

# CONFINAMIENTOS DE LA RAZÓN

## MONOPOLIOS INTELECTUALES

Material de Apoyo sobre Conocimiento Local, Biodiversidad y Propiedad Intelectual

### **Acerca de RAFI y el Programa de Desarrollo y Conservación de la Biodiversidad en Comunidades de Pequeños Agricultores**

Este material ha sido investigado, escrito y distribuido en forma impresa y electrónica por el Rural Advancement Foundation International (RAFI) [Fundación Internacional por el Progreso Rural], con un subvención del International Development Research Centre (IDRC) con sede en Ottawa, Canadá. Es parte del compromiso de RAFI y del IDRC con el Programa de Desarrollo y Conservación de la Biodiversidad en Comunidades de Pequeños Agricultores (CBDC Programme).

El CBDC Programme es una iniciativa interregional desarrollada por organizaciones no gubernamentales agrícolas en África, Asia y América Latina, en cooperación con socios provenientes de países industrializados, con el propósito de reforzar el trabajo permanente de las comunidades agrícolas en la conservación y mejoramiento de la biodiversidad agrícola de importancia para su seguridad.

RAFI es una organización no gubernamental (ONG) internacional con sede en Canadá, dedicada a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad agrícola y preocupada por el impacto de los derechos de propiedad intelectual sobre la agricultura, la seguridad alimentaria y las comunidades rurales.

RAFI y el CBDC alientan la distribución amplia de este material. Se insta a los usuarios a reproducir o fotocopiar cualquier parte de éste. Sólo solicitamos el reconocimiento de las contribuciones de RAFI, IDRC y el CBDC Programme

Editado por Anne Gillies

Diseño, diagramación y producción por DesignCo

Traducido por Emilio Montecinos

Todas las fotos proporcionadas por IDRC

1997

# **CONFINAMIENTOS DE LA RAZON**

## **Monopolios Intellectuales**

**Un Material de Apoyo sobre Conocimiento Local,  
Biodiversidad y Propiedad Intelectual**

**Preparado para el  
Programa de Desarrollo y Conservación de la Biodiversidad en Comunidades de Pequeños Agricultores  
(CBDC Programme)  
por  
The Rural Advancement Foundation International (RAFI)**

## Tabla de contenidos

¿Por qué este material ?	iv
Guía para los Usuarios	iv
Lista de Abreviaturas y siglas	v
<b>Confinamientos de la Razón:</b>	
<b>Una Introducción a los Monopolios Intelectuales</b>	1
El Nuevo Acto de Confinamiento	2
Confinando la Diversidad	4
Confinando la Razón	5
Confinando la Vida	5
Estrategias de Confinamiento	7
Confinando a las Convenciones Globales	8
<b>Monopolios de Propiedad Intelectual: Sistemas de Avaricia</b>	13
Un Monopolio Muy Civil	14
Lleva a un Debate Incivilizado	15
La Gran Capitulación	17
La Campaña para Patentar la Vida	17
La Infraestructura Mundial de la Propiedad Intelectual	20
El Convenio Sobre la Diversidad Biológica	21
La Organización Mundial del Comercio	24
<b>La Integridad Intelectual: Los Sistemas de Generosidad</b>	27
La Lógica de la Generosidad	28
Hebras Comunes	29
Cuatro Estudios de Casos: Sistemas de Generosidad y Codicia en Conflicto	31
<b>Los Señores de la Vida</b>	37
Biotecnología e Industrias de la Vida	38
Agricultura	39
Plantas Medicinales	41
Biodiversidad Microbiana	43
Patentamiento Humano	44
<b>¿Qué Sigue: Generosidad o Avaricia?</b>	49
Estrategias y Opciones para el Cambio	50
Estrategias a Nivel Nacional	51
Estrategias a Nivel Regional	52
Estrategias a Nivel Internacional	52
<b>Notas</b>	60
<b>Apéndices</b>	
<b>A:</b> Una Breve Historia del Sistema de Patentes (tabla)	62
<b>B:</b> ¿Quién Tiene Acceso a los Sistemas de Propiedad Intelectual Occidentales? (tabla)	68
<b>C:</b> Actividades de Bioprospección y Biopiratería (tabla)	70
<b>D:</b> Señores de la Vida: Empresas Líderes en los Cinco Mayores Sectores de la Industria de la Vida (tabla)	76
<b>E:</b> La Industria Farmacéutica y las Empresas del Genoma Humano	79
<b>F:</b> Vocabulario	80
<b>G:</b> Recursos	86

---

## Tablas, Diagramas y Mapas

<b>Tabla Uno</b>	El Debate sobre los Monopolios de la Propiedad Intelectual	18
<b>Tabla Dos</b>	Lo que Dice el Convenio Sobre la Diversidad Biológica	22
<b>Tabla Tres</b>	Miembros del Sur en la Organización Mundial del Comercio	24
<b>Tabla Cuatro</b>	Los TRIPs del GATT: Cláusulas Relevantes	25
<b>Tabla Cinco</b>	Innovación Agrícola y Propiedad Intelectual	30
<b>Tabla Seis</b>	El Papel del Conocimiento Local en el Desarrollo Global	34
<b>Tabla Siete</b>	Depositarios Internacionales de Materiales Biológicos Relacionados con Patentes bajo el Tratado de Budapest	42
<b>Mapa</b>	Centros de origen de plantas y animales domesticados	44

## GUÍA PARA LOS USUARIOS

Dentro de este material, los usuarios encontrarán la siguiente información:

- una corta historia de la revolución en los monopolios intelectuales
- definiciones prácticas de la terminología utilizada
- una revisión de las diferentes interpretaciones de las implicancias de la propiedad intelectual dentro del debate internacional
- tendencias preocupantes para los productores y sociedades rurales
- una descripción de las organizaciones y reuniones internacionales donde se lleva a cabo el debate sobre la propiedad intelectual. Los recuadros al comienzo de cada capítulo entregan un breve resumen de sus contenidos y argumentos principales y describen cómo puede ser utilizado el capítulo.

Las tablas, diagramas y mapas a través del texto entregan alguna información en forma resumida. Las otras tablas en los Apéndices A, B, C, D y E entregan una información más detallada sobre cuestiones específicas relacionadas con el texto principal.

Muchos términos importantes son presentados en **letra negrita** la primera vez que aparecen en el texto. Los textos al margen entregan definiciones breves de los términos importantes utilizados por primera vez. Definiciones detalladas se entregan en el Vocabulario del Apéndice D.

## ¿Por qué este material?

Este material está diseñado como una herramienta de información y de trabajo, en respuesta a dos nuevos acuerdos internacionales legalmente vinculantes.

- El Convenio Sobre la Diversidad Biológica, adoptado en la Cumbre por la Tierra de Río en 1992, entró en vigencia en 1993. El Convenio garantiza la soberanía de las naciones sobre sus recursos biológicos, pero también acepta el concepto de “propiedad intelectual” sobre los materiales vivos.
- En junio de 1994, en Marrakech, fue firmada la Ronda de Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), y el 1 de enero de 1995 la Organización Mundial del Comercio (OMC) se convirtió en el administrador y monitor, tanto del documento de Uruguay como del proceso venidero de la armonización global del comercio. Por primera vez, un acuerdo global sobre comercio contenía obligaciones explícitas para los estados signatarios en cuanto a adoptar legislación que permita la propiedad intelectual incluyendo los monopolios sobre formas de vida.

Aunque ambos acuerdos tienen la fuerza de una ley internacional, queda una considerable flexibilidad en el cómo los gobiernos deberían interpretar e implementar los términos de la propiedad intelectual. Más aún, el plazo para implementar las formas legislativas permitidas es, ya sea, indefinido o permite a los legisladores un considerable margen hasta bien avanzada la primera década del siguiente siglo.

Con la información acerca de los debates que se están llevando a cabo internacionalmente, las organizaciones no gubernamentales (ONG), las personas que trabajan en la agricultura y los elaboradores de políticas que sean sensibles a estos problemas tienen una oportunidad de influir en las decisiones sobre políticas nacionales e internacionales relacionadas con la propiedad intelectual que podrían tener un profundo efecto sobre las vidas y la subsistencia de las personas en el Sur.

Teniendo esto en mente, se tiene la intención que este material sea utilizado principalmente por dos audiencias:

**1) Comunidades agrícolas, ONG agrícolas y líderes sociales en el Sur** que deseen entender el confuso debate sobre la propiedad intelectual y aumentar su conocimiento general sobre los actores y temas importantes.

**2) Los elaboradores de políticas del Sur** tanto dentro como fuera de los gobiernos que quieran unirse al debate sobre la propiedad intelectual encontrarán en este material sugerencias útiles sobre los puntos de entrada y los medios para influir en las decisiones a nivel nacional e internacional.

Los gobiernos aún deben negociar las definiciones y los requisitos potencialmente conflictivos que tienen que ver con el genio innovativo de las comunidades indígenas y el concepto Occidental de la propiedad intelectual. El debate sobre estos términos bien podría ocupar la siguiente década de las negociaciones intergubernamentales y se necesita más información con el fin de proporcionar a los gobiernos y a los activistas no gubernamentales, las herramientas para participar adecuadamente en estas discusiones.

### **Lista de Abreviaturas y Siglas**

CBDC	CBDC Programme o Programa de Desarrollo y Conservación de la Biodiversidad en Comunidades de Pequeños Agricultores
CGIAR	Grupo Consultivo Para la Investigación Agrícola Internacional
COP	Conferencia de las Partes del Convenio Sobre la Diversidad Biológica
DPI	Derechos de propiedad intelectual
FAO	Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio
HGDP	Proyecto Diversidad del Genoma Humano
HUGO	Organización del Genoma Humano – Proyecto HUGO
IDRC	Centro de Investigación en Desarrollo Internacional
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
ONG	Organización no gubernamental
PI	Propiedad intelectual
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PBR	Derechos de los fitomejoradores o Derechos de Obtentor
RAFI	Rural Advancement Foundation International (Fundación Internacional para el Progreso Rural)
TRIPS	Aspectos de la Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio
UNCED	Conferencia sobre Medioambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas
UNCTAD	Organización para el Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas
UNESCO	Organización para la Educación, Ciencia y Cultura de las Naciones Unidas
UPOV	Unión para la Protección de Obtenciones Vegetales







---

## Capítulo 1

Este capítulo resume los temas principales en el debate actual sobre la propiedad intelectual, incluyendo

- la nueva revolución industrial/agrícola y su impacto sobre la vida
- el nuevo “confinamiento de la propiedad común”
- la importancia de la biodiversidad global
- la dependencia del Norte en relación a los recursos genéticos y los sistemas de conocimiento del Sur
- cómo el conocimiento de las comunidades locales se está perdiendo y expropiando
- la definición de la propiedad intelectual
- el papel y alcance de los acuerdos globales actuales que gobiernan los derechos de propiedad intelectual.

Para información adicional, ver **Apéndice A: Una Breve Historia del Sistema de Patentes**, que muestra cómo se sentaron precedentes para el avance de la propiedad intelectual sobre diferentes áreas de la vida.

# CONFINAMIENTOS DE LA RAZON

## Una introducción a los Monopolios Intelectuales

### RESUMEN

Una nueva revolución industrial y agrícola está en marcha, la que permite al sector privado y a las corporaciones transnacionales crear monopolios sobre muchos procesos biológicos y formas de vida a través del uso de la propiedad intelectual. Las leyes de la propiedad intelectual permiten ahora la obtención de patentes sobre organismos vivos y pueden ser utilizadas para privatizar el conocimiento indígena y local. La biodiversidad, un recurso en disminución, ha sido manejado adecuadamente hasta ahora por muchas sociedades agrícolas y culturas indígenas. Las nuevas industrias de la vida que usan la biotecnología y operan bajo los sistemas de propiedad intelectual están preparadas y al acecho para tomar el control de valiosos organismos y sistemas de conocimiento valiéndose en acuerdos internacionales tales como la Convención sobre la Diversidad Biológica/Convención de la Biodiversidad y el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio.

### El Nuevo Acto de Confinamiento

Durante la mayor parte de la historia, la seguridad y el camino al poder han estado relacionados con la tierra: tierra para pastar animales, para recolectar alimentos y medicinas, para recolectar leña y construir refugios. Virtualmente, en toda sociedad agricultora, alguna parte de la tierra disponible se deja para “terrenos comunes” para toda la comunidad. Aunque puede haber reglas que gobiernen el acceso y uso de los terrenos comunes, a veces ligadas lógicamente a factores estacionales u otros factores determinados biológicamente, éstos han permanecido fuera de la propiedad privada.

Esta era la situación en Europa hasta la revolución agrícola hacia fines del siglo 18, donde poderosos terratenientes, defendiendo la causa del progreso científico y proclamando la necesidad de alimentar a la creciente población del continente, persuadieron a los gobiernos de aquellos días para que se les permitiese comprar los terrenos comunes. Lo que los gobiernos no tenían derecho a vender pasó a ser propiedad de los que ya eran ricos. Al cabo de unas décadas, los terratenientes cercaron los terrenos comunes en un golpe político que pasó a la infamia, conocido como los Actos de Confinamiento.

Las comunidades agrícolas de Europa perdieron muchas de sus más importantes tierras. Su acceso al forraje y las medicinas fue cercenado. Millones de personas se vieron forzadas a salir de sus tierras ancestrales y a trabajar en las ciudades en fábricas de la nueva revolución científica o a emigrar a ultramar hacia América.

Entre 1770 y 1850, el gobierno británico otorgó casi 12,000 patentes a inventores financiados por terratenientes enriquecidos gracias a los confinamientos. De esta manera, el movimiento para cercar la tierra en la Europa de los siglos 18 y 19 financió el movimiento para confinar al intelecto humano.

Hacia fines del siglo 20, estamos en medio de un nuevo “acto de confinamiento” y en el umbral de otra revolución agrícola e industrial. La nueva revolución combina la microbiología o (**biotecnología**) y la microelectrónica (o informática). La clave de esta micro revolución radica en su control de la información, especialmente información sobre las ciencias de la vida. El nuevo acto de confinamiento es el sistema de **propiedad intelectual (PI)** que permite a los actuales “terratenientes” de la tecnología expropiar nuestros terrenos comunes en lo intelectual, que son el conocimiento y técnicas de los pueblos agricultores e indígenas, tanto los de hoy como los de hacia atrás en la historia.

*El agua se vendió  
y de las cañerías  
en el desierto  
he visto  
terminarse las gotas  
y el mundo pobre, el pueblo  
caminar con su sed  
tambaleando en la arena.*

– Pablo Neruda, Oda al Aire, 1954

El racionamiento que se utiliza para apoyar el nuevo confinamiento es inquietantemente similar a los argumentos de los terratenientes de Europa de hace dos siglos atrás:

- Una población humana que crece rápidamente, dicen los defensores de la biotecnología, está en peligro de quedar sin alimentos y de destruir la viabilidad del planeta entero. Las nuevas biotecnologías, caras y altamente demandantes de investigación, deben ser empleadas para alimentar a los pobres y proteger al planeta.
- Para que las nuevas biotecnologías sean exitosas, al sector privado y a las empresas transnacionales debe permitírseles proteger sus grandes inversiones en investigación a través de la creación de monopolios que les permitirán controlar el acceso a las invenciones que ellos generan en nuestro interés. Los abogados de la industria argumentan que la ciencia corporativa necesita patentes, marcas comerciales, secretos comerciales y derechos de los fitomejoradores (todos los monopolios de la propiedad intelectual) con el fin de salvar al mundo de la hambruna.

Aunque muchas personas tienen algún conocimiento sobre computadores y micro electrónica que les permite la manipulación de grandes cantidades de información, muchos de nosotros estamos menos familiarizados con la biotecnología. La biotecnología trabaja con los productos, procesos y fórmulas de la vida. En las nuevas biotecnologías, los microorganismos, plantas, animales e incluso materiales genéticos humanos son nada más que materia prima a ser manipulada, mezclada y adecuada a la producción de nuevos productos vivos que deberían alimentarnos y curarnos o limpiar nuestro contaminado planeta. Cuando el poder de los computadores para manejar la información es puesto al servicio de los poderes de manipulación de la vida de la biotecnología, la industria puede hacerse cargo de la revolución más poderosa de la historia humana. Cuando a la industria se le permite el monopolio exclusivo del control sobre la información de la vida a través de la propiedad intelectual, ocurre un “confinamiento de la razón”.

Hasta hace poco, este tema estaba confinado a las salas del directorio de las industrias y al exclusivo círculo de los negociadores comerciales. A la luz de los recientes acuerdos internacionales, el nuevo sistema de confinamiento ha asumido una enorme importancia para los gobiernos y los pueblos del Sur. Cuarenta por ciento de la economía mundial está basada en los productos y procesos biológicos. Los pobres del mundo dependen de la biodiversidad para un 85% a 95% de su subsistencia. Todo esto



**biotecnología**

Técnicas que involucran el uso y manipulación de los organismos vivos para fabricar productos comerciales.

**Propiedad Intelectual (PI) o**

**Derechos de Propiedad Intelectual (DPI)**

Leyes que conceden protección monopólica legal para aquellos que crean ideas o conocimiento.



está en juego con la tendencia global de permitir el patentamiento de los organismos vivos. Para las comunidades agrícolas y otras comunidades, la lucha contra el nuevo confinamiento de la razón es una pelea por la sobrevivencia.

### **Confinando la Diversidad**

La **Biodiversidad**, lo que alguna vez se pensó que era un baúl sin fondo, es ahora un recurso en disminución. Como cualquier otro recurso en el mundo comercial, la escasez hace aumentar su valor. La importancia económica de la biodiversidad (específicamente los genes y complejos de genes dentro de las diversas especies animales y vegetales, **microorganismos**, y aún seres humanos), considerada como la materia prima de las nuevas biotecnologías, está aumentando. El control de la diversidad que aún existe tiene dimensiones tanto éticas como económicas.

Estamos perdiendo 1% del bosque lluvioso cada año, 2% de nuestra diversidad de los cultivos de cereales y 5% de nuestra diversidad de razas de ganado. Setenta por ciento de los arrecifes de coral ya no estarán antes de la mitad del próximo siglo. Entre un quinto y la mitad de todas las culturas rurales que existen hoy estarán extinguidas dentro de la próxima generación. Cuatro quintos de los recursos biológicos o biorecursos de la tierra se encuentran en las tierras y aguas del Sur. La región tropical y subtropical del mundo, pobre en dinero pero rica en genes, conserva una vasta (aunque declinante) cornucopia de organismos vivos en ecosistemas únicos que van desde los bosques lluviosos a tierras de pastizales y a los arrecifes de coral. Dentro de estos ecosistemas se encuentra las soluciones posibles para la seguridad alimentaria, mejorar la fertilidad del ganado, tratar la senilidad humana, o fabricar lubricantes industriales y colorantes textiles.

Encontrar la combinación genética que sea económicamente importante, entre decenas de millones de especies puede ser una búsqueda frustrante y cara. La ruta hacia los recursos biológicos más eficiente en costos es utilizar el conocimiento de las comunidades agrícolas e indígenas cuyo genio ha nutrido y desarrollado los biorecursos por cientos de generaciones.

La dependencia de la industria respecto al conocimiento y los consejos de las comunidades rurales y agrícolas es una causa de considerable incomodidad para las empresas y gobiernos del Norte. La dependencia significa deudas y compartir utilidades. Es más conveniente promover el supuesto de que la mayoría de la biodiversidad de valor permanece aún sin descubrir y en estado silvestre.

Pero es raro que los recursos del Sur sean silvestres, no estén estudiados, no estén manejados y aún no mejorados. Los pueblos que viven con la biodiversidad y dependen de ésta para su sobrevivencia los conocen bien y ellos son el mejor (y a veces el único) medio para desarrollar estos recursos para usos más amplios.

## Confinando la Razón

Los agricultores del Sur fueron los primeros en domesticar casi todas las especies de los principales cultivos y especies ganaderas. Los agricultores compartieron y adaptaron estas especies a través de millones de micro ambientes mucho antes de la llamada era del mejoramiento “científico” del siglo veinte. En un mundo donde la agricultura esta llegando a ser un monocultivo y los campos de los agricultores toman la apariencia de una línea de producción de una fábrica, sólo en los **centros de diversidad genética** del Sur es que los campos retienen la diversidad genética fundamental para la seguridad alimentaria global. El conocimiento acumulado y profundo de las comunidades agrícolas, no sólo de una especie individual sino de la compleja interrelación entre las especies y el ecosistema más amplio, hace de su conocimiento algo invaluable.

Funcionarios del gobierno estadounidense estiman que el valor anual de la contribución del **germoplasma** del Sur a dos de los cultivos más importantes en los Estados Unidos fue al menos de US\$10.200 millones.<sup>1</sup> El valor del flujo de genes de cultivos desde los campos de los agricultores del Sur hacia otros agricultores en el Norte, principalmente vía programas internacionales de cooperación en investigación agrícola, se estima, de manera conservadora, en US\$5.000 millones anuales.<sup>2</sup> Muchos científicos del Norte reconocen que algunos de los principales cultivos alimenticios en los países industrializados desaparecerían del todo si no fuera por las infusiones periódicas de genes de cultivos provenientes del Sur.

El reconocimiento de la contribución de los agricultores del Sur a la seguridad alimentaria del Norte se está produciendo casi demasiado tarde. Un siglo que comenzó con casi todas las sociedades humanas viviendo en áreas rurales terminará con casi la mitad de nosotros viviendo en ciudades. De aquellos que aún están en la tierra, al menos la mitad ha sido forzado a someter su conocimiento ecológico local y tecnológico de la agricultura y la biodiversidad a un sistema de agricultura industrial controlada externamente. A medida que las sociedades agrícolas pierden su lenguaje y cultura, lo mismo pasa con la agricultura. Seguramente, ya estamos más que atrasados para conservar no sólo los biorecursos del planeta sino también las ecotecnologías de sus comunidades rurales.

## Confinando la Vida

La fuerza económica que está detrás del nuevo acto de confinamiento es la industria de la biotecnología, un conglomerado liderado por las empresas farmacéuticas y en especial las empresas químicas con mercados que van desde las semillas y los pesticidas a las drogas y plásticos. También se conoce como la industria de la oferta genética. De manera más exacta, sin embargo, debiera concerse como la **industria de la vida**, que consiste de relativamente pocas empresas, multi millonarias, que usan recursos y procesos biológicos para propósitos comerciales.

### biodiversidad

Todos los organismos vivos, su material genético y los ecosistemas de los cuales son parte.

### microorganismos

Pequeños organismos vivos, sólo visibles con un microscopio, que incluye a las algas, bacterias, hongos y animales unicelulares

### centros de diversidad genética

Zonas donde los cultivos alimenticios del mundo tienen la mayor variabilidad genética.

### germoplasma

La variabilidad genética total, representada por células germinales o semillas, disponible para una población de organismos en particular.

### industria de la vida

Rama multimillonaria de la industria constituida por empresas que usan recursos y procesos biológicos para propósitos comerciales.

## Las 6 formas básicas de propiedad intelectual

- Patentes
- Derechos de los fitomejoradores
- Derechos de autor
- Marcas comerciales
- Diseños Industriales
- Secretos comerciales

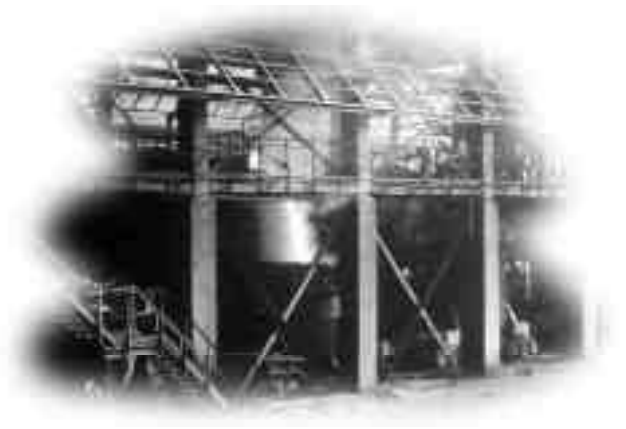
En los años recientes, estos seis tipos han sufrido numerosas alteraciones diseñadas para cubrir cosas como microorganismos, circuitos de computadores y programas de computadores. Todos operan por exclusión. Conceden el monopolio al dueño de la propiedad intelectual, al que se le ha concedido el derecho legal de impedir que otros produzcan o hagan uso de la creación sin permiso. Las patentes y los derechos de los fitomejoradores son las dos formas de propiedad intelectual más relevantes para los organismos vivos.

Con el advenimiento de las nuevas tecnologías genéticas, la estructura de la industria ha cambiado dramáticamente. Aunque las fusiones comerciales, las adquisiciones y la diversificación de productos difícilmente sean nuevas estrategias para la concentración empresarial, la biotecnología ha traído una nueva dimensión a las prácticas típicas de monopolización del mercado. Los genes o biorecursos, ya sea provenientes de los campos o de hongos, pueden ser sometidos a ingeniería y adaptados a un amplio rango de usos finales, incluyendo productos agrícolas, farmacéuticos o para procesamiento de alimentos. Las corporaciones han llegado a ser **biopiratas** en busca de tesoros biológicos encontrados sólo a través de los mapas en el intelecto de las comunidades agrícolas.

Con el nuevo confinamiento de la vida por el sistema de propiedad intelectual, el mundo industrializado está impidiendo efectivamente que quienes entregan las semillas y el conocimiento experto tengan acceso al beneficio comercial, mientras simultáneamente otorgan monopolios a sus propios inventores y mejoradores genéticos mediante la propiedad intelectual sobre variedades vegetales y animales. Se pronostica que la proporción del comercio farmacéutico que se basa en productos de origen vegetal aumentará. Un cuarto de los 500 millones de recetas médicas emitidas cada año en los Estados Unidos incluye a un producto farmacéutico derivado de las plantas de hojas. Se estima que el valor de las ventas de estas recetas en 1990 fue de US\$11.000 millones al año.<sup>4</sup> Hasta hace poco, en muchos países industrializados no estaba permitido patentar drogas que fueran importantes para la salud humana. En la nueva era de confinamiento, todos los países industrializados permiten ahora las patentes sobre los productos farmacéuticos.

Las comunidades rurales han contribuido masivamente a la industria farmacéutica global. En 1990, por ejemplo, cerca de un cuarto de los productos farmacéuticos en el mundo eran de origen vegetal, con ventas anuales por un valor de US\$43.000 millones.<sup>3</sup> Alrededor de tres cuartos de estas drogas, con ventas por un valor estimado anual de US\$32.000 millones, fueron “descubiertas” por las corporaciones farmacéuticas debido a su uso anterior en la medicina local. Sin embargo los médicos tradicionales y las comunidades indígenas rara vez han sido reconocidos o compensados a pesar de su contribución permanente a la ciencia y la industria.

Con el crecimiento de la biotecnología, la industria y los científicos están utilizando la propiedad intelectual para obtener de 17 a 25 años de control monopólico sobre los recursos biológicos y el conocimiento de las comunidades agricultoras del Sur. Esto es biopiratería. Para los agricultores y las comunidades agrícolas puede significar tener que pagar por los productos de su propio intelecto. Esto significará ciertamente que no recibirán recompensa por su contribución a los ganancias de las corporaciones.



## Estrategias de Confinamiento

Que la biodiversidad está declinando, que las corporaciones estén en procesos de concentración creciente, o aún más, que los biorecursos están siendo pirateados, es algo muy poco novedoso. Que algo tan esotérico como la propiedad intelectual juegue un papel significativo en todo esto es, probablemente, algo más sorprendente.

La propiedad intelectual comprende un grupo de leyes que fueron concebidas para proteger a los inventores y artistas contra la pérdida de control sobre sus creaciones intelectuales, tales como máquinas de coser, los libros o los diseños de alfarería. Todos, desde Galileo a Pasteur y Picasso, han utilizado la propiedad intelectual para garantizar que otros no roben sus invenciones o creaciones. La teoría es que las leyes de propiedad intelectual dan a los inventores e inversionistas la confianza de que su trabajo será recompensado y no pirateado. Sin esta garantía, los defensores de la PI argumentan, los inventores no podrían inventar y los inversionistas no podrían entregar los recursos que ellos necesitan.

A través del tiempo, los regímenes de propiedad intelectual han evolucionado hacia mecanismos que permiten a las corporaciones, no a los individuos inventores, proteger los mercados más que las ideas. Más que asegurar que los inventores tengan una oportunidad de recompensa, las disposiciones de la PI ahora confieren un monopolio exclusivo, que discrimina según la escala, para permitir a las grandes empresas comerciar las tecnologías entre sí y mantener a las empresas pequeñas completamente fuera del mercado.

La protección del conocimiento no es algo exclusivo de los europeos. La especialización del conocimiento y las reglas que gobiernan el acceso a ciertos tipos de conocimiento se encuentran, virtualmente, en todas las sociedades. Pero las leyes de **patentes** son una invención europea del siglo 19, y fueron diseñadas para defender las maquinarias de las fábricas de la revolución agrícola y la revolución industrial. Las leyes de propiedad intelectual no fueron concebidas para permitir el monopolio sobre los productos y procesos de la vida. La mayoría de las leyes nacionales en Europa tuvieron mucho cuidado de excluir la PI sobre la materia viva, alimentos y medicinas. Sin embargo, en las décadas recién pasadas ha llegado a ser cada vez más común que la propiedad intelectual sea conferida en todas estas áreas prohibidas.

Esto ha sucedido de dos maneras:

- Los **derechos de los fitomejoradores** (también conocidos como “protección de las variedades vegetales”) fueron introducidos en los países más industrializados en los años 60 y los 70. Estas leyes concedían monopolios legales (más limitados que las patentes) a quienes desarrollaran nuevas variedades de plantas tales como variedades de trigo o de porotos.

### biopiratas

Aquellos que usan los derechos de propiedad intelectual para legitimar la propiedad, apropiación y control exclusivos de los recursos y conocimientos biológicos.

### patente

Una forma de ley de propiedad intelectual que reconoce legalmente a un producto como original, útil y “no obvio”.

### derecho de los fitomejoradores

Una forma de ley de propiedad intelectual que concede monopolios legales (más limitados que las patentes) a aquellos que desarrollan nuevas variedades vegetales.

- Comenzando en 1980, las decisiones de las cortes en Estados Unidos abrieron las compuertas para el patentamiento de todos los organismos vivos, incluyendo plantas, animales, genes, microorganismos e incluso material genético humano.

Poseer la propiedad intelectual sobre las cosas vivientes no es como tener algunas vacas o árboles frutales, un huerto con hortalizas, una cosecha de arroz o una laguna con peces. Es una forma de posesión diferente y de más largo alcance. La distinción puede ser parecida a la diferencia entre tener un recipiente (o un lago) lleno de agua y tener la fórmula química del agua. Un poseedor de la patente de la fórmula química del agua tendría el derecho, no sólo de decidir quien podría tener acceso al lago en particular, sino a cualquier agua en cualquier parte y al uso de la fórmula química para cualquier propósito.

Cuando alguien tiene derechos de propiedad intelectual sobre una nueva variedad de trigo, por ejemplo, cualquiera que lo cultive tiene que pagar un derecho al poseedor de la propiedad intelectual. De hecho, cada vez es más y más posible para los poseedores de la PI prohibir a los agricultores guardar semilla para la siembra del próximo año o intercambiar semilla con los vecinos. Bajo las leyes de patentes, también es posible monopolizar las partes de una planta o animal tal como genes específicos o características genéticas. Si a alguien se le otorga una patente sobre un gen que determina un rasgo hereditario de una planta o animal, o que controla la aparición de una enfermedad humana, adquiere un enorme poder en el mercado, porque es quien pone las condiciones para el acceso y la venta de la tecnología patentada. Los demás deben obtener una licencia por parte del dueño de la patente para utilizarla.

