

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS  
CARRERA DE DERECHO**



**PERFIL DE MONOGRAFÍA JURÍDICA**

**"Para Optar al Título Académico de Licenciado en Derecho"**

**"LA PUBLICIDAD COMO MECANISMO DEL SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL COMO MEDIO DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES BOLIVIANOS CONTRA LA BIOPIRATERÍA"**

**INSTITUCIÓN: SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

**POSTULANTE: SERGIO MARCEL RIVEROS CARVAJAL**

**LA PAZ-BOLIVIA**

**2011**

### *Dedicatoria*

*A Dios, por guiar e iluminar mi camino.*

*A mis papás Jaime y Carmiña, por inculcarme valores que me servirán para mi vida, y también por darme su apoyo incondicional el cual fue el bastión de mi formación.*

*A mi hermano Fabricio por los consejos que me fortalecieron día a día.*

*Agradecimientos.-*

*A la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas por darme la formación y los conocimientos que me servirán de armas para defender a la justicia de la injusticia.*

*Al Servicio Nacional de Propiedad Intelectual por abrir sus puertas para que gente joven y con ganas de superarse pueda sacar beneficio de esta institución.*

*A mi Tutora Institucional J. Gabriela Murillo Zárate, por formarme y transmitirme su amplio conocimiento que me permitió tener otra visión de la vida profesional.*

## Índice

Dedicatoria	1	
Agradecimientos	2	
Índice	3	
Prólogo	7	
Introducción	10	
<b>Capítulo I.</b>	<b>Diseño de la Investigación Monográfica</b>	<b>13</b>
1.	TEMA DE LA MONOGRAFÍA.-	13
2.	JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.-	13
3.	DELIMITACIÓN DEL TEMA DE MONOGRAFÍA.-	13
a)	Delimitación Temporal.-	13
b)	Delimitación Espacial.-	14
c)	Delimitación Temática.-	14
4.	MARCO DE REFERENCIA.-	15
4.1.	Marco Teórico.-	15
4.2.	Marco Histórico.-	16
4.3.	Marco Conceptual.-	19
4.4.	Marco Jurídico.-	24
5.	Planteamiento del problema.-	25
6.	Formulación de Objetivos.-	25

6.1. Objetivo General.-	25
6.2. Objetivos Específicos.-	25
7. Estrategia Metodológica.-	26
7.1 Métodos Generales.	26
a) Método Deductivo.	26
b) Método Analítico.	26
7.2. Métodos Específicos.	26
a) Método Exegético.	26
b) Método Teológico.	27
8. Técnicas de Investigación.-	27
a) Entrevista.-	27
b) Documental.-	27
9. Factibilidad y Viabilidad.-	27
a) Operacional.-	27
b) Técnico.-	28
c) Económico.-	28
<b>Capítulo II</b>	
<b>Disposiciones Legales existente sobre la Protección de los Recursos Naturales.</b>	<b>29</b>
1. Caracteres.	
2. Diagnóstico de las Leyes Nacionales.	30
2.1. Normas Nacionales aplicables.-	30
2.2. Análisis de Normas Nacionales.-	35
3. Normas Internacionales Aplicables.-	40
3.1. Análisis de la Normativa Internacional.-	41

4.	Acuerdos para combatir la biopiratería.-	44
5.	Tratamiento Internacional de la Biopiratería.-	46
5.1.	Organización Mundial del Comercio.-	47
5.2.	Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI).-	49
5.3.	Convenio sobre la Diversidad Biológica.-	50
5.4.	Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV)	51
<b>Capítulo III Las consecuencias de la Biopiratería hacia los recolectores de muestras y científicos.</b>		<b>53</b>
1.	Caracteres	53
2.	Cancelación de patentes de inventos de productos naturales	54
3.	Pérdida de ganancias debido a la remoción ilegal de materiales biológicos	57
3.1.	Falta de derecho de propiedad simple al material biológico	57
4.	Ser listado como un biopirata.	58
4.1.	Penalidades legales.-	58
<b>Capítulo IV Intenciones de patentar el gen de Sorgo Boliviano.</b>		<b>60</b>
1.	Caracteres.	60
2.	Antecedentes del sorgo y el pasto de Sudán.	62
3.	Las solicitudes de patentes.	63
4.	Tolerancia a herbicidas.	65
5.	Rastreado del origen del Bol-71.	67
6.	Acuerdo entre la Universidad de Kansas y DuPont.	69
7.	Acuerdo de consentimiento previo e informado y distribución de beneficios o falta del mismo.	70

8. El plan de DuPont.-	71	
<b>Capítulo V</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>74</b>
1. Conclusiones.	74	
2. Recomendaciones.	75	
3. Bibliografía.	77	
4. Consulta de sitios de Internet.	79	
5. Anexos.	80	

## **Prólogo.-**

La presente monografía nos da un pantallazo de un tema que en un tiempo más corto del que nos imaginamos será uno de los más discutidos, es por esta razón que el motivo de este trabajo pretende explicar el porqué de la variación del comportamiento ilegal de algunos países obedece a la falta de ética profesional de todas aquellas personas ligadas al comercio ilegal de tecnología y conocimiento indígena en aras de un beneficio personal, institucional o “científico”.

El conocimiento indígena se presenta como una “biblioteca natural”, donde es posible encontrar un nuevo mundo científico que necesita ser presentado al mundo. Este objetivo no sería problemático, si es que los poseedores de dicho conocimiento pudieran tomar ventaja alguna al respecto. Pero esto no se presenta, y a esta situación la denominamos “Biopiratería”, que es el comercio ilegal o legal (en evidente desventaja para una parte, la cual le quita legitimidad en su formulación) de determinados conocimientos, medicinas, tecnología, experiencias de las comunidades indígenas, por parte de científicos, investigadores, mega laboratorios farmacéuticos, entre otros.

La razón de esta situación desigual entre las dos partes materia de estas “relaciones”, obedecen a varios puntos y criterios. La principal se basa en la absoluta



inimputabilidad para la comisión de dichos actos. Los agentes de este delito por lo tanto actúan bajo una sombra que les asegura una libertad para poder culminar sus objetivos, esta sombra mencionada es la falta de leyes, de tratados y de regulaciones al respecto y una desprotección de los titulares de los derechos.

Frente a esta situación de vacío normativo, se suma otro aspecto: el constante estado de debilitamiento de las comunidades indígenas sobre todo Latinoamericanas. Y la situación empeora para ellos, cuando no pueden defender siquiera sus valores culturales, y los conocimientos heredados por generaciones.

Con esto no se pretende señalar una “exclusividad” de sus conocimientos, puesto que esto sería una mentira, pero si seguir la lógica de los que se encuentran en mejores perspectivas de desarrollo, podemos afirmar que el comercio actual determina que todo intercambio de bienes, mercaderías y demás objetos propios de una calificación mercantil debe estar sujeta a una apreciación de ganancia. Esto es si una parte entrega, comercializa o regala a otra parte un determinado objeto, conocimiento, tecnología, se necesita una contraprestación que se traducirá en un pago, un trueque o un agradecimiento.

Entonces a toda acción se producirá una reacción. La lógica de los que actúan en este sentido en la impunidad, parece no operar cuando son las comunidades indígenas las que reclaman por sus derechos. Los argumentos de “derechos de autor”, “derechos industriales” y regulaciones legales al respecto se presentan para dar explicación a una lógica contraria. ¿La ley protege dichas situaciones?, No. La respuesta es sencilla, el derecho como institución social sirve para regular las

relaciones de los individuos en una sociedad y no protege los actos contrarios a las expectativas sociales.

Pero, ¿cómo es que esta situación permanece?. Las razones son varias, una de ellas es una verdad inobjetable, es una materia novedosa de análisis, investigación y por último de regulación.

Otro factor que se suma (negativamente), es el hecho de la valoración de derechos. Las legislaciones a nivel mundial ponderan la defensa de derechos del individuo frente a los derechos de la “sociedad”, colectividad o Estado. Prueba de ello, son las muestras de Defensa de Derechos Fundamentales del Individuo, respeto de la Dignidad Humana, Derechos Humanos, entre otros.

El Derecho por tanto actúa para defender los derechos del individuo frente al resto (otro individuo, la sociedad y el Estado), pero no podemos dejar de señalar que el mundo ha experimentado un cambio. La globalización, la internacionalización de legislaciones, la intervención cultural y social de naciones desarrolladas en naciones tercermundistas son hechos concretos, que eran estudiados años atrás dentro de un análisis de perspectivas.

Y por esto el Derecho como ciencia social, se encuentra también en una constante evolución, por lo que no se puede dar el lujo de dejar pasar por alto situaciones de “vacío jurídico”. Y esto no es una novedad, puesto que el Derecho ya ha resuelto otras situaciones conflictivas, a veces de modo rápido y en otras veces tardíamente, pero ha intervenido.

## **Introducción.-**

Las cuestiones que se plantean en torno a las patentes y las invenciones biotecnológicas se pueden agrupar por categorías relacionadas en cierto modo. El primer elemento de preocupación son las normas jurídicas sobre el alcance de la protección por patente de invenciones relacionadas con la biotecnología. La pregunta de si ciertas sustancias aisladas o derivadas de organismos vivos existentes en estado natural son "invenciones" o "descubrimientos" ha provocado amplios debates. Además de la cuestión de la materia patentable, se han intensificado los debates en torno a otras cuestiones relativas a la correcta aplicación de los requisitos de patentabilidad, a saber, la actividad inventiva, la aplicabilidad industrial (utilidad) y los requisitos de divulgación en el ámbito de las invenciones biológicas. Puesto que el derecho exclusivo que otorga una patente se justifica por el hecho de divulgar públicamente la totalidad de la invención patentada, una de las piedras angulares del sistema de patentes consiste en definir las reivindicaciones a las que apoya la divulgación de la invención.

En segundo lugar, también dan mucho que hablar la concesión de licencias y otras cuestiones relativas a la explotación de las patentes. Una de las características de las ciencias de la vida es que se basan en numerosas y vastas actividades de investigación, por lo que las innovaciones finales pueden quedar abarcadas por una

patente de amplio alcance que se haya concedido en una etapa temprana de la innovación. El número y el alcance de las patentes otorgadas a las investigaciones fundamentales realizadas en un primer momento han planteado preocupaciones en relación con los abanicos de patentes y la acumulación de regalías. En particular, se ha llegado a señalar que las reivindicaciones de utilidad eventual de las patentes, sobre todo las relativas a herramientas de investigación, representan obstáculos potenciales a la investigación y el desarrollo futuros. Puesto que las universidades y las instituciones públicas de investigación también cumplen una función importante en el ámbito de la investigación biotecnológica, es fundamental potenciar las asociaciones entre los sectores público y privado, generar ingresos y proteger las inversiones realizadas. Uno de los elementos clave para una investigación y comercialización exitosa de las invenciones biotecnológicas consiste en facilitar la transferencia de tecnología de la investigación básica hacia la investigación y la comercialización aplicadas.

En tercer lugar, se considera problemática la relación entre las patentes y otras formas de protección de la propiedad intelectual. En el ámbito de la biotecnología vegetal, existe en muchos países un sistema *sui generis* para la protección de las obtenciones vegetales tales como el sistema de la UPOV. En la era de la investigación posterior al descubrimiento del genoma, la innovación en ámbitos como la bioinformática se caracteriza por la información biológica y sus métodos de procesamiento. La protección del derecho de autor y de las bases de datos, en su caso, pueden ser otras formas de protección de la propiedad intelectual relacionadas con este campo.

Finalmente, la relación con otras cuestiones pertinentes, como la conservación y la preservación del medio ambiente (incluida la protección de la diversidad biológica) y la dimensión moral y ética de la protección y la comercialización de las invenciones biotecnológicas, se han convertido en temas de debate en numerosos foros.

# **Capítulo I.                   Diseño de la Investigación Monográfica**

## **1. TEMA DE LA MONOGRAFÍA.-**

La publicidad como mecanismo del Servicio Nacional de Propiedad Intelectual y medio de protección de los recursos naturales bolivianos contra la biopiratería.

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.-**

El uso no autorizado y no compensado de recursos biológicos o conocimientos tradicionales de los países por parte de terceros, sin la autorización correspondiente y en contravención de los principios establecidos en la Constitución Política del Estado y el D.S. 24676 afecta significativamente a la economía y cultura de nuestro país por la falta de conocimientos sobre esta problemática, por parte de los funcionarios públicos, sector privado, medios de comunicación, etc., aspecto por el que es necesario la publicidad de nuestra biodiversidad para que el elemento de novedad sea inútil frente a terceros.

## **3. DELIMITACIÓN DEL TEMA DE MONOGRAFÍA.-**

### **a) Delimitación Temporal.-**

La presente investigación por estar comprendido dentro de una categoría sui generis desde el conocimiento impartido por la Facultad de Derecho hasta incluso en el Servicio Nacional de Propiedad Intelectual, es necesario delimitar el tema desde los

periodos 2005 a 2010, es decir 5 años, tiempo que es apropiado para un tema que comienza a ser de preocupación de países conedores de las bondades de la Biodiversidad.

**b) Delimitación Espacial.-**

Conforme una investigación por demás minuciosa, es necesario delimitar el referido en un campo que comprende a tres países (Bolivia, Perú y Estados Unidos), los cuales a mi criterio son los más importantes en el continente respecto al tema a investigarse, dos sudamericanos que buscan mecanismos de defensa contra la Biopiratería y otro que no escatima esfuerzos para obtener a través de este ilícito réditos económicos burlando a todo tipo de convenio o tratado respecto a la Biodiversidad.

**c) Delimitación Temática.-**

Desde la perspectiva que implica esta investigación, este enfoque considerará, la Constitución Política del Estado específicamente la Cuarta Parte, Título II, Capítulo II referente a los Recursos Naturales, así como el Decreto Supremo 24676 que regula la Decisión 391 de la Comunidad Andina referente al régimen común sobre Acceso a los Recursos Genéticos y el Art. 27 3. b) del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC 1994).

## **4. MARCO DE REFERENCIA.-**

### **4.1. Marco Teórico.-**

El sistema de propiedad intelectual actualmente conocido es el resultado de un proceso continuo de evolución para alcanzar un desarrollo comercial y tecnológico. En este contexto, la propiedad intelectual ha ido extendiendo su ámbito de cobertura, reconociendo nuevos derechos y nuevos objetos de protección. Por ello creemos que no se puede dejar fuera del sistema de propiedad intelectual a un gran sector de la creatividad humana constituido por los conocimientos tradicionales poseídos por los pueblos indígenas, quienes tienen un interés legítimo y una expectativa de reconocimiento legal que no es menor a la que en su momento justificó el reconocimiento de nuevos objetos de propiedad intelectual (variedades vegetales, material biológico, esquemas de trazado de circuitos integrados, software, bases de datos, entre otros). El reconocimiento tanto nacional como internacional de los conocimientos tradicionales constituye un tema de fundamental importancia para muchos países en desarrollo, y en especial para Bolivia, cuyo escenario geográfico lo sitúa entre los 10 países con mayor biodiversidad del mundo, también conocidos como “países megadiversos”, por la variedad de ecosistemas, especies, recursos genéticos y culturas autóctonas con valiosos conocimientos.

La biopiratería, término que describe a las empresas que se apropian de los remedios o cultivos que los agricultores llevan siglos utilizando. El problema no es



nuevo, pero va en aumento. La mayoría de los fármacos proceden de plantas, así que las farmacéuticas envían a sus investigadores a selvas remotas en busca de remedios que patentar. Uno de los casos más conocidos es el de la Rosa Periwinkle de Madagascar, a partir de la cual la multinacional Eli Lilly obtuvo un fármaco contra la leucemia, la vincristina, que le reporta pingües beneficios.

#### **4.2. Marco Histórico.-**

El hombre ha encontrado muchos valores a todos los componentes de la biodiversidad, y a medida que los ha ido conociendo, ha comenzado a aprovecharlos para su bienestar. Primero comenzó domesticando animales y plantas, lo cual marcó un hito en la historia de la evolución humana ya que permitió pasar de la etapa de caza/recolección a la historia del hombre en asentamientos humanos permanentes. A mediados del siglo XIX inició una nueva etapa al desarrollar los conocimientos de la genética, con las investigaciones de Gregorio Mendel. En síntesis, el ser humano durante toda dedicado a agregar valor a la biodiversidad y a usarla para provecho propio, desarrollando paralelamente otros campos como la investigación, las tecnologías de punta y la economía de los recursos naturales.

Durante muchos siglos se realizó una explotación indiscriminada porque no se tenía un concepto claro sobre la importancia del equilibrio natural que se mencionó antes. Solamente durante el siglo XX y este que comienza, se han iniciado movimientos de alerta e intentos de reparar daños. Se han creado grupos de defensores de la naturaleza; los gobiernos se han comprometido a través de convenios internacionales ambientales y comerciales; y, el sector privado ha añadido a sus

actividades el estudio sobre alternativas de desarrollo sostenible. La Cumbre de la Tierra sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, de manera legítima y soberana, reglamentó a nivel internacional sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Específicamente, para la obtención de los recursos genéticos, el artículo 15 del Convenio sobre Diversidad Biológica, exige tres requisitos mínimos: consentimiento fundamentado previo, términos mutuamente acordados y repartición justa y equitativa de beneficios.