Gracias a una forma de prestidigitación legal, las característica heredadas de los organismos vivos, las unidades básicas de la vida en sí, se definen como objeto de propiedad intelectual. Están protegidas por derechos monopólicos y se intercambian como bienes comerciales en el mercado global. En los años recientes, la propiedad intelectual ha llegado a ser un tema de discusión comercial y ambiental en los tratados internacionales.

### **Confinando a las Convenciones Globales**

Hasta muy recientemente, la propiedad intelectual fue sólo tema de la legislación nacional. A mediados de los 90, sin embargo, llegó a ser una obligación internacional. Después de ocho años de acalorada negociación, el año 1994 vio la conclusión de la Ronda de Uruguay del **Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio** (General Agreement on Tariffs and Trade-GATT) y la creación de la **Organización Mundial del Comercio (OMC)** que comenzó a funcionar en enero de 1995 para administrar el acuerdo multilateral. En enero de 1996 la OMC tenía 115 estados miembros, la mayoría de los cuales provienen del Sur.



Por primera vez en la historia, los acuerdos de la OMC/GATT incluyen una pequeña sección sobre **Aspectos de la Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (TRIPS)**, que representa la globalización del sistema de confinamiento intelectual. La poderosa OMC obliga ahora a los signatarios que aún no tienen tal legislación, a adoptar formas de propiedad intelectual para variedades vegetales y microorganismos. Muchos han hecho ver que esto es un asalto a la soberanía nacional, en un área que históricamente se dejó a la discreción nacional. Hasta la aparición de los TRIPS, todas las naciones tenían libertad para determinar si reconocerían la propiedad intelectual y para decidir cómo hacerlo.

Muchos países en desarrollo y algunos estados europeos, habían decidido no permitir las patentes sobre alimentos, productos farmacéuticos u otros productos esenciales para las personas. El nuevo acuerdo debilita la base misma de este derecho soberano. El efecto de esta imposición será el de legalizar y facilitar la apropiación por parte del Norte de los recursos y conocimiento proveniente del Sur. Más del 99% de las patentes y los certificados de los fitomejoradores sobre organismos vivos son posesión del Norte. De acuerdo a los TRIPS, la única propiedad intelectual en el mundo que no está protegida es el intelecto de las sociedades agrícolas y otras sociedades rurales. La OMC legitima la piratería sobre las innovaciones locales a una escala global.

No mucho antes que el acuerdo de la OMC fuera firmado, el **Convenio Sobre la Diversidad Biológica** (o Biodiversidad) entró en efecto después de su adopción en 1992 en la Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCED o Cumbre de la Tierra) en Río de Janeiro, Brasil. El Convenio es un documento con fuerza de ley que ya había sido ratificado por 128 gobiernos en octubre de 1995. Hace varias referencias a la conservación del conocimiento indígena y local en las sociedades rurales y al importante papel que los agricultores pueden tener manteniendo la biodiversidad. El Convenio también incluye cláusulas confirmando la propiedad intelectual sobre formas de vida. Sin embargo, ni la protección del conocimiento de las comunidades agrícolas ni las consecuencias de las cláusulas sobre la propiedad intelectual del Convenio han sido plenamente asumidas por los signatarios del acuerdo.

El Convenio, así como la OMC, facilita la expropiación de los recursos genéticos y del conocimiento proveniente del Sur, especialmente en sus artículos sobre el acceso a los recursos genéticos y la transferencia tecnológica. Fomenta los acuerdos bilaterales entre aquéllos que quieren el acceso a los recursos y los conocimientos (en su mayoría corporaciones) y los gobiernos que, se supone, tienen control soberano sobre los recursos que las corporaciones puedan querer. Sin embargo el Convenio no propone parámetros obligatorios multilaterales o un código aceptado internacionalmente para llevar a cabo tales negociaciones. Trágicamente, aunque confiere la soberanía a los gobiernos sobre el conocimiento



**Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio/ General Agreement on Tariffs and Trade (GATT)**  
Foro internacional de negociación, fundado en 1947, por las naciones industrializadas para regular los acuerdos sobre comercio y aranceles.

**Organización Mundial del Comercio (OMC) World Trade Organization (WTO)**  
Cuerpo internacional creado el 1 de enero de 1995 para monitorear los acuerdos del GATT y alcanzar los objetivos sobre comercio global.

**Aspecto de la Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio/Trade-Related Aspects of Intellectual Property (TRIPS)**  
Acuerdo GATT/OMC negociado en 1944 que pide a las naciones miembro ajustar los estándares de propiedad intelectual del país y establecer los requisitos mínimos para que la propiedad intelectual cubra organismos vivos.

**Convenio Sobre la Diversidad Biológica (o Convención de Biodiversidad)**  
Acuerdo internacional sobre la conservación y uso sustentable de la biodiversidad, que entró en efecto en diciembre de 1994. Este acuerdo adquiere fuerza de ley en los países firmantes (característica que se denomina "legalmente vinculante").

**bioprospectoras**

Empresas e individuos que exploran, extraen y seleccionan diversidad genética y conocimiento de pueblos indígenas sobre recursos genéticos comercialmente prometedores.

indígena y los recursos de las sociedades rurales, el Convenio falla en lo que se refiere a definir cualquier protección para el sistema de innovaciones de las comunidades locales. Las comunidades agrícolas corren el peligro de ser puestas unas en contra de otras por las corporaciones **bioprospectoras** e incluso por sus propios gobiernos. Revisando el Convenio de Biodiversidad, un funcionario de Ciba-Geigy (ahora Novartis) escribió que el acuerdo podría ser interpretado de manera de lograr un mejor trabajo de protección de la propiedad intelectual que con la OMC.<sup>5</sup> La OMC y el Convenio de Biodiversidad podrían parecer un pinza que amenaza al intelecto y los recursos genéticos de las comunidades agrícolas. Pero las pinzas no están del todo cerradas. El Convenio está ahora envuelto en un proceso de negociación de varios años acerca de su aproximación al conocimiento indígena y la propiedad intelectual. La OMC revisará su capítulo sobre la propiedad intelectual en 1999. Ningún país en desarrollo está obligado a adoptar una legislación de PI consistente con los TRIPS, al menos hasta el año 2000. Los países “menos desarrollados” (término aún no definido por la OMC) tienen hasta el 2004. Hay un margen para el cambio y una razón para ser optimistas.







---

## Capítulo 2

Lea este capítulo para obtener más detalles acerca de cómo los sistemas de propiedad intelectual occidentales evolucionaron y sobre cómo opera la actual infraestructura internacional de la propiedad intelectual. La información principal incluye

- una breve historia de las leyes de patente europeas y de los sistemas de propiedad intelectual
- el razonamiento detrás del sistema monopolístico de las patentes en los países industrializados
- una revisión de las principales influencias y acuerdos en el sistema de propiedad intelectual actual
- los elementos en juego en relación al acceso y el control del conocimiento bajo los actuales acuerdos de PI.

Véase el **Apéndice A: Una breve Historia del Sistema de Patentes** y el **Apéndice B: ¿Quién tiene Acceso al Sistema de Propiedad Intelectual Occidental?** para más información sobre el desarrollo de los sistemas de propiedad intelectual a través del tiempo.

# MONOPOLIOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

## Sistemas de Avaricia

### RESUMEN

El sistema mundial actual de propiedad intelectual tiene sus raíces en los esfuerzos europeos del siglo 19 por promover el crecimiento científico e industrial. Las leyes de patentes concedieron a los inventores monopolios que les produjeron beneficios económicos y desalentaron a los competidores. Una resistencia inflexible al sistema de patentes veía las patentes como una barrera a la difusión de las nuevas tecnologías. Como una concesión, los países europeos acordaron en 1873 establecer la licencia obligatoria de las patentes, pero no duró mucho. Una infraestructura internacional de propiedad intelectual dominada por las naciones industrializadas del Norte ha evolucionado hasta los días actuales para incluir un rango de convenciones y acuerdos que gobiernan todo, desde la propiedad industrial hasta las plantas y otras formas de vidas, tanto en el Norte como en el Sur. Dos acuerdos recientes y muy significativos son la Convención sobre Biodiversidad de 1992 y los TRIPS de la OMPI/GATT de 1994. Estos acuerdos protegen a la industria de la biotecnología y obligan a los signatarios a promulgar legislación concediendo la propiedad intelectual. Las comunidades agrícolas quedan marginadas de la recompensa y beneficios de los sistemas de propiedad intelectual industriales.

### Un Monopolio Muy Civil...

La prerrogativa real para conceder monopolios es tan antigua como la historia escrita. A los cocineros se les concedieron monopolios por un año sobre las nuevas recetas en el siglo siete antes de Cristo. Los monopolios sobre la pesca y los textiles no eran inusuales en la antigua Roma. Los holandeses y los venecianos concedieron simultáneamente patentes sobre los telescopios en los días de Galileo. La Inglaterra del siglo diecisiete empleó un rango muy amplio de monopolios, incluyendo las franquicias concedidas a las empresas comerciales regionales (la British East India Company y la Hudson's Bay Company, por ejemplo) y monopolios específicos para los inventos mecánicos. Ya sea que los monopolios fuesen mercantiles o en relación a la explotación de invenciones, la lógica fue la misma: el trabajo de alto riesgo y alto costo merece una protección especial y recompensas. Si Eli Whitney se tomó tiempo y problemas para inventar la separadora de fibra del algodón, no era honesto que alguien más pudiera venir, copiar la máquina y cosechar la recompensa, no habiendo contribuido en nada a la empresa o proyecto. Los monopolios impuestos por el estado se vieron como un método fácil y barato para alentar la innovación y asegurar los beneficios para el inventor.

En realidad, la propiedad intelectual, como la extensión lógica de la propiedad privada, pareció ser un mecanismo casi perfecto para estimular el progreso científico:

- Al limitar el monopolio a seis o doce años, el sistema de patentes reconoció que cada invención se construye a partir de personas e ideas que han existido con anterioridad. La naturaleza temporal del monopolio garantiza que nadie tenga un método de elaboración o una tecnología tomada por el mango para siempre.
- El monopolio temporal inducía a los inventores a revelar sus invenciones, en vez de mantenerlas como secretos comerciales. Para ser patentada, una invención tenía que ser adecuadamente descrita, de forma que otra persona pudiese replicar la misma idea. La invención propiamente tal debía quedar a disposición pública, a fin de que otros la estudiaran y posiblemente la mejoraran.
- El monopolio sería inútil a menos que fuera comercializado. Las patentes no garantizaban fortuna, sólo aseguraban que una invención económicamente útil, comprada o utilizada en un contexto comercial, entregaría ganancias solamente al inventor. El tener una patente no significa tener ganancias garantizadas. Si la sociedad no encontraba útil la invención, el inventor no estaría en condiciones de cobrar derechos de uso o regalías y no podría ganar dinero.

*Vi la luz de la noche  
racionada,  
la gran luz en la casa  
de los ricos.  
Todo es aurora en los  
nuevos jardines suspendidos,  
todo es oscuridad  
en la terrible  
sombra del callejón*

– Pablo Neruda, Oda al Aire, 1954

- Las leyes de patentes fueron establecidas como parte de la ley civil, no criminal. Si alguien usurpaba una invención de algún titular de patente, la sociedad no vendría a buscarlo con la policía como lo haría con otros robos a la propiedad privada. El inventor tendría que llevar al pirata a las cortes civiles.
- Todos los costos asociados con la postulación y litigios de una patente tenían que ser cubiertos por el titular de la patente, no por la sociedad.

En resumen, al permitir a los inventores un monopolio breve sobre sus propias ideas, la sociedad alentaría el progreso científico sin costos para el país.

Véase el **Apéndice A** para un resumen de cómo ha evolucionado el sistema de patentes a través del tiempo, haciendo énfasis en las incursiones de las leyes de propiedad intelectual que han establecido precedentes sobre la vida vegetal, animal, microbiana y ahora humana.

### **...Lleva a un Debate Incivilizado**

Para muchos, las pruebas de la eficiencia del sistema de patentes se ven en Gran Bretaña. Durante las revoluciones agrícola e industrial de los siglos 18 y 19, Gran Bretaña iba a la cabeza de Europa en el desarrollo tecnológico. Aunque Francia era reconocida como el centro de la ciencia y a Alemania se le reconocía como la fuente de muchos principios científicos de aplicación comercial, Gran Bretaña fue el país que llevó a la práctica las ideas y obtuvo las recompensas comerciales. Batallando para encontrar una razón para esto, muchos europeos concluyen que fue un incentivo proveniente de las leyes de patentes británicas.

Durante el período de intenso cambio social que afectó a la Europa continental a mediados del siglo 19, incluyendo la Revolución Francesa y las guerras Napoleónicas, el progreso científico en Gran Bretaña dio un salto hacia adelante. La industria británica estuvo a salvo de toda esta agitación, de manera que cuando la crema de la ciencia de Francia y Alemania marchaban ya sea a la guerra o a los peldaños de la guillotina, sus contrapartes inglesas continuaban trabajando. Sin embargo algunas de las más importantes invenciones del período nunca fueron patentadas o fueron el resultado de las competencias organizadas por el gobierno británico, en las que a los inventores exitosos se les aseguraba un pago fijo para que concibieran innovaciones que resolvieran problemas específicos.

Durante la primera mitad del siglo 19, los gobiernos europeos imitaron a los gobiernos revolucionarios de Francia y Estados Unidos y adoptaron sus propias variaciones del sistema de patentes británico. A mediados del siglo, sin embargo, muchos científicos, industrias y países comenzaron a tener sus dudas. Las patentes parecían dar a los líderes tecnológicos mayores ventajas de mercado que las previstas. Era difícil que otros

## **Patentes, Monopolio Exclusivo y Condiciones de Venta**

Dejando de lado el lenguaje legal, usted puede obtener una patente en la mayoría de los países si su invención es:

- nueva (o si puede aseverar "novedad mundial absoluta")
- no obvia (esto es, incluye un paso inventivo real)
- útil (tiene aplicación comercial)

A cambio de depositar una muestra del producto o proceso patentado y describirlo de manera que otros con capacidad en el área puedan hacer la misma cosa, los inventores obtienen el derecho a:

- monopolio exclusivo sobre la invención por 17 a 25 años.
- pago de derechos (un cargo adicional sobre el precio de venta normal) sobre el uso de su invención.
- controlar el acceso y establecer las condiciones para la venta de la invención, lo que significa el derecho a negarla o variar los costos dependiendo del cliente y las condiciones del mercado.

Bajo prácticas normales de monopolio, los poseedores de patentes tienen el derecho a determinar el precio (y el valor de los derechos de uso) para acceder a su invención. Todo el que pueda pagar, puede usar la invención. Esto asegura que el inventor puede obtener un retorno de la inversión hecha al desarrollar la invención, si los clientes están interesados.

Los regímenes de patentes actuales, sin embargo, permiten los monopolios exclusivos, lo que significa que el poseedor de la patente puede establecer arbitrariamente un conjunto de condiciones para acceder a sus invenciones. Los dueños de patentes pueden poner condiciones diferentes (precio y otras consideraciones de mercado) para diferentes empresas y excluir completamente a algunos compradores. Una industria de la vida, por ejemplo, puede dar licencia a otras empresas para usar sus pesticidas en Asia a cambio de variedades de plantas de la otra empresa en América Latina o sus productos farmacéuticos en África. Las empresas nuevas o más pequeñas que no tienen el mercado o el alcance industrial de las empresas más grandes no pueden realizar negocios como aquél. Las patentes, por lo tanto, discriminan de acuerdo a la escala en favor de las multinacionales.

podiesen alcanzarlos. En general, los países importadores de tecnologías veían pocas razones para adoptar las leyes de patentes que los obligarían a pagar derechos de uso o regalías a otros países. Los exportadores de tecnologías, por otro lado, estaban ansiosos por obtener patentes en cada país en que existía un mercado potencial. Aún los Estados Unidos, que había incluido a las patentes en su constitución, no estaba dispuesto a reconocer patentes extranjeras, dado que también necesitaba un acceso barato a las tecnologías británicas con el fin de desarrollarse.

Entre 1850 y comienzos de 1870, los importadores de tecnología de Suiza y Alemania resistieron fuertemente a cada acción que trató de imponer las leyes de patentes en sus países. Los holandeses e incluso los británicos propugnaban reducir el monopolio otorgado por las patentes y los debates del parlamento acusaban a toda voz a estos monopolios de ser barreras para el progreso.

¿Por qué el clamor? Primero, probar la posesión sobre la propiedad intelectual o sobre las ideas no fue un asunto fácil. Inevitablemente, las disputas llevaban a costos legales y los costos legales significaban que el individuo (o la empresa) con los bolsillos más grandes tenían las mayores posibilidades de ganar los pleitos. El gran espacio indefinido entre una idea genuinamente nueva y una que era una variación menor sobre una antigua idea dio espacio para una disputa legal sin fin. Segundo, y más importante, las patentes no sólo permitían a los inventores cobrar derechos de uso por sus ideas, como la opinión pública supuso. Ellas establecían los derechos de los inventores a usar los monopolios exclusivos para establecer las condiciones de venta de su invención.

El monopolio exclusivo permitió a los dueños de patentes determinar quién tendría acceso a la tecnología y bajo qué condiciones (las que a veces eran variables). Esto significaba que el dueño de una patente, casi invariablemente una empresa, podía variar los costos de licencia a los clientes en retribución por ciertos favores no monetarios o ciertas ventas. El inventor podía incluso negar el acceso a algunos clientes a pesar de su oferta. Así, las empresas podían usar el sistema de patentes para mantener a otras empresas o países fuera de ciertos mercados.

Para los países recién industrializados de Europa y Norte América en el siglo 19, el sistema de patentes era claramente una barrera para acceder a las nuevas tecnologías y las oportunidades comerciales. Las empresas alemanas que dependían de tecnología encontraban difícil obtener las invenciones británicas a un precio razonable. Más tarde, cuando Alemania alcanzó a Gran Bretaña, la empresa química y la textil de Suiza protestaron porque las tecnologías alemanas eran inaccesibles cuando había patentes de por medio. En conjunto, las empresas de Estados Unidos ignoraron las patentes europeas y tomaron cualquier tecnología que su economía requiriera, a la vez que se aseguraban de patentar sus descubrimientos desarrollados en casa.



## La Gran Capitulación

Con los dueños de patentes a la defensiva, los gobiernos y las industrias se reunieron en la Feria Mundial de Viena de 1873 para resolver sus diferencias. La industria propuso aceptar la **licencia obligatoria** para dar acceso a la tecnología a precios equitativos, si los competidores podían probar que las patentes no eran “explotadas” para el beneficio de la sociedad o no eran accesibles a precios que fueran razonables.

Los países y las empresas que inicialmente se opusieron al sistema de patentes supusieron que la licencia obligatoria aseguraría que las patentes estarían disponibles según lo dictara el interés público. A lo largo del siglo siguiente, los gobiernos en la mayoría de los países occidentales y Japón adoptaron un sistema uniforme de protección mediante patentes. Aquellos que revocaron las leyes de patentes las re instituyeron y el mundo se preparó para una era de progreso tecnológico sin paralelo.

## La Campaña para Patentar la Vida

El fin del siglo 20 ha visto nuevos avances del sistema de patentes en torno al patentamiento de formas de vida que son producto de la biotecnología y la manipulación industrial de materiales genéticos.

- En 1980, la Corte Suprema de Estados Unidos decidió en el famoso caso de *Diamond vs. Chakrabarry* que los microorganismos sometidos a ingeniería genética eran patentables.
- En 1985, la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos dictó que las plantas (previamente protegidas por los derechos del fitomejorador) podrían cumplir con los requisitos de las patentes industriales.
- En 1987 la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos dictaminó que los animales son patentables.

Como resultado de estas decisiones, virtualmente todos los organismos vivos en los Estados Unidos, incluyendo material genético humano, pasaron a ser materia patentable, como cualquier otra invención industrial. Como explicó un analista industrial “desde 1980 ya no se puede decir más que algo no es patentable sólo porque está vivo... (La) biotecnología ha avanzado tan rápidamente en los años recientes, que ahora virtualmente no hay forma de vida que no tenga... potencial como objeto de una postulación a patente.”<sup>7</sup>

Para las industrias de la vida que usan sofisticadas técnicas biotecnológicas, los organismos vivientes y el conocimiento acerca de sus usos han llegado a ser valiosas mercaderías. La empresas buscan controlarlos aduciendo derechos de propiedad intelectual. Sólo en los Estados Unidos, la postulación a patentes biotecnológicas aumentó en más de

## Tomándose el remedio de las patentes

¿Son los monopolios mediante patentes un mecanismo eficiente para que la sociedad fomente una investigación beneficiosa? De acuerdo a la Oficina de Evaluación de Tecnologías (Office of Technology Assessment, OTA), las empresas farmacéuticas de los Estados Unidos gastaron durante los años 80 (en dólares de 1990) un promedio de US\$914 millones para introducir al mercado nuevos medicamentos patentados. ¿Valió esto la pena? No, de acuerdo a la investigadora Anita Kunz: “De los 348 medicamentos introducidos por las 25 empresas farmacéuticas más grandes entre 1981 y 1988, sólo 12 (o el 3 por ciento) fueron considerados avances terapéuticos importantes por la la Oficina de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos [US Food and Drug Administration].” La gran mayoría (97%) constituyeron un avance nulo o muy pequeño en los tratamientos. Los pacientes estadounidenses pagaron por esto US\$167 mil millones en 1990. Aproximadamente un quinto de este costo se debió al pago de derechos de uso o regalías producto de alguna patente. El efecto en los costos producto de la fijación de precios mediante monopolio, algo posible gracias a las patentes, es una cifra grande, pero incierta.<sup>6</sup>

La industria farmacéutica de los Estados Unidos pierde aún más honores cuando se considera un informe del gobierno que señala que el 70% de las nuevos medicamentos considerados útiles se basaron en financiamiento gubernamental y/o en investigación del sector público, aún cuando las patentes fueron adquiridas por empresas privadas.

Si la mayoría de los nuevos medicamentos de Estados Unidos fuesen simplemente inútiles, ello podría ser una causa para protestar, pero no para asustarse. Sin embargo, a comienzos de la década del 90, en la misma época en que los precios de los medicamentos se fueron a las nubes a una tasa cuatro veces la de la inflación, la General Accounting Office de Estados Unidos reveló que más de la mitad de los nuevos medicamentos presentan riesgos serios, incluso peligros para la vida, aún después de la aprobación por parte del gobierno de los Estados Unidos. ¿No podría la sociedad encontrar una forma menos onerosa y peligrosa para desarrollar nuevos medicamentos?

### licencia obligatoria

Un mecanismo legal que obliga al dueño de una patente a dejar su invención accesible a precios justos.

**TABLA 1****El Debate sobre los Monopolios de Propiedad Intelectual**

<b>TEMA EN DISCUSION</b>	<b>A FAVOR</b>
<b>¿Qué es la propiedad intelectual?</b>	Un mecanismo del libre mercado que permite a las empresas privadas desarrollar e introducir nuevas tecnologías e ideas con la ayuda de un monopolio temporal sin costo para los ciudadanos que pagan impuestos.
<b>¿Es la propiedad intelectual materia de derechos humanos?</b>	El derecho de los inventores a proteger sus invenciones y a beneficiarse de ellas es un derecho humano tradicional reconocido bajo la Declaración Universal de los Derechos Humanos.
<b>¿Quiénes son los inventores?</b>	El sistema de propiedad intelectual permite la misma protección a los individuos inventores que a las corporaciones multinacionales. Si un inventor en forma individual y trabajando en su casa desarrolla una idea patentable, puede obligar incluso a las corporaciones más grandes a respetar su patente y a pagar derechos por su uso.
<b>¿La inversión necesita protección?</b>	Los inventores producen ideas que pueden ser fácilmente copiadas por otros que no han contribuido a su desarrollo ni con tiempo, ni con dinero. A menos que los inventores tengan la protección de la propiedad intelectual, tienen pocas esperanzas de recuperar sus costos de inversión o beneficiarse de su trabajo.
<b>¿Por qué un monopolio?</b>	Los inventores tienen un monopolio temporal sólo por un período 17 a 30 años en el cual pagan derechos de mantenimiento del registro de su descubrimiento en la mayoría de los países. La naturaleza temporal del monopolio reconoce que la invención está basada en otras ideas que han existido con anterioridad. Cuando el período de protección termina, la invención es gratis para cualquiera que la quiera usar.
<b>¿Por qué un monopolio exclusivo?</b>	Dada la enorme inversión en investigación en campos como la micro electrónica y la biotecnología, los inventores deben poder obtener una recompensa mediante el cobro de derechos de uso y ser libres de poner las condiciones bajo las cuales otros tendrán acceso a sus ideas.
<b>¿Discrimina el sistema de propiedad intelectual según la escala?</b>	Las patentes están igualmente disponibles para los individuos como para las grandes corporaciones que tengan ideas patentables. Las oficinas de patentes son independientes y arbitran las disputas bajo las reglas de las leyes nacionales.
<b>¿Las patentes fomentan la innovación?</b>	Sin la oportunidad de proteger las ideas, no tendríamos biotecnología, nuevos productos farmacéuticos, insumos químicos para la agricultura o avances en computadores, comunicaciones y transportes.
<b>¿Las patentes fomentan la inversión en investigación?</b>	¿Por qué alguien invertiría en una idea si la idea podría ser tomada y explotada por otros inmediatamente?
<b>¿Las patentes fomentan la diseminación de la tecnología?</b>	Las patentes fomentan la difusión de la tecnología: (1) requiriendo que el inventor revele por completo la patente, de manera que otra persona con experiencia pueda reproducir la misma invención; (2) asegurando que las ideas estarán disponibles en forma gratuita para cualquiera cuando la patente expire; (3) dando al inventor confianza de que la idea puede ser lanzada al mercado sin perder beneficios.
<b>¿Las patentes fomentan a que haya más inventores?</b>	Si las personas creativas pueden esperar obtener beneficios de sus invenciones y si encuentran aprobación en el mercado, estarán más propensos a inventar.
<b>¿Las patentes fomentan la competencia?</b>	Las empresas no pueden vivir a costa de la investigación de otros, de manera que se les estimula para que realicen su propia investigación y mejoren los productos y procesos en el mercado. Esto estimula la competencia y beneficia a la sociedad.
<b>¿Las patentes fomentan la diversificación?</b>	Debido a que las patentes fomentan la confianza de los financistas y de los inventores, ellos están más dispuestos a correr riesgos y a explorar áreas no tradicionales de investigación. En algunos campos, las empresas son proclives a diversificar sus actividades de investigación.

## EN CONTRA

Un monopolio artificial creado por el Estado en favor de los intereses privados, que permite a la industria retener ideas y cobrar precios monopólicos por las ideas que ellos entregan.

Al reconocer que cada inventor e invención se apoya sobre los hombros de aquéllos que los antecedieron, los derechos de la sociedad a las invenciones son superiores a los derechos del inventor. El derecho a imitar es parte de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Más del 95% de todas las patentes son propiedad de grandes empresas o instituciones gubernamentales.

Los inventores de hoy trabajan para corporaciones que usan las invenciones para aumentar su producción, eficiencia o acceso al mercado y reciben como resultado de su inversión un beneficio inmediato y directo. El propietario de una nueva invención usualmente tiene de dos a tres años de ventaja en el mercado, tiempo durante el cual puede establecer su identidad antes de que los competidores estén en condiciones de copiar su idea, de manera que no hay necesidad de monopolio.

Hay muchos trucos que las corporaciones usan para extender la vida de la patente, como poner a la invención básica dentro de una "familia" de patentes y/o agregar patentes suplementarias sobre productos o procesos. Incluso una patente de 20 años sobre una nueva tecnología puede efectivamente bloquear el conocimiento que lo ha antecedido y facilitar la dominación del mercado durante generaciones futuras.

Una compensación justa de la inversión puede lograrse estableciendo una tasa de derechos de uso estándar para cualquiera que desee acceso a una invención. Permitirle a las empresas establecer las condiciones y costos del acceso significa que la propiedad intelectual puede utilizarse como una barrera comercial no arancelaria en contra de empresas más pequeñas o de regiones más pobres. No hay una razón económica para el monopolio exclusivo.

El costo promedio de la postulación a una patente en los Estados Unidos es superior a los US\$10.000 y el costo promedio de un litigio sobrepasa los US\$250.000. El poder de las patentes va para las empresas con el bolsillo más grande y el equipo más grande de abogados.

Estudios gubernamentales en Canadá, Estados Unidos y el Reino Unido han concluido independientemente que no hay evidencia de que el sistema de patentes fomente la innovación. No hay estadísticas que apoyen la aseveración que conceder monopolios exclusivos fomente la innovación. La lógica sugiere que los monopolios, por su propia naturaleza, alientan la complacencia y desincentivan el correr riesgos.

No hay evidencia empírica para correlacionar la actividad de investigación con la inversión privada. En los países industrializados, las patentes fomentan la transferencia de fondos para la investigación, de personal investigador y de invenciones desde el sector público al sector privado, de manera que la sociedad tiende a pagar dos veces, una vez por la investigación básica a través de los impuestos y después por la investigación aplicada a través del pago de los derechos de uso y la fijación de precios monopólica.

A través de la historia, los países importadores de tecnología (incluyendo los Estados Unidos y Suiza) se han opuesto a las patentes como barreras al acceso a las tecnologías necesarias para su desarrollo. Sólo cuando los países llegan a ser exportadores de tecnología pasan a favorecer las patentes.

Casi todas las patentes del mundo son concedidas a corporaciones y no a individuos. Las estadísticas sobre el número de inventores individuales son escasas, pero en el caso del Acta de Patentes Vegetales de los Estados Unidos, la relación entre mejoradores y la población total ha disminuído marcadamente desde que la legislación fue instituída hace 65 años.<sup>foot note after last paragraph of this column)</sup>

Más que desarrollar nueva ideas, la mayoría de las corporaciones gastan dinero tratando de inventar en torno a la idea de un competidor. En agricultura, este enfoque es conocido como mejoramiento vegetal "cosmético", en el cual los mejoradores alteran levemente una variedad existente y luego solicitan su propia patente. Las grandes empresas pueden así asfixiar a las patentes de las pequeñas empresas o de inventores individuales.

No existen datos empíricos para demostrar que las patentes fomenten la diversificación. En la agricultura de los Estados Unidos, los registros tanto del Acta de Patentes Vegetales como del Acta de Protección de las Variedades Vegetales, indican que los mejoradores corporativos se concentran sobre los mercados establecidos de alto valor y no se mueven hacia áreas de alto riesgo. Las patentes son utilizadas para consolidar antiguos mercados, no para crear nuevos.

\*\*RAFI Communiqué, "Sixty Five Years of the US Plant Patent Act (PPA)", noviembre/diciembre 1995.

## Patentando desde las Plantas a las Personas

- Hay una patente de proceso y producto sobre la agro bacteria que fija el nitrógeno del suelo alrededor de las raíces de una variedad de soya.
- Hay unas cuantas patentes sobre genes específicos que confieren mejoramiento de los rendimientos y resistencia a enfermedades en soya.
- Hay una patente sobre la característica de alto contenido de lisina en el aceite de la planta.
- Hay patentes sobre las líneas de retrocruzamiento utilizadas para crear una soya híbrida experimental.
- Hay un certificado de derechos de fitomejorador sobre cientos de variedades de soya
- Hay una patente sobre toda la soya transgénica
- Hay una patente sobre la vaca (y su ternero) que come harina de soya.
- Hay otra patente sobre la Hormona del Crecimiento Bovino que ayuda a convertir la planta en leche...
- Hay otra patente más sobre la línea celular del agricultor...
- ...y aún otra patente sobre fragmentos de ADN relacionados con su cerebro.



74% desde 1988 a 1993. De acuerdo al Dr. Alan Goldhammer de la Organización de la Industria Biotecnológica en Estados Unidos, las ventas totales de productos de la industria biotecnológica en los Estados Unidos subió de US\$ 4.000 millones en 1991 a una cifra estimada de US\$7.000 millones en 1994.<sup>8</sup> Tendencias similares se vieron en otros países industrializados.

La biotecnología es una industria global y la propiedad intelectual ha llegado a ser un gran negocio. Las leyes de propiedad intelectual en un país son de limitado valor para las corporaciones si no tienen un reconocimiento paralelo en otros. Por esto es que los Estados Unidos y otras naciones industrializadas han presionado de manera agresiva en los años recientes para lograr una armonización internacional de la legislación sobre propiedad intelectual. Con un alcance global, las leyes de propiedad intelectual dan a las corporaciones transnacionales un control económico extraordinario en los nuevos mercados, permitiéndoles recaudar derechos de uso y poner las condiciones para el acceso a las nuevas tecnologías.

Por ejemplo, en India sobre el 70% de los pesticidas son aplicados al algodón y al arroz. El gobierno indio está esperanzado en desarrollar mediante ingeniería genética un algodón resistente al gusano del algodón. Desean desarrollar una variedad de algodón que contenga el gen de la toxina del Bt resistente a insectos. El Bt o *Bacillus thuringiensis* es la fuente más ampliamente utilizada de resistencia natural a los insectos en la investigación y desarrollo de cultivos **transgénicos**. Monsanto Corporation, una firma agroquímica gigante, repetidamente ofreció venderle al gobierno indio el gen de Bt patentado, por US\$7,74 millones. El costo era muy alto y el gobierno indio se vio obligado a rechazar el trato.<sup>9</sup>

## La Infraestructura Mundial de la Propiedad Intelectual

A medida que el concepto y uso de los derechos de propiedad intelectual han evolucionado, también lo ha hecho una infraestructura internacional para abordar los asuntos de la propiedad intelectual. Las leyes de propiedad intelectual son nacionales, pero las naciones han negociado acuerdos internacionales que abordan varios tipos de propiedad intelectual. La **Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)** es una asociación internacional con base en Ginebra que administra 20 convenciones y tratados adoptados por la comunidad mundial. Además de los acuerdos que tienen que ver con derechos de autor, marcas registradas, diseño industrial y circuitos de computador, la OMPI administra varios acuerdos internacionales que ahora son aplicados a los organismos vivos. Estos incluyen dos acuerdos sobre patentes, un acuerdo que regula el depósito de microorganismos para el proceso de patentamiento y dos acuerdos sobre los derechos de los fitomejoradores u obtentores:

- La **Convención de París para la Protección de la Propiedad Intelectual** (cuyos signatarios forman la Unión de París para la Protección de la Propiedad Industrial).



- El **Tratado de Cooperación en materia de Patentes**.
- Dos versiones de la Convención Internacional para la Protección de Nuevas Variedades Vegetales (cuyos signatarios forman la **Unión para la Protección de las Obtenciones Vegetales o UPOV**) que regula los derechos de los fitomejoradores.
- El **Tratado de Budapest** sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos con el Propósito de Procedimientos de Patentes.

Cada uno de estos acuerdos han sido revisados a través del tiempo, y cada uno tiene su propia lista de signatarios, que pueden o no haber firmado la versión más reciente del acuerdo.

A pesar de la tendencia mundial dominante a armonizar los derechos de propiedad intelectual, el 1 de marzo de 1995 el Parlamento Europeo votó en contra de una legislación orientada a eliminar todas las barreras al **patentamiento de la vida** en la Unión Europea. Mediante este voto se rechazó una propuesta para introducir normas comunes en Europa para el patentamiento de plantas, animales y genes humanos. El tema estaba otra vez ante el Parlamento a fines de 1996.

## El Convenio Sobre la Diversidad Biológica

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es un acuerdo multilateral ratificado por 128 gobiernos en octubre de 1995. Cuando el Convenio fue adoptado por la Cumbre de la Tierra en julio de 1992, los Estados Unidos estuvieron en los titulares de las noticias del mundo entero al negarse a firmarla. La industria de la biotecnología de Estados Unidos temió que sus actividades fueran restringidas por las cláusulas del Convenio sobre la propiedad intelectual. Varios años más tarde, los Estados Unidos continúa destacándose por su ausencia en la lista de países que ahora han ratificado el acuerdo legalmente vinculante. Los derechos de propiedad intelectual continúan como uno de los asuntos más polémicos para los signatarios del Convenio.

Irónicamente, mientras la industria del Norte teme que sus derechos para hacer negocios son cercenados por el Convenio, muchos en el Sur creen que realmente facilita la apropiación de los recursos biológicos y del conocimiento de los pueblos del Sur. Como observó un defensor de la biodiversidad del Sur, “La Conferencia de las Partes del Convenio de Biodiversidad espera impedir el hecho que los regímenes prevalecientes de propiedad intelectual pirateen *de facto* las tecnologías de las comunidades que no tienen recursos para proteger su conocimiento y se oponen radicalmente al monopolio exclusivo sobre formas de vida.”<sup>10</sup>

El Convenio ofrece cierto espacio para las “comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida” para negociar la protección de su conocimiento y recursos, al menos los que se relacionan

### organismo transgénico

Cualquier organismo, o su descendencia, que ha sido sometido a ingeniería genética utilizando genes provenientes de otras especies.

### Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI)

Organización que acoge a todas las convenciones sobre propiedad intelectual adoptadas por la comunidad mundial.

### Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial

El principal cuerpo intergubernamental establecido para dirigir el sistema de patentes y determinar las reglas básicas para conceder las patentes.

### Tratado de Cooperación en materia de Patentes

Tratado para crear un sistema de patentes global, para asegurar que una patente concedida en un país sea adoptada en todos los países miembros.

### Unión para la Protección de Obtenciones Vegetales (UPOV)

Convenciones internacionales sobre propiedad intelectual que cubren los derechos de los fitomejoradores.

### Tratado de Budapest

Tratado internacional que gobierna el depósito de los microorganismos con propósito del proceso de patentamiento.

### patentamiento de la vida

Patentamiento de cualquier organismo viviente o de las partes que lo componen.

**TABLA 2****Lo que Dice el Convenio Sobre la Diversidad Biológica****Extractos Aplicables a la Propiedad Intelectual\***

Las “partes contratantes” en el texto son las 128 naciones que ratificaron el Convenio. Las secciones citadas aquí son especialmente relevantes para la biodiversidad, el conocimiento de los pueblos indígenas y los derechos de propiedad intelectual.

**PREAMBULO, punto 12:** [Reconoce] la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades locales y poblaciones indígenas que tienen sistemas de vida tradicionales basados en los recursos biológicos y la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios que se derivan de la utilización de los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas pertinentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

**ARTICULO 1 Objetivos:** Los objetivos de esta convención ... son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos, incluyendo el acceso apropiado a los recursos genéticos y la transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre aquellos recursos y a esas tecnologías ...

**ARTICULO 2 Términos utilizados, punto 13:** Por “conservación *in situ*” se entiende la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de especies domesticadas o cultivadas, en los entornos en que se hayan desarrollado sus propiedades específicas.

**ARTICULO 3 Principio:** Los Estados tienen ... el derecho soberano de explotar sus propios recursos conforme a sus propias políticas ambientales y de asegurar que las actividades dentro de su jurisdicción o control no causen daño al medio de otros Estados ...

**ARTICULO 8 Conservación *in situ*, cláusula (j):** Cada Parte Contratante debe ... (j) sujeto a su legislación nacional, respetar, preservar y mantener los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y promover su aplicación más amplia con la aprobación y participación activa de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas y fomentar que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.

**ARTICULO 10 Utilización Sostenible de los Componentes de la Diversidad Biológica, cláusula (c):** Cada parte contratante debe ... (c) Proteger y fomentar la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación y uso sostenible ...

**ARTICULO 15 Acceso a los Recursos Genéticos, cláusulas 4, 5, 6:** 4. Cuando se conceda acceso, éste será en condiciones mutuamente convenidas ... 5. El acceso a los recursos genéticos debe estar sujeto al consentimiento previo informado ... 6. Cada parte contratante debe esforzarse en promover y llevar a cabo investigación científica basada en los recursos genéticos proporcionados por otra de las Partes Contratantes con la plena participación de esas Partes Contratantes y de ser posible en ellas.

**ARTICULO 16 Acceso a la Tecnología y a la Transferencia de Tecnología, cláusulas 1 y 2:** 1. Cada Parte Contratante, reconociendo que la tecnología incluye la biotecnología ... se compromete a proporcionar y/o facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a tecnología pertinente para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y que hacen uso de los recursos genéticos ... y a la transferencia de estas tecnologías ... 2. En el caso de tecnología sujeta a patentes y otros derechos de propiedad intelectual, el acceso a esa tecnología y transferencia se asegurarán en condiciones que tengan en cuenta la protección adecuada y eficaz de los derechos de propiedad intelectual y sean compatibles con ella ...

**ARTICULO 17 Intercambio de Información, cláusulas 1 y 2:** 1. Las Partes Contratantes facilitarán el intercambio de información ... 2. Este intercambio de información debe incluir el intercambio de resultados de investigaciones técnicas, científicas y socio económicas, así como la información sobre ... conocimientos autóctonos y tradicionales, por sí solos y en combinación con las tecnologías mencionadas en el artículo 16 ... También incluirá ... repatriación de información.

**ARTICULO 19 Manejo de la Biotecnología y Distribución de sus Beneficios, cláusula 2:** Cada Parte Contratante debe ... promover e impulsar en condiciones justas y equitativas el acceso prioritario de las Partes Contratantes ... a los resultados y beneficios derivados de las biotecnologías basadas en recursos genéticos proporcionados por esas Partes Contratantes.

\*Nota: De acuerdo al texto oficial de la República de Chile

con la conservación de la biodiversidad. Podrían citarse artículos que tienen relación con la conservación *in situ* (ver el vocabulario en el Apéndice D) para requerir la protección para comunidades agrícolas cuyas tierras y aguas son refugio de biodiversidad. Pero hasta el momento, el Convenio no ha abordado este asunto:

- No se ha establecido ningún código de conducta que sea obligatorio ni universalmente aplicable para regular a los bioprospectores y no se ha desarrollado ningún mecanismo para controlar el acceso de personas externas a los conocimientos o recursos biológicos de las comunidades agrícolas. En lugar de esto, se espera que las partes contratantes (gobiernos) lleguen a “términos acordados mutuamente” en relación al acceso a los recursos genéticos. Este enfoque estrictamente bilateral respecto al acceso posibilita que quienes representan intereses de los países del Norte, más ricos y mejor informados, induzcan conflictos y divisiones entre los países del Sur. Deja a los poseedores de conocimientos locales totalmente a la merced de los gobiernos.
- No se ha establecido ningún método para determinar un “reparto equitativo” de los beneficios derivados de la biodiversidad.
- No se ha tenido en consideración el hecho que los derechos de propiedad intelectual sobre las cosas vivas son un anatema para muchos de los pueblos cuyo conocimiento es el blanco de las cláusulas acerca de las “comunidades... que entrañen estilos tradicionales de vida”
- El Convenio pone frente a frente un sistema de derechos de propiedad intelectual firmemente protegido, sesgado a favor de la industria, en contra de una protección hipotética para los poseedores del conocimiento indígena por parte de los gobiernos, los que a su vez corren el riesgo de ser puestos unos en contra de otros. Los derechos de propiedad intelectual, que son mucho más adecuados para la industria del Norte que para los gobiernos de los países en desarrollo o para las comunidades agrícolas, serán protegidos en “forma adecuada y efectiva”.

**La Conferencia de las Partes del Convenio Sobre la Diversidad Biológica (COP)** se reunió por segunda vez en Indonesia en noviembre de 1995. La Propiedad Intelectual estaba al inicio de la tabla, lo mismo que el tema del conocimiento indígena, en gran medida gracias al trabajo de organizaciones no gubernamentales y organizaciones de pueblos indígenas que insistieron que fuera parte de cualquier discusión sobre propiedad intelectual. Al comienzo de la reunión se aceptó que la propiedad intelectual debe ser abordada en conjunto con el “conocimiento indígena” y los signatarios del Convenio han planificado considerar el conocimiento indígena como parte importante de las discusiones en la tercera COP, en Buenos Aires, Argentina, en noviembre de 1996.



**Conferencia de las Partes en la Convención de Biodiversidad (COP)**  
Todos los países que han ratificado el Convenio Sobre la Diversidad Biológica.



**TABLA 3**

**Miembros del Sur en la Organización Mundial del Comercio**

Usando las definiciones del PNUD de países en desarrollo y menos desarrollados, esta tabla entrega una lista de todos los miembros de la OMC en enero de 1996 que posiblemente integren la categoría de países en desarrollo o menos desarrollados. Los menos desarrollados están resaltados con **negrita**.

Antigua y Barbuda, Argentina, Bahrain, **Bangladesh**, Barbados, Brasil, Bélgica, Bolivia, Botswana, Brunei Darussalem, **Burkina Faso**, **Burundi**, Camerún, Colombia, Corea, Costa de Marfil, Cuba, Chile, Chipre, **Djibouti**, Dominica, Ecuador, Egipto, El Salvador, Filipinas, Gabon, Ghana, Guatemala, **Guinea**, **Guinea Bissau**, Guyana, **Haití**, Holanda (y Antillas Holandesas), Honduras, Hong Kong, India, Indonesia, Jamaica, Kenya, Kuwait, **Lesoto**, **Madagascar**, **Malawi**, Malasia, Maldivas, **Mali**, **Mauritania**, Mauricio, México, Marruecos, **Mozambique**, **Myanmar**, Namibia, Nicaragua, Nigeria, Pakistán, Paraguay, Perú, Qatar, **República Centro Africana**, República Dominicana, Rumania, Santa Lucía, St. Vicent y Las Grenadinas, Senegal, **Sierra Leona**, Singapur, Sud Africa, Sri Lanka, Surinam, Swazilandia, **Tanzania**, Tailandia, **Togo**, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, **Uganda**, Uruguay, Venezuela, **Zambia**, Zimbabwe.

Fuentes: Datos de la OMC, Departamento de Asuntos Externos de Canadá, Informe de Desarrollo Humano del PNUD

También abordarán varios temas relacionados con la biodiversidad agrícola. Las comunidades agrícolas y otras comunidades rurales se están organizando actualmente para participar en estas discusiones y están desarrollando propuestas para defender los Derechos del Agricultor (ver el Capítulo Cuatro) y los derechos de los poseedores de conocimiento local dentro del Convenio Sobre la Diversidad Biológica.

**La Organización Mundial del Comercio**

El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) fue establecido en 1947 y fijó las reglas básicas para el comercio internacional. Comenzó como un club de 23 países industrializados de Europa y América del Norte cuyo objetivo fue revivir el comercio después de la Segunda Guerra Mundial, al eliminar las barreras y las “distorsiones” del comercio internacional. El acuerdo original del GATT ha sido enmendado ocho veces. A comienzos de 1996, el GATT fue absorbido por la nueva Organización Mundial del Comercio (OMC). Hacia fines de enero de 1996 había crecido hasta incluir 115 estados miembros, de los cuales 84 son países en desarrollo según los criterios del PNUD. Otros gobiernos del Sur se están preparando para incorporarse.

A fines de 1994, las reformas más recientes del GATT fueron adoptadas al término de la prolongada Ronda de Uruguay de negociaciones (nombrada así debido al país donde se inició en 1986). Durante la Ronda de Uruguay, la propiedad intelectual fue discutida por primera vez como un asunto comercial en el GATT. Estado Unidos y Japón argumentaron que la ausencia de protección de la propiedad intelectual en los países en desarrollo era una barrera comercial injusta y debía ser sometida a medidas de represalia. Los Estados Unidos mantuvo que las materias protegidas bajo las leyes de propiedad intelectual deberían definirse “sin exclusiones”, con los productos y procesos biotecnológicos entre sus principales prioridades. Antes que la ronda terminara, los países industrializados habían tenido éxito al incluir a la propiedad intelectual en el GATT, mediante el acuerdo TRIPS sobre Aspectos de la Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (Trade Related Aspects of Intellectual Property).

Si acaso hay algún margen para proteger el conocimiento de las comunidades agrícolas en el Convenio Sobre la Biodiversidad, éste no es considerado en la OMC. Está claro que todos los miembros de la OMC deben adoptar (si ya no lo han hecho) la legislación de propiedad intelectual que esté de acuerdo con las términos del TRIPS. Específicamente, todos los signatarios deben

- proporcionar cobertura de patentes para los microorganismos
- tener alguna forma de legislación de propiedad intelectual que cubra a las plantas.



Cada país puede decidir por sí mismo acerca de los derechos de propiedad intelectual sobre animales. Cualquiera sea el sentir de los pueblos del Sur sobre el patentamiento de formas de vida, esto está siendo legislado para el mundo entero por la OMC.

Bajo la OMC, sin embargo, todos los llamados países en desarrollo tienen hasta el año 2000 para implementar las cláusulas sobre propiedad intelectual de los acuerdos. Los países categorizados como “menos desarrollados” tienen hasta el 2004. En 1999, la Organización Mundial del Comercio revisará las nuevas reglas sobre propiedad intelectual. Pueden alcanzarse cambios significativos en el acuerdo debido al período de gracia de cinco a diez años, incluyendo cambios que podrían beneficiar a las comunidades agrícolas.

Véase en el **Apéndice B** una comparación de los potenciales de acceso a los sistemas de propiedad intelectual occidentales por parte de distintos usuarios. Allí se ilustra cómo los sistemas actuales de propiedad intelectual favorecen a la industria a la vez que dejan a las instituciones del sector público y a las comunidades rurales sin poder competir.

#### **TABLA 4**

### **Los TRIPs del GATT: Cláusulas Relevantes**

#### **Sección 5: Patentes – Artículo 27 Materia patentable**

1. ... Las patentes deben estar disponibles para cualquier invención, ya sea producto o proceso, en todos los campos de la tecnología, siempre que sea nueva, contenga una etapa inventiva y sea susceptible de aplicación industrial.

... Las patentes deben ser accesibles y los derechos otorgados por las patentes deben ser respetados sin discriminación de acuerdo al lugar de la invención, el campo de la tecnología o si los productos son importados o producidos localmente.

2. Los miembros pueden excluir a las invenciones del patentamiento ... para proteger el orden público o la moralidad, incluyendo proteger la vida o salud humana, animal o vegetal o para evitar serios perjuicios al ambiente, a condición que la exclusión no sea hecha meramente porque la explotación sea prohibida por sus leyes.

3. Los miembros también pueden excluir del patentamiento a:

(a) los métodos diagnósticos, terapéuticos o quirúrgicos para tratamiento de humanos o animales;

(b) los vegetales y animales, excepto microorganismos, y procesos esencialmente biológicos para la producción de vegetales o animales, excepto procesos no biológicos y microbiológicos. Sin embargo, los miembros deben proporcionar protección de las variedades vegetales ya sea por patentes o por un sistema efectivo o por cualquier combinación de esto. Las disposiciones de este párrafo serán revisadas cuatro años después de la fecha de entrada en vigencia del Acuerdo de la OMC

#### **Artículo 65 Acuerdos Transicionales**

1. ... Ningún miembro será obligado a aplicar las disposiciones de este Acuerdo antes del término de un período general de un año a partir de la fecha de entrada en vigencia del Acuerdo de la OMC.

2. Se permite a los miembros que sean país en desarrollo retrasar por un período adicional de cuatro años la fecha de aplicación ...

4. En la medida que un país en desarrollo miembro sea obligado por este Acuerdo a extender la protección de patentes de productos a áreas de la tecnología no protegibles de esta manera en su territorio en la fecha general de aplicación de este Acuerdo por ese Miembro ... puede retrasar la aplicación de las disposiciones de las patentes de productos ... sobre estas áreas de la tecnología por un período adicional de cinco años.

#### **Artículo 66 Países Miembros que son Países Menos Desarrollados**

1. En vista de las especiales necesidades y requerimientos de los Miembros que son países menos desarrollados ... no se exigirá a estos Miembros la aplicación de las disposiciones de este Acuerdo ... por un período de 10 años desde la fecha de aplicación ... El Consejo para los TRIPs permitirá, de acuerdo a requerimientos debidamente motivados por un Miembro que sea país menos desarrollado, una extensión a este período.





---

## Capítulo 3

En este capítulo puede obtener una visión general de los puntos de vista alternativos al sistema occidental de propiedad intelectual, incluyendo información sobre:

- cómo el sistema de propiedad intelectual occidental difiere de los sistemas no industriales o locales
- los desafíos a ser enfrentados por las sociedades no industrializadas en la defensa de sus derechos a utilizar y nutrir colectivamente sus conocimientos sobre recursos biológicos
- el importante papel de los agricultores innovadores del Sur en la preservación y utilización de la biodiversidad global.
- estudios de casos de cómo los sistemas de generosidad están siendo amenazados por las tendencias actuales de la propiedad intelectual.

Véase el **Apéndice C: Biopiratería y Actividades de Bioprospección** para obtener información acerca de la numerosas empresas e institutos de investigación que están utilizando el conocimiento indígena y local en su creciente búsqueda para desarrollar nuevas medicamentos y productos farmacéuticos.

# LA INTEGRIDAD INTELECTUAL

## Los Sistemas de Generosidad

### RESUMEN

Los conceptos occidentales de propiedad intelectual difieren radicalmente de la mayoría de los sistemas rurales e indígenas de conocimiento e innovación. La mayoría de las sociedades no industrializadas ven al conocimiento y la innovación como una creación colectiva a ser mantenida en custodia para las generaciones futuras. Esta visión está en directa contraposición con los sistemas de propiedad intelectual industrial, que ven a los recursos naturales, los materiales genéticos y el conocimiento como mercancías. Cuando los sistemas tradicionales de generosidad se enfrentan al nuevo sistema de confinamiento, se encuentran ante la necesidad de preservar la integridad de su conocimiento colectivo a pesar de las crecientes presiones para que capitulen.

### La Lógica de la Generosidad

Las sociedades rurales difieren en gran medida unas de otras en su visión sobre el compartir conocimientos y en su aproximación a la innovación. Los conceptos de propiedad, tierra y naturaleza también varían. Muchas comunidades consideran la mayoría de la propiedad como comunitaria. Otros confieren la tutela personal o familiar sobre la tierra o los recursos vivientes. No es inusual que las comunidades agrícolas permitan la propiedad de hecho sobre los cultivos y el ganado, incluyendo las generaciones sucesivas de especies domesticadas. Es incocebible, sin embargo, para las comunidades agrícolas no industrializadas conceder derechos ilimitados sobre la tierra y los recursos, o permitir la propiedad de los procesos de la vida. Conceptos tales como ser administradores o guardianes tutelares están más cercanos a las realidades rurales que aquéllos como monopolio exclusivo, propiedad privada o propiedad intelectual.<sup>11</sup>

En la mayoría de las sociedades rurales, el conocimiento y la innovación no son vistos como mercancías sino como creaciones de la comunidad transferidas de las generaciones pasadas a las futuras. La tierra y la naturaleza son utilizadas y manejadas pero no son poseídas en forma exclusiva. En contraste, los derechos de propiedad intelectual se basan en la creencia de que las ideas innovadoras y los productos del intelecto humano pueden ser protegidos legalmente como propiedad privada. Los derechos de los fitomejoradores y las recientes aplicaciones de la ley de patentes van aún más allá, y proclaman que un vasto conjunto de cosas vivas también son productos del intelecto humano sujetos a controles monopólicos privados.

Hay una lógica en el sistema de generosidad rural. Los agricultores entienden que deben experimentar y que necesitan introducir nuevas combinaciones genéticas en sus campos a fin de evitar o disminuir las plagas y enfermedades. Mientras más libre sea el intercambio, mayor es el beneficio potencial. Esta simple verdad se ha perdido en los países industrializados, donde la propiedad intelectual ha creado reticencias y reducido el intercambio científico.

Cada sociedad es compleja y las comunidades agrícolas manejan ecosistemas extraordinariamente complejos. No es sorprendente que frecuentemente se observe la existencia de mecanismos de especialización de conocimientos y sistemas de aprendices, y que existan mecanismos de recompensa que aseguren que el conocimiento es preservado, compartido y mejorado. A los abogados especialistas en patentes les gusta comparar estas prácticas tradicionales con el **sistema gremial** medieval europeo que dio lugar a las leyes de propiedad intelectual en el Norte.

**No, aire,  
no te vendas,  
que ne te canalicen,  
que no te entuben,  
que no te encajen  
ni te compriman,  
que no te hagan tabletas,  
que no te metan en una botella,  
cuidado;**

– Pablo Neruda, Oda al Aire, 1954

Aunque la comparación es buena, ni las actuales comunidades agrícolas, ni los sistemas de asociación de antes reconocerían los regímenes de propiedad intelectual que están siendo impuestos por la Organización Mundial del Comercio.

## **Hebras Comunes**

Todos los pueblos tienen leyes, costumbres y prácticas bien definidas para regular la propiedad y uso de la tierra, la utilización de los recursos, y la adquisición de diferentes tipos de conocimiento. Aún dentro de la vasta diversidad cultural de las comunidades agrícolas, hay una notoria hebra común que los une y que diferencia su visión de la naturaleza y de la innovación de los valores y visión de mundo que está consagrada como ley en las sociedades industriales. Alguna de estas hebras comunes son especialmente pertinentes para el debate sobre la propiedad intelectual.

- **El conocimiento y la innovación no pueden estar aislados de la tierra y la cultura.**

*“[Cuando hablamos acerca de la biodiversidad] realmente estamos hablando de toda nuestra visión de mundo, de nuestras culturas, nuestras tierras, nuestra espiritualidad... Todo ello está conectado.”*  
(Stella Tamang, Federation of Nationalities, Nepal)<sup>12</sup>

Para las comunidades agrícolas y todos los pueblos rurales, su relación con la tierra es una parte importante de su identidad. Las tierras y aguas con las que conviven son el puntal de los que ellos son y la base misma de su sobrevivencia. Una y otra vez, cuando se reflexiona sobre la biodiversidad o el conocimiento indígena, los pueblos rurales insisten que las cosas vivas no se pueden entender en forma separada de la tierra que los nutre. Los innumerables usos que los pueblos hacen de los recursos naturales no puede ser separados de su cultura; su cultura no puede ser separada de la tierra.

Para ellos, esta unidad de la tierra, la gente, el conocimiento y la cultura es la única base para una visión de la biodiversidad que tenga real sentido. La tendencia hacia el confinamiento intelectual está disecando el conocimiento y fragmentando la fauna y flora en irreconocibles trocitos y piezas genéticas. En riesgo está la integridad intelectual de las comunidades rurales.

- **Las comunidades agrícolas promueven la biodiversidad y respetan la tierra.**

Noventa por ciento de las tierras de mayor diversidad biológica del planeta no tienen protección gubernamental y están al cuidado exclusivo de comunidades agrícolas y otros usuarios tradicionales de recursos. Casi la totalidad de los “refugios” con mayor biodiversidad de la tierra son el hogar de comunidades agrícolas del Sur o colindan con ellas.

### **sistema gremial**

Asociación de personas en la Europa Medieval con trabajo o intereses relacionados (tales como mercaderes o artesanos), creada para mantener las normas y proteger los intereses de sus miembros.

**TABLA 5****Innovación Agrícola y Propiedad Intelectual****Las Comunidades del Sur Cuestionan la Visión de los Fitomejoradores del Norte**

	<b>La Visión Industrial (del Norte)</b>	<b>La Visión de las Comunidades (del Sur)</b>
<b>Variedades tradicionales</b> : El término utilizado por los genetistas vegetales para describir literalmente miles de variedades de semillas utilizadas por los agricultores en todo el mundo.	Las variedades tradicionales son esencialmente fenómenos naturales. Han resultado de la combinación de las presiones de selección ambientales y humanas a través de los milenios. La mayor parte del reconocimiento va para el ambiente y poco para las generaciones de agricultores.	Las variedades tradicionales no existen por casualidad. Son semillas de los agricultores bien adaptadas, que han sido seleccionadas y mejoradas por generaciones para nichos microecológicos específicos. Son ejemplos vivos de agricultura sustentable que funciona en equilibrio con la naturaleza, entregando alimentos en forma relativamente segura y requiriendo pocos o casi ningún aporte externo.
<b>Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) para las variedades tradicionales</b>	Conceder derechos de propiedad intelectual para una variedad tradicional sería como tratar de patentar la rueda unos varios miles de años después de su invención. Esto sería como un monopolio inexcusable bajo el sistema normal de patentes.	Las semillas de los agricultores actualmente en el campo no son menos modernas que la última versión de un híbrido. Cada una es la manifestación actualizada del fito-mejoramiento activo. Ambas exigen ingenio humano y ambas tienen valor. ¿Por qué solamente los mejoradores de las grandes corporaciones deben ser protegidos y compensados?
<b>El Inventor Invisible</b>	¿Cómo podría usted proteger una variedad tradicional? ¿Quién recibiría la protección? ¿Qué agricultor, proveniente de qué país, ubicado en qué punto de la historia?	La contribución colectiva de los agricultores puede ser reconocida. La compensación por usar las variedades tradicionales no necesita estar atada a los individuos, comunidades o países, pero podría hacerse efectiva a través de un financiamiento global, en base a programas o proyectos.
<b>Irrelevancia Comercial</b>	¿Por qué molestarse en proteger a las variedades tradicionales? Casi ninguna de las que se han recolectado tiene algún valor comercial. Monitorear los flujos de germoplasma desde los agricultores hacia la industria costaría al menos tanto como los beneficios que alguna vez los agricultores podrían recibir producto de los mecanismos de compensación.	Lo mismo puede decirse de muchas invenciones. Sólo una en un ciento de patentes tiene algún valor. Una en miles tiene un gran valor. Lo mismo es cierto para las semillas de los agricultores, aunque un bajo retorno comercial para la industria del Norte puede ser un gran retorno para los agricultores del Sur.
<b>Genio Escondido</b>	Cuando una variedad tradicional es utilizada en una variedad vegetal comercial, los mejoradores casi siempre extraen y adaptan un gen o complejo de genes que pasará a ser uno de los muchos miles de componentes en la nueva variedad vegetal. Las propiedades útiles pueden no haber sido conocidas, valoradas o incluso expresadas en los campos de los agricultores.	Las recientes decisiones sobre patentes relativas a biotecnología (tales como las patentes extensivas a la especie en algodón y en <i>Bacillus thuringiensis</i> ) demuestran que los dueños de patentes tampoco necesitan saber todo acerca del material patentado para beneficiarse.
<b>“El Libre Acceso es Mejor”</b>	Los agricultores se benefician al máximo con el libre flujo de germoplasma. Los esfuerzos para asignar beneficios y proporcionar compensación por su materia prima sólo hará más lenta la innovación y restringirá la difusión de los futuros beneficios.	El libre acceso sería lo mejor en el postulado que fuera aplicado uniformemente. El ingenio de los fito-mejoradores locales e informales no está protegido, mientras que el de los mejoradores formales está cubierto por los DPI. Se concede reconocimiento y acceso restringido a los innovadores industriales, pero no a los agricultores innovadores. El Norte no puede salirse con la suya en ambos casos. El libre acceso debiera aplicarse para todos sin excepción.