Cada país tiene una compleja normativa para tratar de asegurar el cumplimiento de estos preceptos recogidos en la Carta de la Tierra. Sin embargo, el fenómeno del acceso ilegal a los recursos naturales a los que tanto valor damos, continúa e inclusive tiende a aumentarse.

Hasta hace menos de diez años, las legalidades de la obtención de muestras de plantas, microbios y animales eran bastante claras. En muchos casos, un investigador simplemente podía llegar a un sitio de campo, recolectar muestras, y llevárselas a casa. No existía ninguna ley aplicable. El investigador podía obtener un permiso informal de una comunidad local o de un dueño de la tierra, tanto como para entrar al sitio en sí como para recolectar. Cuando más, se le podría requerir al investigador obtener un permiso de recolección en tierras nacionales, algo así como una licencia de pesca o caza.

La expresión “agarre y corra” describe a la antigua política de recolección de muestras, la cual conocemos ahora como “biopiratería.”

La historia registra misiones internacionales de recolección de plantas desde por lo menos unos 3,500 años atrás, cuando los gobernantes egipcios comenzaron a traer plantas al regreso de sus expediciones militares.<sup>1</sup>

Los científicos solían tomar especímenes de cualquier lugar del mundo sin repercusiones.

En el siglo pasado, el imperio Británico institucionalizó la recolección habitual de plantas. Durante el Viaje del Beagle, Charles Darwin simplemente tomó lo que le interesaba, tanto de las Islas Galápagos como de donde fuera, y trajo todo de regreso a Inglaterra.

Los Jardines Botánicos Reales (Royal Botanical Gardens) tomaron árboles de caucho de Brasil y los plantaron en el Asia sudoriental. También tomaron semillas de cinchona (o árbol de la quina) de Bolivia, en violación de las leyes nacionales, y las plantaron en la India.

El Comodoro Perry, en su misión naval al Japón, recolectó una gran variedad de plantas para traerlas a los Estados Unidos.

Más recientemente, las aventuras de Richard Schultes a mediados del siglo XX se han convertido en leyenda entre los etnobotánicos. Él fue capaz de hacer amistad con los chamanes locales, los cuales le permitieron recolectar miles de especímenes

---

1. Juma, C. 1989. *The Gene Hunters: Biotechnology and the Scramble for Seeds*. Princeton University Press, Princeton NJ,

voucher de plantas medicinales, cientos de las cuales no habían sido identificadas taxonómicamente.<sup>2</sup>

#### **4.3. Marco Conceptual.-**

Para analizar este concepto, se desarrollará algunos conceptos breves, que dan origen a la terminología de Biopiratería, como ser:

**Bio:** significa vida.

**Diversidad:** se refiere a muchos elementos diferentes.

Biodiversidad es la variedad de los seres vivos que habitan en la Tierra.

Por ejemplo, los microorganismos, los hongos, los animales, las plantas y el ser humano”.

“La diversidad biológica, también denominada biodiversidad, es la variedad de especies animales y vegetales, la variación genética que existe dentro de cada especie, y el abanico de comunidades ecológicas en que estas especies interaccionan entre sí y con el medio físico”<sup>3</sup>.

Tomando en cuenta que el término Biodiversidad se refiere en si al conjunto de las diferentes especies de seres vivos existentes, se debe abordar de una forma más específica el origen del problema a través de lo que implica la Biotecnología.

---

2. Davis, W. 1996. One River: Explorations and Discoveries in the Amazon Rain Forest. Simon & Schuster, New York. Traducis.

<sup>3</sup> <http://www.sanandresislal.es.tl/Que-es-biodiversidad.htm>

**Biotecnología** es toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación en productos o procesos de usos específicos. El desarrollo de la biotecnología permite además el uso y la modificación de recursos genéticos que son susceptibles de patentar, de convertirse en propiedad privada.

La Biopiratería llegaría a ser:

**a. Piratería.** Es el ejercicio de actos de robo o saqueo de bienes ajenos.

**b. Pirata.** Ladrón que ejerce su actividad en los mares (sobre todo).

Algunos investigadores llegan a considerar a la Biopiratería como: “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”<sup>4</sup>.

Entendemos por Biopiratería “aquel acto o actos que pueden ser independientes e interdependientes entre sí, que tienen como objetivo principal en el agente la apropiación del conocimiento indígena sin la debida autorización expresa”<sup>5</sup>.

“ .. el uso de leyes de propiedad intelectual (patentes y derechos de obtener) para tener el control monopólico sobre recursos genéticos que se basan en el conocimiento y la innovación de pueblos indígenas”<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Oehlerich, Annie. Ni Robo ni Limosna. Pag.167.

<sup>5</sup> Bermúdez Tapia Manuel Alexis “Acciones legales contra la biopiratería, defensa de derechos colectivos indígenas.” pág. 119.

“... la apropiación del conocimiento y los recursos genéticos de comunidades indígenas y de agricultores por individuos e instituciones que buscan control exclusivo (a través de patentes o propiedad intelectual) sobre dichos conocimientos y recursos”<sup>7</sup>.

“... el acceso y uso no autorizado ni compensado de recursos biológicos o conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas por parte de terceros, sin la autorización correspondiente y en contravención de los principios establecidos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y las normas vigentes sobre la materia. Esta apropiación puede darse a través del control físico, mediante derechos de propiedad sobre productos que incorporan estos elementos obtenidos ilegalmente o en algunos casos mediante la invocación de los mismos”<sup>8</sup>.

No hay una definición universalmente aceptada de lo que significa la “biopiratería”. Tampoco existe un instrumento jurídico internacional que utilice este concepto de manera explícita. Sin embargo, diversas organizaciones y autores han intentado darle un contenido sustancial que permita definir mejor sus alcances y límites. El *Rural Advancement Foundation International* (RAFI) definió a mediados de los años 90 la biopiratería como “... *el uso de leyes de propiedad intelectual (patentes y derechos de obtentor) para tener el control monopólico sobre recursos genéticos que*

---

<sup>6</sup> RAFI Rural Advancement Foundation International.

<sup>7</sup> Artículo de ETC Group de fecha 28 de mayo de 2009.

<sup>8</sup> Ley 28216 Ley de Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas

se basan en el conocimiento y la innovación de agricultores y pueblos indígenas”<sup>9</sup>. Para Gunawardane la biopiratería tiene como elemento central “...la pérdida de derechos...” respecto a materiales o conocimientos tradicionales que, directa o indirectamente, son utilizados y apropiados usando mecanismos de la propiedad intelectual u otros derechos<sup>10</sup>. Vogel, por su parte, sostiene que más que biopiratería hay que referirse a “ ...biofraude ...” pues lo central en el fenómeno es que los interesados no pagan por una renta económica (derivada de la información genética y los conocimientos tradicionales) que aprovechan libremente<sup>11</sup>.

La organización RAFI, hoy el *Action Group on Erosion, Technology and Concentration* (ETC Group), y *Genetic Resources Action International* (GRAIN) desde principios de los años 90 han asociado la biopiratería a la aplicación de derechos de propiedad intelectual, especialmente patentes de invención, a productos o procesos que se derivan, de manera directa o indirecta, de recursos biológicos o conocimientos tradicionales<sup>12</sup>. Más específicamente, el ETC Group define hoy la biopiratería como “... la apropiación del conocimiento y los recursos genéticos de comunidades indígenas y de agricultores por individuos e instituciones que buscan control exclusivo (a través de patentes o propiedad intelectual) sobre dichos conocimientos y recursos. ETC Group considera que la propiedad intelectual resulta

---

<sup>9</sup> RAFI The Conservation and Development of Indigenous knowledge in the context of Intellectual Property Systems. Report for UNDP, November 1993

<sup>10</sup> Gunawardane, Jagath. Biopiracy : defining the problem. En : Midweek Review. <http://origin.island.lk/2002/03/13/midwee04.html>

<sup>11</sup> Vogel, Joseph. Nothing in Bioprospecting Makes Sense Except in the Light of Economics: A Challenge for Journalists. En: Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. 2004.

<sup>12</sup> GRAIN y ETC Group (ex RAFI) han estudiado y sido los más fervientes denunciantes de la biopiratería. A través de Seedling. The Quarterly Newsletter of GRAIN y el célebre RAFI Communique respectivamente, el mundo ha podido conocer una multiplicidad de casos de biopiratería a lo largo de los años. Para mayor información revisar: <http://www.etcgroup.org> y [www.grain.org](http://www.grain.org)

*predatoria de los derechos y el conocimiento de estas comunidades*". Tratando de sintetizar lo que los diversos expertos e instituciones proponen, podría definirse la biopiratería como: *El acceso, uso y/o aprovechamiento ilegal irregular y/o inequitativo de recursos biológicos y sus derivados y de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas asociados a ellos, en especial mediante el uso de la propiedad intelectual, con la finalidad de irrogarse derechos exclusivos sobre ellos.*

Finalmente, en términos de definiciones, vale la pena referirse a la Tercera Disposición Complementaria y final de la Ley 28216, *Ley de Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas*, del 7 de abril de 2004. En ella se define la "biopiratería" como "... el acceso y uso no autorizado ni compensado de recursos biológicos o conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas por parte de terceros, sin la autorización correspondiente y en contravención de los principios establecidos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y las normas vigentes sobre la materia. Esta apropiación puede darse a través del control físico, mediante derechos de propiedad sobre productos que incorporan estos elementos obtenidos ilegalmente o en algunos casos mediante la invocación de los mismos".

Aunque los ejemplos más frecuentes de casos de biopiratería se centran en casos de patentes biotecnológicas concedidas sobre invenciones relacionadas a recursos biológicos y conocimientos tradicionales, es perfectamente posible que utilizando



Derechos de Obtentor (o Patentes de Plantas en EEUU)<sup>13</sup>, marcas<sup>14</sup>, Derechos de Autor<sup>15</sup>, Derechos Sui Generis sobre Bases de Datos No Originales y otras formas de propiedad intelectual puedan verificarse situaciones de biopiratería en los términos definidos anteriormente. Asimismo, el acceso y uso directo de recursos y conocimientos sin la autorización o el consentimiento correspondiente podría igualmente constituir un caso de biopiratería.

#### **4.4. Marco Jurídico.-**

Para detener la Biopiratería a través de la publicidad, primeramente debemos comenzar con la normativa que regula a la Biodiversidad como el objeto sine qua non existiría el ilícito referido, es así que la monografía se basará jurídicamente en los Arts. 348. I, II, 349. I, II, 351. II, III, IV, 354, 358 de la Constitución Política del Estado, Decreto Supremo 24676 que regula la Decisión 391 referente al régimen común sobre Acceso a los Recursos Genéticos y señala, Decisión 391 de la Comunidad Andina y el Art. 27.3 b) de los ADPIC'S.

---

<sup>13</sup> En 1986 se le otorgó a Plant Medicine Corporation la US Patent PP 05751 sobre el Ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*), planta medicinal y curativa usada tradicionalmente y conocida extensamente en la Amazonía por diferentes grupos indígenas. La Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Amazonía (COICA) con el apoyo del Centre for International Environmental Law (CIEL) lograron que la patente fuera revocada por falta de novedad en 1999.

<sup>14</sup> Se ha presentado un caso interesante que afecta los intereses del Perú en el cual una empresa china pretende registrar como marca el nombre "Maca" para productos vinculados al campo nutracéutico y farmacológico.

<sup>15</sup> La base de datos BIOZULUA es una base de datos sobre plantas medicinales y sus usos desarrollada a lo largo de los años 90 por la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (FUDECI) de Venezuela. FUDECI ha reclamado Derechos de Autor sobre esta base de datos e inmediatamente, grupos indígenas Yanomani han reaccionado denunciando que la información y los conocimientos indígenas recolectados e incluidos en esta base no fueron recolectados contando con la autorización de estos grupos ni su consentimiento fundamentado previo.

## **5. Planteamiento del problema.-**

¿Será posible utilizar la publicidad como mecanismo del Servicio Nacional de Propiedad Intelectual para la protección de los recursos naturales bolivianos contra la biopiratería?

## **6. Formulación de Objetivos.-**

### **6.1. Objetivo General.-**

Determinar un mecanismo adecuado, por medio del cual se de protección legal de los Recursos Naturales de nuestro país contra los intentos de Biopiratería de las potencias mundiales, para así poder frenar la fuga de nuestros conocimientos tradicionales y obtener frutos económicos que ayuden a proveer una mejor calidad de vida para todos sus habitantes.

### **6.2. Objetivos Específicos.-**

- Analizar el marco legal vigente que protege a la Biodiversidad de nuestro país contra la Biopiratería.
- Identificar una estrategia legítima que permita el reconocimiento Internacional de nuestros recursos.
- Proponer al Servicio Nacional de Propiedad Intelectual un sistema de registro de nuestra Biodiversidad.

## **7. Estrategia Metodológica.-**

### **7.1. Métodos Generales.**

#### **a) Método Deductivo.**

Consiste en partir de principios y teorías generales para llegar a conocer un fenómeno particular.

Con este método lograremos establecer una solución específica al problema planteado, partiendo de lo general que son los casos concretos de Biopiratería hasta llegar al contexto boliviano que es el pilar de esta investigación.

#### **b) Método Analítico.**

Partiremos de un análisis pormenorizado descomponiendo el tema en cuestión para ofrecer un marco conceptual que actuará como puntal en el Trabajo de Investigación, el que permitirá que las ideas sobre este tema tan novedoso queden claras y establecidas.

### **7.2. Métodos Específicos.**

#### **a) Método Exegético.**

Consiste en el estudio detallado de cada uno de los artículos de las Normas Jurídicas que tengan que ver con el tema en cuestión, los cuales serán empleados a la hora de desarrollar la investigación para alcanzar los objetivos plantados.

## **b) Método Teológico.**

Con este método se llegará a comprender mejor la Normativa relacionada a nuestro tema de Investigación, y de esta forma tener los suficientes medios legales para poder confrontar cualquier eventualidad emergente de la presente.

## **8. Técnicas de Investigación.-**

### **a) Entrevista.-**

Esta técnica permitirá obtener datos de una persona entendida en la materia, los cuales serán útiles para lograr las conclusiones de la lucha contra la Biopiratería a través de la Publicidad.

### **b) Documental.-**

Con esta técnica se logrará extraer de toda la bibliografía, la información más útil para así poder desarrollar la Monografía de la mejor manera y sea un instrumento ventajoso para el desarrollo de mecanismos de protección contra la Biopiratería.

## **9. Factibilidad y Viabilidad.-**

Para determinar la factibilidad y viabilidad del presente trabajo de investigación se dedujo los siguientes puntos:

**a) Operacional.-** La monografía será entregada al Servicio Nacional de Propiedad Intelectual, con el fin de que las conclusiones a las que se llegó puedan ser aplicadas a la brevedad posible.

- b) Técnico.-** Se planteará un sistema de registro que pueda implementar mecanismos de protección contra la Biopiratería.
- c) Económico.-** La monografía, es factible económicamente ya que este tema es muy novedoso y la información será extraída de la experiencia laboral obtenida durante 8 meses y otro tanto del Internet.

## **Capítulo II Disposiciones Legales existente sobre la Protección de los Recursos Naturales.**

### **1. Caracteres.**

Las regulaciones para acceder a los componentes de la biodiversidad, conllevan un proceso de permisos, trámites y documentos que no todas las personas están dispuestas a cumplir parcial, o totalmente, especialmente para aquellos recursos que son de difícil adquisición, que por su rareza tienen un alto precio en el mercado y que, a la vez, son altamente protegidos. La manera ilícita a través de la cual se accede, vende, intercambia o moviliza un recurso de la biodiversidad es lo que se llama popularmente 'biopiratería'. Se dan casos de acceso ilegal a recursos genéticos, a sus componentes y derivados, a los microorganismos, al conocimiento tradicional asociado con la conservación y a las especies reguladas.

En el caso de los recursos genéticos, las principales causales de biopiratería son, entre otras: la dificultad en los procesos legales con el Estado, que pueden conllevar altos costos en tiempo y dinero; el valor real o potencial que tienen los recursos genéticos para las industrias y la investigación; y la dificultad para detectar la entrada y salida de las muestras.

Los microorganismos también son sujetos de biopiratería y requieren un esfuerzo adicional ya que prácticamente es imposible llevar un control sobre éstos. Básicamente, este reino se conoce muy poco y su clasificación es bastante lenta.

Son por lo motivos descritos que la biopiratería es un fenómeno complejo que implica variables:

- Culturales
- Políticas (Soberanía)
- Económicas (perdida de recursos)
- Sociales (apropiación de recursos propios de las comunidades)
- Legales (incumplimiento normativo)

De allí que las soluciones a este problema no pasan solamente por crear un marco político/jurídico en el ámbito internacional y nacional sino a la aplicación efectiva de los mismos, la prevención y la reacción oportuna y efectiva.

## **2. Diagnóstico de las Leyes Nacionales.**

### **2.1. Normas Nacionales aplicables.-**

Biodiversidad es la variedad de los seres vivos que habitan en la Tierra. Tomando como base esta definición y al amparo de la Constitución Política del Estado en sus Arts.:

- **348. I.** *Son recursos naturales los minerales en todos sus estados, los hidrocarburos, el agua, el aire, el suelo y el subsuelo, los bosques, la **biodiversidad**, el espectro electromagnético y todos aquellos elementos y fuerzas físicas susceptibles de aprovechamiento.*

**II. Los recursos naturales son de carácter estratégico y de interés público para el desarrollo del país.**

- **Artículo 349. I.** *Los recursos naturales son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano, y **corresponderá al Estado su administración en función del interés colectivo.***

*II. El Estado reconocerá, respetará y otorgará derechos propietarios individuales y colectivos sobre la tierra, así como derechos de uso y aprovechamiento sobre otros recursos naturales.*

- **Artículo 351. II.** *El Estado podrá suscribir **contratos de asociación** con personas jurídicas, bolivianas o extranjeras, **para el aprovechamiento de los recursos naturales.** Debiendo asegurarse la reinversión de las utilidades económicas en el país.*

*III. La gestión y administración de los recursos naturales se realizará garantizando el control y la participación social en el diseño de las políticas sectoriales. En la gestión y administración podrán establecerse entidades mixtas, con representación estatal y de la sociedad, y se precautelaré el bienestar colectivo.*

*IV. Las empresas privadas, bolivianas o extranjeras, pagarán impuestos y regalías cuando intervengan en la explotación de los recursos naturales, y los cobros a que den lugar no serán reembolsables. Las regalías por el*



*aprovechamiento de los recursos naturales son un derecho y una compensación por su explotación, y se regularán por la Constitución y la ley.*

- **Artículo 354. El Estado desarrollará y promoverá la investigación relativa al manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y la biodiversidad.**
- **Artículo 358. Los derechos de uso y aprovechamiento sobre los recursos naturales deberán sujetarse a lo establecido en la Constitución y la ley. Estos derechos estarán sujetos a control periódico del cumplimiento de las regulaciones técnicas, económicas y ambientales. El incumplimiento de la ley dará lugar a la reversión o anulación de los derechos de uso o aprovechamiento.**

Cabe señalar además que el **Decreto Supremo 24676** regula la Decisión 391 referente al régimen común sobre Acceso a los Recursos Genéticos y señala:

1. El presente Decreto Supremo tiene por objeto reglamentar la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena del 2 de julio de 1996 que regula el Régimen Común de Acceso a los Recursos Genéticos, estableciendo la **obligatoriedad de suscribir un Contrato de Acceso entre el solicitante y el Estado Boliviano**, para acceder a cualesquiera de los recursos genéticos, a los que hace referencia el Artículo siguiente, dicho Contrato determina las obligaciones y alcances del derecho de las partes contratantes.

2. El presente Reglamento se aplica a los recursos genéticos de los cuales Bolivia es **país de origen**, sus derivados, sus componentes intangibles asociados y a los recursos genéticos de las especies migratorias que por causas naturales se encuentren en el territorio nacional.

3. Para efectos de lo dispuesto por el inciso b) del Artículo 4 de la Decisión 391, no requiere la suscripción de un Contrato de Acceso previo, el intercambio de los recursos genéticos, sus productos derivados, los recursos biológicos que los contienen o el componente intangible asociado a éstos efectuado por los pueblos indígenas y comunidades campesinas para su propio consumo y basadas en prácticas consuetudinarias.

4. El Régimen de Acceso a los Recursos Genéticos de la Nación está a cargo del **Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, a través de la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente**, como Autoridad Nacional Competente.

Además en lo concerniente al procedimiento de acceso el referido Decreto Supremo señala:

15. Los Contratos de Acceso a Recursos Genéticos incluirán, además de las condiciones señaladas en el Artículo 17 de la Decisión 391, las siguientes:

**1. Participación de una Institución Nacional de Apoyo en cualquier investigación y/o experimentación que efectúe el solicitante con el material genético accedido.**

2. Participación justa y equitativa del Estado Boliviano en cualquier beneficio económico, tecnológico u otro de cualquier naturaleza que depare el acceso a los recursos genéticos. De igual manera, cuando se involucren comunidades campesinas o indígenas, como proveedores del componente intangible asociado al recurso genético al que se quiera acceder, se acordará la participación de estos sectores en los beneficios derivados del acceso al recurso genético a través de sus organizaciones representativas.

3. Elevar informes ante Institución Nacional de Apoyo, con copia a la Autoridad Nacional Competente sobre el trabajo de experimentación u otros estudios hechos a partir del material genético accedido. Una copia de dichos informes será enviada a la comunidad campesina o pueblo indígena, Centro de Conservación ex situ, y/o Dirección del Área Protegida involucrada según corresponda.

16. Rigen para el acceso a los recursos genéticos las limitaciones establecidas en el Artículo 45 de la Decisión 391, y otras que pudieran ser establecidas por las instancias competentes del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente en mérito a estudios sobre la situación de las especies.

**36. La Autoridad Nacional Competente, a través de la Subsecretaría de Recursos Naturales procederá a negociar con el solicitante los términos del Contrato de Acceso referentes a los beneficios que depare el acceso, la forma y oportunidad de su distribución, las condiciones para la determinación de la titularidad de los derechos de propiedad intelectual y las condiciones para la comercialización de los resultados.**

**40. El Estado Boliviano participará en forma justa y equitativa de los beneficios de cualquier naturaleza que depare el acceso a los recursos genéticos a los que se refiere el Artículo 2 del presente Reglamento.** Dichos beneficios serán destinados a propiciar la conservación, el uso sostenible y desarrollo de los recursos genéticos en el territorio nacional.

**41.** A efectos del Artículo precedente los beneficios derivados del acceso a los recursos genéticos podrán consistir en:

**a)** La transferencia de tecnologías y conocimientos utilizados en la investigación y/o experimentación, por parte del que accede al recurso.

**b)** Desarrollo de capacidades técnicas y científicas de instituciones nacionales.

**49.** Son Contratos Accesorios, aquellos suscritos, para el desarrollo de actividades relacionadas con el acceso, entre el solicitante y terceras personas diferentes del Estado que no participan como proveedores del componente intangible asociado al recurso genético. Dichos Contratos Accesorios determinan las obligaciones y derechos de las partes contratantes. La suscripción, ejecución y cumplimiento de los mismos se rige por lo establecido en la legislación nacional vigente y el acuerdo de partes.

## **2.2 Análisis de Normas Nacionales.-**

La Constitución Política del Estado como lo señalan los artículos referidos, como norma principal de nuestro ordenamiento jurídico nacional y con las facultades que

de esta emanan, y el Decreto Supremo N° 24676 de 21 de Junio de 1997 que reglamenta la Decisión 391 de la CAN no ampara a obtenciones vegetales sin previa autorización de la autorización nacional competente.

Es necesario hacer referencia a las partes que son inherentes a la Biopiratería, unas tomadas como autores del ilícito y otras como autoridad reguladora de este fenómeno las cuales son:

- Obtentor de la muestra (Biopirata).
- Propietario del campo de muestreo.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, a través de la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente. (Autoridad Nacional Competente).

El núcleo de la Biopiratería está compuesto por el Obtentor de muestra (Biopirata) y el propietario del campo de muestreo, ambos cómplices del ilícito, el primero por contravenir toda norma jurídica que regula la materia, causando graves daños económicos y socioculturales, y el segundo que con las mismas contravenciones onerosamente accede a que se recolecte muestras de nuestra Biodiversidad.

Subsumiendo los actos ilícitos que implica la Biopiratería, se debe tener en claro que para que una persona jurídica, extranjera o boliviana sea beneficiado con la obtención de muestras de nuestros Recursos Naturales, esta debe tener conocimiento que estos son de carácter estratégico para el Estado conforme lo

establece el Art. 348 II de la Constitución Política del Estado. Los recursos naturales son de propiedad del pueblo boliviano, pero para que estos sean administrados conforme los intereses de nuestro país, el único facultado para este cometido es el Estado Boliviano a través del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, a través de la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente como Autoridad Nacional Competente.

Es necesario señalar que el propósito que nuestros recursos naturales muy aparte de ser la base biológica sostenible de nuestro territorio y aquel medio del que se obtiene los medios de subsistencia de nuestra población, reside en el factor económico, el que a través del Estado, cualquier persona debe solicitar la suscripción de contratos de asociación o acceso que darán el derecho del aprovechamiento de los referidos a cambio de regalías e impuestos.

La conducta biopirata contraviene las obligaciones contempladas por nuestra norma y por ende acarrea ilícitos como el incumplimiento de las obligaciones señaladas en la Constitución Política del Estado, además la evasión de los pagos referentes a impuestos y regalías por explotación de los recursos naturales. La omisión de estas produce la fuga indiscriminada de nuestra Biodiversidad la cual es de carácter estratégico, los conocimientos tradicionales de nuestros pueblos, y lo más importante la identidad boliviana.

Expuestas las contravenciones constitucionales que son realizadas por el biopirata, se debe citar el Decreto Supremo N° 24676 de 21 de Junio de 1997 que reglamenta la Decisión 391 de la CAN, el cual busca regular de una forma especial la obtención

de muestras de recursos naturales los que serán explotados, es decir, los contratos de Acceso, que llegarían a ser el acuerdo entre el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, a través de la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente en representación del Estado el cual establece los términos y condiciones para el acceso a recursos genéticos, sus productos derivados y, de ser el caso, el componente intangible asociado, y una persona natural o jurídica, boliviana o extranjera, que es la parte interesada.

Cabe hacer énfasis y tener muy en claro que los contratos de acceso de recursos biológicos en general, solo y únicamente podrán ser suscritos para aquellos que Bolivia sea el país de origen, o sus derivados, o sus componentes intangibles asociados y a los recursos genéticos de las especies migratorias que por causas naturales se encuentren en el territorio nacional. Respecto a los contratos se puede establecer que la suscripción de estos son escasos, ya que el problema principal radica en la falta de certeza de que la biodiversidad existente en nuestro país sea natural de Bolivia. Este fenómeno es dado por la carencia de un sistema de registro del Servicio Nacional de Propiedad Intelectual de nuestros recursos naturales, conjuntamente con sus bondades, lo que impide y dejan casi nulas las posibilidades de impedir el registro como patente de algún recurso natural.

Existen críticas a esta propuesta de crear un base de datos, ya que una de las observaciones más solventes radica en que el registro y posterior publicación de nuestros recursos, daría pie como a una suerte de “revelación de un secreto”, crítica que no comparto en absoluto, porque ahora las grandes potencias extraen muestras

ilegalmente de cualquier recurso natural, las cuales son estudiadas en base a la revelación de las bondades, y estas son por parte de los mismos productores o curanderos en el caso de plantas medicinales. Estas revelaciones solo dan réditos económicos muy paupérrimos para el productor y lógicamente la fuga de conocimientos tradicionales, sin dejar de lado que nuestro país es uno de los mayores que posee la biodiversidad más codiciada.

El fenómeno de la fuga de conocimientos y la necesidad imperiosa de nuestros productores a obtener ganancias económicas, es el factor más importante para crear un sistema adecuado para evitar estos fenómenos, uno que permita publicar y dar a conocer al mundo de que biodiversidad gozamos. Este aspecto también podrá colaborar culturalmente, debido a que nuestra actual coyuntura está plagada de apropiaciones culturales inimaginables como la diablada, caporales, etc.

Respecto a los conocimientos tradicionales, es necesario ahondar sobre este ya que por estos se entiende que son un conjunto acumulado y dinámico del saber teórico, la experiencia práctica y las representaciones que poseen los pueblos con una larga historia de interacción con su medio natural<sup>16</sup>.

La posesión de esos conocimientos, que están estrechamente vinculados al lenguaje, las relaciones sociales, la espiritualidad y la visión del mundo, suele ser colectiva. Con demasiada frecuencia, se considera de forma un tanto simplista que

---

<sup>16</sup> [www.unesco.org/culture/ich\\_convention/index.php](http://www.unesco.org/culture/ich_convention/index.php)



sólo son un reflejo de los saberes predominantes, y más concretamente del saber científico.

Un elemento de referencia de notable interés en el plano internacional es el Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1992. El apartado j) de su Artículo 8 es de trascendencia considerable, ya que dispone que cada Parte Contratante “respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica”.

### **3. Normas Internacionales Aplicables.-**

Tomando en cuenta que la Biopiratería proviene mayoritariamente de Estados Unidos y que la jurisdicción local no es competente para solucionar este problema por su naturaleza internacional, es necesario citar el **Art. 27 3. b)** del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC 1994), el cual indica que las plantas y los animales excepto los microorganismos, y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales, que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos. Sin embargo, los Miembros otorgarán protección a todas las obtenciones vegetales mediante patentes, mediante un sistema eficaz sui generis o mediante una combinación de aquellas y éste. Las disposiciones del presente apartado serán objeto de examen cuatro años después de la entrada en vigor del Acuerdo sobre la OMC.

También se puede citar a la Declaración ministerial de Doha en su párrafo 19 que indica lo siguiente:

“19. Encomendamos al Consejo de los ADPIC que, al llevar adelante su programa de trabajo, incluso en el marco del examen previsto en el párrafo 3 b) del artículo 27, del examen de la aplicación del Acuerdo sobre los ADPIC previsto en el párrafo 1 del artículo 71 y de la labor prevista en cumplimiento del párrafo 12 de la presente Declaración, examine, entre otras cosas, la relación entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la protección de los conocimientos tradicionales y el folclore, y otros nuevos acontecimientos pertinentes señalados por los Miembros de conformidad con el párrafo 1 del artículo 71. Al realizar esta labor, el Consejo de los ADPIC se regirá por los objetivos y principios enunciados en los artículos 7 y 8 del Acuerdo sobre los ADPIC y tendrá plenamente en cuenta la dimensión de desarrollo”.

### **3.1. Análisis de la Normativa Internacional.-**

Teniendo en claro que la biopiratería es un problema internacional se debe comenzar indicando que el ADPIC es uno de los Acuerdos de la OMC que más polémica ha suscitado desde su nacimiento. La propia incorporación de los derechos de propiedad intelectual a las negociaciones multilaterales de la Ronda Uruguay para la reducción de los obstáculos al comercio internacional fue una cuestión controvertida que terminó resolviéndose con el nacimiento del Acuerdo para dar satisfacción al pretendido equilibrio de intereses entre los países desarrollados y los países en desarrollo en el marco de una negociación a paquete único.

El objetivo del Acuerdo es proteger los derechos de propiedad intelectual de modo que contribuyan a la promoción de la innovación tecnológica y a la transferencia de la tecnología en beneficio recíproco de productores y de usuarios y favorezcan el bienestar social y económico y al equilibrio de derechos y obligaciones. Para ello el ADPIC fija estándares mínimos de protección de los distintos derechos de propiedad intelectual, e incluso para la defensa de la competencia en los contratos de licencia de tales derechos, que condicionan la actuación de los Estados miembros en la materia.

Las normas del ADPIC incorporan disposiciones relativas a la observancia de los derechos incluyendo los procedimientos y recursos civiles y administrativos que han de estar a disposición de sus titulares. Como el resto de los Acuerdos de la OMC, el ADPIC establece la prohibición de discriminación<sup>7</sup>, cuenta con una institución que supervisa su aplicación, el Consejo de los ADPIC, y las controversias que surjan entre los Miembros con motivo de su puesta en práctica han de ser dirimidas recurriendo al Órgano de Solución de Diferencias (OSD). Las evidentes diferencias entre los niveles de desarrollo económico de los Miembros reciben atención a través del establecimiento de disposiciones transitorias específicas para los países en desarrollo y del compromiso de los países desarrollados de prestarles cooperación técnica y financiera. Asimismo, el Acuerdo impone a éstos países la obligación de propiciar la transferencia de tecnología a los países menos adelantados.

Entre todos los derechos de propiedad intelectual regulados en el ADPIC, los derechos de patente son los que han provocado los debates públicos más

encendidos. La protección de las invenciones mediante los sistemas nacionales de patente pretende la difusión y promoción de conocimientos a través de concesión de un derecho temporal -veinte años -, de exclusión (*ius prohibitionis*) en cuya virtud el titular puede impedir que terceros fabriquen o comercialicen el producto patentado o resultado del procedimiento patentado en el territorio del Estado que otorgó el derecho. No obstante, los sistemas nacionales de patente no dejan de tomar en consideración otros intereses públicos, habiendo servido tradicionalmente al desarrollo industrial. El ADPIC reconoce la importancia de esos otros intereses públicos tanto en su exposición de motivos como en su articulado. Hoy en día buena parte de las invenciones se gestan en el terreno de la biotecnología.

Se trata de una ciencia especialmente vinculada a intereses públicos relativos a la vida y salud de los seres humanos, pues incide en sectores fundamentales como el farmacéutico y el agrícola además de su directa relación con el medio ambiente, para cuya protección se cuenta en el ámbito internacional con el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) y su Protocolo de Cartagena, así como con Tratado Internacional de la FAO sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Estos instrumentos internacionales reconocen que los sistemas de protección de la propiedad intelectual pueden influir en su aplicación.

El conocido debate público del acceso a los medicamentos patentados en los países en desarrollo puso de relieve el papel protagonista del ADPIC incidiendo sobre sus márgenes de flexibilidad y la atención al problema al que se enfrentan los países sin capacidad de producción de fármacos. Otras cuestiones actuales de especial interés

tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo y las industrias farmacéuticas, químicas y agroalimentarias giran sobre el eje de la biotecnología y la biodiversidad. En el marco de la revisión del ADPIC, se discute sobre el marco de protección de las variedades vegetales así como sobre la patentabilidad de los recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales que abordamos anteriormente, en los que los países en desarrollo son ricos, y las contrapartidas con las que, en su caso, debería beneficiarse a quienes detentan tales recursos. Igualmente, se debate sobre el requisito del consentimiento previo de los propietarios de estos recursos para su utilización de con fines de investigación y desarrollo. Por último, también se incide sobre la importancia y los medios para prestar asistencia y favorecer la transferencia de tecnología a los países en desarrollo.