- **El manejo respetuoso y no la explotación es la relación preferente con los recursos naturales.**

Los pueblos agrarios no industriales usan la tierra, manejan los recursos naturales y traspasan el conocimiento sobre ellos a las generaciones futuras. Su relación con la naturaleza es multi-dimensional y compleja. En muchas sociedades rurales, la tierra misma y la vida son sagradas. El control monopólico sobre el uso y explotación de las cosas vivas, incluyendo los cultivos alimenticios, es un concepto totalmente ajeno a muchas sociedades agrícolas. La noción de propiedad intelectual sobre las cosas vivas es generalmente un sacrilegio.

- **Conocimiento e innovación son creaciones colectivas**

La innovación y adaptación al cambio han sido por milenios parte de las sociedades rurales y el conocimiento ha sido traspasado de generación en generación. Aunque el conocimiento especializado sobre las plantas y cultivos es frecuentemente confiado a grupos sociales en particular o a personas altamente respetadas, éste no es su propiedad privada. El cuerpo del conocimiento generalmente se mantiene en forma colectiva e inter-generacionalmente. El conocimiento se mantiene cuidadosamente en custodia para las generaciones futuras y es acrecentado para el beneficio de toda la comunidad. La propiedad individual sobre las cosas vivas o el conocimiento acerca de éstas es inconcebible

### **Cuatro Estudios de Casos: Sistemas de Generosidad y Codicia en Conflicto**

¿Qué sucede cuando los sistemas de generosidad se enfrentan a los regímenes de propiedad intelectual? Los cuatro estudios de casos que siguen contrastan los valores de muchas sociedades rurales con los actuales sistemas industriales de propiedad intelectual.

**“Los pueblos indígenas estamos dispuestos a compartir nuestro conocimiento con la humanidad a condición de que nosotros determinemos cuándo, dónde y cómo se utilice. En la actualidad el sistema internacional no reconoce o no respeta nuestras contribuciones pasadas, presentes o potenciales.”**

*Declaración final, Consulta sobre Conocimiento de Pueblos Indígenas y Derechos de Propiedad Intelectual, Suva, Fiji, 1995.*

## ESTUDIO DE CASO UNO

### **La Generosidad... ¿Un Rasgo Hereditario?**

Cuando Frank Majestic se involucró con el Programa de Conserve en Mindanao (Filipinas), los agricultores en la región estaban hartos con el alto costo de los insumos en el arroz cultivado de acuerdo a los principios de la **Revolución Verde**. Estaban muy interesados en llevar a cabo su propio mejoramiento, tal como lo habían hecho en el pasado. El problema era que las variedades tradicionales de arroz ya no estaban más en los alrededores. Majestic y los agricultores escribieron al Instituto Internacional de Investigación en Arroz (IRRI) y finalmente recibieron más de un ciento de variedades de agricultores que habían sido recolectadas en su área décadas antes. Los agricultores de más edad, sin embargo, recordaban muchas más variedades.

Finalmente, Majestic organizó una expedición hacia las colinas colindantes para reunirse con agricultores musulmanes. Tradicionalmente, los agricultores asociados con la campaña de Conserve en los valles habían estado en semi- guerra con los musulmanes. A pesar de esto, los agricultores musulmanes generosamente les dieron casi trescientas variedades de arroz nunca recolectadas por el IRRI. Con éstas, los agricultores del valle dieron inicio a su propio programa de mejoramiento intensivo una vez más. Las nuevas variedades que ellos están desarrollando son gratis para los otros agricultores en tanto prometan mantenerlas fuera del alcance de las manos de las empresas que podrían querer patentarlas.

## ESTUDIO DE CASO DOS

### **¿Una Idea “Salvaje”?**

Desde que se tiene memoria, los agricultores en Panamá han utilizado la savia del tallo de una enredadera local (*Omphalea diandra*) para proteger sus frijoles almacenados del ataque de coleópteros. La misma savia ha sido utilizada para curar heridas y aliviar dolores de cabeza. Cada cierta cantidad de años, una polilla migratoria que vuela entre México y América del Sur se detiene en Panamá para alimentarse de las hojas de la enredadera. En estas ocasiones, la enredadera produce una poderosa toxina haciendo sus hojas incomibles para todos excepto para la polilla. La comunidad local, observando este efecto migratorio ocasional, cosecha entonces la toxina. Basándose en su información, empresas farmacéuticas del Norte están ahora evaluando la toxina (conocida como DMDP) como producto farmacéutico para uso contra el SIDA, la diabetes y el cáncer, y como un preservante para alimentos.

## ESTUDIO DE CASO TRES

### **El Endod Africano es Privatizado Mediante una Patente de Universidad Estadounidense**

Las madres etíopes han bañado a sus niños con un champú extraído del endod local o planta de jaboncillo desde que se tiene memoria. Muchos han utilizado el extracto de endod para purificar el agua. El uso de la planta parece reducir la incidencia de esquistosomiasis entre los niños que se contagian con la enfermedad a partir de un caracol en el agua de río.

Durante dos décadas, el Dr. Aklilu Lemma y sus colegas en Etiopía trabajaron con financiamiento del International Development Research Centre (IDRC) de Canadá para ver si el endod podría llegar a ser un arma en contra de la esquistosomiasis a nivel mundial. Tan exitoso fue su trabajo, que Lemma fue invitado a la Universidad de Toledo en los Estados Unidos en 1990, para recibir el grado de doctor honorario por sus esfuerzos humanitarios.

En una cena con Frank Horton (Presidente de la Universidad) y los científicos del campus, la noche anterior a recibir su grado, se le consultó a Lemma si el endod sería efectivo en contra de la almeja cebra, una plaga que afecta a la navegación alrededor de los Grandes Lagos con un costo de US\$5000 millones al año. Dado que el endod mataba exitosamente a los caracoles, Lemma asumió que sería efectivo en contra de las almejas y diseñó un experimento al momento usando una muestra de endod que había traído desde Etiopía.

Al día siguiente, después de recibir su grado, se le informó a Lemma que su experimento había funcionado. Cuatro meses después de que el científico etíope ganó su premio doctoral, la Universidad de Toledo postuló a una patente en Estados Unidos sobre el uso del endod en contra de las almejas cebra. La patente fue otorgada en 1994.

En febrero de 1995, Lemma – quien dirige la Fundación Etíope del Endod, un instituto de investigación sin fines de lucro con oficinas en todo el África – le escribió a Frank Horton. Le solicitó acceso a la patente para ampliar la investigación de la Fundación sobre el uso del endod en contra de la esquistosomiasis, contra plagas del banano y la casava y para desarrollar su uso comercial en champús y detergentes. Existía un “acuerdo de caballeros” de que Etiopía compartiría los royalties que provinieran de los productos de la patente, que los agricultores etíopes podrían cultivar la planta para exportarla a los fabricantes de Estados Unidos que usan el endod contra la almeja cebra, y que la Fundación quedaría en libertad para continuar con su propia investigación. Horton respondió a Lemma, felicitándolo a él y a Etiopía por sus objetivos tan “nobles”, pero informándole que las dos patentes estaban disponibles mediante una licencia de US\$50.000 (más 2,5% de costos de royalty y cargos legales) o, en caso de una compra incondicional, por US\$125.000 más los costos legales.



## ESTUDIO DE CASO CUATRO

### Patentes Humanitarias: Estados Unidos Se Convierte en Pionero de una Nueva Forma de Ayuda Externa

A comienzos de 1990, el el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (NIH) y los Centros para el Control de Enfermedades (CDC), también de los Estados Unidos, enviaron expediciones médicas en busca de comunidades humanas aisladas que pudieran tener tipos variantes de células linfáticas útiles en el tratamiento de las inmuno deficiencias, incluyendo el cáncer y el SIDA. En 1993, el Congreso General Guaymi, un concejo de pueblos indígenas, descubrió que una mujer de 26 años, madre de dos niños, que vivía cerca de una plantación bananera al oeste de Panamá era objeto de una petición de patente por parte del gobierno de los Estados Unidos. A la mujer se le había raspado la mucosa interna de las mejillas, se le habían extraído algunos folículos pilosos y se le había tomado muestras de sangre para analizarlas en instalaciones para almacenamiento de largo plazo en los Estados Unidos. Los médicos no le informaron a ella o a la comunidad Guaymi acerca de su interés en patentarla o sobre su brillante potencial comercial en el futuro.

Con el apoyo del programa de Desarrollo y Conservación de la Biodiversidad en Comunidades de Pequeños Agricultores, líderes del Congreso Guaymi volaron a Ginebra para pedir información a funcionario del GATT y dar a la publicidad el pedido de patente en la reunión del Convenio Sobre la Biodiversidad. Los Guaymi querían saber si el gobierno de los Estados Unidos tenía derecho a patentar **líneas celulares** humanas bajo la nueva propuesta de acuerdo del GATT y si ellos podrían ser protegidos bajo la nueva Convención de Biodiversidad. Al cabo de semanas, el gobierno de los Estados Unidos anunció que estaba renunciando a la patente, pero sólo debido a que no era comercialmente viable.

Mientras tanto, en el Pacífico, otro equipo médico de los Estados Unidos había estudiado a las comunidades en las Islas Solomon y Papua Nueva Guinea de manera similar. A comienzos de 1994, las ONG supieron que había pedidos de patente sobre líneas celulares de individuos de ambos países. Cuando el Embajador de las Islas Solomon ante las Naciones Unidas protestó al Secretario de Comercio de los Estados Unidos (quien es el postulante formal cuando se trata de derechos de patentes de aplicación internacional), la respuesta fue que el gobierno de los Estados Unidos estaba perfectamente dentro de sus derechos al patentar material humano proveniente de ciudadanos de otros países. Más tarde, funcionarios del gobierno de los Estados Unidos le informaron al embajador que el pedido sería abandonado. Sin embargo, en marzo de 1995, la Oficina de Patentes de los Estados Unidos concedió una patente al gobierno de los Estados Unidos sobre la línea celular de una persona Hagahai de 20 años de edad proveniente de Papua Nueva Guinea.

Cuando esta noticia llegó al Pacífico a fines de 1995, los gobiernos protestaron en otra reunión del Convenio Sobre la Biodiversidad. Autoridades de los Estados Unidos no respondieron oficialmente, pero informalmente informaron que la solicitud había seguido adelante sólo porque los mismos Hagahai lo habían pedido específicamente. De acuerdo a los científicos de los Estados Unidos que participan en investigaciones genéticas humanas, el gobierno había hecho un trato de compartir los dineros obtenidos por cobro de derechos de uso con los Hagahai, con la aprobación del gobierno de Papua Nueva Guinea, porque los Hagahai necesitaban ayuda humanitaria.

Hasta mayo de 1996, el gobierno de los Estados Unidos no había entregado ninguna corroboración escrita del acuerdo de compartir las ganancias obtenidas por concepto de royalties. Tampoco se había presentado ninguna prueba del consentimiento previo e informado de los Hagahai, ni se había proporcionado ninguna evidencia oficial de que la patente de la Isla Solomon hubiese sido abandonada.

Si los Estados Unidos están actuando a pedido de los Hagahai, ésta es la primera vez que un gobierno se ha concedido a sí mismo una patente sobre una línea celular de un ciudadano extranjero por razones humanitarias. Los Hagahai podrían haber preferido recibir los US\$10.000 que se pagaron para solicitar la patente, o los US\$250.000 que se estima como el costo medio de mantener una patente en los Estados Unidos. A menos que una ayuda real llegue pronto, el único Hagahai que quedará será aquél inmortalizado en el depósito de materiales patentados de Estados Unidos.



#### Revolución Verde

Un controvertido estilo de investigación agrícola y estrategia de producción que, a comienzos de la década del 60, fue desarrollado en gran escala con el fin de aumentar la producción de granos alimenticios en el Sur

#### línea celular

Una muestra de células extraída de cualquier organismo que puede mantenerse reproduciendo en forma continua y a largo plazo sobre un medio artificial.

**TABLA 6****El Papel del Conocimiento Local en el Desarrollo Global**

<b>Salud y Medicina</b>	<b>Alimentos y Agricultura</b>	<b>Ambiente y diversidad</b>
<b>Local:</b> El 80% de las necesidades médicas del Sur son satisfechas por médicos tradicionales utilizando sistemas de medicina local.	Casi el 90% de los requerimientos alimentarios del Sur se satisfacen a través de la producción local. Dos tercios se basan en sistemas agrícolas desarrollados por comunidades locales.	Casi el 100% de los "refugios" de la biodiversidad están en áreas mantenidas por las comunidades indígenas y/o agrícolas del Sur, o colindan con ellas.
<b>Global:</b> El 25% de las medicinas occidentales patentadas tienen su origen en plantas medicinales y preparaciones indígenas, y ésta es una cifra que sigue creciendo.	90% de los cultivos alimenticios del mundo se originaron en las comunidades agrícolas del Sur y continúan dependiendo de las variedades de los agricultores en los programas de mejoramiento.	Los parientes silvestres de casi todos los cultivos se encuentran en regiones del Sur biológicamente diversas que son sustentadas por comunidades locales.
<b>Mercado:</b> El valor actual de las plantas medicinales del Sur para el Norte se estima conservadamente en US\$32000 millones anuales.	El valor comercial directo derivado de las semillas y razas ganaderas de los agricultores es considerablemente superior a los US\$5000 millones al año.	90% de las tierras y aguas con mayor diversidad biológica no tienen protección gubernamental y son mantenidas exclusivamente por comunidades rurales.
<b>Experiencia:</b> Bastante más del 90% de los practicantes de la medicina son médicos tradicionales	99% de los fitomejoradores y otros investigadores agrícolas viven en comunidades rurales.	99% de todos los expertos con práctica en biodiversidad son miembros de comunidades indígenas y otras comunidades rurales.
<b>Riesgo:</b> Casi todo el conocimiento local sobre las plantas medicinales y los sistemas medicinales, así como las plantas mismas, podrían desaparecer dentro de una generación.	La diversidad de los cultivos se está erosionando a una tasa de 1% a 2% por año. Las razas ganaderas amenazadas están desapareciendo a tasas del 5% al año. Casi todo el conocimiento de los agricultores sobre las plantas y sus sistemas de investigación podría extinguirse dentro de una o dos generaciones.	Los bosques lluviosos se están perdiendo a una tasa de 0.9% por año y la velocidad de pérdida va en aumento. Mucha de la diversidad que queda en la Tierra podría perderse dentro de una o dos generaciones.

Fuente: RAFI







## Capítulo 4

Este capítulo puede utilizarse para obtener una visión de las nuevas industrias de la vida y de cómo operan, incluyendo sus métodos para recolectar materiales genéticos y obtener derechos de propiedad intelectual en las áreas de

- agricultura
- plantas medicinales y productos farmacéuticos
- microorganismos
- investigación del genoma humano.

Otros temas cubiertos en este capítulo incluyen

- concentración corporativa en las industrias de la vida
- propiedad intelectual y conservación *ex situ*
- efectos de la bioprospección y la bio piratería sobre los gobiernos y pueblos del Sur
- control de las corporaciones del Norte sobre colecciones microbianas
- implicaciones éticas y prácticas del patentamiento del ADN y del genoma humano
- las actividades del Proyecto de Diversidad del Genoma Humano.

Para obtener información adicional, véase el **Apéndice A: Una Corta Historia del Sistema de Patentes**, que muestra algunos de los casos que establecieron los precedentes para permitir las incursiones de la propiedad intelectual sobre la vida animal, microbiana, vegetal y humana. En el **Apéndice C: Actividades de Biopiratería y Bioprospección** obtendrá información sobre muchas de las corporaciones e institutos de investigación que están utilizando el conocimiento local en su creciente búsqueda de nuevos medicamentos y productos farmacéuticos. En los **Apéndices D y E** hay información sobre las principales corporaciones en varios sectores de la industria de la vida.

## LOS SEÑORES DE LA VIDA

### RESUMEN

Las nuevas industrias de la vida son los principales actores en el negocio de la propiedad intelectual y la biodiversidad. Controlan los actuales flujos y los posibles flujos futuros de recursos genéticos y conocimiento que van del Sur al Norte en cuatro importantes áreas de la biodiversidad: especies agrícolas, plantas medicinales, microorganismos y material genético humano. La concentración corporativa es grande en las industrias de la vida y las grandes corporaciones están ahora usando los derechos de propiedad intelectual para apropiarse del conocimiento local y privatizar materiales biológicos en provecho propio. Esfuerzos recientes por patentar materiales genéticos humanos recolectados entre pueblos indígenas provocan serios dilemas morales y éticos.

### Biotecnología e Industrias de la Vida

La investigación en biotecnología fue llevada a cabo inicialmente por pequeñas empresas especializadas que fueron apoyadas por grandes corporaciones sobre una base contractual. En los años recientes ha habido un cambio gradual, y las corporaciones gigantes tienen un papel más directo y dominante en la biotecnología, dedicando más de su trabajo en investigación y desarrollo a programas de biotecnología propios. Las compras de capital o acciones y la absorción de las empresas biotecnológicas más pequeñas por parte de las grandes corporaciones han llegado a ser comunes.

Por ejemplo:

- Hoffman-LaRoche de Suiza posee ahora Genentech, la mayor empresa de biotecnología de los Estados Unidos.
- En 1994, Limagrain adquirió el 67% de la división de semillas de Biotechnica International.
- En julio de 1996, Monsanto adquirió un porcentaje mayoritario de Calgene, una empresa líder en biotecnología agrícola.
- En septiembre de 1995, Pioneer Hi-bred cerró un trato por US\$51 millones con Mycogen, una empresa de biotecnología vegetal que se especializa en el control de plagas. Esto le da a Pioneer un acceso fácil a los **bancos de genes** de Mycogen, que incluye la colección de genes de *Bacillus thuringiensis* patentados.<sup>13</sup>

La concentración y la integración corporativas no son nuevas. En los 70 y los 80, por ejemplo, se vio una permanente reducción en el número de empresas que dominaban la agroindustria y el comercio farmacéutico. Pero en los años recientes, las nuevas biotecnologías han llevado a un cambio dramático en la estructura de estas industrias. Los científicos pueden transferir genes traspasando las barreras entre especies, desde humanos y animales a microorganismos, y desde animales a plantas. Esto ha hecho difusa la distinción entre los sectores de la industria y las corporaciones en forma individual se han diversificado, abarcando todos los campos que utilizan organismos vivos para la producción industrial, tales como el procesamiento de alimentos, la producción de semillas, el mejoramiento vegetal, los agroquímicos, los medicamentos veterinarios y los productos farmacéuticos de uso humano.

El mejor ejemplo de la industria de la vida es, posiblemente, Novartis, la corporación titánica formada mediante la fusión de los gigantes suizos Sandoz y Ciba-Geigy, evaluada en US\$27 millones, a comienzos de 1996. Es difícil clasificar a Novartis como una “empresa farmacéutica” o una “empresa agroquímica”. Novartis es la número uno a nivel mundial entre

*aire,  
déjate respirar,  
no te encadenes,  
no te fíes de nadie*

– Pablo Neruda, Oda al Aire, 1954

las corporaciones agroquímicas, la segunda empresa de semillas más grande a nivel mundial, la tercera empresa farmacéutica, y la cuarta empresa de medicina veterinaria. Novartis también tiene contratos con empresas del genoma humano que buscan obtener propiedad sobre genes humanos. Aproximadamente el 59% de las ganancias de la empresa provienen de los medicamentos, 27% de los productos agrícolas y 14% de productos alimenticios.

## **Agricultura**

Es bien sabido que las principales especies alimenticias y ganaderas del mundo tienen su centro de diversidad genética en el Sur, gracias a las generaciones de agricultores-mejoradores que domesticaron y luego adaptaron las especies alimenticias a millones de micro ambientes. La importancia de esto, sin embargo, no ha sido totalmente comprendida.

Los agricultores del Sur, quienes cultivan la mayoría de la reserva genética agrícola que queda en el mundo, tienen la clave para la seguridad alimentaria mundial. Todos los agricultores del mundo y todos los fitomejoradores del sector público y corporativo, finalmente dependen de lo que ellos cultivan. Son los agricultores del Sur los que cultivan la biodiversidad que permitirá a las especies alimenticias de la tierra adaptarse a los cambios, ya sea plagas que evolucionan, enfermedades, cambio climático o intervención humana. Es a los campos de los agricultores del Sur que los fitomejoradores deben volver en búsqueda de plantas con las características genéticas deseables.

La forma más segura y barata para mantener esta diversidad genética viva es mantenerla cultivada en los campos de los agricultores. La **conservación *in situ*** es reconocida ahora por los investigadores agrícolas del mundo como un elemento importante en la conservación de la biodiversidad agrícola y es promovida en el Convenio Sobre la Biodiversidad. Sin embargo, los agricultores enfrentan políticas gubernamentales y presiones comerciales que los empujan constantemente a reemplazar sus propias variedades por variedades y razas de alto rendimiento que requieren tecnología de punta y gran cantidad de insumos.

Pero la conservación *in situ* no es el único método de conservación, ni el más practicado en el mundo de la agricultura industrial. La **conservación *ex situ*** es mucho más común.

La mayoría de los bancos de genes están en el Norte. En conjunto, contienen cientos de miles de muestras de semillas, recolectadas de los campos de los agricultores y almacenadas en refrigeradores gigantescos, para ser utilizadas por los fitomejoradores de la industria de la semilla

### **banco de genes**

Instalaciones con temperatura y humedad controlada donde las semillas y otros materiales reproductivos son almacenados para un uso futuro en programas de investigación y mejoramiento.

### **Conservación *in situ***

Conservación en el lugar de los ecosistemas y los hábitats naturales, y la mantención y recuperación en su ambiente natural de poblaciones viables de las distintas especies.

### **Conservación *ex situ***

Conservación del material genético fuera de sus hábitats naturales.

## El Algodón Aún es Rey en el Mundo de las Patentes

Eli Whitney fue el primero en obtener una patente relacionada con el algodón al patentar la máquina que permite separar la fibra de la semilla del algodón, la primera invención de la revolución agrícola británica. La maquinaria de Whitney ayudó a terminar con las exportaciones de telas desde la India a Europa, pero los problemas del Sur con las patentes continuaron.

En 1990, una entomóloga de los Estados Unidos llamada Sally Fox obtuvo dos certificados de Protección de Variedades Vegetales (también conocido como derecho de los fitomejoradores) para los algodones de color **Coyote y Verde**, los cuales, como ella misma admite, se originaron en América Central. Concientes del entusiasmo por los colores naturales, los fabricantes de telas para pantalones vaqueros publicitaron que su algodón provenía de "los antiguos pueblos de las Américas". Aunque haya sido agradable recibir los aplausos, los agricultores indígenas desde México a Perú no recibieron ninguno de los beneficios.

Un par de años más tarde, W.R. Grace, una de las más grandes empresas químicas especializadas del mundo, compró una empresa de investigación en biotecnología conocida como Agracetus (Agracetus fue comprada por Monsanto en 1996) y adquirió una patente sobre un algodón transgénico. Los derechos de Grace abarcan todo algodón transgénico, sin tener en cuenta el método biotecnológico utilizado para producirlo o el germoplasma involucrado. En resumen, W.R. Grace se habría hecho cargo del futuro del mejoramiento del algodón mediante alta tecnología por el siguiente cuarto de siglo. El valor en finca del cultivo del algodón, fundamental para las economías de decenas de países del Sur, es superior a los US\$200 mil millones al año.

Pero el gobierno de los Estados Unidos revocó la patente. Furioso, el gobierno de la India también denegó la patente. Desafortunadamente, a medida que los científicos de la India continuaron su propio trabajo sobre resistencia a insectos del algodón, entraron en conflicto con otra patente propiedad de Monsanto, una de las mayores industrias de la vida del mundo. Esta patente cubría la mayor parte de la resistencia a insectos del algodón. Los agricultores indios, que han estado mejorando al algodón por varios miles de años, pueden obtener una licencia de Monsanto para usar su tecnología, si es que pueden pagar US\$7,7 millones ...más los costos legales.

Las tablas del **Apéndice D** muestran las diez principales corporaciones en cinco segmentos de la industria: agroquímicos, semillas, alimentos y bebidas, productos farmacéuticos y salud animal.

y del sector público. Alrededor del 40% del material genético agrícola *ex situ* más valioso del mundo está guardado en sólo doce bancos de genes, cuyas semillas vienen mayormente del Sur y cuyo financiamiento proviene mayormente de los fondos de ayuda internacional de los países industrializados.

Estos bancos genéticos quedaron bajo el control legal de la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) en octubre de 1994. Son operados por una red de Centros de Investigación Agrícola Internacional que forman el **Grupo Consultivo Para Investigación Agrícola Internacional (CGIAR)**. Han sido utilizados principalmente para la investigación agrícola en Asia, Africa y América Latina, pero el Norte también se ha beneficiado ampliamente del material genético agrícola que contienen. RAFI ha estimado que los precios agrícolas al productor en Europa, Norte América, Australia y Nueva Zelanda han aumentado en US\$5.000 millones al año, gracias al mejoramiento de las semillas basado en el material genético proveniente de estos doce bancos de genes solamente.<sup>14</sup>

Las solicitudes de propiedad intelectual sobre las plantas han llegado a ser de ocurrencia diaria. La industrias en el Norte comunmente utilizan semillas provenientes del Sur (incluyendo aquéllas de los bancos de genes) para desarrollar variedades de plantas que son posteriormente protegidas por Derechos de los Fitomejoradores o patentes. Hace una década aproximadamente, los agricultores y los gobiernos del Sur comenzaron a señalar la inequidad de esto. ¿Por qué, preguntaban, las variedades vegetales que han sido originadas por los agricultores del Sur son consideradas la herencia común de todos los pueblos, cuando la industria puede obtener derechos monopólicos exclusivos sobre las variedades vegetales derivadas de ellas?

Enfrentada con una creciente insatisfacción, la FAO introdujo el concepto de Derechos de los Agricultores en 1985 como contrapeso a los pedidos de propiedad intelectual sobre plantas. En 1992, el Convenio Sobre la Biodiversidad estableció que los gobiernos tenían soberanía sobre la biodiversidad al interior de sus fronteras y podían controlar el acceso a ella. Hasta ahora, sin embargo, los Derechos de los Agricultores son apenas algo más que una idea interesante y el Convenio no cubre ninguna de las valiosas colecciones *ex situ* que existían antes de que ella entrara en efecto. Están en marcha los esfuerzos para abordar ambos problemas dentro del Convenio y en una serie de reuniones internacionales sobre agricultura a fines de la década del 90. Los Derechos de los Agricultores y el acceso a los recursos genéticos tienen prioridad en la agenda agrícola multilateral.

Durante las negociaciones sobre el texto final del Convenio Sobre la Biodiversidad, los gobiernos del Norte presionaron con éxito para sacar del Covenio todo el material ya almacenado en colecciones biológicas



*ex situ*. Como resultado, se asumió que los materiales pertenecían a aquellos que los depositaron y no a los países desde donde se tomaron, como sería el caso con el material recolectado después de que el Convenio entre en efecto. Las colecciones del CGIAR de material genético agrícola proveniente del Sur fueron entonces excluidas del Convenio, pero, en cuanto ésta fue firmada, se dieron pasos para clarificar el status legal de estas colecciones y para asegurar que permanezcan accesibles al dominio público.

En octubre de 1994, el CGIAR y la FAO firmaron un acuerdo que convierte todo el material en estos bancos de genes en propiedad de la FAO para mantenerlo en custodia para toda la comunidad mundial. Cuando este acuerdo fue firmado, se entendió que la FAO también pondría estas colecciones bajo el Convenio Sobre la Biodiversidad. Actualmente se están dando los pasos para hacer esto, posiblemente en la Conferencia de las Partes del Convenio en Argentina en noviembre de 1996.

Los derechos de propiedad intelectual sobre los materiales en estas colecciones de la FAO/CGIAR continúa siendo un tema muy polémico. Por un lado, los investigadores del CGIAR han sentido la presión de los avances de la propiedad intelectual en el sector privado. Ya sea para proteger su investigación en el sector público contra la apropiación por el sector privado o para sacar ventajas de las oportunidades comerciales que ellos creen que las patentes facilitarían, han fomentado el pedido de derechos de propiedad intelectual sobre algunas de los materiales vegetales que ellos mantienen y desarrollan. Algunos investigadores dentro de los centros del CGIAR, y muchos fuera de ellos, se oponen fuertemente a esta tendencia, argumentando que privatizaría en forma efectiva sus recursos genéticos agrícolas, cualquiera que sea el motivo para hacerlo.

Desde mediados de los 70, los críticos han argumentado que las patentes sobre cultivos alimenticios son un peligro para la seguridad alimentaria mundial, debido a que ellas ponen a la base genética de la oferta mundial de alimentos en manos privadas. En años recientes, solicitudes de patentes extremadamente amplias sobre especies agrícolas completas (incluyendo algodón, soya y *Bacillus thuringiensis* o Bt, una bacteria del suelo con propiedades pesticidas) han aumentado estos temores, y llevando a cambios legales en Europa, India y Norte América en 1994 y 1995.

## Plantas Medicinales

El conocimiento medicinal de comunidades agrícolas e indígenas ya está siendo apropiado impunemente por las corporaciones del Norte. Sin embargo, la contribución de los pueblos rurales a las ganancias de las corporaciones queda mayoritariamente sin reconocimiento, desprotegido y sin recompensa, mientras la investigación en plantas medicinales llega a ser uno de los sectores de más rápido crecimiento de las industrias de la vida.

## ¿Qué son los Derechos de los Agricultores?

El principio de los Derechos de los Agricultores, aprobado por la FAO en 1989, reconoce el hecho de que los agricultores y comunidades rurales han contribuido en gran medida a la creación, conservación, intercambio y conocimiento de los recursos genéticos y que ellos deben recibir reconocimiento y recompensa por sus contribuciones pasadas y futuras. Los Derechos de los Agricultores reconocen que los agricultores que han seleccionado y mejorado concientemente recursos genéticos cultivados desde los orígenes de la agricultura deben ser recompensados no menos que los fitomejoradores que se benefician del Derecho de los Fitomejoradores. Muchos gobiernos y ONGs han aceptado este principio de los Derechos de los Agricultores, como reconocimiento del papel innovador que juegan los agricultores y las comunidades rurales en la conservación y desarrollo de los recursos genéticos, y de su derecho a beneficiarse de ello.

Es importante enfatizar que los Derechos de los Agricultores van más allá de la compensación a los agricultores y a las comunidades agrícolas: incluye los derechos a la tierra y a asegurar la tenencia, el derecho fundamental del agricultor a guardar semilla e intercambiar germoplasma, y el derecho de las comunidades a "decir no", a decidir no poner a disposición de otros su germoplasma y conocimiento.

Se ha aceptado, sin embargo, que los agricultores tienen derecho al Germoplasma, la Información, los Fondos, las Tecnologías y los Sistemas de Agricultura/Mercadeo (GIFTS). Otros además de la FAO, incluyendo la **Agenda 21** y la Convención de Biodiversidad, también han adoptado el principio de los Derechos de los Agricultores y el gobierno de la India está redactando una legislación que establecería los Derechos de los Agricultores legalmente. El financiamiento e implementación de los Derechos de los Agricultores será tratado en varias reuniones internacionales en los años venideros.

### Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (Consultative Group on International Agricultural Research-CGIAR)

Una red informal de dieciséis Centros Internacionales de Investigación Agrícola en América Latina, Medio Oriente, Africa, Asia y Europa.

### Agenda 21

Un amplio plan de acción ambiental adoptado en la Cumbre de la Tierra en 1992. depositario de materiales biológicos relacionados con patentes.

**TABLA 7****Depositarios Internacionales de Materiales Biológicos Relacionados con Patentes bajo el Tratado de Budapest**

<b>Institución</b>	<b>País</b>	<b>Fecha del Reconocimiento</b>
1 Laboratorios Análíticos del Gobierno Australiano	Australia	1988
2 Colecciones Coordinadas de Bélgica	Bélgica	1992
3 Banco Nacional para Microorganismos Industriales	Bulgaria	1987
4 Colección Checa de Microorganismos	República Checa	1992
5 Colección Nacional de Cultivos	Francia	1984
6 Deutsche Sammlung	Alemania	1981
7 Colección Nacional de Microorganismos Agrícolas e Industriales	Hungría	1986
8 Instituto Nacional de Biociencia y Tecnología Humana	Japón	1981
9 Fundación Coreana de Investigación en Líneas Celulares	Corea (República de)	1993
10 Colección Coreana para Cultivos Tipo	Corea (República de)	1990
11 Colección Coreana de Cultivos de Microorganismos	Corea (República de)	1990
12 Centraalbureau voor Schimmelcultures	Holanda	1981
13 Instituto de Genética y Cultivo Industrial de la Unión	Federación Rusa	1987
14 Centro de Antibióticos de la Unión (VNIIA)	Federación Rusa	1987
15 Instituto de Bioquímica (IBFM-VKM)	Federación Rusa	1987
16 Colección de Cultivos de Levaduras	Eslovaquia	1992
17 Colección Española de Cultivos Tipo	España	1992
18 Colección de Cultivos de Algas y Protozoos	Reino Unido	1982
19 Colección Europea de Cultivos Animales	Reino Unido	1984
20 Instituto Micológico Internacional	Reino Unido	1983
21 Colección Nacional de Bacterias de Alimentos	Reino Unido	1990
22 Colección Nacional de Cultivos Tipo	Reino Unido	1982
23 Colección Nacional de Cultivos de Levaduras	Reino Unido	1982
24 Colección Nacional de Bacterias Industriales y Marinas Inc.	Estados Unidos	1982
25 Colección de Cultivos ARS	Estados Unidos	1981
26 Colección Americana de Cultivos Tipo	Estados Unidos	1981

Fuente: World Intellectual Property Organization

Se está desarrollando un cuadro de piratería que los poseedores del conocimiento indígena y local están analizando con gran atención y creciente consternación. Como resultado, los pueblos indígenas y las comunidades rurales están haciendo ahora su propia investigación y se están organizando para proteger su integridad intelectual en vista de la existencia de un sistema de propiedad intelectual que actualmente no les ofrece protección alguna.

### **Biodiversidad Microbiana**

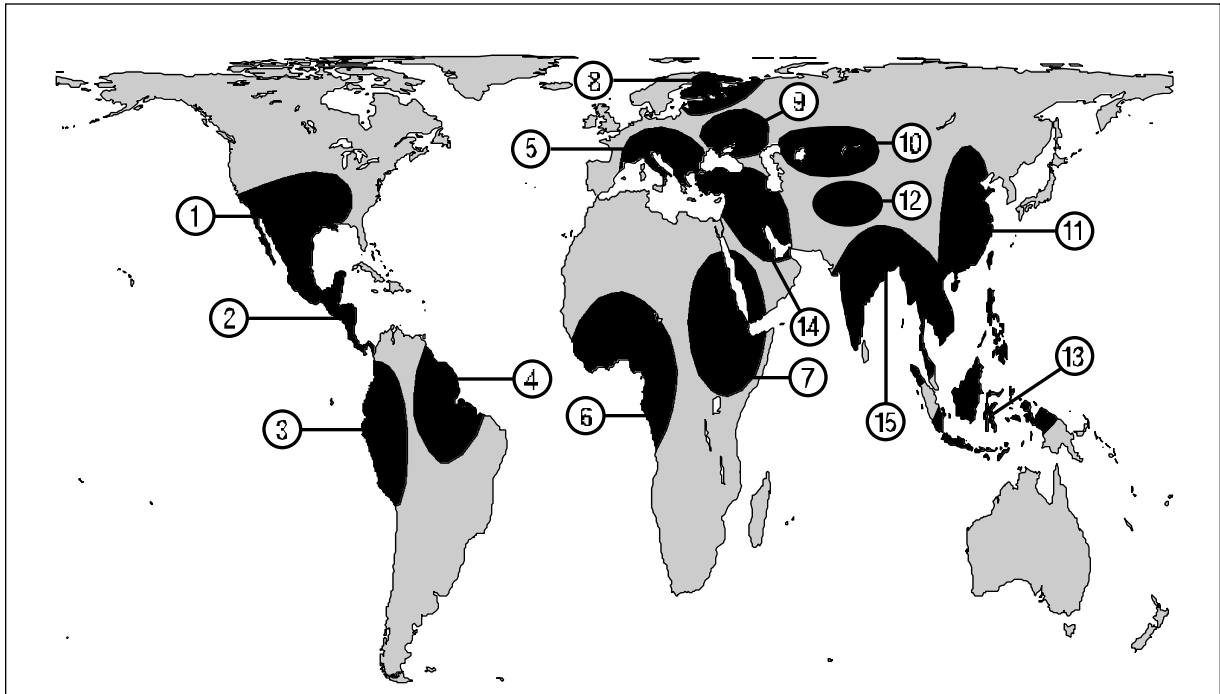
Los derechos de propiedad intelectual sobre la biodiversidad agrícola y las plantas medicinales están ahora en la agenda de los foros internacionales. Pero los microorganismos (o microbios) han sido virtualmente ignorados en el debate sobre la biodiversidad y la propiedad intelectual, a pesar de su inmensa importancia en la naturaleza, su valor creciente para la industria de la biotecnología, y su inclusión específica en los acuerdos de propiedad intelectual de la Organización Mundial del Comercio. Deben ser considerados con tanto cuidado como las especies de plantas agrícolas y medicinales.

A diferencia de las semillas de los cultivos y las plantas medicinales, los microorganismos que han sido aislados y caracterizados por científicos se mantienen más fácil y confiablemente bajo condiciones artificiales que en su habitat natural. Las colecciones de microbios *ex situ* son por lo tanto de máxima importancia para los científicos y las industrias de la vida. Al igual que las colecciones de semillas *ex situ*, las colecciones microbianas están ubicadas principalmente en el Norte y mantienen material biológico proveniente de todo el mundo. Todas las colecciones de microbios anteriores al Convenio Sobre la Biodiversidad quedan fuera de su alcance. Esto significa que cualquier cosa depositada en una colección de cultivos biológicos antes de diciembre de 1994 es de propiedad del depositario, sin importar el país de origen o de si cualquiera en el país de origen sabe que está ahí.

RAFI ha examinado los registros de los depósitos de varias colecciones microbianas y ha analizado cuidadosamente los de la más grande de ellas, la American Type Culture Collection (ATCC) en Rockville, Maryland. Los análisis revelan que miles de especímenes biológicos provenientes del Sur son mantenidos en el ATCC. Docenas de ellos ya están patentados por las corporaciones del Norte, tal como Bristol-Myers, Pfizer y Eli Lilly, y muchos otros están bajo pedido de patente.<sup>15</sup> Aunque otras colecciones microbianas no han sido analizadas, se puede asumir que lo mismo es verdad para éstas.

Todas las leyes de patentes requieren que los inventores revelen totalmente su invención a la Oficina de Patentes. Para las patentes de biotecnología relacionadas con microorganismos, los inventores deben depositar

En el **Apéndice C** se hace una revisión de las corporaciones e institutos de investigación que están recorriendo el mundo buscando plantas y otros organismos con propiedades medicinales comercialmente útiles. La tabla muestra cómo las industrias están recurriendo al conocimiento indígena en su búsqueda de nuevos productos farmacéuticos.



adaptado con permiso del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente Global Biodiversity Assessment (1995) pp. 725

▲ **Centros de origen de plantas y animales domesticados**

- 1 pavo, girasol, frijol
- 2 avocado, cocoa, batata (camote), maíz, frijol indeterminado, tomate
- 3 llama, cuy, alpaca, algodón, poroto payar, maní o cacahuete, pimienta, papa
- 4 piña, ñame
- 5 ganso, ganado vacuno, cerdos, uvas, cebada, olivo, centeno
- 6 ñame, sandía
- 7 mijo, sorgo
- 8 reno
- 9 caballo
- 10 camello, alfalfa, mijo, cáñamo
- 11 mijo cola de zorro, poroto soya
- 12 yak
- 13 coco, árbol del pan
- 14 cebada, dátiles, cebolla, arvejas, trigo, asno, dromedario, oveja, cabras
- 15 cebú, gallinas, cerdo, búfalo de agua, banana, arroz, yam, te

una muestra biológica en un **depositario de materiales biológicos relacionados con patentes** reconocido internacionalmente por el Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos para los Propósitos de Procedimientos de Patentes. Estos depósitos son administrados por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en Ginebra. Veintiseis instituciones en 15 países están reconocidas oficialmente para el propósito del procedimiento de patentar, de las cuales 23 están en el Norte. En conjunto, contienen los materiales vivientes (microorganismos, genes, semillas, embriones animales, líneas celulares humanas y animales) que son la base para virtualmente todas las biopatentes. Cada agencia tiene un catálogo de sus posesiones que generalmente indican el origen del material. Se puede encontrar información útil acerca del origen de los materiales patentados al analizar los datos de estas colecciones.

**Patentamiento Humano**

*“A lo largo de los últimos 200 años, los pueblos no Aborígenes han tomado nuestra tierra, nuestro lenguaje, nuestra cultura y nuestra salud — incluso nuestros niños. Ahora quieren además tomar el material genético que nos hace pueblo Aborigen.”*

– John Liddle, Director, Congreso Aborigen Centro Australiano.<sup>16</sup>



Si el control de la propiedad intelectual sobre las especies alimenticias fue lo primero que generó cuestionamientos éticos acerca de las tendencias en el patentamiento de la vida, fue la solicitud de patente sobre material genético humano lo que realmente movilizó a los pueblos, especialmente a los pueblos indígenas. Cuando las noticias sobre las patentes y las solicitudes de patentes sobre líneas celulares humanas, genes y fragmentos de ADN comenzaron a salpicar las páginas de oscuras revistas científicas y legales y luego los medios de más difusión, la gente común se unió a los defensores de la ética, los científicos del sector público y los grupos de investigación de interés público, para cuestionar la dirección que habían tomado las leyes de propiedad intelectual. Cuando se dieron cuenta que la propiedad intelectual estaba evolucionando silenciosamente hasta incluir el control monopólico de las características hereditarias humanas, personas de todo el mundo comenzaron a ver que el patentamiento de partes humanas era la extensión lógica del sistema que ya permitía el control monopólico sobre los organismos vivos y sus características heredadas.

La búsqueda científica de la causa genética de todo tipo de condiciones y enfermedades genéticas, así como de la resistencia a ellas está tomando velocidad. Los científicos en el mundo industrializado tienen la esperanza de encontrar una cura rentable para todo, desde el cáncer al asma y la obesidad, desde la anemia falsiforme a la diabetes y la calvicie. En el área de la investigación biomédica con fines comerciales, se está solicitando y otorgando patentes sobre material genético humano que los científicos esperan que algún día tenga valor comercial. Aunque las leyes de patentes en algunos países prohíben el patentamiento de los seres humanos, no hay nada en las leyes de patentes de muchos países o en los TRIPS de la OMC que prohíba el patentamiento del material genético humano. Pedazos de código genético humano y líneas celulares humanas están siendo tratados bajo la ley de patentes como si fueran microorganismos como hongos y bacterias y ahora están siendo patentados en los países industrializados.

Las bases de datos sobre patentes revelan que al menos 100 líneas celulares humanas están actualmente siendo objeto de pedidos de patentes en los Estados Unidos. Una empresa estima que la Oficina de Patentes y Marcas Registradas ya ha entregado más de 1.250 patentes sobre secuencias génicas humanas.<sup>17</sup> Todo esto está ocurriendo en la ausencia de políticas al respecto.

En 1993, a medida que las implicaciones del patentamiento de la vida se estaban filtrando hacia la conciencia pública, fue iniciada una iniciativa internacional llamada **Proyecto de Diversidad del Genoma Humano (HGDP)** y llegó a ser un ejemplo esclarecedor en relación a muchas de las preocupaciones que la gente estaba empezando a tener acerca del patentamiento de la vida y de los humanos. Inicialmente una creación de

El **Apéndice A** destaca algunos casos que sentaron precedentes para la aplicación de las leyes de la propiedad intelectual sobre las plantas, animales, microbios y ahora la vida humana.

**depositario de materiales biológicos r elacionados con patentes**

Instituciones reconocidas en 15 países que contienen los depósitos de material vivo que es la base para virtualmente todas las patentes sobre.

**Proyecto de Diversidad del Genoma Humano (HGDP)**

Un intento de investigación internacional para recolectar muestras de tejidos humanos proveniente de distintas poblaciones humanas del mundo.

## El Proyecto del Genoma Humano

El Proyecto del Genoma Humano es un intento mundial financiado por los gobiernos del Norte y establecido en 1988 por científicos con el fin de mapear el **genoma** humano. Usando nuevas tecnologías, el objetivo es describir la composición química de cada uno de los 100.000 genes que se estima que controlan la parte heredada de cada característica de las personas. El proyecto estalló en controversia en 1992 cuando Craig Venter, un científico que trabajaba en el proyecto, y su empleador, el Instituto Nacional de Salud del gobierno de los Estados Unidos, presentaron un pedido de patente en los Estados Unidos por 2.750 fragmentos de ADN provenientes del cerebro humano que Venter había identificado, pero cuyas funciones en el cuerpo eran desconocidas.

El premio Nobel James Watson describió el pedido de la patente como una "completa locura" y otros científicos expresaron temor de que el apuro por patentar y comercializar trozos del genoma humano dificultarían avances que deberían convertirse en la "apreciada posesión de toda la humanidad".<sup>18</sup> El pedido de patente de Venter fue rechazado, porque no logró cumplir los criterios básicos para la patentabilidad, pero no sin que esta situación desatase una guerra de demandas entre investigadores genéticos. Las instituciones de investigación del Reino Unido y Japón siguieron el ejemplo de Venter y postularon a patentes similares sobre miles de otros fragmentos humanos de ADN. Muchos científicos preocupados en Europa se opusieron públicamente a estos pedidos de patentes, argumentando que su trabajo debe permanecer en el dominio público.

En diciembre de 1993, investigadores franceses que trabajaban en el Proyecto del Genoma Humano revelaron una primera generación del mapa de cerca del 90% del genoma humano, enfatizando que ellos continuarían dejando los resultados de su investigación disponibles en forma gratuita.<sup>19</sup> En noviembre de 1993, el Consejo de Investigación Médica en Gran Bretaña anunció que ya no pediría patentes sobre segmentos de genes descubiertos como parte del Proyecto del Genoma Humano.<sup>20</sup> Craig Venter, mientras tanto, llegó a ser multimillonario como uno de los muchos científicos financiados con fondos públicos que se establece en la empresa privada con el fin de lucrar de las nuevas tecnologías del genoma humano.<sup>21</sup> Las repercusiones legales del pedido de patente de Venter se discutirán en las cortes en los años venideros. El debate sobre políticas relativas al asunto recién ha comenzado.

los antropólogos y genetistas del Norte, el proyecto fue adoptado más tarde por el **Proyecto del Genoma Humano**, el que a su vez es gobernado la **Organización del Genoma Humano (HUGO)**.

El propósito señalado por el HGDP fue ampliar el estudio del genoma humano más allá del ADN de los Europeos y Norteamericanos y recolectar muestras de tejido que ayudarían a los genetistas y a los científicos sociales a rastrear las migraciones de los pueblos alrededor del globo. Inicialmente se propuso recolectar alrededor de 15.000 muestras de sangre, pelo y descamados de mejillas, provenientes de 722 grupos étnicos distintos que ellos llamaron "compuestos aislados de interés histórico". Como era de esperar, la iniciativa causó preocupación entre sus destinatarios, la mayoría de ellos pueblos indígenas que no habían sido consultados acerca de las intenciones del proyecto de muestrear y analizar sus tejidos. Sus preocupaciones iban mucho más allá de la propiedad intelectual, pero uno de sus temores era que los genes de las personas indígenas serían patentados para el beneficio de las corporaciones.

Como para confirmar sus temores, tres pedidos de patentes por el gobierno de los Estados Unidos sobre líneas celulares provenientes de pueblos indígenas de Panamá, Papua Nueva Guinea (PNG) y las Islas Solomon, fueron detectadas a fines de 1993 y a comienzos de 1994. En marzo de 1995, la patente de PNG fue otorgada (ver Estudio de Caso Cuatro en el Capítulo Tres).

Estas revelaciones desataron la oposición al patentamiento humano por parte de las organizaciones de pueblos indígenas en el mundo entero. Estas hicieron públicas sus preocupaciones y las llevaron a la OMC y al Convenio Sobre la Biodiversidad. Se unieron a muchas organizaciones del Norte en demanda de una revisión global exhaustiva del patentamiento de la vida y del patentamiento humano en particular. Se espera que el patentamiento humano sea discutido en varios foros internacionales en los años venideros. Ya lo está haciendo el Comité de Bioética Internacional de la UNESCO y lo hizo la Conferencia de las Partes del Convenio Sobre la Biodiversidad en Jakarta, en noviembre de 1995. Es probable que estas dos agrupaciones, junto con la Organización Mundial de la Salud, debatan este asunto en 1996 y 1997.

Enfrentado a las preguntas acerca de si los genes humanos recolectados por el proyecto estarían bajo el monopolio de patentes, el HGDP no ha podido reducir los temores de muchos pueblos. Los proponentes del proyecto han cambiado su posición sobre el patentamiento repetidas veces. Inicialmente no le dieron ninguna consideración y argumentaron que el material no tendría valor comercial. En un documento de 1993, reconocieron que las muestras de tejido recolectadas "proporcionarían valiosa información sobre el papel de los factores genéticos en la predisposición o resistencia a las enfermedades", pero continuaron argumentando que el material probablemente no tenga valor comercial. Sin



embargo, están de acuerdo (en el improbable caso que el material resultara ser comercialmente útil) que el HGDP por sí mismo no solicitaría patentes. Luego propusieron que si el ADN humano recolectado por el proyecto tuviera una aplicación comercial, los pueblos involucrados se debieran beneficiar financieramente. Observadores encuentran difícil mantenerse al día sobre los cambiantes supuestos detrás de estas declaraciones. Se preguntan cómo, en la ausencia de leyes que lo respalden, el HGDP podría controlar que otros patentes el material una vez que llegue a estar disponible públicamente.

Nadie, sin embargo, tuvo problemas para entender las conclusiones de una reunión internacional sobre el genoma humano llevada a cabo en París en enero de 1995, a la cual asistió el presidente de HUGO. En esta reunión se declaró que el sistema de patentes era el “mecanismo de excelencia” para comercializar los resultados del Proyecto del Genoma Humano.<sup>22</sup> La tendencia es clara. Los derechos de propiedad intelectual, si no se les limita, pronto serán aplicados en forma rutinaria a todas las cosas vivientes, incluyendo a las personas.

**Proyecto del Genoma Humano**

Un intento internacional entre los genetistas para identificar y describir los 100.000 genes que se estima que controlan las características heredadas de los seres humanos.

**Organización del Genoma Humano (HUGO)**

La organización internacional que dirige el Proyecto del Genoma Humano y el Proyecto de Diversidad del Genoma Humano.

**genoma**

Todo el material genético en los cromosomas de un organismo o especie en particular.

Véase el **Apéndice E** para obtener información sobre las recientes alianzas entre las “boutiques” del genoma humano y sus corporaciones socias.







---

## Capítulo 5

Use este capítulo para entender cómo y cuándo actuar ante los temas de la propiedad intelectual tanto nacional como internacionalmente. Basados en las recomendaciones entregadas, las comunidades agrícolas, activistas y los diseñadores de políticas pueden desarrollar estrategias para influenciar a las muchas instituciones que están tratando con algún aspecto de los derechos de propiedad intelectual.

## ¿QUÉ SIGUE? ¿Generosidad o Avaricia?

### RESUMEN

Desde ahora hasta la revisión de las disposiciones de la Organización Mundial del Comercio sobre la propiedad intelectual, que se hará en 1999, hay muchas oportunidades para influenciar la evolución de los regímenes de propiedad intelectual y para proponer alternativas tanto nacional como internacionalmente. Se puede actuar dentro de los países e internacionalmente para proteger la integridad intelectual de las comunidades rurales y para abrir el debate sobre el patentamiento de la vida a los entes públicos, gubernamentales e intergubernamentales.

### Estrategias y Opciones para el Cambio

De una forma u otra, la propiedad intelectual es un tema de discusión para muchas agencias internacionales. Está en la agenda de cada gobierno que se ha integrado o planea integrarse a la Organización Mundial del Comercio. Por un corto período de tiempo, existen muchas oportunidades para influir en la evolución de la propiedad intelectual a nivel internacional y para proponer alternativas a los conceptos y leyes de propiedad intelectual existentes.

Desde ahora hasta 1999, sin embargo, se requerirá un esfuerzo concertado tanto nacional como internacionalmente. Para ser efectivo, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y las comunidades rurales tendrán que elaborar un crítica sostenida e informada de los regímenes de propiedad intelectual existentes. Tendrán que desarrollar alternativas viables a los nuevos confinamientos y trabajar en conjunto para tratar el tema de los derechos de propiedad intelectual en todas sus formas y en todos los foros relevantes.

Es imposible predecir o hacer un listado de la gran cantidad de lugares donde podrían tratarse los problemas acerca de la propiedad intelectual. Sin embargo, es posible identificar las categorías de temas que es probable que se debatan, incluyendo:

- Derechos de los Agricultores
- bioprospección, biopiratería y propiedad intelectual
- patentes y conocimiento indígena
- alternativas a la propiedad intelectual y nuevas formas de protección para las comunidades rurales
- patentamiento de la vida en general
- patentamiento de material genético humano.

La discusión de muchos de estos temas estará naturalmente ligada a ciertos foros. Todos tendrán que abordarse nacional, regional e internacionalmente. Las comunidades rurales, organizaciones populares y ONG alrededor del mundo tendrán que trabajar para garantizar que estos temas de discusión se traten a nivel nacional. A su vez, los debates y leyes a nivel nacional pueden influir en las decisiones regionales e internacionales. Cualquiera que sea el nivel de acción, los objetivos son los mismos:

- lograr un reconocimiento tangible de la integridad intelectual y los sistemas de innovación de las comunidades y pueblos rurales

*vamos  
donde esté floreciendo  
la nueva primavera  
y en un golpe de viento  
y canto  
repartamos las flores,  
el aroma, los frutos,  
el aire  
de mañana.*

– Pablo Neruda, Oda al Aire, 1954

- desarrollar mecanismos para proteger la integridad intelectual de los pueblos rurales e indígenas
- implementar los Derechos de los Agricultores
- lograr acuerdos nacionales e internacionales que refuercen estos logros

### **Estrategias a Nivel Nacional**

Las organizaciones populares rurales y otras fuera del gobierno pueden tener un papel importante en convencer a los gobiernos de los países “en desarrollo” y “menos desarrollados” de que tienen tiempo para considerar una serie de opciones de propiedad intelectual antes de implementar las disposiciones sobre propiedad intelectual de la Organización Mundial del Comercio. La primera opción real es no hacer cambios legislativos en el corto plazo y aprovechar todos los plazos que tienen para considerar las alternativas en el área de la propiedad intelectual. Deberían tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- La mayoría de las patentes se originan en el mundo industrializado. Un estudio de RAFI en 1995 sobre las patentes vegetales a nivel mundial revelaron, por ejemplo, que el 76% eran de Estados Unidos y que los países industrializados (países europeos, Estados Unidos, Canadá, Japón, Australia, Nueva Zelandia e Israel) dan cuenta de casi el 100%. Las corporaciones tienen el 79% de las patentes cubiertas en este estudio. El Sur estaba sub-representado a pesar del hecho de que mucho del germoplasma patentado se originó ahí. Unas pocas patentes se originaron en el Sur, pero en todos los casos, el dueño de la patente era una corporación del Norte<sup>23</sup>
- No es necesario adoptar una legislación sobre patentes para cumplir con los requisitos de la OMC. Tampoco es necesario adoptar una legislación que sea compatible con las convenciones existentes de los derechos de los fitomejoradores de la Unión para la Protección de las Nuevas Obtenciones Vegetales (UPOV). Una vez que un país se incorpora a la UPOV, podría tener dificultades para resistirse a las presiones internacionales para fortalecer los derechos de los fitomejoradores comerciales.
- Cada vez que la legislación de propiedad intelectual ha sido enmendada en el mundo industrializado, ha ampliado el alcance de la protección y los derechos de los mejoradores comerciales a expensas de los agricultores, la diversidad genética y la sociedad. Los incentivos para la innovación en mejoramiento vegetal y nuevas tecnologías no

necesitan basarse en los supuestos de un monopolio exclusivo, como es el caso de los derechos de los fitomejoradores y las patentes.

- Bajo cualquier sistema de propiedad intelectual, se le debe garantizar a los agricultores el derecho absoluto de guardar e intercambiar semilla y experimentar con el germoplasma exótico. Cualquier violación a estos derechos cortará de raíz el principal mecanismo de los mecanismos globales de conservación y mejoramiento de la biodiversidad agrícola. Estas consideraciones deben reflejarse en cualquier estrategia de los pueblos rurales para influir en cómo las disposiciones sobre propiedad intelectual de la OMC son transformadas en leyes nacionales.

Las estrategias nacionales también deben ser desarrolladas para:

- asegurar que los Derechos de los Agricultores están protegidos a nivel nacional;
- asegurar que las leyes y regulaciones nacionales (como certificación de semillas) no debiliten el importante papel de los agricultores en la conservación *in situ*, y
- preparar y monitorear las posiciones de los gobiernos nacionales en discusiones regionales e internacionales.

### **Estrategias a Nivel Regional**

Muchas agrupaciones regionales, tales como el Pacto Andino, ASEAN en Asia y la Conferencia Coordinadora de Desarrollo de África de Sur (SADCC) también están considerando la propiedad intelectual, y las comunidades rurales, ONG y organizaciones populares pueden influir en estas discusiones. Quienes estén monitoreando los derechos de propiedad intelectual deben informarse acerca de las discusiones que se llevan a cabo dentro de sus regiones y buscar vías apropiadas para intervenir.

### **Estrategias a Nivel Internacional**

Los esfuerzos nacionales y regionales apoyarán el trabajo a nivel internacional (intergubernamental), donde también existen muchas oportunidades para influir en la dirección que tome la propiedad intelectual en relación a los organismos vivos y el conocimiento acerca de ellos. La Organización Mundial del Comercio y el Convenio Sobre la Diversidad Biológica son los objetivos principales.

Tanto la Organización Mundial del Comercio como el Convenio protegen específicamente la propiedad intelectual de la industria biotecnológica, la OMC al obligar a los signatarios a permitir la legislación de propiedad intelectual sobre formas de vida, y el Convenio al estipular que tal legislación debe ser respetada. Las comunidades agrícolas están marginadas



de una forma efectiva de la compensación y beneficios que pudiesen dar los sistemas de propiedad intelectual industrial. Al fortalecer a los ya poderosos en desmedro de los débiles y al establecer reglas comerciales en favor de la industria del Norte, tanto la OMC como el Convenio Sobre la Biodiversidad le da un barniz legitimador a las futuras expropiaciones por parte de la industria del Norte de los recursos y conocimientos del Sur.

El Convenio reconoce a “las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida”, pero no propone nada para proteger su integridad intelectual. Estas injusticias en el nuevo sistema de confinamiento sugieren que todos los países deben considerar alternativas a los modelos industriales de propiedad intelectual. El papel de la innovación en la sociedad debe ser re-examinado en un foro multilateral antes que el GATT sea revisado en 1999.

A nivel internacional, los gobiernos, comunidades rurales, agricultores, organizaciones populares y ONG pueden influir en las discusiones sobre propiedad intelectual que ya tienen lugar. Varios foros importantes proporcionan el ambiente adecuado para un esfuerzo internacional concertado para revertir las tendencias globales en la propiedad intelectual. Al combinar una acción internacional en estas agrupaciones con una estrategia desarrollada cuidadosamente a nivel nacional, las organizaciones de agricultores y otros activistas pueden influir en la dirección que tomen los derechos de propiedad intelectual. Pueden proponerse alternativas que protejan mejor la integridad intelectual de las comunidades rurales.

#### **LEY MODELO SOBRE EL FOLCLORE DE LA UNESCO**

A comienzos de 1980, la UNESCO y la OMPI desarrollaron una Ley Modelo sobre el Folclore como un nuevo enfoque sobre la protección de la propiedad intelectual para las comunidades indígenas. Explícitamente, esta ley excluye a la ciencia y la tecnología y se centra en las actividades culturales tradicionales. Reconoce a la comunidad como inventor (no al individuo) y reconoce la propiedad futura de la comunidad sobre las innovaciones en la medida que las comunidades continúen desarrollando su actividad cultural. Se asume que tienen el derecho al beneficio financiero a partir de sus innovaciones.

**POTENCIAL ESTRATEGICO** Aunque se desarrolló para propósitos diferentes, los conceptos de comunidades inventoras y de propiedad de la comunidad son importantes precedentes sobre los cuales las comunidades agrícolas deben estar alerta en el contexto de los debates sobre propiedad intelectual.

#### **COMITE INTERNACIONAL DE BIOETICA DE LA UNESCO**

En 1994 la UNESCO estableció un Comité Internacional de Bioética para considerar temas éticos relacionados con la investigación sobre el genoma humano. Este comité consultó la opinión pública y redactó un informe en 1995. La función del comité es redactar durante 1996 un instrumento legal internacional que gobierne la investigación genética humana.

**POTENCIAL ESTRATEGICO** Este foro es particularmente relevante para los pueblos que deseen influir sobre el debate acerca del patentamiento humano. La UNESCO ha tendido a ser partidaria del Sur y del conocimiento indígena. Es entonces un foro para monitorear de muy cerca y para considerar utilizarlo en el debate sobre propiedad intelectual.

#### **ORGANIZACION MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC)**

La OMC fue creada en abril de 1994, al final de la Ronda de Uruguay del GATT. Entró en funcionamiento el 1 de enero de 1995 para administrar y monitorear el acuerdo del GATT y lograr objetivos comerciales globales. Es probable que llegue a ser una tribuna importante para determinar el futuro de la propiedad intelectual a nivel mundial. Todos los gobiernos de los países en desarrollo tienen al menos hasta el 2000 antes de tener que implementar las disposiciones de la OMC sobre propiedad intelectual. Los países menos desarrollados tienen hasta el 2004. Las disposiciones de la OMC sobre los DPI tienen que ser revisados totalmente en 1999.