Estos debates actuales en torno al ADPIC se producen en el contexto de la obligatoria revisión del Acuerdo ordenada por los artículos 71 y 27.3b respectivamente, además de los mandatos recogidos en las dos Declaraciones de la Conferencia Ministerial de Doha; la Declaración Ministerial General, que dio inicio a un nuevo período de negociaciones comerciales conocidas como la Ronda del desarrollo, y la Declaración sobre el ADPIC y la salud pública.

#### **4. Acuerdos para combatir la biopiratería.-**

A medida que transcurre el tiempo se trata de buscar alternativas para frenar la Biopiratería, entre alguna de estas, la Conferencia de las Partes del Convenio de Diversidad Biológica de la ONU concluyó el compromiso de impulsar una norma

internacional para evitar la Biopiratería. Casi 200 países que forman parte del convenio, reunidos en la ciudad brasileña de Curitiba, indicaron que es necesaria una norma internacional que regule el acceso y la utilización de los recursos genéticos de un país. Esta conferencia trata de garantizar que los beneficios de la explotación de esos recursos reviertan en las comunidades indígenas o locales donde se encuentran y que sus conocimientos tradicionales sean explotados comercialmente. Por ello, los participantes se comprometieron a desarrollar esa norma internacional y trabajar con el fin de implantar los "certificados de origen" de los recursos genéticos. Esos certificados serán los que garanticen que un producto obtenido a partir de un recurso genético (procedente de plantas, animales o microorganismos) ha seguido un procedimiento legal desde el principio. Entre algunos aspectos destacados se tiene que el acceso a los recursos genéticos debe contar con el consentimiento previo del país y de la comunidad indígena donde se localizan, y que las condiciones de explotación se fijen de mutuo acuerdo. Los países que más forzaron las negociaciones para conseguir un rápido desarrollo de la normativa internacional han sido los sudamericanos y africanos, ya que son en estos países donde mayoritariamente se localizan los recursos genéticos que buscan las empresas multinacionales para el desarrollo de nuevos productos, basados en muchas ocasiones en conocimientos tradicionales de comunidades indígenas o locales.

Los resultados de esta conferencia han provocado desacuerdo entre las organizaciones ecologistas. Para Greenpeace ha sido "un enorme fracaso" y una "oportunidad perdida" para detener la destrucción de especies y hábitats, mientras que la Birdlife Internacional ha valorado los progresos para establecer las estructuras

necesarias para combatir la pérdida de biodiversidad. Birdlife destacó el programa de trabajo que se ha impulsado sobre biodiversidad en islas y se mostró convencida de que desencadenará compromisos de conservación importantes. Para Greenpeace la conferencia ha sido "como un barco a la deriva sin capitán que lo dirija", ya que han fracasado las negociaciones para detener la biopiratería, para dotar de financiamiento adicional a las áreas protegidas, para establecer reservas marinas en aguas internacionales y para prohibir las talas ilegales y el comercio vinculado a ellas. Entre "los escasos logros" de la cumbre, citan el mantenimiento de la moratoria a la tecnología Terminador, la experimentación con semillas modificadas genéticamente y estériles que evitan que los agricultores puedan guardar las semillas para ser plantadas nuevamente al año siguiente y que son consideradas por los ecologistas "armas de destrucción masiva". Esta decisión ha sido posible, según Greenpeace, pese a la oposición de Australia, Canadá y Nueva Zelanda, que han actuado "como punta de lanza del gobierno de Estados Unidos (que no es parte del convenio al no haberlo ratificado) durante esta conferencia".

##### **5. Tratamiento Internacional de la Biopiratería.-**

La propuesta de introducir una obligación de divulgar el origen de los recursos biológicos/genéticos y los conocimientos tradicionales asociados ha sido objeto de debates, en los últimos cinco años, en la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), y en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).

## **5.1. Organización Mundial del Comercio.-**

Los países en desarrollo han planteado sobre la necesidad de conciliar el Acuerdo sobre los ADPIC con el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y de instituir, a nivel internacional, una obligación de divulgación de origen. Se propicia al efecto una modificación del Acuerdo sobre los ADPIC. En vista del objetivo de los países en desarrollo de lograr el reconocimiento de una obligación de divulgar el origen de alcance internacional, la OMC ofrece el principal foro para la consecución de ese objetivo.

La relación entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el CDB, incluyendo la protección del conocimiento tradicional, comenzó a ser examinada en el Comité sobre Medio Ambiente y Desarrollo (establecido en 1995) de la OMC. En ese ámbito, algunos países en desarrollo puntualizaron la necesidad de revisar el Acuerdo sobre los ADPIC a la luz del artículo 8(j) del CDB.

Diversas comunicaciones relativas a la obligación de divulgación de origen fueron subsecuentemente presentadas al Consejo de los ADPIC por varios países en desarrollo postulando el establecimiento de una obligación internacional, de divulgar el origen. Los principales elementos de estas comunicaciones se discuten más abajo.

La respuesta de los países desarrollados ha sido variada. Ellos no perciben una incompatibilidad entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el CDB, en contraste con la visión de los países en desarrollo. Pero, las Comunidades Europeas y sus Estados Miembros han mostrado una aceptación general de la necesidad de establecer una



obligación de divulgación del origen, siempre que el incumplimiento de la prescripción no afecte la validez o carácter ejecutivo de una patente concedida. Suiza ha propuesto incorporar una disposición con el mismo efecto como un requisito no obligatorio para las solicitudes de patentes en el Reglamento del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT). Los Estados Unidos, en cambio, se oponen al concepto, como se examina más abajo.

El párrafo 19 de la Declaración Ministerial de Doha encomendó al Consejo de los ADPIC que, al llevar adelante su programa de trabajo, incluso en el marco del examen previsto en el párrafo 3 b) del artículo 27, del examen de la aplicación del Acuerdo sobre los ADPIC previsto en el párrafo 1 del artículo 71 y de la labor prevista en cumplimiento del párrafo 12 de la presente Declaración, examine, entre otras cosas, la relación entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la protección de los conocimientos tradicionales y el folclore, y otros nuevos acontecimientos pertinentes señalados por los Miembros de conformidad con el párrafo 1 del artículo 71.

Al realizar esta labor, el Consejo de los ADPIC se regirá por los objetivos y principios enunciados en los artículos 7 y 8 del Acuerdo sobre los ADPIC y tendrá plenamente en cuenta la dimensión de desarrollo.

Un mandato específico para negociar el reconocimiento de una obligación de divulgar el origen mediante una enmienda del Acuerdo sobre los ADPIC, es uno de los posibles resultados de la próxima Conferencia Ministerial de la OMC a celebrarse en Hong-Kong del 13 al 18 de diciembre, 2005, con vistas a lograr una enmienda del

Acuerdo sobre los ADPIC a la conclusión de la Rueda del Milenio. Sin embargo, una preocupación importante apunta a que es probable que, para respaldar tal mandato, se exija a los países en desarrollo pagar un “precio” en términos de concesiones en otros sectores, dentro del ámbito del Acuerdo sobre los ADPIC o fuera de él.

Hasta el momento no existe una evaluación clara del valor económico de una obligación de divulgación de origen. Además, el establecimiento de dicha obligación no debe percibirse como una ventaja conferida a algunos países, sino como una medida destinada a prevenir abusos, que se basa no sólo en consideraciones económicas sino también de naturaleza ética. No debería pagarse ningún precio por la adopción de una medida que es necesaria para aplicar principios aceptados de derecho internacional, contenidos en el CDB, que apuntan a garantizar la buena fe, transparencia y equidad en operaciones que involucran recursos biológicos/genéticos y conocimientos tradicionales conexos.

## **5.2. Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI).-**

El debate sobre la obligación de divulgación de origen fue uno de los elementos decisivos para el establecimiento en el 2000, por parte de la Asamblea General de la OMPI, del Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore. El mandato de dicho Comité incluye el acceso a recursos genéticos y la distribución de beneficios, la protección de conocimientos tradicionales y la protección de expresiones de folclore. Si bien varios estudios técnicos producidos por la Oficina Internacional han abordado este tema, y el mismo ha sido discutido en el Comité, no se han realizado progresos

tangibles para desarrollar un instrumento internacional que incorpore de manera efectiva la obligación de divulgación del origen.

Algunos países en desarrollo sugirieron la inclusión de una disposición sobre la obligación de divulgar el origen en el Proyecto de Tratado sobre el Derecho Sustantivo de Patentes. Suiza, como se ha señalado, propone introducir esa obligación requisito en el contexto del Tratado de Cooperación en materia de Patentes. Esta propuesta, empero, se limita al establecimiento de un requisito de divulgación de origen en la fase nacional del trámite, a opción de los países parte del PCT.

### **5.3. Convenio sobre la Diversidad Biológica.-**

La necesidad de establecer una obligación de divulgación de origen fue abordada por el Grupo de Expertos en Acceso a los recursos genéticos y Distribución de Beneficios, por el Grupo de trabajo de composición abierta sobre acceso y distribución de beneficios, y la sexta Conferencia de las Partes (COP). Dicha Conferencia invitó a las Partes y Gobiernos a fomentar la divulgación del país de origen de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales en las solicitudes de derechos de propiedad intelectual en las que la materia de las solicitudes concierne o utiliza recursos genéticos o dicho conocimiento para el desarrollo de la invención. La Conferencia consideró esta divulgación como una posible contribución para hacer un seguimiento del cumplimiento del consentimiento fundamentado previo y de las condiciones mutuamente convenidas con arreglo a las que se concedió el acceso a dichos recursos y conocimientos. Por su parte, la séptima Conferencia de

las Partes invitó a la OMPI y la UNCTAD a informar, sobre posibles disposiciones modelos para establecer dicha obligación. Esta solicitud de disposiciones modelos parece hacer caso omiso de que el objetivo de los países en desarrollo va más allá de la elaboración de modelos optativos, en tanto apunta a una obligación de índole internacional. La invitación de la COP también incluyó la solicitud de análisis de la posible función de los certificados de origen, que indicarían si el proveedor de los materiales biológicos ha cumplido con las correspondientes disposiciones de acceso y distribución de beneficios.

Con independencia de los méritos que la propuesta de establecer dichos certificados pueda tener, es probable que el desarrollo de este concepto insuma un tiempo considerable y desvíe la atención y los esfuerzos requeridos para obtener resultados concretos y más inmediatos en relación con la obligación de divulgación de origen.

#### **5.4. Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV)**

La obligación de divulgación de origen es pertinente no sólo con respecto a las patentes sino también en el ámbito de la protección de las obtenciones vegetales.

El artículo 5 del Convenio de la UPOV de 1991 establece que “la concesión del derecho de obtentor no podrá depender de condiciones suplementarias o diferentes de las antes mencionadas, a reserva de que la variedad sea designada por una denominación conforme a lo dispuesto en el Artículo 20, que el obtentor haya satisfecho las formalidades previstas por la legislación de la Parte Contratante ante

cuya autoridad se haya presentado la solicitud y que haya pagado las tasas adeudadas.”

El tema de la obligación de origen fue examinado por el Consejo de la UPOV, el que se expidió de la siguiente manera:

La UPOV alienta que se suministre información sobre el origen del material empleado en la obtención de la variedad cuando esto facilite el examen de distinción, pero no puede aceptarse como condición adicional para la protección... De hecho, la UPOV reconoce que en algunos casos puede ser difícil o imposible que los solicitantes identifiquen el origen geográfico exacto de todo el material utilizado a los fines de fitomejoramiento, debido a razones técnicas.” De manera similar, “... la UPOV promueve los principios de transparencia y comportamiento ético...”

Sin embargo, como en el caso de las patentes, la obligación de divulgar el origen no constituiría un requisito adicional para obtener la protección, sino un requerimiento solamente destinado a suministrar la información necesaria para examinar una solicitud de protección de obtenciones vegetales. La Convención de UPOV, correctamente interpretada, no parece excluir que tal obligación sea impuesta por la legislación de una Parte Contratante.

# **Capítulo III                    Las consecuencias de la Biopiratería hacia los recolectores de muestras y científicos.**

## **1. Caracteres**

En los últimos años se ha evidenciado que el mercado de productos naturales derivados de la biodiversidad se encuentra en constante crecimiento, especialmente en Estados Unidos de América, Europa y Asia. Paralelamente, se ha consolidado e incrementado la tendencia a proteger mediante derechos de propiedad intelectual patentes de invención, en particular y una gran cantidad de invenciones obtenidas o desarrolladas utilizando recursos genéticos de origen boliviano y/o conocimientos tradicionales asociados de los pueblos indígenas de Bolivia.

En este contexto se observa que un considerable número de solicitudes de patentes en trámite y patentes concedidas no cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo o, cumpliendo dichos requisitos de patentabilidad, incorporan de manera directa o indirecta recursos genéticos y conocimientos tradicionales a los que se ha accedido de manera ilegal, irregular o cuestionable, por decir lo menos.

Esta situación ha generado un profundo malestar en los países tradicionalmente considerados "proveedores" de recursos y conocimientos tradicionales que se ve reflejado de alguna manera en el establecimiento de regímenes proteccionistas y restrictivos de acceso a recursos genéticos y conocimientos tradicionales, los cuales

han hallado sustento en el cambio de paradigma de la idea de patrimonio común de la humanidad y libre acceso a la del reconocimiento del concepto de soberanía, acceso regulado a los recursos y protección de los conocimientos tradicionales, todos estos conceptos introducidos a partir de 1993 por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

Bolivia no ha a lo largo de los años no ha buscando una solución a nivel internacional que permita equilibrar el régimen de propiedad intelectual con los sistemas legales de acceso a los recursos genéticos y protección de conocimientos tradicionales a diferencia de países como Perú y Brasil. En ese sentido mediante esta monografía presento como una primera medida, la incorporación de la publicidad como mecanismo del Servicio Nacional de Propiedad Intelectual y medio de protección de los recursos naturales bolivianos contra la biopiratería la divulgación del origen y procedencia legal de estos recursos y conocimientos como parte de un proceso que permita frenar este ilícito.

## **2. Cancelación de patentes de inventos de productos naturales**

Las naciones han tomado acciones legales acerca del uso inadecuado de sus recursos naturales y las patentes sobre inventos de productos naturales están sujetas a ataques a menos que todo el conocimiento público sobre la especie en cuestión y su posible uso sean revelados.

Las organizaciones en países ricos en biorecursos pero económicamente pobres en el mundo, en los que lamentablemente Bolivia a pesar de pertenecer a este grupo no

participa, han demostrado su inclinación a atacar a las patentes de productos naturales sobre la base de conocimiento tradicional, motivado por principios de justicia en vez de las fuerzas económicas que generalmente subyacen a las disputas de patentes, entre estas:

- “Una patente de 1995, “Uso de Cúrcuma en la Cura de Heridas,” fue cancelada en 1998 a raíz de los procedimientos llevados a cabo por el Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales de la India. La nueva evidencia estableció que el uso de la cúrcuma (*Curcuma longa*, Zingiberaceae) para promover la cura de heridas era conocido en la India por generaciones.
- De la misma manera, en 1986, se reportó una nueva variedad de la especie *Banisteriopsis caapi*, conocida en el Amazonas como ayahuasca o “cielo ayahuasca.” Sin embargo, la nueva evidencia establece que esta supuesta nueva variedad es actualmente el tipo silvestre o no cultivado, el cual no es ni nuevo ni diferente. La organización indígena COICA y la Coalición Amazónica han pedido reconsiderar esta patente de ayahuasca, buscando eliminar lo que es percibido como una expropiación inmoral de su herencia biológica y tradicional. Se pueden anticipar más retis de este tipo.
- En el caso donde una muestra de una planta es recolectada ilegalmente y luego se aísla de la muestra algún nuevo compuesto medicinal o un gen de valor, la patente puede ser descalificada o no poder hacerse cumplir por ser “investigación deshonesto o corrupta.” Esta doctrina de “investigación



deshonesta” está ilustrada en el caso de los Regentes de la Universidad de California versus Eli Lilly & Co. Durante el desarrollo del ADN que codifica a la insulina humana, algunos investigadores violaron las regulaciones de 1970 del Instituto Nacional de Salud (INH en sus siglas en inglés) que embargan el uso de plásmidos no-certificados en las investigaciones del ADN recombinante de mamíferos. Posteriormente, los investigadores mintieron en la aplicación de la patente al decir que habían utilizado un plásmido certificado. Una corte menor dejó a la patente sin posibilidad de hacerse cumplir debido a fraude, el fruto ilegítimo del árbol prohibido. La corte de apelaciones revocó la sentencia, alegando que el haber dicho la verdad sobre el origen del plásmido no hubiera afectado el examen de la patente. En otras palabras, la mala representación de la patente no fue “material,” tal y como nos lo recuerdan los recientes procedimientos de impugnación al pasado Presidente de los EE.UU. Este caso nos enseña que si un invento está basado en materiales que provienen de una investigación corrupta o deshonrosa, tales como una muestra vegetal sacada como contrabando de un país en violación de sus leyes, y si el investigador miente en la aplicación para una patente, se puede construir un caso de fraude. Sin embargo, el inventor debe haber percibido una ganancia gracias a esta mala representación, como por ejemplo, haber sido el primero en hacer el invento”<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Wilson, E. O. 1992. *The Biodiversity of Life*. Harvard University Press, Cambridge MA, p. 282.

### **3. Pérdida de ganancias debido a la remoción ilegal de materiales biológicos**

Bolivia puede demandar un porcentaje de ganancias de los productos descubiertos por la biopiratería. Si un investigador ilegalmente remueve materiales biológicos de un país y luego percibe una ganancia económica de este material, el país de origen o persona afectada puede recobrar toda o una parte de las ganancias en una corte estadounidense, en base a la teoría de la malversación y a doctrinas relacionadas. Por esto existe un riesgo legal real para alguien que no se esfuerza en lograr un acuerdo sobre un Convenio de Acceso y Distribución de Beneficios (ADB) antes de llevarse una muestra. Las condiciones que pueden ser impuestas por una corte en el caso de un producto exitoso pueden ser mucho más costosas que aquellas que pueden ser negociadas al principio, cuando el éxito es aún un resultado poco probable. Este riesgo es mucho más alto en un país que requiere un ADB.

#### **3.1. Falta de derecho de propiedad simple al material biológico.-**

El derecho de propiedad simple a un material biológico significa hoy en día que éste fue obtenido en forma legítima y con consentimiento informado previo del que inicialmente poseía control sobre el mismo. Si no existe derecho de propiedad, el valor del material se reduce seriamente. El recolector de una muestra ilegítima no puede transferirla a sus colaboradores, socios u otras entidades en el transcurso normal de conducta que siguen los investigadores. Sin una seguridad de que el

---

material fue recolectado siguiendo las leyes aplicables y las regulaciones, incluyendo la distribución de beneficios, un recipiente inteligente de material biológico no aceptaría el material. Más aún, si el que suministra el material certifica que fue obtenido en forma apropiada y esto no es verdad, el recipiente puede buscar compensación contractual por daños y perjuicios en contra del recolector.

#### **4. Ser listado como un biopirata.**

“Biopirata” es una etiqueta que ningún científico quiere tener. Una persona a la que se le tilde de “biopirata” sufrirá dado a esta mala reputación. Alguien que se gane la reputación de evadir las restricciones de acceso o de ser difícil en las negociaciones, puede encontrar que se le comienzan a cerrar las puertas para investigaciones adicionales. Una compañía asociada a la biopiratería puede terminar poseyendo patentes débiles, exponerse a reclamos legales de distribución equitativa de ganancias, perder fuentes de material, enfrentar el prospecto de boicots de consumidores y de gobiernos, barreras de importación de productos biotecnológicos, pérdidas de cuotas de mercado y hasta de penalidades financieras.

##### **4.1. Penalidades legales.-**

La biopiratería puede ser considerada criminal y resultar en tiempo de cárcel en algunos lugares y finalmente la sanción legal como sanciones criminales, incluyendo la reclusión de los referidos puede ser aplicada. Es común ver en legislaciones de otros países que los cazadores furtivos terminen en la cárcel por sus acciones de cacería ilegal o por invasión de la propiedad privada. En el contexto de la

prospección de la biodiversidad, existe por lo menos una instancia donde un investigador fue temporalmente detenido en Australia por la recolección sin autorización de materiales vegetales<sup>18</sup>. La recolección de materiales biológicos sin un acuerdo de distribución de beneficios estará entrando a la lista de violaciones criminales en varios países, de manera que la biopiratería puede resultar en sentencias de cárcel, aspecto que debe ser propuesto e inmerso en el código penal boliviano a la brevedad posible.

---

<sup>18</sup> <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp>

## Capítulo IV Intenciones de patentar el gen de Sorgo Boliviano.

### 1. Caracteres.

En 2012 la gigante multinacional DuPont planea comenzar a vender variedades de sorgo conteniendo un valioso gen tomado de una cepa de pasto sudán (*Sorghum bicolor* ssp. *Drummondii*), colectado en 2006 en Bolivia. DuPont le dio el nombre de gen “Inzen A II” y aporta a las plantas tolerancia a herbicidas fabricados por DuPont y otras empresas. DuPont adquirió una licencia exclusiva sobre el gen boliviano con tolerancia a herbicida de la Universidad del Estado de Kansas (*Kansas State University*). Esta universidad solicitó patentes sobre el gene y plantas que lo contienen en los Estados Unidos y a través del Tratado de Cooperación de Patentes<sup>19</sup>. DuPont espera que nuestro recurso le permita expandir su posición en el mercado de semillas de sorgo con la producción y venta del sorgo Inzen A II y el otorgamiento de licencias sobre el gen a otras compañías semilleras. El sorgo Inzen A II se comercializará con el herbicida quizalofop, que DuPont vende con el nombre de marca “Assure II”. El sorgo se cosecha anualmente en los Estados Unidos en una superficie aproximada de 3 millones de hectáreas y la filial de DuPont, Pioneer Hi-Bred también vende semillas de sorgo en países como Argentina, Australia, Brasil y

---

<sup>19</sup> El Tratado está administrado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, y la presentación de una sola solicitud tiene el mismo efecto que las solicitudes nacionales presentadas en los países de interés para la solicitud de patente. Quien procure obtener patentes puede presentar una solicitud y solicitar protección en todos los estados miembros del tratado que desee. Este proceso ahorra tiempo y dinero al solicitante de la patente.

México. Esto tiene el aspecto de ser un caso de biopiratería de parte de una universidad de los Estados Unidos, unida a una importante empresa multinacional de la química y la biotecnología.

La Universidad del Estado de Kansas (KSU, por su sigla en inglés), DuPont y los dos profesores que aducen ser los “inventores” del gen boliviano se han negado a explicar cómo adquirieron la semilla boliviana. La semilla, a partir de la cual se obtuvo el gen, fue colectada en una finca boliviana en 2006, doce años después de que Bolivia ratificara el Convenio sobre la Diversidad Biológica en 1994. A pesar de reiterados pedidos, KSU, DuPont y los autodesignados inventores del gen boliviano no presentaron documentación alguna acerca de consentimiento informado previo o algún acuerdo sobre acceso y distribución de beneficios con el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, a través de la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente como entidad jurídicamente competente de Bolivia. Aún así están dispuestos a lucrar con el gen boliviano. Aduciendo que se trata de información confidencial, la Universidad también se niega a revelar los términos financieros de su acuerdo con DuPont.

A menos que KSU o DuPont hayan realizado esos acuerdos sin hacerlos públicos, casi seguramente estamos ante un caso de biopiratería. Esto podría dar lugar a demandas contra la empresa y la universidad en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica y en países donde el gen está patentado o se vende, particularmente fuera de los Estados Unidos.

## **2. Antecedentes del sorgo y el pasto de Sudán.**

El sorgo cultivado es nativo de África y ahora se cultiva en todo el mundo, especialmente en regiones semi áridas. Técnicamente es un tipo de pasto y está estrechamente relacionado con varios otros tipos de gramíneas. Algunos de ellos, como el sorgo de Alepo (*Sorghum halepense*), a menudo son considerados malezas. Otros parientes, incluso el pasto Sudán (*Sorghum bicolor ssp. drummondii*), pueden ser cultivos.

El sorgo de cultivo se cruza con algunos de sus parientes gramíneos, incluido el pasto Sudán. Esto puede dar lugar a progenies fértiles que posteriormente pueden mejorarse, en especial cruzando el híbrido nuevamente con cultivares de sorgo y viceversa. Mediante el uso de este método de mejoramiento vegetal convencional, la Universidad del Estado de Kansas y científicos de DuPont transfirieron el rasgo boliviano de tolerancia a herbicidas a variedades comerciales de sorgo. También hay un mercado comercial desarrollado para los propios híbridos sorgopasto Sudán.

Como lo indica su nombre, el pasto Sudán, al igual que el sorgo cultivado, se propagó de África a otras partes del mundo. El pasto Sudán puede cultivarse como grano, pero lo más típico es que se lo cultive como forraje o heno para el ganado.

La fecha en que el pasto Sudán fue introducido a Bolivia es incierta. En varios otros países de América Latina fue introducido a principios del siglo XX y desde entonces se ha adaptado a esos países. El interés de la investigación en el sorgo, incluidos los híbridos sorgo-pasto Sudán, está creciendo por dos razones. En primer lugar, el

sorgo tiene bajos requerimientos de agua comparado con el maíz y otros cultivos. La sequía y la escasez de agua seguramente se convertirán en problemas más frecuentes como resultado del cambio climático, y esto ha revivido el interés en el sorgo debido a que puede estar especialmente bien adaptado a las futuras condiciones climáticas. En segundo lugar, la flexibilidad del sorgo ha atraído a la industria de los biocombustibles.

Aproximadamente un tercio del grano de sorgo cultivado en los Estados Unidos se destina ahora a la producción de etanol<sup>20</sup> y ya no como alimento humano o animal. Además, el jugo de las variedades de sorgo dulce para producción de azúcar se fermenta para convertirse en etanol biocombustible. El sorgo tipo forraje puede producir grandes también cantidades de biomasa en corto tiempo, lo que lo convierte en una fuente potencialmente eficiente de etanol celulósico.

### **3. Las solicitudes de patentes.-**

La Universidad del Estado de Kansas presentó solicitudes de patente estadounidenses e internacionales sobre el gen boliviano el 11 de enero de 2008. La solicitud internacional (WO2008089061), en el marco del Tratado de Cooperación de Patentes, fue publicada el 24 de Julio de 2008. La publicación de la solicitud (US20100115663) de los Estados Unidos fue demorada hasta el 6 de mayo de 2010. Entre sus reivindicaciones, la solicitud de patente de la Universidad del Estado de

---

<sup>20</sup> United Sorghum Checkoff Program. 2009. Sorghum Use in Ethanol on the Rise (comunicado de prensa). 23 de noviembre. <http://www.sorghumcheckoff.com/sorghum-use-ethanol-rise>



Kansas abarca el gen boliviano de resistencia al herbicida ACC,<sup>21</sup> que fue aislado de una accesión de pasto sudán denominada Bol-71, y de plantas de sorgo tolerantes al herbicida ACC producidas con dicha accesión. La solicitud de patente también reivindica todos los híbridos de sorgo que sean resistentes a los herbicidas ACC. No obstante, los examinadores de patentes han puesto en duda el rasgo de novedad en esas reivindicaciones tan amplias. Previamente algunos científicos habían sugerido que era posible manipular genéticamente genes con tolerancia al ACC de otras fuentes dentro del sorgo.

Si bien algunas de las reivindicaciones más amplias tal vez no sobrevivan el examen de patentabilidad, parece que las reivindicaciones centrales sobre el gen boliviano y las plantas obtenidas a partir de él sí tienen posibilidades. La solicitud internacional de patente declara que KSU procurará obtener patentes en todo el mundo, incluso en Brasil, país vecino a Bolivia, y en la mayor parte de África y Asia. Datos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) indican que la Universidad del Estado de Kansas procura presentar solicitudes de patentes en 34 países europeos (incluida Turquía), Rusia y Australia, si bien esta información es incompleta y es posible que existan más solicitudes de patente que no están registradas por la OMPI. La solicitud de patente de la Universidad del Estado de Kansas no brinda ninguna información sobre el origen del gen boliviano, salvo que provino de un sorgo “silvestre” llamado “Bol-71”. No se da otra información sobre el Bol-71, aparte del hecho de que fue colectado en Bolivia junto con otras 82 accesiones de sorgo. Una

---

<sup>21</sup> ACC es la sigla de Acetil Coenzima A Carboxilasa.

revisión de la literatura científica arroja que no existen publicaciones científicas relativas a la accesión Bol-71, lo que hace de su origen un misterio.

El principal “inventor” del gen boliviano es Mitchell Tuinstra, un genetista y obtentor vegetal estadounidense. Con posterioridad a que se presentaran las solicitudes de patente, Tuinstra abandonó la Universidad del Estado de Kansas y ahora es profesor de la Universidad Purdue. El co-inventor junto con Tuinstra es Kassim Al-Khatib, científico de la ciencia que estudia las malezas, originalmente de Irak. Al-Khatib también abandonó KSU y ahora ejerce en la Universidad de California, en Davis. Un mes después de que se presentaran las solicitudes de patente, en febrero de 2008, KSU y DuPont anunciaron de manera conjunta que DuPont había obtenido la licencia exclusiva del gen para su comercialización.<sup>22</sup>

No se dieron a conocer las condiciones financieras del acuerdo. El tratado también incluyó un gen de tolerancia a los herbicidas del tipo ALS, identificado por KSU. Supuestamente ese gen proviene de una variedad de sorgo de los Estados Unidos.

#### **4. Tolerancia a herbicidas.-**

Si bien las solicitudes de patente de la Universidad del Estado de Kansas se refieren al origen del gen solamente como “sorgo silvestre”, en recientes entrevistas Al-Khatib aclaró que el Bol-71 es un pasto sudán.<sup>8</sup> En enero de 2010 declaró a la prensa agrícola estadounidense: “Identificamos un gen resistente en el pasto sudán. La

---

<sup>22</sup> Kansas State University. 2008. DuPont Crop Protection and Kansas State University Research Foundation Partner To Commercialize Sorghum Herbicide Tolerant Traits (comunicado de prensa). 6 de febrero. [http://www.ksre.ksu.edu/news/sty/2008/DuPont\\_crop020608.htm](http://www.ksre.ksu.edu/news/sty/2008/DuPont_crop020608.htm)

resistencia es fuerte y es un único gen. Lo cruzamos a líneas de élite de sorgo y encontramos una resistencia excepcional”<sup>23</sup>.

Es significativo que el gen provenga del pasto sudán porque en 2000 un investigador del Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT-BO) de Bolivia<sup>24</sup> informó por primera vez de la resistencia a herbicidas ACC en pasto sudán boliviano. Las plantas resistentes, posiblemente malezas, crecían dentro o cerca de campos de soja ubicados al norte y este de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, en las Provincias de Obispo Santiesteban, Sara y Chiquitos. Éste sigue siendo el único caso informado de resistencia a herbicida ACC en pasto sudán en el mundo, según la organización International Survey of Herbicide Resistant Weeds<sup>25</sup>. Por lo tanto, Tuinstra y Al-Khatib no identificaron originalmente la resistencia al herbicida ACC en el pasto sudán. Fueron investigadores del sector público boliviano los primeros en hacerlo. Con posterioridad al informe del CIAT-BO, Tuinstra y Al-Khatib aparentemente decidieron adquirir e investigar el pasto sudán boliviano. Las motivaciones para hacerlo son obvias: Kansas es el principal estado de los Estados Unidos en la producción de sorgo seguido muy de cerca por Texas y Pioneer Hi-Bred una filial de

---

<sup>23</sup> Smith R. 2010. Weed control challenge for sorghum producers. Southwest Farm Press. 26 de enero. <http://southwestfarmpress.com/grains/sorghum-weed-control-0126/> Ver también: Dreiling L. 2010. Research on path for herbicide-resistant sorghum. High Plains/Midwest Ag Journal. 10 de marzo. [http://www.hpj.com/archives/2010/mar10/mar15/0222SorghumMACO09\\_ldsr.cfm](http://www.hpj.com/archives/2010/mar10/mar15/0222SorghumMACO09_ldsr.cfm)

<sup>24</sup> El CIAT-BO es parte del gobierno del Departamento de Santa Cruz Department. No es parte del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) del CGIAR en Colombia.

<sup>25</sup> International Survey of Herbicide Resistant Weeds. 2010. Group A/1 Resistant Sudangrass (Sorghum udanese)– Bolivia. <http://www.weedscience.org/Case/Case.asp?ResistID=1149> (entrada del 14 de Julio de 2010).

DuPont y mantiene una sede de investigación sobre sorgo en Manhattan, Kansas, donde también está ubicada KSU. Sería muy rentable para ambos si pudieran patentar los nuevos genes con resistencia a herbicida.

## 5. Rastreo del origen del Bol-71

Como no hay publicaciones científicas sobre el Bol-71, las respuestas las dan quienes lo reivindican como su invención. Antes de de que sea rastreado el origen del Bol-71 se pusieron en contacto con la Universidad del Estado de Kansas, DuPont, Tuinstra y Al-Khatib para formularles una serie de preguntas. DuPont y Al-Khatib no respondieron. Tuinstra contestó: *“están buscando intriga donde no existe”*, y se abstuvo de brindar detalles citando un acuerdo de confidencialidad con KSU<sup>26</sup>. La Fundación para la Investigación de la Universidad del Estado de Kansas, que administra la propiedad intelectual de la Universidad, respondió enigmáticamente que: *“El germoplasma fue colectado en 2006 al azar de muestras de malezas en campos de soja en Bolivia, conforme a un contrato. Nadie de la Universidad del Estado de Kansas colectó esas muestras”*<sup>27</sup>. Si bien ofrece una fecha y nuevamente confirma el origen boliviano, la Universidad del Estado de Kansas no identificó quién colectó la semilla, las partes del contrato o cómo la semilla pasó a ser posesión de la Universidad del Estado de Kansas.