**POTENCIAL ESTRATEGICO** La revisión de la propiedad intelectual por parte de la OMC en 1999 es un blanco de importancia fundamental para las estrategias sobre propiedad intelectual. Será importante monitorear el proceso de implementación y revisión asociado con la Ronda de Uruguay y desarrollar estrategias apropiadas. Los gobiernos del Sur deben recordar que pueden proceder con calma antes de la implementación de las disposiciones de la OMC sobre los DPI. Los márgenes que existen para la implementación de los DPI pueden utilizarse para buscar opciones y considerar alternativas. Las ONG pueden hacer ver esto a sus gobiernos.



### **CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

Cuando fue adoptado el Convenio, en mayo de 1992, los delegados identificaron los asuntos que necesitaban mayor discusión, incluyendo los derechos de propiedad intelectual, los Derechos de los Agricultores con los respectivos métodos de compensación y el status de los biomateriales recolectados antes de que el Convenio entrara en vigencia en diciembre de 1993. El Convenio sostuvo dos reuniones inter-gubernamentales antes de su primera Conferencia de las Partes

(COP I), llevada a cabo en Bahamas a fines de 1994. La COP II se realizó en Jakarta en noviembre de 1995. La COP III está programada para Buenos Aires, Argentina, en noviembre de 1996. A fines de 1995, 118 países habían ratificado el Convenio y tenían el derecho de participar en las reuniones de la COP. Estados Unidos no ha ratificado el Convenio pero juega un importante papel desde fuera. Se espera que se incorpore en 1997.

**POTENCIAL ESTRATEGICO** Todos los temas más importantes continúan sin resolverse y todas las futuras COP serán oportunidades para influir sobre las resoluciones al respecto. En los COP I y II, las organizaciones populares y las ONG trabajaron activamente por el reconocimiento de los Derechos de los Agricultores y dieron a conocer los temores sobre la biopiratería y el patentamiento humano. El patentamiento humano fue presentado formalmente a la discusión en la COPII por los gobiernos de Papua Nueva Guinea y las Islas Solomon. La COP III prestará especial atención a la biodiversidad agrícola y problemas relacionados. Las ONG y las organizaciones de pueblos indígenas ya están desarrollando sus estrategias para influir sobre las reuniones futuras. Con un presupuesto esperado de varios millones de dólares al año, el Convenio ofrece una oportunidad realista para la compensación del conocimiento indígena, dentro o fuera de los acuerdos de propiedad intelectual existentes.

#### **ORGANIZACION MUNDIAL DEL COMERCIO (OMPI), GINEBRA**

La OMPI tiene 51 Estados miembros, incluyendo todos los países industrializados y muchos países del Sur. El Concejo anual de la OMPI reúne a los representantes de los Estados miembros y a observadores. Cada convención sobre derechos de propiedad intelectual tiene su propia membresía y asamblea bajo el paraguas de la OMPI, cuyo Director General es normalmente el Secretario General de cada una de las convenciones. Las actividades cotidianas son llevadas a cabo por un secretariado especializado, dirigido realmente por un Secretario General alterno.

**POTENCIAL ESTRATEGICO** Muchos gobiernos están actualmente revisando la legislación sobre propiedad intelectual y/o preparándose para adoptar una nueva legislación al respecto. La mayoría tiene recursos limitados para estudiar distintas opciones legislativas. Los gobiernos, las organizaciones regionales o las agencias internacionales podrían solicitar a la OMPI que lleve a cabo estudios, desarrolle nuevos conceptos sobre propiedad intelectual, o prepare opciones legislativas. También se le podría solicitar que redacte propuestas de legislación tipo en relación a nuevas áreas del derecho, tales como los Derechos del Agricultor o conocimiento local e indígena, o en relación a exigencias hechas por la OMC, como la legislación sui generis en relación a las plantas. Se podría pedir a la OMPI que aplique los conceptos desarrollados en su Ley Modelo sobre Folclore (véase UNESCO más adelante) a la agricultura y a los conocimientos de las comunidades rurales.

#### **ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)**

La OMS tiene un papel de liderazgo en materias relacionadas con la ética médica y plantas medicinales. Es gobernada por la Asamblea Mundial de la Salud que se realiza anualmente en mayo.

**POTENCIAL ESTRATEGICO** La OMS es el foro lógico en el cual poner de manifiesto la preocupación sobre el patentamiento humano. Es también un lugar donde llevar a discusión la propiedad intelectual en relación a las plantas medicinales y el conocimiento. La OMS puede proponer modelos de consentimiento previo e informado en situaciones médicas que podrían ser adaptados para tratar el acceso a las variedades de semillas tradicionales, las plantas medicinales y el conocimiento comunitario sobre ellas. monitorear el proceso de implementación y revisión asociado con la Ronda de Uruguay y desarrollar estrategias apropiadas. Los gobiernos del Sur deben recordar que pueden proceder con calma antes de la implementación de las disposiciones de la OMC sobre los DPI. Los márgenes que existen para la implementación de los DPI pueden utilizarse para buscar opciones y considerar alternativas. Las ONG pueden hacer ver esto a sus gobiernos.





### **CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA (CORTE MUNDIAL)**

La Corte Mundial (La Haya, Holanda) ha existido en su forma actual desde 1946, como el principal órgano legal de las Naciones Unidas. Tiene 15 jueces de diferentes países y sistemas legales, elegidos por las Naciones Unidas. La Corte decide en disputas legales entre Estados y aconseja a agencias específicas de las Naciones Unidas de acuerdo con la ley internacional. Sólo los estados pueden ser parte en las disputas ante la Corte. Solo pueden ser aconsejadas las organizaciones públicas internacionales.

**POTENCIAL ESTRATEGICO** En diciembre de 1994, después de una campaña liderada por ONGs, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó una resolución de consultar a la Corte Mundial sobre la legalidad de la amenaza o uso de armas nucleares. Inspirados por el ejemplo de las armas nucleares, las ONGs han comenzado a preparar una estrategia similar para llevar dos temas de discusión sobre patentamiento de la vida a la Asamblea General de las Naciones Unidas y de ahí a la Corte Mundial de Justicia. En ambos casos se puede solicitar la opinión de la Corte. Una podría ser sobre la moralidad del patentamiento de la vida en general y el patentamiento del material genético humano en particular. La segunda podría ser sobre la naturaleza abusiva de las exigencias de la OMC de que los gobiernos introduzcan leyes de propiedad intelectual, dadas sus implicancias sobre la soberanía y el Derecho de los Agricultores.

### **UNION PARA LA PROTECCION DE LAS OBTENCIONES VEGETALES (UPOV), GINEBRA**

La UPOV fue creada en 1961 con el fin de proteger los derechos de los fitomejoradores. Tiene 30 Estados miembros y otros siete han iniciado los procedimientos necesarios para incorporarse. Hay dos Convenciones de UPOV vigentes, la de 1978 y la de 1991. Al 5 de enero de 1996, Australia, Dinamarca, Israel y Eslovaquia habían ratificado la Convención de 1991, que transforma a los derechos de los fitomejoradores en algo muy similar a las patentes y que limita el derecho de los agricultores a intercambiar semilla protegida con sus vecinos. El Concejo de la UPOV se reúne en octubre de cada año, después de una serie de reuniones intergubernamentales y entre representantes empresariales y gubernamentales, que determinan la evolución de la Convención. Muchos países del Sur se están preparando para incorporarse a la UPOV.

**POTENCIAL ESTRATEGICO** Se podría pedir a la UPOV que lleve a cabo estudios, desarrolle nuevos conceptos sobre propiedad intelectual, o prepare opciones legislativas. También se le podría solicitar que redacte propuestas de legislación tipo en relación a nuevas áreas del derecho, tales como los Derechos del Agricultor o conocimiento local e indígena, o en relación a exigencias hechas por la OMC, como la legislación sui generis en relación a las plantas.



## **ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA**

- **Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos**
- **Comisión de la FAO sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura**
- **Derechos de los Agricultores**

El Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos de la FAO se firmó en 1983 y actualmente está siendo revisado con el fin de armonizarlo con el Convenio sobre Diversidad Biológica. La Comisión de Recursos Fitogenéticos de la FAO también fue creada en 1983 con el fin de monitorear y desarrollar políticas y programas relacionados con los recursos fitogenéticos. El Compromiso es un acuerdo marco para la recolección, conservación e intercambio de recursos fitogenéticos a nivel internacional. En 1985 su nombre fue cambiado a Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. El mismo año, la Comisión introdujo el concepto de Derechos de los Agricultores como un contrapeso a los derechos de los fitomejoradores y con el fin de reconocer a los agricultores como innovadores y conservadores agrícolas in situ en el pasado, presente y futuro. En 1991 el Compromiso fue modificado a fin de incorporar los Derechos de los Agricultores. Se reconoce a los agricultores como innovadores con derecho a la integridad intelectual y a la compensación cada vez que sus innovaciones sean comercializadas. Se previó que la compensación se efectuaría a través de un Fondo mantenido por los países del Norte con el objeto de apoyar la conservación y mejoramiento genéticos en el Sur.

**POTENCIAL ESTRATEGICO.** El principio de los Derechos de los Agricultores crea un precedente a favor de los derechos colectivos y en desmedro de los derechos individuales, pero aún no ha sido implementado. No se ha establecido ningún mecanismo de compensación y muy pocos fondos se han entregado para convertir a los Derechos de los Agricultores en realidad. Se ha aceptado que los agricultores tienen derecho al Germoplasma, la Información, los Fondos, las Tecnologías y los Sistemas de Agricultura/Mercadeo (GIFTS). La Agenda 21 (el plan de acción de la Cumbre de la Tierra) y el Convenio de Biodiversidad han adoptado el término, pero aún debe interpretarse su significado. El gobierno de la India está redactando una legislación que establece legalmente los Derechos de los Agricultores. Varios foros, inclusive la FAO y la Convención de Biodiversidad, discutirán los Derechos de los Agricultores durante lo que queda de la década del 90. Las comunidades rurales y las organizaciones de agricultores deben participar activamente en estas discusiones si el principio se va a traducir efectivamente en políticas y prácticas.



## NOTAS

- 1 El Secretario de Estado de Estados Unidos, Warren Christopher en una carta del 16 de agosto de 1994, urgiendo al Senado de los Estados Unidos a ratificar el Convenio Sobre la Biodiversidad. La carta es apoyada por el Secretario de Agricultura y el Secretario responsable de la Agencia de Protección Ambiental.
- 2 *Declaring the Benefits*, RAFI Occasional Paper, Volumen 1, Número 3, octubre de 1994: Ottawa, Canadá.
- 3 Cálculos de RAFI a partir de estadísticas comerciales de 1990, citadas en *Conserving Indigenous Knowledge: Integrating Two Systems of Innovation*, RAFI/UNDP, 1994.
- 4 J. Srivastava, John Lambert y N. Vietmeyer, *Medicinal Plants: An Expanding Role in Development*, World Bank, 1996.
- 5 John Deusing en mayo de 1992, después de la adopción del Acta Final de Nairobi del Convenio Sobre la Biodiversidad.
- 6 Anita Kunz, “Unhealthy Alliances” en Omni, Volumen 16, febrero de 1994, p. 36.
- 7 Sally I. Hirs, “Biopatents: A Sense of Order” en Trends in Biotechnology, Volumen 10, agosto 1992.
- 8 Conversación personal con Hope Shand de RAFI, julio de 1994.
- 9 Ghayur Alam en *Biotechnology and Sustainable Agriculture: Lessons from India*, OECD Development Centre Technical Papers, Número 103, diciembre de 1994, p. 34.
- 10 Alejandro Argumedo, coordinador de la, en la Conferencia de las Partes del Convenio Sobre la Biodiversidad en las Bahamas, noviembre de 1994.
- 11 Los sistemas legales de los pueblos indígenas son discutidos en una publicación de Antonio La Viña titulada “The Indigenous Peoples of Asia and Intellectual Property Rights: Responding to a Challenge”. presentada al Taller/Consulta de Asia Regional sobre Protección y Conservación del Conocimiento Indígena, Tambunan, Sabah, Malasia del Este, 24–27 de febrero, 1995, pp. 28–31.
- 12 Como se señaló en el Taller/Consulta Regional de Asia sobre la Protección y Conservación del Conocimiento Indígena en Sabah, Malasia del Este, febrero de 1995.
- 13 Fuentes de la industria, prensa y artículos de revistas.

- 
- 14 *Declaring the Benefits*, RAFI Occasional Paper, Volumen 1, Número 3, octubre 1994: Ottawa, Canadá.
- 15 *Microbial Biopiracy: An Initial Analysis of Microbial Genetic Resources Originating in the South and Held in the North*, RAFI Occasional Paper, Volumen 1, Número 2, junio de 1994 (actualizado a abril de 1995) contiene un análisis de los depósitos de ATCC por país. Ver también *Microbial Genetic Resources*, RAFI Communiqué, enero-febrero 1995 para una revisión del patentamiento microbiano en los países industrializados.
- 16 Citado en David Nason, "Tickner warns over Aboriginal gene sampling", The Australian, Sydney, enero 25, 1994, p. 3.
- 17 Human Genome Sciences Inc., 1993 Annual Report, p. 12.
- 18 "Declaración sobre el Patentamiento de Secuencias de ADN humano" realizada por científicos asistentes una Conferencia Internacional sobre el Genoma Humano en Brasil, mayo 1992. La declaración es citada en Robin Herman. "The Great Gene Gold Rush", Washington Post Magazine, 16 de junio, 1992, p. 14.
- 19 Dr. Daniel Cohen, Director del Centre d'étude du polymorphisme humaine (París) ha dicho: "Nuestra meta ha sido entregar este mapa tan pronto como fuera posible, aún cuando necesita refinarse, de manera que pueda empezar a beneficiar a los genetistas y por último a la humanidad." Citado en Ricki Lewis, "French Team Completes Physical Map of Human Genome", Genetic Engineering News, 1 de enero, 1994, p. 35.
- 20 New Scientist, 6 de noviembre, 1993.
- 21 Lawrence M. Fisher. "Profits and Ethics Collide in a Study of Genetic Coding", New York Times, 30 de enero, 1994, p. 16.
- 22 Citado en "Patent system gets vote of support from gene workers". Nature, Volumen 373, febrero 2, 1995, p. 376.
- 23 *Utility Plant Patents: A Review of the US Experience*, RAFI Communiqué, julio-agosto 1995, p. 4.

## APENDICE A

# Una Breve Historia del Sistema de Patentes

### Historia Inicial

**Aunque los monarcas a veces concedieron monopolios de patentes como un privilegio real, hasta el momento en que se instituyeron los Estatutos Británicos de los gobiernos de Westminster, los gobiernos tendían a favorecer el derecho del pueblo a tener acceso a las invenciones sobre el derecho de los inventores a tener exclusividad.**

- 480 Emperador Zeno de Roma rechaza el concepto de monopolio
- 1474 La Ciudad Estado de Venecia establece la primera ley de patentes, pero agrega la regla de que el producto patentado debe ser utilizado o la patente será revocada.
- 1623 El Estatuto Inglés de Monopolios establece la primera ley moderna de patentes
- 1790–94 El naciente gobierno de los Estados Unidos establece las patentes como un derecho constitucional, mientras que el gobierno revolucionario en Francia aprueba la legislación de patentes afirmando que un inventor tiene el monopolio como un “derecho natural”. Austria acepta las patentes pero describe las patentes como una “excepción” al derecho natural de los ciudadanos a tener acceso a las invenciones.

### La Arremetida de las Patentes

**Con la finalización del desorden causado por las guerras napoleónicas, Europa se quedó atrás respecto al Reino Unido. Creyendo que su falta de innovación se debía a que no tenían patentes, muchos países se unieron para luchar por la adopción de leyes de patentes según el modelo británico.**

- 1825–50 Las empresas presionaron por monopolios poderosos mediante patentes en el Reino Unido, Alemania, España y Suiza. La Oficina de Patentes de los Estados Unidos lanzó su primera expedición gubernamental formal para recolectar plantas exóticas en el extranjero, lo que continúa por casi un siglo.

### Resistencia a las Patentes

**Los holandeses, alemanes y suizos, al unirse para alcanzar el liderazgo tecnológico de Inglaterra, rápidamente descubrieron que su adopción de patentes reducía su acceso a las invenciones importantes y aumentaba los costos. Los importadores de tecnología se organizaron para oponerse al sistema de patentes.**

- 1851–53 La legislatura suiza rechaza otro intento de establecer un sistema de patentes. El Parlamento Inglés inicia una investigación sobre las objeciones en contra de las patentes. El concepto de la licencia obligatoria para las invenciones es creado en el Reino Unido y Alemania.
- 1862–65 El Parlamento Británico ataca el abuso del sistema de patentes a la vez que los científicos exigen la licencia obligatoria. El Congreso Alemán condena las patentes como “dañino para el bienestar público” mientras que las cámaras de comercio demandan la abolición de todos los monopolios mediante patentes. La legislatura Suiza describe el principio de las patentes como “pernicioso e indefendible”. Las organizaciones científicas en el Reino Unido repiten su exigencia de licencias obligatorias. Italia, Portugal y Nueva Zelandia adoptan leyes de patentes.
- 1869–1872 La Cámara de los Lores de Gran Bretaña aprueba un proyecto de ley demandando las licencias obligatorias y aplica otras fuertes restricciones sobre los derechos de los monopolios. Prominentes políticos británicos exigen la abolición de las patentes. El parlamento holandés revoca su ley de patentes afirmando que “una buena ley de patentes es un imposible”. Canadá y Japón adoptan la ley de patentes.

## Capitulación “Obligatoria”

**Enfrentados a una oposición creciente, los países exportadores de tecnologías proponen restringir sus monopolios mediante patentes permitiendo las licencias obligatorias a ser impuestas por los estados si las tasas de royalty o las formas de acceso fueran consideradas injustas. Los opositores a las patentes aceptaron la concesión. Al cabo de décadas, sin embargo, el concepto de licencia obligatoria fue descartado casi universalmente bajo la presión de las corporaciones.**

- 1873 El Congreso sobre Patentes en la Feria Mundial de Viena adopta la licencia obligatoria como una solución a la disputa sobre el monopolio. La oposición se desmorona con esta concesión. Japón revoca su ley de patentes como resultado de la depresión económica.
- 1874–77 El proyecto de ley de reforma de las patentes aprobado en la Cámara de los Lores es retirada de la Cámara de los Comunes. Alemania adopta una nueva ley de patentes. Suiza continúa resistiendo.
- 1883 La Union de París establece un régimen internacional de patentes.
- 1885–1900 “La propiedad industrial” es definida de forma tal que cubre productos agrícolas, incluyendo granos, fruta y ganado. En los años siguientes, Noruega, Dinamarca y Finlandia adoptan leyes de patentes mientras que Japón re-instituye su suspendida ley de patentes. Suiza finalmente capitula a la presión internacional, pero aún excluye a los productos químicos y textiles de la posibilidad de patentarlos.
- 1903–10 Holanda re-instituye las patentes y Australia adopta una ley de patentes. Bajo la presión de Alemania, Suiza capitula respecto a los productos químicos y textiles.

## Los Primeros Avances hacia Patentes sobre la Vida

**A Luis Pasteur se le había concedido una patente sobre un microorganismo y los mejoradores genéticos de rosas de Francia querían el mismo derecho. Los mejoradores genéticos de plantas ornamentales lograron su objetivo argumentando que nunca patentarían cultivos alimenticios.**

- 1922 La Corte Suprema de Alemania acoge un proceso de patente sobre una bacteria derivada de una tortuga, útil en el tratamiento de la tuberculosis. En una reunión en Londres de abogados de patentes se discute la necesidad de protección de las variedades vegetales.
- 1930 El Congreso de los Estados Unidos aprueba una muy particular Acta de Patentes Vegetales permitiendo la monopolización de frutas, árboles y ornamentales producidos asexualmente. Las papas y otras hortalizas producidas asexualmente son excluidas.
- 1934 La Union de París es enmendada en Londres y la definición de “propiedad industrial” es ampliada con el fin de incluir “flores y harina”.
- 1948 La Alta Corte de Italia declara a las plantas como patentables, pero la confusión legal lleva a que se solicite una ley especial para variedades vegetales.
- 1952 La sesión de Viena de la Asociación Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial no pudo resolver acerca de una propuesta alemana sobre mejoramiento vegetal.
- 1957 En París, la Asociación Internacional de Fitomejoradores para la Protección de Variedades Vegetales acepta la invitación de Francia para hacer de anfitrión de una conferencia sobre derechos de los fitomejoradores, como una forma de contrarrestar la indiferencia en el sistema de patentes industriales.
- 1959 Nuevas razas de animales agrícolas y algunos vegetales industriales son declarados sujetos a certificación de invención en la URSS.
- 1961 En París se establece la Union Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).

## Comienza una Nueva Era de Reforma

**Todos los análisis de mitad de siglo de los gobiernos norteamericano, inglés y canadiense arrojan serias dudas sobre la eficiencia y equidad de las patentes. Precedidos por la UNCTAD, el Sur se unió al debate, expresando las mismas preocupaciones que los suizos, alemanes y holandeses de un siglo atrás. Algunos países industrializados importadores de tecnología se unieron al Sur hasta que los políticos fueron presionados para cambiar sus posiciones.**

- 1958–62 El estudio de Fritz Matchlup para el Senado de los Estados Unidos es un hito importante al rechazar el concepto de “derecho natural” para el patentamiento. El estudio de Seymour Melman para la misma cámara asevera que la innovación continuará en el sector público y privado “con o sin el sistema de patentes.” La Comisión Real Isley de Canadá reafirma el punto de vista de Matchlup de que no hay evidencia económica de que el sistema de patentes sea justificable, agregando que las patentes no deberían extenderse a las plantas. El estudio Rahl de los sistemas de patentes hace notar: “No es la libertad de competencia la que requiere una apología. Es la interferencia con la libertad la que siempre debe ser justificada.” Brasil cuestiona la equidad de la Unión de París en la Asamblea General de las Naciones Unidas.
- 1967 El Comité de Bancos en el Reino Unido reafirma el valor de las patentes a través de un argumento de “inocente por asociación”, en que las patentes y el desarrollo industrial parecen compartir una historia común. El Comité admite que no existe ningún dato empírico sobre el mérito de las patentes. La Unión de París es enmendado y reforzado en Estocolmo.
- 1974 Un estudio de la UNCTAD rechaza el concepto del “derecho natural”. Los animales productores de piel llegar a ser objeto de certificados de invención en la Unión Soviética.
- 1976–80 El Informe de Trabajo de Canadá sobre la Revisión de la Ley de Patentes rechaza la validez del sistema de patentes. Canadá, España, Irlanda y Grecia se oponen al sistema de patentes y se unen con el Grupo de los 77 durante la muy importante Conferencia de Nairobi. Poco después, los funcionarios canadienses son removidos o reemplazados y el gobierno adopta una política pro patente.
- 1982 El Consejo para el Comercio y el Desarrollo de la UNCTAD ataca fuertemente los esfuerzos de su Secretariado para reformar el sistema de patentes, bajo la conducción de los diplomáticos británicos y estadounidenses. La iniciativa de la UNCTAD se detiene en seco.

## De Regreso a la Vida

**Las patentes sobre plantas ornamentales rápidamente se extienden para llegar a ser derechos de los fitomejoradores sobre los cultivos alimenticios. Las licencias obligatorias fueron historia y la arremetida fue para permitir el patentamiento de todas las cosas vivientes.**

- 1969 En la importante decisión de Red Dove, la Suprema Corte Federal de Alemania determina que los procesos para el mejoramiento animal pueden ser patentables. La nueva ley de patentes húngara permite expresamente el patentamiento de razas animales bajo un criterio similar a las reglas de UPOV.
- 1970 En Washington, 35 países firman el Tratado de Cooperación de Patentes para facilitar el trabajo de postulación a las patentes de las empresas al adoptar un enfoque más uniforme entre los países industrializados. El Acta de Protección de Variedades Vegetales de los Estados Unidos es aprobada durante la temporada de Navidad de un Congreso que esta expirando. Por primera vez los cereales y las hortalizas son patentables.
- 1972 y 78 La Convención de la UPOV es reforzada.
- 1975 Se determina que los microorganismos son patentables en el caso de Levaduras Baker de Alemania.
- 1980 En una decisión de 4 a 5, la Corte Suprema de los Estados Unidos permite a la General Electric obtener una patente sobre un microorganismo bajo la ley regular de patentes industriales (“de utilidad”). En otra batalla navideña, el Congreso de los Estados Unidos enmienda el Acta de 1970 para incluir seis importantes hortalizas previamente excluidas.
- 1980–84 Las postulaciones a patentes por parte de universidades y hospitales financiados públicamente para invenciones que contienen material biológico humano aumenta en más de un 300%. Los doctores



estadounidenses del paciente con leucemia John Moore obtienen una patente sobre una línea celular derivada de su bazo canceroso, el que produce altos niveles de una proteína útil y lucrativa. Moore presenta una demanda indicando que sus células sanguíneas fueron malversadas y exige una participación en los beneficios multimillonarios derivados del uso de estas células.

- 1985 La Oficina de Patentes de los Estados Unidos establece que las plantas pueden ser patentadas bajo las leyes de patentes industriales.
- 1987 La Oficina de Patentes de los Estados Unidos anuncia que permitirá el patentamiento de formas de vida superior, incluyendo mascotas y ganado. Un funcionario de la Oficina de Patentes dejó abierta la posibilidad del patentamiento de "atributos" humanos. Genome Inc. anuncia que tratará de inscribir los derechos de patentes sobre pares de bases del genoma humano.
- 1988 El Comisionado de Patentes de los Estados Unidos revela una nueva política que permite que los poseedores de patentes de ganado cobren derechos de uso o regalías por la progenie durante la duración de la patente. DuPont obtiene una patente en los Estados Unidos sobre el primer ratón transgénico (creado con genes humanos), al que se le aplicó ingeniería genética para hacerlo susceptible al cáncer. Una Comisión de la Comunidad Europea redactó un decreto sobre la "protección legal de las invenciones biotecnológicas" que excede a las decisiones de los Estados Unidos, haciendo posible las patentes sobre todas las formas de vida (incluyendo la progenie de los vegetales o animales patentados). La propuesta revertiría el peso de la prueba, para proteger mejor a los inventores del transgresiones.
- 1990 La Corte Suprema de California dictamina que John Moore (en litigio desde 1984) no tenía ningún derecho de propiedad sobre sus células después que fueron extraídas de su cuerpo, pero tiene el derecho de presentar cargos contra su doctor por no haberle informado del valor comercial potencial de su línea celular.
- 1991 La UPOV revisa su Convención de 1978, para extender la protección concedida a las corporaciones y para reducir los derechos de los agricultores. Incluye cláusulas sobre variedades esencialmente derivadas.
- 1992 El Convenio Sobre la Diversidad Biológica legalmente vinculante es firmado en Brasil, afirmando la legitimidad de la propiedad intelectual sobre las formas de vida. El Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos presenta postulaciones a patentes sobre miles de secuencias génicas relacionadas con el cerebro humano cuya función aún no es conocida, detonando una protesta mundial. El Premio Nobel James Watson describe la postulación a patentes como una "completa locura". La Oficina de Patentes de los Estados Unidos concede dos patentes a Agracetus subsidiaria de W.R. Grace, que cubren todo el algodón sometido a ingeniería genética.

## Los Años de Vivir Peligrosamente

**Debido a que el GATT refuerza el patentamiento de la vida, las oficinas de Cargill en la India son incendiadas y se conceden patentes para todas las especies de cultivos en Europa y los Estados Unidos. Se conceden otras patentes sobre líneas celulares a pesar de la protesta de líderes religiosos. El debate podría continuar por una u otra ruta. La propiedad de la vida esta en la balanza.**

- 1993 Protestas y disturbios masivos estallan en India cuando los agricultores se enteran del amenazante impacto del GATT sobre la propiedad de las formas de vida. Los agricultores, pueblos indígenas y líderes religiosos brasileños se organizan en contra de la presión de los Estados Unidos para fortalecer las leyes de patentes en ese país. Un intento del gobierno de los Estados Unidos para patentar la línea celular de una mujer Guaymi en Panamá es bloqueado por organizaciones de pueblos indígenas.
- 1994 La Ronda de Uruguay del GATT concluye. Por primera vez, la propiedad intelectual es considerada un asunto comercial, gobernado por la Organización Mundial del Comercio. Se le solicita a los estados signatarios que proporcionen patentes sobre microorganismos y algún tipo de cobertura de los DPI sobre los vegetales. La oficina europea de patentes concede a Agracetus/W.R. Grace una patente sobre toda la soya sometida a ingeniería genética. Después de la protesta pública y de la industria, la Oficina de Patentes de los Estados Unidos revoca dos patentes de Agracetus sobre todos los algodones sometidos a ingeniería genética. (aunque la patente permanece válida hasta que todas las vías de apelación estén agotadas). El Primer Ministro de India anuncia que revocará las patentes que cubren al algodón como especie.

1995

La Corte Suprema de los Estados Unidos interpreta la "excepción del agricultor" de una manera limitada, para restringir la cantidad de semilla sujeta a propiedad intelectual que puede ser guardada y posiblemente vendida por los agricultores. En una decisión que marca un hito, el Parlamento Europeo rechaza la legislación que habría removido todas las barreras al patentamiento de la vida en la Unión Europea. Una reunión internacional de científicos líderes en el genoma humano concluye que el sistema de patentes es el "mecanismo por excelencia" para comercializar los resultados del Proyecto del Genoma Humano. Ochenta líderes religiosos de las principales creencias de los Estados Unidos emiten una declaración oponiéndose a las patentes sobre genes humanos y animales como una violación de la sacralidad de la vida. Dirigida por la Red del Tercer Mundo se inicia una campaña internacional en contra de las patentes sobre el árbol del neem. La Oficina de Patentes de Europa coincide con Greenpeace en que las patentes de variedades vegetales no son aceptables. El gobierno de los Estados Unidos se concede a sí mismo una patente sobre la línea celular de un hombre Hagahai en Papua Nueva Guinea y espera una segunda patente sobre una línea celular de una persona indígena de las Islas Solomon. Los gobiernos de las Islas del Pacífico, Canadá y Suecia protestan ante el Convenio Sobre la Biodiversidad.

Fuentes: The Laws of Life: Another Development and the New Biotechnologies(Dag Hammerskjold Foundation, 1968);

RAFI Communiqués; periódicos científicos y comerciales;

Neil Hamilton, Possible Effects of Recent Developments in Plant Related Intellectual Property Rights in the US, (1995).