---

<sup>26</sup> Tuinstra M. Profesor de Agronomía, Universidad Perdue. 2010. Comunicación telefónica de Edward Hammond el 15 de junio de 2010.

<sup>27</sup> Molina M. Vicepresident. Fundación para la Investigación, Universidad del Estado de Kansas. 2010. Comunicación personal de Edward Hammond el 17 de junio de 2010.

Una publicación de 2006 del Departamento de Agronomía de KSU<sup>28</sup> revela que ha mantenido una relación de largo plazo con “un gran productor de soja de la región de Santa Cruz”. Ésta es la misma zona de Bolivia donde el CIATBO identificó la resistencia al ACC en el pasto sudán. Dos profesores de agronomía de KSU han realizado visitas de trabajo reiteradas al campo de soja. Uno de los profesores es un especialista en resistencia a herbicidas. La publicación de 2006 señaló que los agrónomos de KSU fueron a Santa Cruz cinco veces entre 1998 y 2005.

Curiosamente, no se pudieron identificar publicaciones científicas de ninguno de los dos profesores que estén relacionadas directamente con la investigación boliviana a largo plazo. Si no hay publicaciones de investigación, entonces la naturaleza de la colaboración continúa siendo incierta. Si bien la negativa de la Universidad del Estado de Kansas a ofrecer más detalles hace imposible vincularlos de manera concluyente con información actualmente disponible, parece probable que la relación de la Universidad con el gran productor de soja de Santa Cruz esté vinculada con la colecta del Bol-71.

Se preguntó a KSU qué acuerdo de distribución de beneficios tenía instrumentado con el gobierno boliviano u otras instituciones bolivianas. Respondió rehusándose a confirmar o negar la existencia de un acuerdo, argumentando que “*Esto se considera información confidencial*”<sup>29</sup>. Reiteradamente se le ha solicitado a KSU que proporcione el contrato por el cual aduce que el Bol-71 fue colectado. No hubo respuestas a dichas solicitudes.

---

<sup>28</sup> KSU. 2006. K-State Agronomy: A Century Remembered.

<sup>29</sup> Molina M. 2010.

## **6. Acuerdo entre la Universidad de Kansas y DuPont.-**

El acuerdo entre KSU y DuPont define quién se está beneficiando del gen boliviano, pero sus términos no han sido dados a conocer públicamente.

Usualmente en los Estados Unidos ese tipo de licencia tecnológica permitiría que DuPont hiciera un pago inicial a KSU, seguido del pago de regalías basadas en las ventas de DuPont del producto sobre el cual tiene la licencia. Un porcentaje de las ganancias de KSU sería para pagar a los “inventores”, conforme a lo determinado por un acuerdo de propiedad intelectual preexistente entre la Universidad y sus empleados investigadores.

La oportunidad del acuerdo sobre la licencia indica que DuPont sabía de la investigación desde sus inicios. El acuerdo fue anunciado en febrero de 2008, apenas un mes después de que se presentaran las solicitudes de patentes y mucho antes de su publicación. Esto indica que la Universidad del Estado de Kansas y DuPont habían aceptado cooperar sobre la resistencia a herbicida en sorgo mucho antes de 2008. Es posible que la cooperación anteceda a la adquisición de las semillas bolivianas en 2006, haciendo de DuPont no solamente el titular de la licencia sino también potencialmente un participante de la adquisición del germoplasma boliviano. KSU, DuPont y los “inventores” del gen boliviano no quisieron responder a preguntas formuladas sobre sus acuerdos financieros y su relación. Si bien KSU es una entidad pública, declinó revelar el dinero que recibió de DuPont así como las regalías que recibirá junto con los “inventores”, con el argumento de que se trata de “información confidencial”.

En respuesta a preguntas acerca de dónde procurarán obtener derechos de patente, KSU respondió que esto “será de conocimiento público cuando se publiquen las solicitudes”.

La Universidad tampoco quiso aclarar si la licencia de DuPont sobre el gen es mundial o sólo para ciertos países, diciendo una vez más que la información es “de carácter confidencial”.

#### **7. Acuerdo de consentimiento previo e informado y distribución de beneficios o falta del mismo.-**

La aseveración de la Universidad del Estado de Kansas de que el Bol-71 fue colectado “de conformidad con un contrato” sugiere abiertamente que puede existir alguna forma de consentimiento previo e informado y/o distribución de beneficios. No obstante, un análisis más exhaustivo arroja dudas acerca de si dicho consentimiento y acuerdo – en caso de que exista alguno – cumple las normas éticas y del Convenio sobre la Diversidad Biológica o las requeridas por nuestra legislación nacional.

No hay indicios de que la Universidad del Estado de Kansas tenga alguna relación con el gobierno u otras entidades de Bolivia en esta materia, salvo la misteriosa cooperación con un productor boliviano de soja. En el caso del productor y/o colector, KSU no ha presentado el pretendido contrato o explicado su alcance. Aún si el presunto contrato que la Universidad del Estado de Kansas se niega a hacer público contiene acuerdos de consentimiento previo e informado y distribución de beneficios

entre la Universidad y su colaborador en Santa Cruz, no parece que eso cumpla los requerimientos de nuestras normas jurídicas locales.

En el Decreto Supremo 24676 de 1997, Bolivia reglamentó la Decisión 391 de la Comunidad Andina sobre Acceso a los Recursos Genéticos. Entre otras disposiciones, la implementación que se hizo de la Decisión 391 exige que quienes buscan acceder a recursos genéticos bolivianos deben obtener una autorización y realizar un contrato de acceso con el gobierno. Este contrato, entre otras cosas, exige que haya una institución nacional de apoyo en el programa de investigación y la participación justa y equitativa del Estado boliviano en cualquier beneficio económico o tecnológico que depare el acceso a los recursos genéticos. Además, la constitución política de 2008 de Bolivia prohíbe la apropiación privada y el uso exclusivo de la biodiversidad boliviana, establece el derecho y la responsabilidad del Estado a defender, recuperar, proteger y repatriar su biodiversidad, y establece que se sancionará penalmente la tenencia y el tráfico ilegal de especies de la biodiversidad.

#### **8. El plan de DuPont.-**

Si bien la licencia de DuPont sobre el gen boliviano fue anunciada en 2008 antes de que se revelara el origen del gen, no fue hasta 2010 que DuPont comenzó a promover seriamente su nuevo producto entre los agricultores estadounidenses.

La campaña de relaciones pública se inició en marzo de 2010 en un gran encuentro de la industria agrícola. El mayor argumento de venta de DuPont para el gen



boliviano es que el sorgo tolerará aplicaciones masivas de herbicida. En otras palabras, los agricultores podrán rociar directamente los productos químicos en sus otras plantas, matando la maleza susceptible mientras el cultivo permanece intacto. Este método de control de malezas, popularizado masivamente en los Estados Unidos por los cultivos “Roundup Ready” de Monsanto tolerantes a glifosato, no se había podido lograr previamente para el sorgo.

El nombre de marca de DuPont para las semillas de sorgo resistentes a herbicida es “Inzen”<sup>30</sup>. Las semillas que contienen el gen boliviano se llaman “Inzen A II”. La “A II” hace referencia a “Assure II” (quizalofop p-ethyl), el nombre de marca de DuPont del herbicida ACC. El rasgo de resistencia al ALS en el sorgo obtenido por KSU, del cual DuPont también obtuvo la licencia, se llama “Inzen Z”, por “Zest”, una marca de Dupont del herbicida ALS.

Las principales malezas a las que está dirigido el Inzen II A/quizalofop son huizapol (*Cenchrus longispinus*), sorgo de Alepo (*Sorghum halepense*) y sorgo granífero. Se cree que el sorgo granífero es el resultado de cruzamientos entre sorgos forrajeros y otras plantas del género *Sorghum* y está particularmente relacionado con el sorgo de cultivo.

Está programado que el gen boliviano será comercializado en el mercado de los Estados Unidos en 2012, inicialmente como un rasgo único en variedades de sorgo.

---

<sup>30</sup> Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos. Sistema de búsqueda electrónica de marcas. 2010.  
“Inzen” (entrada a la base de datos). URL: <http://tess2.uspto.gov/bin/showfield?f=doc&state=4008:83qkka.2.1>

La empresa dice que comenzará a insertar el gen boliviano con el gen de resistencia ALS (en variedades convencionales) en 2013, lo que dará como resultado plantas que resisten los herbicidas tanto ACC como ALS. Además de vender el gen boliviano en la propia semilla de sorgo Pioneer Hi-Bred de DuPont, esta empresa dice que está negociando con varias otras compañías de semillas de sorgo para concederles la licencia sobre el rasgo, lo que significa que otras empresas podrían vender sorgos “Inzen A II” con el gen boliviano. En 2010, DuPont exhibió el rasgo boliviano en ensayos de campo a agricultores de once estados de los Estados Unidos<sup>31</sup>. DuPont dice que brindará información sobre precios de semillas en 2011<sup>32</sup>.

Hay interrogantes acerca de cuánto tiempo funcionarán los genes de resistencia en el terreno. Ya se informó de casos de sorgo granífero con resistencia al herbicida ALS en 7 estados de los Estados Unidos, y de sorgo de Alepo resistente al ACC o al ALS en 7 estados y una gran extensión en México. DuPont dice que está desarrollando plantas para evitar la resistencia. También dice que la resistencia en el sorgo puede ser manejada conjuntamente con un manejo de la resistencia a glifosato en otros cultivos mediante la adopción por los agricultores de sistemas de rotación que apuesten a la aplicación de múltiples herbicidas en diferentes años<sup>33</sup>.

---

<sup>31</sup> Anónimo. 2010. Sorghum Checkoff to showcase new herbicide technology. Kansas AgLand. 1 de junio. [http://ksagland.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3622](http://ksagland.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3622)

<sup>32</sup> Hays R. 2010. DuPont Uses Commodity Classic Sorghum General Session to Unveil Inzen Trait Line for Sorghum Industry. Oklahoma Farm Report. 4 de marzo. [http://www.oklahomafarmreport.com/wire/agri-innovations/02440\\_DuPontInzenSorghum03042010\\_144849.php](http://www.oklahomafarmreport.com/wire/agri-innovations/02440_DuPontInzenSorghum03042010_144849.php)

<sup>33</sup> Anderson K. 2010. Coming soon: Inzen herbicidetolerant grain sorghum. Brownfield Ag News. 12 de mayo. <http://brownfieldagnews.com/2010/05/12/coming-soon-inzen-herbicide-tolerant-grain-sorghum/>

### 1. Conclusiones.-

Realizada la presente monografía y con el fin de buscar un mecanismo que pueda frenar a la Biopiratería por parte de los países industrializados, pude llegar a las siguientes conclusiones.

- Una evidente ausencia de valor del conocimiento tradicional indígena por parte de los Estados, Organismos Internacionales y la población debido a los problemas que pudieran originar si se materializan sus aspiraciones de reivindicación.
- Regulación pertinente en abundancia respecto de los derechos derivados de la propiedad industrial a nivel individual, pero no respecto de colectividades.
- Muestras por parte de países desarrollados económica e industrialmente de no permitir una regulación pertinente sobre la regulación del Conocimiento Tradicional Indígena.
- Aumento cotidiano de los pedidos de patentabilidad de productos provenientes del conocimiento tradicional indígena.
- Desbalance comercial en las relaciones de “cooperación” entre los investigadores, científicos extranjeros y las comunidades indígenas.

- Necesidad nacional de tomar conciencia de las ventajas en cuanto a una regulación jurídica y comercial del patrimonio cultural nacional.
- Ausencia de divulgación de información de nuestros recursos naturales.
- Desconocimiento total del tema en cuestión.
- Ausencia del Estado Boliviano en políticas para frenar este fenómeno.

## **2. Recomendaciones.-**

Hay varias recomendaciones que uno puede plantear en un tema como este, pero creo que más se avanza a paso seguro que el correr sin un sentido ya preestablecido.

Por este motivo, mi principal propuesta es que las Comunidades Indígenas inicien y continúen su lucha por la defensa de sus derechos colectivos, territoriales, biológicos. Si continúan en esta línea, tarde o temprano algunos de sus hijos plantearan soluciones, sacadas de las galeras del sistema occidental. Por este motivo recomiendo lo siguiente.

- Generar una mayor partida presupuestal al Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, a través de la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente como autoridad nacional competente, y al Servicio Nacional de Propiedad Intelectual por parte del Ejecutivo en el Presupuesto General de la Nación a modo de inversión sobre todo aquello ligado al tema del conocimiento tradicional. Esto para la protección del conocimiento indígena,

ya que con este se generarían regalías para el Estado y para las comunidades implicadas con el manejo de la biodiversidad.

- Ampliación por parte de las ONGs la cooperación a las comunidades indígenas, teniendo como objetivo principal la educación de sus derechos culturales y de las consecuencias del status quo actual.
- Instauración de un registro de inscripción de conocimiento tradicional indígena. De esta manera el acceso a una defensa previa estaría más configurada al caso boliviano.
- Divulgación de información a las Comunidades Indígenas sobre la importancia de registrar sus conocimientos sobre la biodiversidad, de esta manera existirá la posibilidad de realizar defensa de nuestros recursos naturales.
- Crear un sistema de registro de conocimientos tradicionales para nuestras comunidades indígenas a través del Servicio Nacional de Propiedad Intelectual a fin que a través de la publicidad de pueda paralizar y eliminar el elemento de novedad de una patente, para así no se objeto nuestros recursos de registros biopiratas en otros países.

### 3. Bibliografía.-

- Artículo de **ETC Group** de fecha 28 de mayo de 2009.
- Bermúdez Tapia Manuel Alexis “**Acciones legales contra la biopiratería, defensa de derechos colectivos indígenas.**” pág. 119.
- Davis, W. 1996. **One River: Explorations and Discoveries in the Amazon Rain Forest.** Simon & Schuster, New York. Traducis.
- Juma, C. 1989. The Gene Hunters: **Biotechnology and the Scramble for Seeds.** Princeton University Press, Princeton NJ,
- KSU. 2006. **K-State Agronomy: A Century Remembered,** Pag. 3. Traducción propia.
- Ley 28216 “**Ley de Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas**”.
- Molina M. Vicepresident. **Fundación para la Investigación, Universidad del Estado de Kansas. 2010. Comunicación personal de Edward Hammond** el 17 de junio de 2010.
- Oehlerich, Annie. “**Ni Robo ni Limosna**”. Pag.167. Traducción al Español el 2008.
- **RAFI Rural Advancement Foundation International,** pag. 34. Revista de 4 de abril de 2009.

- **RAFI The Conservation and Development of Indigenous knowledge in the context of Intellectual Property Systems.** Report for UNDP, November 1993.
- **Tuinstra M. Profesor de Agronomía, Universidad Perdue. 2010. Comunicación telefónica de Edward Hammond** el 15 de junio de 2010.
- **Vogel, Joseph. Nothing in Bioprospecting Makes Sense Except in the Light of Economics: A Challenge for Journalists.** En: Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. 2004.
- **Wilson, E. O. 1992. *The Biodiversity of Life*. Harvard University Press, Cambridge MA, p. 282.**

#### **4. Consulta de sitios de Internet.**

<http://www.sanandresislal.es.tl/Que-es-biodiversidad.htm>

<http://www.sanandresislal.es.tl/Que-es-biodiversidad.htm>

<http://www.etcgroup.org> y [www.grain.org](http://www.grain.org)

[www.unesco.org/culture/ich\\_convention/index.php](http://www.unesco.org/culture/ich_convention/index.php)

<http://www.biodiv.org/convention/articles.asp>

<http://www.sorghumcheckoff.com/sorghum-use-ethanol-rise>

[http://www.ksre.ksu.edu/news/sty/2008/DuPont\\_crop020608.htm](http://www.ksre.ksu.edu/news/sty/2008/DuPont_crop020608.htm)

[http://www.hpj.com/archives/2010/mar10/mar15/0222SorghumMACO09\\_ldsr.cfm](http://www.hpj.com/archives/2010/mar10/mar15/0222SorghumMACO09_ldsr.cfm)

<http://www.weedscience.org/Case/Case.asp?ResistID=1149>

<http://tess2.uspto.gov/bin/showfield?f=doc&state=4008:83qkka.2.1>

[http://ksagland.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3622](http://ksagland.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3622)

[http://www.oklahomafarmreport.com/wire/agriinnovations/02440\\_DuPontInzenSorghum03042010\\_144849.php](http://www.oklahomafarmreport.com/wire/agriinnovations/02440_DuPontInzenSorghum03042010_144849.php)

<http://brownfieldagnews.com/2010/05/12/coming-soon-inzen-herbicide-tolerant-grain-sorghum/>



## 5. Anexos.-

### **Casos de Biopiratería de Diferentes Países.**

- La patentización de la Quinoa. En 1994 la empresa Americana Hoelsing efectuó el registro de una patente sobre una variedad de quinoa boliviano, denominado Apelawa, bajo el número 5.304,718. La prueba de este caso de biopiratería la realizaron los científicos (Universidad de Colorado) que realizaron sus “investigaciones” en Bolivia.
- La patentización de Leishmaniasis. Esta es una enfermedad tropical existente en zonas yungas. El Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación lo registró y actualmente se encuentra en la búsqueda de los antídotos para combatirla, utilizando los productos etnofarmacéuticos de los indígenas bolivianos de la zona del Beni.
- El proceso de Patentización de la Sangre de Grado. Esta es una planta “comúnmente” utilizada por todos los que tenemos alguna referencia familiar o geográfica con los andes y selvas peruanos. Sin embargo los estudios acerca de sus propiedades si bien son conocidas como conocimiento tradicional indígena, en la actualidad se encuentran bajo el fantasma de un registro de Patente a favor de la Shaman Pharmaceuticals. Los problemas de esta situación: por un lado hay un reconocimiento que los beneficios farmacéuticos han sido obtenidos gracias a la “cooperación” indígena, pero por otro lado, se han iniciado todos los procedimientos de inscripción de derechos.
- La Uña de Gato. Planta medicinal reconocida a nivel internacional por sus bondades medicinales. El registro de la patente es a favor de una empresa peruana (¿orgullo local?) la Empresa Liofilizadora del Pacífico. A mérito de la empresa es que ha iniciado el camino para que las comunidades nativas puedan obtener alguna ventaja patrimonial por su registro. Para el año 1996, la empresa tenía proyección de ganancias por la Uña de Gato por 26 millones

de dólares y los Asháninkas 60,000 dólares (Nótese la gran “ventaja” por el negocio).<sup>4</sup>

- El choclo de color. En Estados Unidos se han registrado las variedades del choclo de color, el cual sólo es originario de la zona central y sur del Perú. No existe indicios de su cultivo en otras latitudes, sin embargo en la actualidad, los Registros de Propiedad Industrial Americanos han registrado esta variedad. Las consecuencias están más ligadas al campo agrícola, pues los dueños de las patentes, trabajan sobre todo con derivados del choclo de color, porque se ahorran insumos al no utilizar colorantes artificiales.
- Maíz Morado. El tinte que proviene de la infusión de este maíz puede prevenir el cáncer del colon. Las implicancias para países donde sus ciudadanos son adictos a las comidas rápidas son evidentes, pues es donde se registran los niveles más elevados de cáncer a la zona.
- El Yacón. El Perú tiene la patente primigenia sobre dicha planta, pero los derivados no han sido catalogados ni registrados. Ha saltado a luz pública su caso, cuando se descubrió que el cuñado del Ex Presidente Fujimori había llevado en forma ilícita muestras de yacón a su país: Japón. La importancia de la planta es elevada en el campo económico, puesto que es el edulcorante para diabéticos. Toda la industria alimentaria la utilizaría, y tengan por seguro que el Perú no recibiría siquiera una mención de reconocimiento de origen.
- Chirimoya. Que está registrado en Chile como “Chilimoya”. Sería el segundo caso de biopiratería directa al Perú por parte Chile, pues el primero fue el Pisco.
- La Patentización de la Maca. Felizmente las autoridades peruanas prohibieron su salida en estado natural, pero lo que no tomaron en cuenta que los laboratorios sólo necesitan una hoja para reproducir su estructura genética. Las implicancias están relacionadas al campo de la medicina humana (vigorizante, relajante)
- Kiwicha. El Perú tiene la patente original, pero no ha realizado ninguna medida para evitar la patentabilidad de derivados de dicha planta. Estados Unidos y

los Estados Europeos con políticas espaciales son los que más investigan las propiedades de esta planta andina. Las ventajas se pueden desprender en el campo de la alimentación humana.

## **Comité de Bioética trata de evitar biopiratería en Bolivia**

**Opinion**

**[www.opinion.com.bo](http://www.opinion.com.bo)**

**Cochabamba - Bolivia**

**08 de septiembre de 2005**

Dos científicas de Estados Unidos plantean un estudio sobre cataratas y el país cuestiona, entre otros aspectos, la exportación de muestras de sangre.

El Comité de Bioética de Cochabamba aprobó una investigación médica sobre cataratas congénitas, pero planteó una serie de recomendaciones que deben cumplirse en defensa de la población y para evitar problemas de biopiratería.

Las investigadoras Bateman Bronwyn y Ann Spence de la Universidad de Colorado plantean estudiar la genética de los trastornos oculares usando DNA/RNA. Para ello obtendrán mil muestras de sangre de la población de Paurito en Santa Cruz.

El Comité de Bioética de Cochabamba, el único del país reconocido por el Departamento de Salud de Estados Unidos, analizó el protocolo de la investigación con base en normas internacionales. Tras el análisis detallado aprobó globalmente la investigación propuesta. Es "imprescindible promover toda investigación que muestre la realidad científica-biológica boliviana y su genoma particular, acumulando datos positivos relevantes o al contrario, alteraciones cromosómicas dominantes o recesivas que impliquen conocimiento de etio patogenia y que en el futuro presten innegable ayuda preventiva, terapéutica o de promoción en la salud", dice el Comité.

Puntualiza que en Bolivia existen especialistas y laboratorios de elevada especialización sobre genoma que precisan de cooperaciones científicas, contribución de patrocinadores e infraestructura tecnológica.

## **Requisitos**

El Comité de Bioética está integrado por Gastón Cornejo Bascopé (presidente), Luis Edgar Quiroga (vicepresidente) el pediatra Eduardo Suárez, la abogada enfermera Teresa Reyes, el médico general Celier Villarroel, la geriatra Teresa Rojas y los oftalmólogos Roberto Aguilar y Jaime Solares Zamora.

Entre las principales objeciones que establecen los especialistas está la extracción de muestras de sangre a la población de Paurito y la exportación de esas muestras a Estados Unidos. Recomiendan que Bolivia no permita esa exportación de tales muestras pues existe el peligro de que a partir de ese material genético se desarrollen otros estudios o patenten descubrimientos para luego explotarlos comercialmente.

El Comité evaluador ignora la magnitud del problema en estudio. Por ello exige, como uno de los condicionamientos, un estudio previo epidemiológico que reúna las exigencias académicas y el aval de una universidad o del Ministerio de Salud, que justifique la magnitud del problema de salud y demuestre el requerimiento de un esfuerzo científico prioritario ante el abanico de problemas de salud registrados oficialmente en Bolivia.

Además, los médicos bolivianos afirman que se deberán tomar medidas consulta en el diseño de la investigación con las comunidades involucradas. La organización Mundial de la Salud calcula que el 90 por ciento de los recursos destinados a la investigación y desarrollo de problemas médicos se aplica en enfermedades que causan menos del 10 por ciento del sufrimiento global presente.

## **Pago**

El Comité de Bioética pide también que al final del estudio se destruya la sangre donada, tejidos o material genético.

Advierte que existen riesgos previsibles e inconvenientes en los procedimientos

invasivos en la obtención de muestras biológicas. Por tanto, las profesionales que efectúan la investigación deben asegurar la terapéutica de los riesgos y de las afecciones motivo de estudio dando atención médica a los participantes durante y después de la investigación.

"En el cribado genético sistemático para detectar rasgos genéticos en personas asintomáticas del grupo control, no se aprueba el estipendio de 5 dólares para el grupo control. Todo estudio en el que medie el factor de pago en moneda, pierde la transparencia ética en la participación de donantes de cualquier recurso biológico", recalca el informe del Comité de Bioética.

Asimismo especifica que los participantes en la investigación deben recibir tratamiento en caso de daño, invalidez o muerte atribuible a la investigación. En el protocolo de la investigación se indica que "si usted es lastimado por esta investigación, le brindaremos atención médica si así lo desea, pero usted tendrá que pagar por la atención necesaria". El Comité no acepta tal afirmación que debe ser corregida. Además, las investigadoras deben incluir un seguro del proyecto y asegurar la presencia de una Junta de Control de Seguridad en la comunidad.

#### Confidencialidad

Los médicos bolivianos piden asegurar que los datos tengan absoluta confiabilidad, privacidad, confidencialidad y seguridad de la información personal de los participantes. Por otra parte, el Comité de Evaluación no encuentra ningún beneficio en favor de los participantes, de la comunidad, ni los servicios de salud bolivianos. Tampoco permitirá la capacitación de recursos humanos de Paurito.

Otro aspecto cuestionable es que los participantes del estudio suscriben un contrato en el que renuncian a "compartir alguna ganancia económica, la cual se podría obtener en caso de que su material donado resulte en el desarrollo de un producto con aplicación comercial". Esta cláusula es inaceptable, pues las comunidades que aportan material genético no pueden renunciar a sus beneficios según normas

internacionales.

El Comité de Bioética impugna asimismo la participación de menores, embarazadas, lactantes e incapacitados para la experimentación médica no terapéutica.

Pide información de los resultados del estudio, durante todo el proceso de investigación y en la fase terminal tanto a los participantes como a la sociedad nacional.

### **Exportación**

Las investigadoras deberán suscribir un compromiso de no exportar muestras biológicas y procesarlas dentro del país. Además, deberán certificar que los recursos biológicos extraídos no se utilizarán en otro tipo de investigación que el propuesto. Por tanto, en el consentimiento informado que propone el protocolo debe modificarse lo relativo a la posibilidad de utilizar en el futuro (15 años) los recursos biológicos de sangre para otros estudios como se anota en el consentimiento original propuesto:

Asimismo, debe suscribirse un compromiso rechazando cualquier relación con alguna empresa farmacéutica y un acuerdo de no patentar ningún fármaco o producto resultante de la investigación de parte de los investigadores, sociedad científica, universidad o patrocinador del proyecto.

El Comité de Bioética recomienda que el Colegio Médico de Santa Cruz haga seguimiento de la investigación y que la autorización sea supervisada por la Unidad de Laboratorios e Investigación de la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud.

## REPORTAJE

### **Golpe a la 'biopiratería'**

**Un fallo pionero abre la vía contra el expolio de recursos tradicionales indígenas - EE UU devuelve a agricultores mexicanos la patente de un frijol**

**RAFAEL MÉNDEZ** - Madrid - 02/05/2008

La *biopiratería*, la apropiación de remedios y plantas tradicionales por parte de grandes empresas, comienza a toparse con la ley. En un fallo pionero, EE UU ha anulado la patente de un frijol mexicano que una empresa de semillas de Colorado registró como suya. La patente permitía a la firma cobrar por cada libra que México exportaba a EE UU, pese a que era tradicional al sur del Río Grande desde hace siglos. La FAO y otros organismos internacionales recurrieron la patente y el frijol amarillo vuelve a ser de los agricultores mexicanos.

#### **Una firma de Colorado registró una judía usada en platos típicos.-**

Larry M. Proctor es un tipo avisado. A través de su empresa de semillas, Pod Ners, halló en México en 1994 un frijol amarillo muy codiciado en Colorado. Lo compró, lo plantó en su pueblo, dijo que era producto de unos cruces únicos y le dio el nombre de su esposa, Enola. El 15 de octubre de 1996, Proctor pidió patentar el Enola bean (el frijol Enola, en inglés queda mejor). Quedó registrado en la oficina de EE UU el 13 de abril de 1999. Nadie alegó en el opaco proceso. El frijol, su material genético, era ya propiedad de Proctor. Su número de patente, el 5.894.079, le daba los derechos durante 20 años.

Años después, las empresas mexicanas comenzaron a exportar a EE UU ese mismo frijol, solo que ellos lo llamaban azufrado o mayocoba. Proctor les exigió 0,6 dólares (0,38 euros) por cada libra importada. Demasiado. Hundió las importaciones y se quedó con el mercado.



Así funciona la *biopiratería*, término que describe a las empresas que se apropian de los remedios o cultivos que los agricultores llevan siglos utilizando. El problema no es nuevo, pero va en aumento. La mayoría de los fármacos proceden de plantas, así que las farmacéuticas envían a sus investigadores a selvas remotas en busca de remedios que patentar. Uno de los casos más conocidos es el de la Rosa Periwinkle de Madagascar, a partir de la cual la multinacional Eli Lilly obtuvo un fármaco contra la leucemia, la vincristina, que le reporta pingües beneficios.

Los países más afectados quieren poner coto a lo que consideran un expolio. Brasil prepara un proyecto de ley para controlar el acceso de extranjeros a la Amazonia, entre otras cosas, porque intuye que algunas ONG trabajan allí de forma encubierta en busca de derivados vegetales, a veces usados por los indios, para multinacionales farmacéuticas.

El Instituto Edmonds de EE UU ha documentado 36 casos de *biopiratería* que sufren países africanos y Naciones Unidas calcula que reportan unos 12.000 millones de euros al año a las farmacéuticas. Ni las migajas llegan a sus países de origen.

Pero el fallo del *caso Enola*, uno de los más conocidos, abre una puerta a la recompensa. Por eso tiene tanta importancia. La FAO (agencia de la ONU para la alimentación) y el Centro Internacional para la Agricultura Tropical (CIAT) comenzaron en 2001 el proceso para recuperar la patente del frijol. Como explica desde Colombia Daniel Debouck, responsable del CIAT, se centraron en demostrar que Enola era en realidad la judía conocida científicamente como *Phaseolus vulgaris*. El CIAT, con sede en Cali, posee la mayor reserva de frijoles en el mundo, con 35.000 variedades.

Recurrieron al banco de semillas y demostraron que allí albergaban al menos seis variedades indistinguibles de la judía de Proctor. "Ese frijol es, por su color, muy apreciado en el Suroeste de Estados Unidos y en el norte de México y Proctor comenzó a demandar a los agricultores que lo vendían", señala Debouck. Incluso demandó a Tutuli Produce, cuya presidenta ha declarado: "Creí que era una broma.

¿Cómo pedían dinero por algo que los mexicanos llevan años cultivando?".

El caso se convirtió en un emblema y el pasado martes, la oficina de patentes falló que la judía patentada es, en realidad, "una variedad de la judía común de campo *Phaseolus vulgaris*". En su resolución, de 48 páginas, afirma que Proctor compró en México un paquete de semillas deshidratadas en 1994, las plantó en el Condado de Montrose y dejó que se polinizaran. Consiguió así un color amarillo uniforme y único. La resolución analiza al detalle la genética de la planta, el color, la forma y concluye que si hay diferencias se debe a las variaciones normales de cultivo al cambiar el suelo y el clima, pero que eso no implica que sea una nueva variedad.

Proctor puede recurrir la decisión al Tribunal Supremo de EE UU y comenzar un costoso litigio, pero la *biopiratería* ya ha perdido una de sus batallas más conocidas. "No tenemos muchas victorias como ésta. Es importante por la patente del frijol pero, sobre todo, por el precedente que sienta", señala Debouck. Que EE UU reconozca que existe la *biopiratería* y le ponga coto es una victoria por la que numerosas ONG y científicos llevan años peleando.

### **Un negocio de 12.000 millones**

- La biopiratería consiste en patentar, desarrollar y comercializar remedios o cultivos tradicionales. Naciones Unidas calcula que las farmacéuticas ganan al año unos 12.000 millones de euros sin que nada llegue a los países de origen.
- En 1954, el laboratorio Ely Lilly obtuvo un principio activo de una rosa usada en Madagascar. Hoy es un fármaco contra la leucemia que le reporta millones al año.
- Una empresa británica, Phytopharm, patentó un extracto de *>Artemisa judaica* que ya se usaba en Libia y Egipto para tratar la diabetes.

[http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Golpe/biopirateria/elpepisoc/20080502elpepi\\_soc\\_4/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Golpe/biopirateria/elpepisoc/20080502elpepi_soc_4/Tes)

## Primera victoria importante contra la biopiratería en Francia



Greentech, la empresa francesa que había solicitado y obtenido una patente sobre el uso de aceite y proteína extraída de las semillas de Sacha Inchi, una planta amazónica en el INPI finalmente ha retirado su patente.

Esta es una primera victoria en Francia contra la "biopiratería", un término que se refiere a la propiedad de las empresas los conocimientos tradicionales de la diversidad biológica indígena.

Sacha Inchi (*Plukenetia enredadera*) es una planta que produce almendras muy concentrada en ácidos grasos (omega 3 y 6). Cultivada y utilizada por más de 3000 años por los pueblos amazónicos, entre ellos el Perú, las características de interés para las empresas de alimentos y cosméticos, especialmente los países desarrollados.

En 2006, la empresa francesa GreenTech se dedica a la comercialización de este ingrediente prometedor. Ella presentó una patente en el INPI (n ° FR 2 880 278 A1). Ella cree que lo "inventó" el uso del aceite de Sacha Inchi para elaborar cremas para la piel y el cabello (hidratantes, nutritivas, relajantes, entre otros, y al anti-edad, tonificación, adelgazamiento ... ). La patente Greentech es la negación de la existencia de prácticas tradicionales anteriormente extractos de Sacha Inchi por muchos pueblos amazónicos para aplicaciones cosméticas, y alimentos terapéuticos.

Dos organizaciones, un peruano y un francés, fueron movilizados y trabajaron para impugnar esta patente ilegítimos. Lado peruano, el Perú Comisión Nacional para la lucha contra la biopiratería presentado una objeción formal que ha demostrado un conocimiento previo de los tradicionales pueblos amazónicos en las virtudes de los cosméticos, las semillas de Sacha Inchi. En Francia, la Biopiratería colectiva (Francia

Liberté, ICRA, Letras de Canciones de la Naturaleza) ha dado a conocer el caso de (la revista de la Salud en Francia 5 tiene un documental dedicado al tema, en septiembre de 2006. En junio de 2009, el Colectivo ha organizado la biopiratería Primeros partidos internacionales contra la biopiratería Durante el cual el representante de la Comisión Peruana de la lucha contra la biopiratería presentó el caso a los políticos, periodistas, expertos, empresas y asociaciones.