## APENDICE B

# ¿Quién Tiene Acceso a los Sistemas de Propiedad Intelectual Occidentales?

## Una Comparación entre Usuarios Potenciales

TEMA	EMPRESAS TRANSNACIONALES
<b>Inventor:</b> Para la ley de Propiedad Intelectual (PI), un inventor es un individuo específico o un grupo de individuos específicos.	Las empresas tienen acuerdos contractuales para asegurar que el(los) inventor(es) específico(s) renuncie(n) a la mayoría de sus derechos en favor de la compañía.
<b>Invencción:</b> Con algunas excepciones, las invenciones más patentables son micro mejoras altamente específicas que pueden tener una macro aplicación.	Las empresas generalmente inventan para mejorar su propia producción y/o mercado, y secundariamente para licenciar sus invenciones a los competidores.
<b>Requisitos:</b> En muchos sistemas de PI, los criterios para conceder patentes incluyen: 1) estándares de consistencia (uniformidad y estabilidad en el tiempo); 2) no obvedad o novedad; y 3) creatividad (evidencia de un "paso inventivo").	Las empresas generalmente trabajan con micro mejoras y encuentran estos criterios de patentamiento difíciles pero manejables.
<b>Preparación:</b> El aislamiento, purificación y la descripción del material biológico de una manera técnicamente complicada son fundamentales para el éxito de la postulación de la patente.	Las empresas tienen personal científico, laboratorios y experiencia para satisfacer las demandas técnicas fácilmente.
<b>Costo de Asesoría:</b> La asesoría de abogados altamente especializados en patentes sobre materiales biológicos cuesta desde US\$20.000 a US\$40.000 en diferentes jurisdicciones.	Las empresas tienen departamentos legales internos propios y acceso fácil a consultores especializados.
<b>Costo de solicitud:</b> los formularios son complejos y los costos cambian de un país a otro. Estos pueden variar de unos pocos cientos a unos cuantos miles de dólares	Las empresas no tienen problemas con los derechos caros.
<b>Cobertura:</b> No hay patentes universales. Generalmente los materiales biológicos son patentados en los Estados Unidos, Europa y Japón. Es totalmente legal explotar patentes ajenas en un país que no registre la patente.	Las empresas usualmente postulan a las patentes en cada país posible, a menudo postulando en más países de lo necesario.
<b>Depósito:</b> Usualmente, los materiales biológicos bajo solicitud de patente deben ser depositados en una institución designada por la oficina de patentes. En la Colección de Cultivos Tipo de los Estados Unidos, el costo anual es de alrededor de US\$500.	Las empresas cumplen esta obligación en forma rutinaria.
<b>Declaración:</b> Para obtener una patente, el inventor debe declarar el total de la invención de manera que los otros puedan duplicar el proceso o los resultados.	Las empresas a menudo establecen un número de patentes relacionadas ("familias de patentes") para evitar la declaración total y maximizar las posibilidades de obtener utilidades.
<b>Excepción:</b> Como una manera de fomentar la investigación científica, las leyes de PI alientan el acceso a las tecnologías patentadas para hacer investigación básica.	Las empresas hacen uso de esta "excepción a la investigación" para inventar en torno a ideas ya patentadas.
<b>Mantenimiento:</b> Usualmente las patentes expiran si los derechos de mantenimiento no son pagados anualmente. Generalmente los derechos aumentan a medida que la patente tiene más años. Se estima que cuesta US\$250.000 hacer cumplir una patente a lo largo de su lapso de vida.	Las empresas no tienen dificultad para financiar o administrar sus patentes a través de sus departamentos legales.
<b>Licencias:</b> Las estrategias para conceder licencias de patentes es esencial para la efectiva maximización de los beneficios de las patentes.	Las empresas tienden a concederse "licencias cruzadas" con industrias de diferentes áreas y territorios de mercado. Aquellos que no pueden ofrecer multi tecnología y posibilidades de multi mercado se beneficiarán menos.
<b>Transgresión:</b> Las propiedad intelectual cae bajo la ley civil, no la criminal. Corresponde a los dueños de las patentes controlar sus patentes, lo que puede ser extremadamente caro y exigente de tiempo. Si el poseedor de la patente no puede defenderla, otros la infringirán impunemente.	Las empresas a menudo son agresivas al defender las patentes y al usarlas como un medio de establecer su territorio en el mercado.

**INSTITUTOS DEL SECTOR PUBLICO****COMUNIDADES AGRICOLAS**

Los institutos pueden tener acuerdos similares con los científicos investigadores, dependiendo de sus acuerdos con los gobiernos.

La ley de PI no reconoce las invenciones comunitarias. El concepto de un individuo inventor es tal vez ajeno a las comunidades y puede causar dificultades.

Los institutos tienden a tener metas de investigación menos restringidas. Los productos de sus descubrimientos no son generalmente patentables.

Las comunidades a menudo desarrollan complejas invenciones de macro tecnologías que pueden aplicarse sólo en micro mercados o en situaciones altamente específicas para la comunidad. Esto hace al patentamiento más problemático.

Los institutos, por razones de experiencia y financiamiento, son a menudo menos capaces de manejar estos criterios.

Dado que estos criterios tienen poco o nada que ver con el real uso de una invención, las comunidades probablemente encontrarán difícil aplicar tales criterios.

Los institutos pueden o no pueden tener el personal y equipo necesario. Muchos institutos carecen de experiencia.

La habilidad y experiencia de las comunidades es radicalmente diferente de los requerimientos técnicos de los pedidos de patente. En general, tienen que confiar en otros o pagarles para hacer este trabajo.

Los institutos generalmente tienen poca capacidad legal propia interna y un acceso limitado a los expertos legales.

Usualmente las comunidades no tienen los medios para obtener la asesoría legal ya sea básica o experta.

Los institutos pueden encontrar onerosos los derechos de postulación.

Las comunidades pueden encontrar la mayoría de los costos de postulación muy caros, porque tienen que ser pagados antes de recaudar cualquier pago de derecho de uso que se haya proyectado.

Los institutos a menudo cometen el error de patentar sólo en su propio país o en uno de los mercados más grandes. Un competidor interesado podría utilizar la invención del instituto proveniente de un país que no respeta la patentes.

Las comunidades encuentran difícil administrar patentes internacionalmente por razones financieras y de lenguaje.

Los institutos usualmente pueden cumplir con esta obligación, aunque los costos son a menudo de consideración.

Las comunidades pueden preocuparse porque un depósito podría llevar a un mal uso de su invención. Las comunidades además pueden encontrar que este costo es alto.

Los institutos dedicados al intercambio científico público generalmente hace una declaración total en un pedido de patente, exponiéndose ellos mismos a la imitación.

Las comunidades se arriesgan a exponer sus innovaciones macro en una patente y luego encontrarlas sujetas a numerosos pedidos de micro patentes por parte de terceros.

Los institutos a menudo encuentra que otros están inventando en torno a sus innovaciones patentadas, mientras que a ellos se les impone no transgredir las patentes de las empresas.

Las comunidades, generalmente, se ven a sí mismos como vendedores y no compradores de invenciones. La excepción de la investigación fortalece a los compradores en desmedro de los vendedores.

Los institutos públicos sin experiencia pueden dejar que las patentes expiren debido a problemas administrativos o a los aspectos de costos.

Las comunidades pueden encontrar problemas de lenguaje y costo al administrar las patentes año tras año.

Los institutos pueden operar en un sólo segmento de la industria y tienen limitada capacidad para negociar con sus contrapartes en otras partes del mundo.

Las comunidades encuentran difícil juzgar la conveniencia de las proposiciones de licencia y no podrán intercambiar patentes con los posibles socios.

Los institutos tienden a no defender vigorosamente sus patentes y a veces se someten a las presiones políticas para no desafiar al sector privado.

Para las comunidades es casi imposible monitorear y confrontar las transgresiones alrededor del mundo.

## APENDICE C

### Actividades de Bioprospección y Biopiratería

Empresa/Organización	¿Qué Recolectan?	Ubicación Geográfica
Abbot Laboratories (USA)	microbios, plantas	
Adheron Corporation (USA)	bacterias marinas y otros organismos	
American Cyanamid (USA)	plantas de zonas áridas para agentes de protección de cultivos y desarrollo farmacéutico	Chile, Argentina, México
AMRAD Corporation (Australian Medical R y D)	descubrimientos de drogas provenientes de organismos marinos	Australia, océanos
AMRAD Corporation (Australia)	descubrimientos de drogas provenientes de organismos marinos y fuentes de microbios del suelo	Antártica
AMRAD Corporation (Australia)	productos medicinales de arbustos australianos aborígenes, microbios y muestras de suelo proveniente de Bathhurst y las Islas Melville	Australia, Asia del Sud Este
Aphios Corpotation (USA)	microorganismos marinos	aguas territoriales de los Estados Unidos
Boehringer Ingelheim (Alemania)	plantas, microbios	
Bristol-Myers Squibb (USA)	insectos y especies relacionadas	Area de Conservación de Bosques Aridos de Guanacaste en Costa Rica
Bristol-Myers Squibb (USA)	plantas de bosques lluviosos con propiedades medicinales, especialmente <i>Ancistrociadus</i> (fuente de un agente anti VIH) y anti malaria	Camerún (bosque montano de Korup) y Nigeria (bosque lluvioso de Oban Hills)
Bristol-Myers Squibb (USA)	hongos, microbios, plantas, organismos marinos	
Bristol-Myers Squibb (USA)	plantas de bosques lluviosos para el desarrollo de medicamentos y plantas no medicinales para producción comercial sustentable	Surinam
Caapi Associates (USA)	plantas medicinales del Amazonas	Brasil
Ecogen Incorporated (USA)	nemátodos entomoparásitos como agentes bio-controladores	Malasia
Ecopharm (USA – división de Pharmagenesis)	microorganismos asociados con plantas medicinales	en todo el mundo
Ecoscience Corporation (USA)	seleccion de muestras de suelo para obtener razas de hongos controladore de plagas	China
Eli Lilly Co. (USA)	plantas, algas	
Ethno-Medicine Preservation Project (Perú)	plantas	Amazonas peruano
Foundation for Ethnobiology (UK)	plantas medicinales del mundo, con aplicaciones agrícolas y farmacéuticas	América del Sur, Asia
Glaxo Group (Gran Bretaña)	plantas, hongos, microbios, organismos marinos	Asia, América Latina, posiblemente otras áreas
Instituto Nacional de Biodiversidad – InBio (Costa Rica)	plantas, insectos, microbios	Parque de Guanacaste y otras áreas protegidas de Costa Rica

Uso del Conocimiento Indígena/Pueblos Indígenas o Territorios	Información Adicional y/o Intermediario
Prioridad dada a las plantas con ricos antecedentes etnobotánicos.	<p>Se informó que el programa terminó en 1995</p> <p>Acuerdo de investigación de US\$5 millones con la Universidad de Maryland.</p> <p>Acuerdo cooperativo con la Universidad de Arizona, el Instituto de Recursos Biológicos de Buenos Aires, la Universidad Nacional de la Patagonia, la Universidad Católica de Chile, la Universidad Nacional de México, Purdue University, y Louisiana State University.</p>
Especial atención sobre organismos provenientes de ambientes adversos	<p>Colabora con el Australian Institute of Marine Science para proporcionar a AMRAD 20.000 muestras durante los próximos cinco años</p> <p>Colabora con el Antarctic Cooperative Research Centre (Hobart, Tasmania). Interés especial en organismos de ambientes adversos.</p>
Buscan plantas medicinales utilizadas por pueblos indígenas australianos, específicamente compuestos anti-virales, inmunomoduladores y anticancerígenos	<p>Acuerdo firmado con el Concejo de las Tierras del Norte (aborigen) para pagar US\$12-\$15 por muestra y derechos de uso por un monto secreto si se desarrollan medicamentos. Acuerdo con Panlabs Inc ubicado en los Estados Unidos.</p> <p>Acuerdos de investigación con Bristol Myers Squibb (USA), Harbor Branch Oceanographic Institute y CalBioMarine Technologies.</p> <p>Acuerdos con la University of Illinois, el New York Botanical Garden para obtener plantas.</p> <p>Acuerdo cooperativo, mantenido por el gobierno de los Estados Unidos, con el Instituto Nacional de Biodiversidad (InBio) de Costa Rica</p>
La información etnobotánica de las prácticas médicas tradicionales será utilizada para fijar prioridades en la recolección de plantas.	<p>Los acuerdos cooperativos apoyados por el gobierno de los Estados Unidos deben incluir el reparto de beneficios con los países que proporcionan material, pero las condiciones no están disponibles para el público. También participan: Walter Reed Army Institute of Research (gobierno de los Estados Unidos), Smithsonian Institute, University of Yaounde, World Wildlife Fund, Nature Conservancy, World Resources Institute, Shaman Pharmaceuticals.</p>
Usos etnobotánicos de plantas por pueblos indígenas a ser documentados. Los términos del acuerdo de reparto de beneficios no son públicos. Conservation International planificará el programa de Shaman Prentice	<p>La 2a. corporación farmacéutica en los Estados Unidos. Realiza contratos con terceras partes para recolectar especímenes, incluyendo Scripps Institute and Oncogen.</p> <p>Proyecto cooperativo apoyado por el gobierno de los Estados Unidos con la Virginia Technical University, el Missouri Botanical Garden, el National Herbarium de Surinam, Bedrijf Geneesmiddelen y Conservation International. La Indigenous People's Fund recibe beneficios, pero es mayormente no indígena.</p>
El interés principal estaría en recolectar plantas medicinales y dar trabajo para los pobres, presumiblemente recurriendo a los pueblos indígenas tanto para la identificación como para efectuar el trabajo.	<p>Sostiene que su mercadeo de extractos de plantas puede solucionar los problemas financieros de Brasil, detener el avance de la minería, ayudar a enseñar al gobierno brasileño el valor de sus recursos y prevenir la destrucción del Amazonas.</p> <p>Acuerdo de investigación y desarrollo con el Instituto de Investigación y Desarrollo de Malasia.</p> <p>Explora información con potencial farmacéutico en relación a microbios no patógenos que vivan en relación de mutuo beneficio con las plantas medicinales.</p> <p>Ecoscience pagará al Instituto Chino de Control Biológico.</p>
<p>Busca "armas nuevas e importantes en la antigua batalla contra la enfermedad" mediante el trabajo con curanderos tradicionales.</p> <p>Se interesa específicamente en conocimiento de pueblos indígenas, incluyendo a habitantes de Surinam y del pueblo Karen de Tailandia</p>	<p>Una de las grandes corporaciones farmacéuticas que recientemente compró Sphinx Pharmaceutical</p> <p>Tiene por objetivo preservar el conocimiento mediante el fomento a nuevas generaciones de curanderos.</p> <p>La fundación sostiene ser un esfuerzo académico. Su presidente posee dos patentes sobre drogas aisladas de plantas medicinales del Amazonas. Trabaja con empresas con intereses financieros en recursos vegetales.</p> <p>Ha obtenido materiales del Kew Royal Botanical Gardens, Biotics Ltd., University of Illinois, National Cancer Institute. Contratos con Carnivore Preservation Trust para recolectar plantas en Laos.</p>
Posiblemente recolecten en la reserva india de Talamanca, pero no está claro el alcance de la información que se obtiene de los pueblos indígenas	Organización privada que ha realizado contratos con Merck, Bristol Myers Squibb y posiblemente otras grandes empresas farmacéuticas.

<b>Empresa/Organización – cont.</b>	<b>¿Qué Recolectan? – cont.</b>	<b>Ubicación Geográfica – cont.</b>
International Marine Biodiversity Development Corporation	investigación del océano profundo para recolectar especies exóticas para aplicaciones biotecnológicas	aguas internacionales
International Plant Medicine Corporation (USA)	plantas medicinales del Amazonas	Ecuador
International Organization for Chemical Sciences in Development (IOCD – estatuida en Bélgica)	“árboles exóticos, arbustos, insectos, anfibios, hongos, microbios y otra especies naturales”	Tienen planeado empezar en África o América Latina y de ahí a todo el mundo
Ix Chel Tropical Research Foundation (Bélice)	plantas	Bélice
Johnson & Johnson (USA)	compuestos químicos novedosos	
Knowledge Recovery Foundation International (USA)	propuesta para reunir y analizar el conocimiento indígena con el fin de explorar el potencial para desarrollar nuevos medicamentos.	región de la Cuenca del Amazona, Asia Tropical
Magainin Pharmaceuticals (USA)	reptiles africanos, peces y organismos marinos	
Marine Biotechnology Institute (Japón)	organismos marinos	Micronesia
Martek Biosciences Corporation (USA)	razas de microalgas para desarrollar productos nutricionales, farmacéuticos y de diagnóstico	en todo el mundo
Maxus Ecuador Incorporated. (parte de Maxus Petroleum – USA y propiedad de YPF – Argentina)	1200 especies vegetales han sido recolectadas, de las cuales 18 son nuevas para el mundo científico y 200 son nuevas especies en el Ecuador.	Amazonas Ecuatoriano
Merck and Co. (USA)	hongos, microbios, organismos marinos, plantas	América Latina
Missouri Botanical Gardens (USA)	plantas (a una escala extremadamente grande)	en todo el mundo, especialmente en los trópicos
Monsanto Corporation (USA)	plantas	Amazonas Peruano
Myco Pharmaceutical (USA)	selección de hongos para desarrollo de medicamentos	en todo el mundo
National Cancer Institute (agencia gubernamental USA)	Plantas, microbios, organismos marinos. El depositario de productos naturales del NCI contiene más de 500.000 muestras recolectadas principalmente en África, Asia y América Latina.	en todo el mundo
New York Botanical Garden (USA)	todo	en todo el mundo, en especial centrado en América Latina
NPS Pharmaceuticals Incorporated	Animales, insectos (especialmente toxinas de arañas y escorpiones)	Madagascar
Oceanix Biosciences Corporation (USA)	enzimas provenientes de fuentes marinas	fuentes termales marinas profundas, aguas polares
Paracelsian Incorporated (USA)	plantas	China
Pfizer Incorporated (USA)	plantas	USA
Pfizer Incorporated (USA)	plantas	Ecuador (propuesto)
Pfizer Incorporated (USA)	plantas	China



**Uso del Conocimiento Indígena/Pueblos Indígenas o Territorios – cont.****Información Adicional y/o Intermediario – cont.**

Se interesa en conocimiento de pueblos indígenas sobre plantas medicinales y busca obtener conocimiento sobre la planta Tagaeri

Diez años de proyectos de investigación realizados con la Academia Rusa de Ciencias.

Ha propuesto conseguir a la fuerza información sobre plantas medicinales de los pueblos indígenas.

Dependerá de los pueblos indígenas para obtener pistas para la recolección y se compromete a tratar con ellos “equitativa y éticamente” movilizando capitales locales para “sostener la bioprospección a una escala comercial”

Dice que “está trabajando para establecer la Biotic Exploration Fund, una nueva agencia a nivel mundial que tiene por objetivo catalizar un gran incremento en la cantidad de bioprospección en los países en desarrollo.” Sostiene que la comercialización de las muestras será el motor de un desarrollo local beneficioso para los pueblos indígenas.

Exporta muestra de plantas identificadas por los curanderos tradicionales. Ha exportado 1500 de estas plantas.

Participante en el programa de selección fitomédica del National Cancer Institute de los Estados Unidos. Los descubrimientos del NCI son transferidos a las empresas de los Estados Unidos donde puedan llegar a ser productos farmacéuticos patentados.

Financia la prospección química en Cornell University y capacita a científicos del Sur en bioprospección.

Propone desarrollar una biblioteca de extractos de plantas bien documentada y bien preservada, que puede ser “alquilada” a las firmas farmacéuticas.

Está desarrollando productos farmacéuticos humanos proveniente de la rana de garras de África y antibióticos esteroides a partir del tiburón pezperro.

Consorcio del gobierno japonés y 21 corporaciones japonesas.

Merck and Co. seleccionarán extractos de la colección de Martek de más de 1600 muestras de microalgas. Merck paga a Martek por aportar los extractos.

La recolección de plantas y el inventario se hace a través del Parque Nacional de Yasuni y la Reserva Etnica de Waorani.

Contrato con el Missouri Botanical Garden para la colección de plantas en inventario durante la construcción de 120 km de camino en el bosque tropical húmedo.

Conocimiento indígena de Uru-eu-wau-wau de Brasil. Merck posee una patente sobre anti coagulante derivado de su material vegetal

Gran corporación farmacéutica. Tiene contrato con el N.Y. Botanical Garden, MYCOsearch, Martek Biosciences, incluyendo un contrato ampliamente comentado con InBio de Costa Rica con un pago adelantado de US\$1.2 millones.

Oficialmente no hace énfasis en el conocimiento indígena, pero el conocimiento indígena es utilizado para ayudar a su trabajo. Colaboran con etnobotánicos como con leñadores y compañías petroleras

Una de las colecciones de plantas más grande del mundo. No conduce su propia investigación orientada a productos, pero apoya y proporciona muestras de plantas a los investigadores.

Interés exclusivo sobre las plantas medicinales de los pueblos indígenas.

Planean recibir 1.000 muestras acompañadas de información etnobotánica a través de la Washington University (St. Louis, USA) como parte de un programa cooperativo con Perú patrocinado por el gobierno de los Estados Unidos.

La empresa identificará, desarrollará y comercializará medicamentos promisorios; también está desarrollando tecnologías de caracterización.

Usa el conocimiento indígena para identificar algunos materiales

Contratos con la University of Illinois para recolectar en Asia del Sudeste, con Missouri Botanical Garden para recolectar en África y con el N.Y. Botanical Garden para recolectar en América Latina. Organismos marinos recolectados por Coral Reef Research Foundation en el Pacífico Indio. Microbios recolectados por varias organizaciones.

Centro que está a la cabeza de la investigación en etnofarmacología y etnobotánica, usa el conocimiento indígena para recolectar.

Contratos con muchas empresas privadas para la colección de bio-materiales. Personal predominantemente en terreno.

El gobierno de Madagascar ha dado a NPS derechos exclusivos para investigar recursos animales para usos médicos.

Tiene un acuerdo de investigación conjunta con la University of Maryland. Busca una variedad de enzimas exóticas, incluyendo tratamientos para enfermedades del sistema nervioso central.

Interés exclusivo sobre la medicina tradicional

La empresa está buscando la aprobación del gobierno de los Estados Unidos para una droga anti VIH derivada de la medicina china y está seleccionando al menos 2.800 muestras de productos medicinales chinos.

Recolección basada en parte en las informaciones etnobotánicas existentes.

Colaboración de tres años de US\$2 millones con el N.Y. Botanical Gardens.

Pueden utilizar a los pueblos indígenas como paratáxonomos para ayudar en la colección e identificación de las plantas.

La empresa propone pagar US\$1 millón por recibir un completo set de muestras provenientes de los mayores biomas de Ecuador y su derechos exclusivos. El gobierno de Ecuador rechazó la propuesta de Pfizer.

Interés exclusivo por la medicina tradicional.

Tiene acuerdo con la Academia de Medicina Tradicional de China en Beijing para estudiar las hierbas tradicionales como fuente de potenciales nuevas drogas para la salud humana y animal.

Empresa/Organización – cont.	¿Qué Recolectan? – cont.	Ubicación Geográfica – cont.
Pharmacogenetics (USA)	productos naturales para el desarrollo de medicamentos	América Latina
Pharmagenesis (USA)	plantas	Asia
PharmaMar (España)	materiales bioactivos provenientes de fuentes marinas para desarrollar medicamentos contra el cáncer y el SIDA	en todo el mundo
Phytera Incorporated (USA)	plantas	en todo el mundo
Phyton Catalytic Incorporated (USA)	plantas	Africa, Asia, Europa, Américas
PhytoPharmaceuticals Corporation (subsidiaria de Escagenetics Incorporated, USA)	plantas	negociando acuerdos con grupos en Africa, Brasil, China, India, Europa del Este
Research Corporation Technologies (USA)	bacterias	América Latina
Rhône-Poulenc Rorer (Francia)	microbios, plantas, organismos marinos	
Sabinsa Corporation (USA)	plantas	India
Shaman Pharmaceuticals (USA)	plantas para el desarrollo de medicamentos	América Latina, Africa, Asia
SmithKline Beechman (USA)	microbios, plantas, organismos marinos	
Sphinx Pharmaceuticals (subsidiaria de Ely Lilly, USA)	hongos, algas, plantas, organismos marinos	
Sterling Winthrop (USA)	microbios, plantas, organismos marinos	
Syntex Laboratories	microbios, plantas	
University of Utha (USA)	plantas	Panamá
Upjohn Company (USA)	microbios, plantas	
Xenova Limited (Gran Bretaña)	microorganismos y plantas	en todo el mundo

Uso del Conocimiento Indígena/Pueblos Indígenas o Territorios – cont.	Información Adicional y/o Intermediario – cont.
La empresa espera poder basarse totalmente en la información entregada por los pueblos indígenas para identificar las plantas y está interesada en desarrollar una línea de cosméticos basada en productos y usos de pueblos indígenas.	La empresa fue fundada en 1993 y pertenece parcialmente a la Pan American Development Foundation, una organización sin fines de lucro que trabaja con grupos rurales e indígenas. Usará estos contactos para organizar la recolección e identificación de plantas.
Interés en plantas medicinales tradicionales, especialmente chinas	Investigadores de PharmaMar viajan a bordo de los barcos de Pescanova, una de las más grandes flotas pesqueras en el mundo.
	Se especializa en tecnología de células vegetales y posee una de las mayores colecciones de células vegetales del mundo. Usa tecnología para proveer grandes cantidades de un compuesto a partir de pequeñas muestras de tejido.
	Se centra en la producción y abastecimiento de compuestos derivados de plantas a través del cultivo de células.
	Adquirirá muestras de plantas provenientes de institutos colaboradores que retendrán los derechos sobre los medicamentos producidos a partir del material vegetal y recibirán pagos por derechos de uso. Declaró la quiebra en enero de 1996.
	Venden bacterias con propiedades nematocidas y fungicidas aisladas de muestras de suelo costarricenses.
	Muestras obtenidas de la University de Hawaii, Shangai Medical University, Beijing Medical University y Tinajin Plant Institute.
Interés en plantas con usos medicinales establecidos en culturas indias	Esta nueva empresa espera introducir y actuar como corredores de recursos botánicos y farmacológicos de la India en Norte América. Desarrollará, procesará y comercializará extractos estandarizados de materiales vegetales de la India.
La estrategia de Shaman es identificar las plantas promisorias usando el conocimiento indígena, con curadores tradicionales como informantes primarios. Shaman formó una institución sin fines de lucro denominada Healing Forest Conservancy (Conservación de Bosque Curativo) para facilitar el flujo recíproco de beneficios y apoyar a la consevación	Shaman ha tenido un éxito excepcional en identificar medicamentos potencialmente valiosos basándose en el conocimiento indígena. Ha recibido dos patentes sobre medicamentos en ensayos clínicos (anti hongos y anti virales). Alianzas estratégicas con Eli Lilly, Merck, Bayer e Inverni della Beffa de Italia.
	Recolectores domésticos, pero también obtienen muestras a través de Biotics, Kew Royal Botanical Gardens, University of Virginia, Scripps Institute of Oceanography, Morris Arboretum y MYCQsearch.
	Ha obtenido materiales de Biotics.
	Ha obtenido materiales a través de la Mississippi State University, Brigham Young University y N.Y Botanical Garden.
	Ha obtenido materiales de la Academia China de Ciencias.
Planea tener como objetivo el conocimiento sobre plantas del pueblo y agricultores Emberá. Asevera que los hallazgos de drogas harán que los pueblos indígenas “valoren más fácilmente el valor del bosque”.	Proyecto propuesto con la Universidad de Panamá, Smithsonian Tropical Research Institute, Natura Foundation y una “organización indígena” no identificada. Ningún plan concreto para compensar a los pueblos locales.
	Gran corporación farmacéutica. Ha obtenido materiales a través del Shangai Institute.
	La empresa tiene colecciones de 23.000 microorganismos vivos (líquenes, bacterias, hongos), tanto en sus instalaciones como en laboratorios colaboradores. Alianzas con Genentech, Warner-Lambert Company, Genzyme ans Suntry Limited y otras instituciones de carácter académico.

Nota: los contenidos iniciales de esta lista fueron recopilados por RAFI con la ayuda de Jack Kloppenburg, GRAIN, Accis.

## APENDICE D

### SEÑORES DE LA VIDA

#### Empresas Líderes en los Cinco Mayores Sectores de la Industria de la Vida

#### Las 10 Corporaciones Agroquímicas Más Grandes del Mundo

Compañía	Casa Matriz	Ventas de 1995 (US\$)	Comentario
Novartis	Suiza	4.410 millones	Ciba Geigy y Sandoz unidos
Monsanto	USA	2.472 millones	
Bayer	Alemania	2.373 millones	
Zeneca	UK	2.363 millones	
AgrEvo	Alemania	2.344 millones	antes Hoechst y Schering
Du Pont	USA	2.322 millones	
Rhone-Poulenc	Francia	2.068 millones	
DowElanco	USA	1.962 millones	
American Home Products/ American Cyanamid Cyanamid	USA	1.910 millones	American Home Products adquirió American
BASF	Alemania	1.450 millones	

Fuente: RAFI, basada en AGROW, No. 253, 29 de marzo, 1996.

Las 10 principales corporaciones agroquímicas contabilizaron \$23,6 mil millones, o 81% de todas las ventas agroquímicas en 1995.

#### Las 10 Corporaciones Productoras de Semillas Más Grandes del Mundo

Empresa	Casa Matriz	Ventas Estimadas (US\$)	Comentarios
Pioneer Hi-Bred Intl.	USA	1.500 millones	
Novartis	Suiza	900 millones	antiguamente Ciba Geigy y Sandoz
Limagrain	Francia	525 millones	cooperativa francesa
Seminis	México	500 millones	propiedad de Empresas la Moderna (México) y George J. Ball (USA)
Zeneca/Van der Have	Holanda	460 millones	fusión pendiente
Takii	Japón	450 millones	hortalizas/flores/maíz/césped
Dekalb Plant Genetics	USA	320 millones	Monsanto es propietario de una gran parte (aprox. 40%)
KWS	Alemania	315 millones	
Sakata	Japón	300 millones	hortalizas/flores/césped
Cargill	USA	250 millones	empresa privada

Fuente: RAFI, en base a información proporcionada por Kent Group Inc.

La industria de semillas comerciales tiene un valor de (US) \$15 mil millones por año. Las 10 corporaciones más grandes contabilizan \$5.520 mil millones, o el 37% del mercado mundial.

## Las 10 Corporaciones Productoras de Alimentos y Bebidas Más Grandes del Mundo

Corporación	Casa Matriz	Ventas anuales de 1995 (alimentos y bebidas) US\$ millones	alimento y bebidas como % de las ventas totales
Nestlé SA	Suiza	\$46.400	99%
Philip Morris Inc.	USA	\$33.035	50%
Unilever PLC/NV	UK/Holanda	\$25.300	56%
ConAgra, Inc.	USA	\$20.345	84%
Coca-Cola Co.	USA	\$18.018	100%
PepsiCo Inc.	USA	\$16.123	53%
Mars Inc.	USA	\$13.500	100%
Cargil Inc.	USA	\$12.929	28%
Archer Daniels Midland	USA	\$16.672	100%
Kirin Brewery Co.	Japón	\$12.626	97%

Fuente: DataMonitor

## Las 10 Corporaciones Farmacéuticas Más Grandes del Mundo

Empresa	Casa Matriz	Ventas de 1995 US\$ millones	Comentario
Glaxo Wellcome	UK	\$11,80	
Merck	USA	\$10,96	
Novartis	Suiza	\$10,94	Ciba-Geigy y Sandoz juntos
Hoechst	Alemania	\$9,92	
Roche	Suiza	\$7,82	
Bristol-Myers Squibb	USA	\$7,81	
Pfizer	USA	\$7,07	
SmithKline Beecham	UK	\$6,60	
Johson & Johnson	USA	\$6,30	
Pharmacia & Upjohn	Suecia	\$6,26	

Fuente: Wall St. Journal, 7 de marzo de 1996.  
Las ventas de la empresa excluyen las ventas por productos no relacionados con medicamentos.

RAFI estima que el mercado mundial farmacéutico total es aproximadamente \$197 mil millones por año. Las 10 empresas más grandes contabilizan aproximadamente 43% del total.