La biopiratería no sólo afecta a los intereses de los Estados y de los custodios indígenas de los recursos genéticos y conocimientos tradicionales, sino también los de los consumidores franceses. De hecho, los consumidores de productos "naturales" puede tener el corazón que estos productos cumplen con los usos prioritarios y conocimientos indígenas.

Esta retirada es la primera vez, anunciando un hito en la lucha contra la biopiratería en Francia. La biopiratería colectiva sigue su labor de promoción de los derechos de los pueblos indígenas, para alertar a los ciudadanos, consumidores, funcionarios electos, sino también a las empresas a la existencia de la biopiratería, en bio-marketing y el discurso para el medio ambiente y los pueblos del mundo. Además, el colectivo continuará su labor de vigilancia de los potenciales casos de biopiratería, en cooperación con una red de organismos europeos, sudamericanos, africanos y asiáticos.

Para obtener más información el sitio de la Coalición contra la biopiratería

La campaña contra la biopiratería lcra <http://www.icrainternational.org/actualites/722>

## **Biopiratas: asalto a la naturaleza**

Núm. 1. Martes 30 de enero de 2007

La biopiratería y sus absurdos. En el último sexenio puso en jaque a agricultores mexicanos, quienes estuvieron a punto de pagar regalías a empresas estadounidenses por especies autóctonas de maíz y frijol que por tradición ellos cultivan y comercializan.

Este tipo de embates —finalmente frenados por las acciones legales de organizaciones sociales y gobierno mexicanos— muestran las paradojas a las que puede llevar el otorgamiento de patentes con privilegios para las grandes compañías biotecnológicas.

La biopiratería es una antigua práctica por medio de la cual empresas trasnacionales husmean en regiones biodiversas y se apropian de especies nativas y conocimientos ancestrales para explotarlos industrialmente, sin hacer ninguna retribución a los habitantes de esas zonas.

Hoy, los avances en biogenética y la manipulación del ADN hacen aún más “apetecible” la biodiversidad como fuente de genes, materia prima para la ingeniería genética y las empresas biotecnológicas.

Para los ambientalistas del mundo, esta apropiación de la riqueza biológica y cultural es, en esencia, un robo.

La paradoja es que los productos desarrollados (semillas, por ejemplo) por las grandes compañías, a la postre son vendidas con la restricción legal de usarlos sólo en el periodo establecido en un contrato, so pena de incurrir en un delito.

Esta medida alcanza grandes dimensiones si se considera que en México 85 por ciento de los agricultores no compra semilla; la guarda de su cosecha. Por lo que esta práctica común puede convertirse en un ilícito si esa semilla está patentada.

Ello porque la legislación internacional posibilita estas ironías del mundo globalizado.

El Tratado de Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (TRIPS, por sus siglas en inglés), de la Organización Mundial del Comercio (OMC),

firmado en 1994 por 125 países, reconoce derechos de propiedad intelectual sobre las plantas.

Esto permite a las corporaciones usurpar el conocimiento de la semilla y monopolizarla reclamando que es propiedad privada, apunta Yolanda Massieu, investigadora del Departamento de Sociología de la UAM-Azcapotzalco, y Francisco Chapela, consultor agropecuario de Estudios Rurales y Asesoría Campesina.

Por si fuera poco, la laxitud de la legislación estadounidense facilita a las compañías patentar productos, mediante el precepto “arte previo”, el cual reconoce “descubrimientos” realizados en Estados Unidos sin importar que éstos existan o se utilicen en otros países.

### **Biopiratería marca-registrada**

Los ejemplos de biopiratería abundan, varios están relacionados con la producción de alimentos y usos medicinales:

La empresa estadounidense Rice Tec reclama la patente del arroz basmati de la India.

La soya, que evolucionó en Asia Oriental, ha sido patentada por Calgene —hoy propiedad de Monsanto—, lo mismo que la mostaza, un cultivo de origen indio.

En la década de los cuarenta, los laboratorios Syntex iniciaron la explotación del barbasco (*Dioscorea composita* Hemsl.) en México, que contiene diosgenina, sustancia para desarrollar anticonceptivos. Durante 20 años tuvieron ganancias superiores a los 100 millones de dólares mensuales; nunca llegó un dólar a los indígenas de Veracruz que descubrieron el producto.

El Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos extrajo el Taxol de plantas de Ecuador, que se usa en quimioterapia para atender casos de leucemia. En 1991 el gobierno estadounidense dio a Bristol-Myers Squibb el derecho exclusivo de vender esta medicina por cinco años.

### **Robo biológico y cultural**

Érick Estrada Lugo, presidente de la Sociedad Latinoamericana de Medicina Natural y Tradicional (Solamenat), quien durante años ha investigado las propiedades de las

plantas medicinales, expresa que la biopiratería ha sido “el pan de cada día” en toda la historia de la medicina. En muchos países de América Latina las transnacionales han considerado natural y normal buscar cualquier planta útil para industrializarla, sin retribuir un solo dólar a las comunidades de donde han sacado el conocimiento. Por más de diez mil años los agricultores del mundo han obtenido múltiples variedades de cultivos; los indios desarrollaron las del arroz; los andinos más de tres mil tipos de papa; en Papua-Nueva Guinea se cultivan más de cinco mil especies de papas dulces y en México una gran variedad de maíces criollos.

“Siglos de innovación colectiva de los agricultores están siendo robados conforme las compañías multinacionales reclaman derechos de propiedad intelectual sobre las plantas”, subrayan Yolanda Massieu y Francisco Chapela.

### **Atentado contra diversidad**

Otra crítica que se hace a las compañías biotecnológicas es que producen plantas genéticamente uniformes, lo cual afecta la diversidad genética, necesaria para la seguridad alimentaria de la humanidad.

El problema es que las corporaciones, que tienen en sus manos bancos de genes, responden sólo a intereses comerciales.

En este escenario, los agricultores están siendo empujados a depender de la industria de semillas, ya que sus variedades no están registradas por los costos que este proceso representa.

Hay empresas que han demandado a productores agrícolas que se atrevieron a sembrar con semillas patentadas o que, incluso, han dejado de vender sus variedades —sobre todo de flores— porque los agricultores las reproducen libremente.

En México no hay leyes específicas para regular el acceso a la biodiversidad —la Ley de Variedades Vegetales data de 1996—, así que en muchos casos este acceso es muy fácil para los intereses privados y las comunidades locales ni siquiera son informadas.

Los especialistas consideran que la manera más eficaz de contrarrestar a la biopiratería es el reconocimiento y protección legal de los derechos del agricultor, como lo establece el Convenio de la Diversidad Biológica, firmado por los gobiernos del mundo en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil, en 1992.

## **Noticias**

### **RECURSO LEGAL CONTRA LA PATENTE SOBRE EL NIM GRAIN**

La Oficina Europea de Patentes ubicada en Munich realizará el 9 y 10 de mayo un "Proceso Oral" para escuchar los argumentos presentados por las dos partes litigantes en el caso de la patente concedida al Ministerio de Agricultura estadounidense y a la empresa multinacional W.R. Grace sobre un método paracombatir los hongos en las plantas mediante un extracto de semillas del árbol del Nim, vulgarmente conocido como 'paraíso' en lengua castellana. Esta audiencia constituye una oportunidad importante para examinar el problema de la BIOPIRATERÍA, es decir, la apropiación de recursos biológicos del Sur y los conocimientos asociados a su manejo y empleo, a través del sistema de patentes.

#### **LOS HECHOS**

El 12 de diciembre de 1990 la empresa multinacional agroindustrial W.R. Grace, de Nueva York, y el Ministerio de Agricultura estadounidense, con sede en Washington, registraron una solicitud de Patente Europea ante la Oficina Europea de Patentes (OEP), en base a una solicitud de precedencia presentada por Estados Unidos con fecha del 26 de diciembre de 1989, que comprendía un método para combatir las infecciones fungosas en las plantas mediante un aceite hidrófobo extraído del Nim.

Tras un proceso de estudio sumamente difícil y controvertido, el 14 de septiembre de 1994 se hizo pública la aprobación de la solicitud y la concesión de una patente europea sobre lo que la OEP redujo a:

"Un método para combatir las infecciones fungosas de las plantas, que supone someter a los hongos al contacto con una fórmula de aceite de Nim que contiene 0,1 a 10% de aceite hidrófobo extraído del Nim, sustancialmente libre de azederactina, 0,005 a 5% de un emulsionante surfactante y 0 a 99% de agua".



En junio de 1995, Magda Aelvoet, ministro belga y miembro del parlamento europeo, en nombre de los Verdes en el Parlamento Europeo, Bruselas; la Dra. Vandana Shiva, en nombre del Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy, de Nueva Delhi; y la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM), con sede en Alemania, presentaron una demanda contra la concesión de esa patente.

Los demandantes presentaron pruebas ante la OEP de que el efecto fungicida de los extractos hidrófobos de semillas del Nim constituye un saber conocido y empleado durante siglos en amplios sectores de la India, tanto en la medicina brahmánica de los vedas para curar enfermedades de la piel, como en las prácticas agrícolas tradicionales de la India para proteger los cultivos amenazados por las infecciones fungosas. Dado que este conocimiento tradicional de la India fue practicado libremente durante siglos, podría suponerse entonces que la solicitud de patente en cuestión carecía de dos de los requisitos estatutarios fundamentales para la concesión de una patente europea, a saber, el requisito de novedad y el de paso creativo (en Estados Unidos, la no obviedad).

Además, los demandantes denunciaron que el método fungicida proclamado en la patente se basa en una única variedad vegetal (Azederaque índico) y, por lo tanto, que su concesión resultaría en el monopolio por lo menos parcial de esa obtención vegetal. Puesto que el Convenio Europeo sobre Patentes (CEP) prohíbe explícitamente el patentamiento de variedades vegetales, los demandantes reclamaron en consecuencia la revocación de la patente.

En sus primeras declaraciones preliminares del 30 de septiembre de 1997, el Tribunal de Diferendos de la OEP sostuvo, en resumen, que parecería que "no es posible mantener la patente actual" en vista de [las pruebas aportadas por los demandantes respecto a] la falta de novedad y paso creativo. Es más, el contenido

de la [evidencia adicional presentada por los demandantes] "podría sentar un precedente importante con respecto al paso creativo".

En una segunda declaración preliminar fechada el 15 de junio de 1999, el Tribunal de Diferendos de la OEP sostuvo que la evidencia presentada por los demandantes indicaría que "todos los rasgos distintivos de la concesión actual (de la patente) ya fueron revelados a la luz pública con anterioridad a la presentación de la solicitud de patente, durante pruebas de campo realizadas en los distritos indios de Pune y Sangli" en Maharashtra, India Occidental, en los veranos de 1985 y 1986. El Tribunal de Diferendos sostuvo, además, que otras pruebas suministradas por los demandantes indican que "añadir una cantidad adecuada de emulsionante constituye apenas un procedimiento de rutina para cualquier persona calificada" y, por lo tanto, "se consideraba que la actual materia en cuestión no implicaba un paso creativo".

El abogado de los demandantes durante el Proceso Oral será el Dr. Fritz Dolder, catedrático en derechos de propiedad intelectual, de la Facultad de Derecho de la Universidad de Basilea, Suiza.

## **EL ÁRBOL DEL NIM**

La denominación botánica del árbol del Nim es 'Azederaque índico', que proviene del nombre persa del árbol, Azad-Darakth, que significa "el árbol libre". Este árbol forma parte de la familia del caoba y es originario del subcontinente indio. Durante el siglo pasado fue introducido en varios países africanos, centro y sudamericanos, del caribe y asiáticos donde ahora prolifera. El Nim es un atractivo árbol tropical de hoja perenne que puede alcanzar treinta metros de altura y dos metros y medio de circunferencia. Sus ramas se extienden formando una corona que llega a tener diez metros de diámetro y cada árbol puede llegar a vivir más de dos siglos.

En la India es donde este árbol es más corrientemente utilizado. Aparece

mencionado en textos escritos de más de dos mil años y ha sido utilizado durante siglos en la agricultura como repelente de plagas e insectos, en medicina y veterinaria, en artículos de tocador y cosméticos. También es venerado en la cultura, las religiones y la literatura de la región. La India ha compartido sin egoísmo su "árbol libre" y los conocimientos acerca de su miríada de usos, pero ahora, a través del sistema de patentes, este importante recurso está convirtiéndose en la propiedad privada de un puñado de empresas.

## **LAS PATENTES SOBRE EL NIM**

Al momento de presentarse la demanda contra la patente sobre el Nim, la Oficina Europea de Patentes había concedido sólo cuatro patentes sobre productos del Nim. Hoy ya hay 40 solicitudes de patente sobre el Nim registradas y en distintas etapas de estudio ante la Oficina Europea de Patentes, mientras que en todo el mundo ya se han otorgado 90 patentes, que incluyen concesiones sobre efectos insecticidas y fungicidas, métodos de extracción, fórmulas estables de almacenamiento de uno de sus ingredientes activos, la azederactina, métodos anticonceptivos y otros usos medicinales. La mayoría de los "propietarios" del Nim son empresas multinacionales como la farmacéutica Rohm&Haas y la poderosa W.R. Grace, una de las gigantes del sector de agrotóxicos.

Cabe señalar que ninguna de las patentes sobre el Nim implica productos de la ingeniería genética y que el árbol en sí no ha sido patentado, como tampoco ninguna de sus partes. El caso que será visto el 9 y 10 de mayo se refiere a un proceso simple de extracción hidrófoba en base a semillas de Nim toscamente molidas.

La lista completa de todas las solicitudes de patente sobre el Nim que se encuentran registradas ante la Oficina Europea de Patentes estará disponible durante la conferencia de prensa, pero también puede ser solicitada llamando a alguno de los teléfonos indicados más adelante.

## **EL ÁRBOL DEL NIM Y LA BIOPIRATERÍA**

Las patentes sobre el Nim le reportarán importantes ganancias a los supuestos dueños, pero las comunidades que primero entendieron los usos del Nim y que compartieron ese conocimiento con el resto del mundo no van a recibir ninguna compensación en absoluto. Las patentes sobre el Nim constituyen tan sólo un caso en una larga lista de recursos genéticos autóctonos del Sur sobre los que un puñado de empresas multinacionales, principalmente del Norte, está imponiendo derechos de propiedad intelectual. Este sistema de patentes originado en el Norte no pretende reconocer ni retribuir como inventos los productos de los procesos de innovación comunitaria tales como los que generaron los usos hoy conocidos del Nim. Solamente se juzga que ha ocurrido un "invento" cuando esos usos son descritos en términos de la ciencia y las tecnologías occidentales, en cuyo caso se permite que un "inventor" individual o una serie de "inventores" individuales sean remunerados con los derechos monopólicos de propiedad que hacen que valga la pena poseer una patente. Este es el mecanismo a través del cual se está operando una transferencia masiva de riqueza biológica e intelectual desde el Tercer mundo hacia el Norte.

El fungicida protegido por la patente concedida por el Ministerio de Agricultura estadounidense a la empresa W.R Grace no se puede producir si no existen semillas naturales de Nim. Un efecto directo del monopolio empresarial que ha sido posibilitado por el sistema de patentes sobre el Nim es el aumento asombroso de la demanda de semillas por parte de las empresas dueñas de las patentes. La fábrica que instaló la empresa Grace en India puede procesar hasta veinte toneladas de semillas por día. Casi la totalidad de la semilla que se recoge y que antes estaba a libre disposición de los campesinos y curanderos, es ahora comprada por esa empresa, lo que ha ocasionado un incremento del precio de la semilla del Nim que la hace inaccesible para el común de la gente.

El aceite de Nim utilizado en las lámparas de aceite ya prácticamente no se consigue

puesto que los fabricantes locales no consiguen la semilla que constituye su materia prima. Los pobres han perdido acceso a un recurso de vital importancia para su supervivencia, un recurso barato del que antes disponían en abundancia.

En cierto momento se intentó introducir un mecanismo de "consentimiento previamente informado" en la normativa de la Unión Europea sobre "Protección legal de las Invenciones Biotecnológicas", en un esfuerzo por resolver los problemas de la biopiratería. Sin embargo, esa legislación entró en vigencia en julio de 1998 sin que se le hubiera incorporado ninguna de las medidas de protección propuestas. Ahora los esfuerzos se centran en el Convenio sobre Diversidad Biológica como instrumento legal internacional para exigir que las solicitudes de patente sobre recursos biológicos estén obligadas a identificar el origen del material.

## **LA CAMPAÑA POR EL NIM**

El recurso contra la patente sobre el Nim fue inicialmente entablado como una acción en solidaridad con la Campaña por el Nim que había sido lanzada en 1993 por campesinos de la India temerosos ante el hecho de que sus recursos genéticos y conocimientos tradicionales estaban quedando cada vez más en manos de intereses extranjeros a través del mecanismo legal de las patentes. Ellos asemejaban lo que estaba sucediendo a una forma moderna de "cercamiento de los comunes", pero en este caso no eran tierras de usufructo público las que se privatizaban sino conocimientos públicos. Una delegación de campesinos y científicos de la India traerá consigo a Munich un petitorio firmado por 500 mil ciudadanos de ese país que reclaman la revocación de las patentes sobre el Nim.

<http://biodiversidad.8m.com/noticias16.htm>