## **Las 10 Corporaciones Farmacéuticas Veterinarias Más Grandes del Mundo**

<b>Corporación</b>	<b>Ventas de 1995</b> US\$ millones
Pfizer Inc. (US)	1.200
Merck Agvet	830
Bayer	775
Novartis	750
Rhone Merieux Inc.	600
Hoechst rousell Vet	520
Elanco Animal Health	510
Mallinckrodt Veterinary Inc.	460
Ft. Dodge Laboratories	440
Pharmacia & Upjohn	380

Fuente: Feedstuffs, 29 de julio de 1996.

El mercado global para la industria de salud animal es casi \$15 mil millones, las 10 corporaciones más grandes contabilizaron un 43% de las ventas globales.

## APENDICE E

### La Industria Farmacéutica y las Empresas del Genoma Humano

Empresa Genómica	Socios Corporativos	Comentario
Canji Inc. (USA)	Schering Plough	Schering Plough adquiere Canji.
Darwin Molecular Corp. (USA) fundada en 1992	William Gates and Paul Allen (Microsoft) Rhone Poulenc Rorer Inc.	Gates y Allen hacen una compra mediante inversión de US\$10 millones.
GeneMedicine, Inc. (USA) fundada en 1992	Corange Intl. Ltd. Genentech, Inc. (Hoffman-La Roche)	Corange Intl. hace un acuerdo de investigación de US\$100 millones. Genentech hace una compra mediante inversión
Genetic Therapy Inc. (USA)	Novartis	Sandoz (Novartis) adquiere GTI) en 1995 por US\$295 millones
Genome Therapeutics Corp. (USA) fundada como Collaborative Research en 1961 cambió de nombre en 1994	Astra AB Boehringer Mannheim Schering-Plough	
Genset (Francia) fundada en 1989	Synthelabo (Francia)	Secuenciación del genoma humano en gran escala. Synthelabo (Francia) hace un acuerdo de investigación de US\$69 millones y una inversión de US\$9,7 millones. Se centran en el cáncer de la próstata.
Human Genome Sciences Inc. (USA) fundada en 1992	Genetic Therapy (Novartis) ISIS Pharmaceuticals Pioneer Hi-Bred Intl. Hoffman-La Roche SmithKline Beecham Takeda	SmithKline Beecham hizo un acuerdo de investigación de US\$125 millones en 1995. Pioneer Hi-Bred tiene un contrato de US\$16 millones para mapear los genes del maíz.
Incyte, Inc. (USA) fundada en 1991	Abbott Labs, Hoechst Marion Rousssel, Hoffman-La Roche, Johnson & Johnson, Novo Nordisk, Pfizer, Pharmacia & Upjohn, Zeneca	Todos se suscriben a las bases de datos de secuencias de genes propiedad de Incyte. Incyte asevera que su base de datos tiene secuencia parciales de casi 100.000 genes (mayo de 1996). Pfizer y Pharmacia & Upjohn son los mayores inversionistas en la empresa.
Millennium Pharmaceuticals Inc. (USA) fundada en 1993	Eli Lilly & Co., Hoffman-La Roche, Astra AB	Eli Lilly tiene un acuerdo de 5 años por un valor de US\$69 millones relacionado con la aterosclerosis.
Myriad Genetics Inc. (USA) fundada en 1991	Bayer, Ciba-Geigy (Novartis), Eli Lilly & Co.	Bayer – descubrimiento de genes de obesidad, asma y osteoporosis; Novartis – drogas cardiovasculares; Eli Lilly – licencia sobre el gene del cáncer al pecho
Sequana Therapeutics fundada en 1993	Boehringer Ingelheim, Corange Intl., GlaxoWellcome, Genentech (Novartis)	Glaxo tiene un acuerdo de 5 años de I&D sobre genes de la diabetes Tipo II y de la obesidad.

Fuente: RAFI

---

## APENDICE F

### Vocabulario

Muchos de los términos siguientes están resaltados con negrita cuando aparecen por primera vez en el texto.

**acuerdo bilateral**

Un acuerdo firmado por dos partes, incluyendo gobiernos.

**Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT)**

El GATT fue establecido en 1947 y pasó de ser un club de 23 naciones industrializadas a ser un acuerdo entre 115 estados signatarios. Después de las negociaciones de la Ronda de Uruguay (que concluyó en 1994), el GATT quedó bajo la administración de la multilateral Organización Mundial del Comercio a partir del 1 de enero de 1995 (ver más adelante). La Ronda de Uruguay incluyó un acuerdo sobre propiedad intelectual como un tema comercial, conocido como Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio o TRIPS (ver más adelante).

**acuerdo multilateral**

Un acuerdo entre varias partes, tales como los acuerdos internacionales firmados por muchos de los gobiernos del mundo.

**ADN (ácido deoxiribonucleico)**

La molécula que en los cromosomas es el depositario de la información genética en todos los organismos (con la excepción de algunos pocos virus en los cuales el material hereditario es el ácido ribonucleico ARN). La información codificada por el ADN determina la estructura y función de un organismo.

**Agenda 21**

Un masivo plan de acción sobre el ambiente adoptado en la Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas en Río de Janeiro, Brasil, junio de 1992.

**banco de genes**

Una forma de conservación *ex situ* para el germoplasma de plantas, semillas y animales. Los bancos de genes usualmente son instalaciones con humedad y temperatura controlada donde las semillas y otros materiales reproductivos son almacenados para un uso futuro en programas de investigación y mejoramiento. Los bancos de genes que almacenan germoplasma de cultivos también son llamados bancos de semillas. Aunque son muy importantes, son un pobre reemplazo del mantenimiento de la diversidad genética de los cultivos *in situ* o en el sitio.

**biopiratería**

El uso de la propiedad intelectual para legitimar la propiedad y control exclusivo de los recursos biológicos y del conocimiento, sin reconocer, recompensar o proteger a los innovadores informales.

**biotecnología**

Una variedad de técnicas que involucran el uso y manipulación de organismos vivos para producir productos comerciales. Estas técnicas incluyen el cultivo de células, transferencia de embriones y tecnología de ADN recombinante (ingeniería genética).

**centros de diversidad genética**

Las localidades donde se encuentra la mayor diversidad genética de los cultivos alimenticios más comunes del mundo. A veces llamados los centros Vavilov debido al científico ruso que los identificó a comienzos de siglo, tienden a ser áreas donde las especies alimenticias han sido cultivadas durante más tiempo y más ampliamente, pero no necesariamente son los centros de origen de las especies cultivadas.



#### **Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura**

Un instrumento internacional llamado el Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos fue adoptado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura en 1983. En 1995 se cambió el nombre a Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Actualmente el Compromiso está siendo renegociado para armonizarlo con el Convenio Sobre la Diversidad Biológica. Es un acuerdo voluntario con la intención de proporcionar un sistema para la recolección, conservación, intercambio y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

#### **Conferencia de las Partes del Convenio Sobre la Diversidad Biológica (COP)**

Todos los países que han ratificado el Convenio Sobre la Biodiversidad. La COP se reúne periódicamente para discutir y dar forma a la implementación del Convenio. Se han realizado reuniones en Bahamas en 1994 y en Indonesia en 1995. La reunión de 1996 está programada para realizarse en Argentina.

#### **Conservación *ex situ***

Literalmente, la conservación "fuera de sitio" o fuera del hábitat natural de un organismo. Los bancos de genes y los jardines botánicos son ejemplos de ello.

#### **Conservación *in situ***

Literalmente conservación "en el sitio." La conservación *in situ* es la conservación y mantenimiento de los ecosistemas y los hábitats naturales, la recuperación y desarrollo de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales. En el caso de ganado domesticado o especies vegetales cultivadas, es su conservación en el ambiente donde se han desarrollado sus propiedades distintivas.

#### **Convenio Sobre la Diversidad Biológica (o Convención de la Biodiversidad)**

Un acuerdo internacional legalmente vinculante para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Su texto final fue adoptado en Nairobi el 22 de mayo de 1992. Fue firmado por más de 150 países en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992 y ya en octubre de 1995 había sido ratificado por 128 gobiernos. El Convenio se hizo efectivo el 29 de diciembre de 1994. Los Estados Unidos no la había ratificado a comienzos de 1996.

#### **Derecho de autor**

Un derecho de propiedad intelectual con la intención de proteger el trabajo artístico y cultural, tales como libros, ilustraciones, fotografías y programas de televisión, de ser duplicados o transmitidos sin el permiso del autor. Los derechos de autor no dan el derecho exclusivo sobre las ideas en el material protegido, sino preferentemente al formato específico en el cual aparece.

#### **Depositario de Cultivos para Patentes**

Una institución para el depósito de microorganismos sujetos a pedidos de patentes. Han sido reconocidas veintiseis instituciones de este tipo por el Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos para Propósitos del Proceso de Patentes (ver más adelante). Estas instituciones contienen los materiales vivos (microorganismos, genes, semillas, embriones animales, líneas celulares humanas y de animales, etc.) que son la base de virtualmente todas las patentes sobre los materiales vivos.

#### **Derechos de los Agricultores**

En 1985 la Comisión sobre Recursos Fitogenéticos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas (FAO) (ahora la Comisión FAO sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura) introdujo el principio de los derechos de los agricultores. El Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos de la FAO fue enmendado en 1991 para incluir los Derechos de los Agricultores. La enmienda reconoce a los agricultores como innovadores agrícolas *in situ* en el pasado, presente y futuro. Reconoce también que colectivamente han conservado y desarrollado recursos genéticos agrícolas en todo el mundo. Se reconoce a los agricultores como innovadores con derecho a la integridad intelectual y a la compensación donde sea que las innovaciones sean comercializadas. Los agricultores tienen el derecho al Germoplasma, a la Información, al Financiamiento, a las Tecnologías y a los Sistemas de Agricultura/Mercadeo (GIFTS). Se supuso que la compensación se realizaría mediante un Fondo Genético mundial, pagado por el Norte por la conservación genética y mejoramiento en el Sur. La Agenda 21 y el Convenio Sobre la Biodiversidad también han adoptado el principio de los Derechos de los Agricultores. El gobierno de la India está redactando una legislación que los establecería en una ley. El financiamiento e implementación de los Derechos de los Agricultores será abordado por varias reuniones internacionales agrícolas en los próximos años.

#### **Derechos de los Fitomejoradores (PBR)**

Una forma de propiedad intelectual que concede un certificado de fitomejorador a aquéllos que han desarrollado una nueva variedad de planta. El derecho de los fitomejoradores generalmente contiene excepciones para mejoradores y para la investigación que permiten el uso no comercial de las variedades protegidas. En los Estados Unidos, decisiones recientes de las cortes han puesto en peligro estas excepciones. Hay actualmente dos acuerdos internacionales que regulan a los PBR, ambos bajo la UPOV, la Convención Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales (ver más arriba).

#### **Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (TRIPS)**

El TRIPS es un acuerdo del GATT, administrado ahora por la Organización Mundial del Comercio (OMC), estipulando que todos los signatarios deben conformarse a los estándares de las leyes de propiedad intelectual de los países industrializados. El TRIPS exige introducir patentes que cubran a los microorganismos y tener alguna forma de cobertura de propiedad intelectual para las plantas. Los países en desarrollo tienen todavía hasta el año 2000 para implementar las disposiciones de los acuerdos de propiedad intelectual. Los países menos desarrollados tienen hasta el 2004, con una posible extensión. La OMC revisará el acuerdo del TRIPS en 1999 y como resultado puede ser modificado.

#### **diversidad biológica o biodiversidad**

Todos los organismos vivos, su material genético y el ecosistema del cual son parte. Generalmente es descrito en tres niveles: diversidad genética, de especies y del ecosistema. La diversidad genética es la variación de los genes entre y dentro de las especies. Es toda la información genética contenida en los genes de todos los individuos vegetales, animales y microorganismos sobre la tierra. La diversidad genética dentro de una especie le permite a ésta adaptarse a nuevas plagas y enfermedades, así como a cambios en el medio ambiente, el clima y las técnicas agrícolas. La diversidad de especies es el número total o variedad de especies en un área dada. La diversidad del ecosistema es la variedad total de los ecosistemas o comunidades interdependientes de especies y su medio ambiente. Los ecosistemas pueden cubrir áreas muy grandes o muy pequeñas. Incluye a sistemas naturales tales como pastizales, manglares, arrecifes de coral, tierras bajas y bosques tropicales, así como ecosistemas agrícolas que dependen de la actividad humana, pero que tienen distribuciones características de plantas y animales.

#### **gen**

La unidad funcional de la herencia. Un gen es una sección del ADN que codifica una función bioquímica específica en el ser vivo. Los genes están localizados físicamente en los cromosomas.

#### **genoma**

Todo el material genético en los cromosomas de un organismo particular o especie.

#### **germoplasma**

La variabilidad genética total, representada por células germinales o semillas, disponible para una población particular de organismos.

#### **Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (CGIAR)**

Una red informal de dieciséis Centros Internacionales de Investigación Agrícola cuyos bancos de genes quedaron bajo el control de la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas en octubre de 1994. Los centros son:

- CIAT: Centro Internacional de Agricultura Tropical, Colombia
- CIFOR: Centre for International Forestry Research/Centro para la Investigación Forestal Internacional, Indonesia
- CIMMYT: Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo, México
- CIP: Centro Internacional de la Papa, Perú
- ICARDA: International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas/Centro Internacional para la Investigación Agrícola en Zonas Áridas, Siria
- ICLARM: International Centre for Living Aquatic Resources Management/Centro Internacional para el Manejo de Recursos Acuáticos Vivos, Filipinas
- ICRAF: International Centre for Research in Agroforestry/Centro Internacional para la Investigación en Agroforestería, Kenya

- ICRISAT: International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics/Instituto Internacional de Investigación sobre Cultivos para los Trópicos Semi Áridos, India
- IFPRI: International Food Policy Research Institute/Instituto Internacional de Investigación en Políticas Alimentarias, Estados Unidos
- ILRI: International Livestock Research Institute/Instituto Internacional de Investigación Pecuaria, Kenya
- IMI: International Irrigation Management Institute/Instituto Internacional de Manejo de Riego, Sri Lanka
- IITA: International Institute of Tropical Agriculture/Instituto Internacional de Agricultura Tropical, Nigeria
- IPGRI: International Plant Genetic Resources Institute/Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Italia
- IRRI: International Rice Research Institute/Instituto Internacional de Investigación en Arroz, Filipinas
- ISNAR: International Service for National Agricultural Research/Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional, Holanda
- WARDA: West Africa Rice Development Association/Asociación de África del Oeste de Desarrollo del Arroz, Costa de Marfil

#### **industria de la vida**

Una industria que ha emergido a través de fusiones comerciales y acuerdos cooperativos entre corporaciones para obtener ganancias de la manipulación y propiedad de organismos vivos. Con el desarrollo de la biotecnología y uso cada vez mayor de los sistemas de propiedad intelectual, las anteriormente discretas industrias de agroquímicos, semillas, productos farmacéuticos y de alimentos dependen cada vez más de una serie similar de tecnologías y leyes que les permiten el control monopólico de los organismos vivos.

#### **ingeniería genética**

El uso de procesos de alta tecnología para manipular el ADN de los organismos vivos de manera de crear organismos diferentes en el laboratorio.

#### **legislación *sui generis***

Literalmente "de su propio tipo", es decir, único en su clase. Esto se refiere a cualquier forma única de legislación sobre propiedad intelectual específicamente diseñada para cumplir ciertas necesidades.

#### **licencia obligatoria**

Un mecanismo legal que obliga a los poseedores de patentes a hacerla accesibles a un precio justo si los competidores pueden probar que las patentes no están siendo "explotadas" para el beneficio de la sociedad o no son accesibles dentro de un rango razonable de precios.

#### **línea celular**

Células extraídas de humanos u otros organismos que son manipuladas para mantenerlas en crecimiento continuo y a largo plazo en un medio artificial. Las llamadas líneas celulares inmortales han sido cultivadas de forma tal de mantenerlas vivas indefinidamente bajo condiciones artificiales, donde los requerimientos de temperatura y nutrientes están estrictamente controlados. Las líneas celulares proporcionan un fuente inagotable de ADN de los organismos de las cuales fueron extraídas (ver Proyecto de Diversidad del Genoma Humano más adelante).

#### **marca registrada (marca comercial)**

Una forma de propiedad intelectual que proporciona el monopolio legal para un nombre, o un símbolo lingüístico o visual.

#### **microorganismos (o microbios)**

Diminutas cosas vivas que no son visibles excepto con un microscopio. Estos incluyen a algas, bacterias, hongos (incluyendo levaduras), algunos protistas (organismos unicelulares que no son bacterias), y virus. Para el propósito de la protección de patentes, el término de microorganismo a menudo se aplica a otros tipos de materiales biológicos, incluyendo líneas celulares de plantas y animales y material genéticos humano. Hay una considerable incertidumbre en cuanto al alcance del término.

**organismo transgénico**

Cualquier organismo que ha sido sometido a ingeniería genética para contener un gen proveniente de otro organismo, usualmente de una especie diferente.

**Organización del Genom Humano (HUGO)**

La organización internacional que administra el Proyecto del Genoma Humano. En los Estados Unidos está financiado principalmente por el Departamenteo de Energía y el Instituto Nacional de Salud. En Europa, HUGO es financiada por la Comisión Europea.

**Organización Mundial del Comercio (OMC)**

Un cuerpo creado en 1994, al término de la Ronda de Uruguay del GATT, para monitorear el acuerdo del GATT y alcanzar los objetivos comerciales globales. Entró en operaciones el 1 de enero de 1996. Ahora tiene el potencial de llegar a ser el foro dominante para determinar las leyes de propiedad intelectual a nivel mundial.

**Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)**

Una organización con sede en Ginebra cuyo objetivo es administrar 20 convenciones de propiedad intelectual adoptadas por partes significativas de la comunidad mundial, incluyendo convenciones sobre patentes, derechos de los fitomejoradores y el Tratado de Budapest sobre DPI sobre materiales biológicos. La OMPI tiene 151 estados miembros, incluyendo a todos los países industrializados y muchos países del sur. El Concejo anual de la OMPI incluye a todos los miembros y observadores. Cada convención tiene su propia membresía y foro bajo el paraguas de la OMPI. El Director General de la OMPI es usualmente el Secretario General de la convenciones individuales, pero las operaciones diarias generalmente son llevadas a cabo por un secretariado especialista bajo la dirección de un Secretario General Subrogante.

**patente**

Un monopolio legal que cubre un amplio rango de productos y procesos, incluyendo las formas de vida. Para que una invención sea patentable debe cumplir tres criterios básicos. Deber ser: (1) novedoso, es decir, no debe haber sido conocida previamente por el público; (2) útil, es decir, debe hacer lo que asevera, aunque no necesariamente tiene que ser práctico; y (3) no obvio, es decir, tiene que tener un "paso inventivo" y constituir una extensión notable de lo que era previamente conocido. Las patentes proveen una protección legal exclusiva a los poseedores de las patentes, usualmente por 17 a 25 años. Cualquiera que desee usar una invención patentada debe recibir el permiso del poseedor de la patente y a menudo debe pagar un derecho de uso. A cambio de este monopolio, el poseedor de la patente debe divulgar o describir su invención.

**Propiedad Intelectual (PI) o Derechos de Propiedad Intelectual (DPI)**

Leyes que conceden derechos monopólicos a aquéllos que crean ideas y conocimiento. Tienen la intención de proteger a los inventores contra la pérdida de control sobre sus ideas y las creaciones de su conocimiento. Hay cinco grandes formas de DPI: patentes, derechos de los fitomejoradores, derecho de autor, marcas registradas, y secretos comerciales (ver en el Vocabulario la definición de cada una de ellas). Todos los DPI operan por exclusión, concediendo derechos monopólicos temporales, los cuales impiden que otros hagan o usen la creación. La legislación de PI es nacional, aunque la mayoría de los países adhiere a las convenciones internacionales que gobiernan la propiedad intelectual.

**Proyecto de Diversidad del Genoma Humano (HGDP)**

"Proyecto de investigación cooperativo ... que está siendo desarrollado sobre una base global bajo el auspicio de la Organización del Genoma Humano." Su objetivo es "llegar a ... una definición más precisa de los orígenes de las diferentes poblaciones del mundo mediante la integración del conocimiento genético ... con conocimientos de historia, antropología e idiomas." Uno de sus usos esperados es proporcionar información sobre el papel que juegan los factores genéticos en la predisposición o resistencia a las enfermedades. Concretamente, el HGDP planea extraer e inmortalizar las líneas celulares de miles de pueblos indígenas de todo el mundo.

**Proyecto del Genoma Humano**

Un esfuerzo de colaboración internacional entre los genetistas para "mapear el genoma humano" usando o tecnologías nuevas para describir la composición química de unos 100.000 genes que se estima que controlan la parte heredada de la constitución de los seres humanos.

### **Revolución Verde**

Una controvertida investigación agrícola en gran escala y una estrategia de producción con el objetivo de aumentar la productividad de los granos esenciales en el Sur comenzando en los años 60. Inicialmente financiada por la Fundación Rockefeller, más tarde fue sustentada con ayuda de los gobiernos del Norte. La Revolución Verde se basó en la creencia de que el hambre del mundo era básicamente un problema técnico que podía ser solucionado aumentando la producción agrícola a través de variedades de alto rendimiento. Este supuesto y enfoque ha dominado la ayuda agrícola por tres décadas. Las críticas a la Revolución Verde han apuntado a las causas políticas y económicas del hambre, la necesidad de una reforma agraria, y la necesidad de otros cambios estructurales en la agricultura y el consumo en todo el mundo. En su momento más alto, la Revolución Verde produjo variedades de alto rendimiento de unos pocos cultivos esenciales. A diferencia de la mayoría de las variedades de los agricultores, sin embargo, estas nuevas plantas fueron diseñadas para ser altamente dependientes de insumos químicos caros y a menudo dañinos para el ambiente. La agricultura a gran escala y con uso intensivo de capital cosechó los beneficios, mientras que los pequeños agricultores fueron marginados, aumentando las tensiones sociales y yendo en contra de la conservación *in situ*. Muchos de los centros de investigación agrícola del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (ver más arriba) contribuyeron a la Revolución Verde o fueron formados como resultado de ésta.

### **secreto comercial**

Un derecho de propiedad intelectual utilizado cuando los inventores no desean patentar de manera de protegerse a sí mismos de los competidores. A diferencia de las patentes, los secretos comerciales no exigen que los inventores publiquen sus invenciones y no tienen límite de tiempo. Pueden mantenerse, por ejemplo, mediante contratos con empleados de la empresa que patenta, quienes quedan legalmente obligados a no divulgar la información protegida.

### **Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento de los Depósitos de Microorganismos para Propósitos del Procedimiento para Patente**

Un tratado internacional administrado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) que ha sido firmado por 32 países.

### **Tratado de Cooperación de Patentes**

Un intento de crear un sistema global de patentes para asegurar que la patente concedida en un país sea adoptada en todos los países miembros. Aún no ha alcanzado su objetivo. El tratado tiene 77 estados miembros, incluyendo a todos los países industrializados, 10 ex colonias francesas de África, dos países de las Américas y ocho de Asia. Es probable que pierda importancia con la adopción de los TRIPS bajo la Organización Mundial del Comercio (ver más arriba).

### **Unión de París sobre Propiedad Industrial**

El principal cuerpo intergubernamental establecido para administrar el sistema de patentes y determinar las reglas básicas para las patentes. En los años recientes su capacidad reguladora se ha visto complicada por las decisiones de las oficinas nacionales de patentes de los Estados Unidos y de Europa. Es probable que se debilite aún más por el nuevo acuerdo de los TRIPS (ver más arriba).

### **Unión para la Protección de Obtenciones Vegetales (UPOV)**

Una organización con sede en Ginebra establecida bajo la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual en 1961, para abordar los derechos de los fitomejoradores. Tiene treinta miembros y otros siete países han iniciado los procedimientos para integrarse. Hay dos Convenciones de la UPOV operando, la de 1978 y la de 1991. La Convención de 1978 permite a los agricultores guardar y resembrar material proveniente de sus cosechas, aunque esté protegido por derechos de los fitomejoradores. La convención de 1991 restringe este derecho de los agricultores para guardar semilla y convierte a los derechos de los fitomejoradores en algo más parecido a una patente, extendiendo el alcance del monopolio concedido. El 5 de enero de 1996 Australia, Dinamarca, Israel y Eslovaquia ratificaron la más restrictiva de las convenciones, la Convención de 1991. El Consejo de la UPOV se reúne cada octubre, después de una serie de reuniones del comité intergubernamental y gobierno/industria que regulan la evolución de las Convenciones. Muchos países del Sur se están preparando para integrarse a la UPOV.

## APENDICE G

### Direcciones

Centre for Traditional Resource Rights,  
Oxford Centre for the Environment, Ethics  
and Society, Mainsfield College,  
University of Oxford  
Oxford OX13 TF  
Inglaterra

Teléfono: 44-850-865-27467  
Fax: 44-865-327358  
Correo electrónico: posey@vax.ox.ac.uk

GRAIN  
Girona 25 pral  
E 08010 Barcelona  
España  
Teléfono: 34-3-301-1381  
Fax: 34-3-301-1627  
Correo electrónico: grain@bcn.servicom.es

Indigenous Peoples' Biodiversity Network/  
Indigenous Knowledge Programme,  
c/o Cultural Survival Canada,  
200 Isabella Street,  
Ottawa, ON K1S 1V7  
Canadá  
Teléfono: 613-237-5361  
Fax: 613-237-1547  
Correo electrónico: ipbn@web.apc.org

International Development Research Centre  
(IDRC),  
250 Albert Street,  
Ottawa, ON K1G 3H9  
Canadá  
Teléfono: 613-236-6163  
Fax: 613-238-7230  
Correo electrónico: info@idrc.ca

Programa de Semillas  
A.A. 241662  
Santa Fe de Bogotá  
Colombia  
Teléfono: 571-3413153  
Fax: 571-3363986  
Correo electrónico: semilla@colnodo.apc.org

REDES-AT  
(Red de Ecología Social)  
Avda. Millán 4113  
12900 Montevideo, Uruguay  
Teléfono: 598-2-356265  
Fax: 598-2-381640  
Correo electrónico: redesur@sutra-ny.com  
WWW: <http://www.chasque.apc.org/redesur/bio>

### Recursos

#### Antecedentes Generales

Cary Fowler, E. Lachkovics, Pat Mooney and Hope Shand, *The Laws of Life: Another Development and the New Biotechnologies*, Development Dialogue, Dag Hammarskjold Foundation, Volúmenes 1-2. 1988.

*The Geopolitics of Biodiversity: a Biodiversity Balance Sheet*, RAFI Communiqué, enero/febrero 1996.

#### Propiedad Intelectual, Agricultura y Derechos de los Agricultores

The Crucible Group, *Gente, Plantas y Patentes, Impactos de la propiedad intelectual sobre la biodiversidad, el comercio y las sociedades rurales*. International Development Research Centre, Ottawa, 1994.

Biodiversidad: Sustento y Cultura, publicación de REDES-Amigos de la Tierra y GRAIN.

Semillas en la Economía Campesina, publicación del Programa de Semillas de Colombia.

*Hacia un Régimen de Derechos Comunitarios sobre la Biodiversidad*, GRAIN Dossier, diciembre 1995.

GRAIN Seedling, disponible de GRAIN. Publicación mensual que entrega análisis, información y puestas al día regulamente.

RAFI Communiqué, disponible de RAFI.

*Bio-Piratería: La Historia De Los Algodones De Pigmentación Natural En Las Américas* noviembre de 1993.

*Patente "Sobre la Especie" de Soya Transgénica es Otorgado A W.R. Grace, Gigante Transnacional de la Industria Química* marzo/abril 1994.

*Utility Plant Patents: A review of the US Experience (1985-1995)*, julio/agosto 1995.

*Sixty-five Years of The US Plant Patent Act*, noviembre/diciembre 1995.

RAFI Occasional Papers, disponible de RAFI

*RAFI Challenges W.R. Grace (Agracetus) "Species Patent" on Soybeans at European Patent Office*, volumen 1, número 5, diciembre 1994.

*The Benefits of Biodiversity 100+ Examples of the Contribution by Indigenous and Rural Communities in the South to Development in the North*, volumen 1, número 1, marzo 1994.

*Declaring the Benefits: The North's Annual Profit from International Agricultural Research is in the Range of \$US4-5 Billion*, volumen 1, número 3, octubre 1994.

#### Propiedad Intelectual y Plantas Medicinales

*Endod: A Case Study of the Use of African Indigenous Knowledge to Address Global Health and Environmental Problems*, RAFI Communiqué, marzo 1993.

*Empresas Farmacéuticas hacen ofertas por las Colecciones de los Jardines Botánicos del Norte en un Intento de Eludir la Convención de la Biodiversidad. RAFI Communiqué, julio/agosto 1996.*

### **Propiedad Intelectual y Microorganismos**

*Microbial Genetic Resources, RAFI Communiqué, enero/febrero 1995.*

*Microbial BioPiracy: An Initial Analysis of Microbial Genetic Resources Originating in the South, and Held in the North, RAFI Occasional Paper, volumen 1, número 2, julio 1994.*

### **Propiedad Intelectual y Material Genético Humano**

#### RAFI Communiqué

*Patentes, Comunidades Indígenas y Diversidad Genética Humana, mayo 1993.*

*El Patentamiento de Material Genético Humano, enero/febrero, 1994.*

*“Tiendas de Genes” Reclaman Propiedad sobre el Genoma Humano, mayo/junio 1994.*

*Cazadores de Genes Buscando “Genes de enfermedades” Coleccionan ADN Humano de Poblaciones Isleñas Aisladas, mayo/junio 1995.*

*Nuevas Interrogantes Acerca del Manejo e Intercambio de Tejido Humano en el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos (NIH) Células Indígenas Patentadas, marzo/abril 1996.*

### **Propiedad Intelectual y Pueblos Indígenas**

First International Conference on the Cultural and Intellectual Property Rights of Indigenous Peoples, *The Mataatua Declaration on Cultural and Intellectual Property Rights of Indigenous Peoples*, Aotearoa/Nueva Zelandia, 1993.

Darrell Posey and Graham Dutfield, *Beyond Intellectual Property: Towards Traditional Resource Rights for Indigenous Peoples and Local Communities*, IDRC, Ottawa, 1996. Nota: Posey ha escrito de manera extensa sobre el derecho tradicional sobre los recursos de los pueblos indígenas. Disponible en el Centre for Traditional Resource Rights.

#### RAFI Communiqué

*Bioprospección/biopiratería y Comunidades Indígenas, RAFI Communiqué, noviembre 1994.*

*Informe Sobre Biopiratería: Una Pandemia Global, septiembre/octubre 1995.*

South and Meso American Indian Rights Centre (SAIIC) lanzó un libro a fines de 1996 sobre biodiversidad y pueblos indígenas. Incluirá capítulos sobre biodiversidad agrícola, bioprospección y derechos de propiedad intelectual, demarcación de tierras y acceso a la biodiversidad, el Proyecto de Diversidad del Genoma Humano y convenciones y leyes relevantes. Disponible en SAIIC.

RAFI, *Conservación de Conocimientos Autóctonos*, un estudio independiente realizado por RAFI para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 1994.

Rural Advancement Foundation International (RAFI)  
71 Bank Street, suite 504  
Ottawa, ON K1P 5N2  
Canadá

Teléfono: 613-567-6880  
Fax: 613-567-6884  
Correo electrónico: rafican@web.net  
WWW: <http://www.rafi.ca>

South and Meso American Indian Rights Centre (SAIIC)  
P.O. Box 28703  
Oakland, CA 94604  
USA

Teléfono: 510-834-4263  
Fax: 510-834-4264  
Correo electrónico: saiiic@igc.apc.org

