



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

El uso y usufructo de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional
asociado por parte de las corporaciones farmacéuticas en México

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

Lic. en Relaciones Internacionales

PRESENTA

Alia Tatei Xtabai Padilla Rodríguez

Asesor: Dr. Andrés Ávila Akerberg

México, 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dedicada especialmente a Santita
mi amiga, mi maestra, mi madre y
mi apoyo incondicional. Por ser la
inspiración que necesitaba...*

A la deriva en un verde país de
pequeños hombres de lava oscura,
más oscura contra aquel verde de
variadas voces, sol rechinante y
espeso y dulce cielo de rabia azul
metálica. Un pueblo pedernal y una
tierra demasiado tristes, demasiado
transidos de congoja y de color,
sobre los cuales se unta la serpiente
emplumada.

Dibujos de ciego

Luis Cardoza y Aragón

Agradecimientos

Antes que nada quiero darle las gracias a mi mamá Santa Hilda por apoyarme siempre, por su amor, su confianza, su fuerza y su espíritu luchador, ya que sin ella no hubiera podido llegar y triunfar en los momentos importantes de mi vida. Por enseñarme a ser la mujer que soy y proporcionarme los valores fundamentales para ser una mejor persona cada día ¡Te amo! Mi agradecimiento, gratitud y admiración son inexplicables, siempre me han faltado las palabras para decírtelo. A mis hermanos Bhamik y Alejandro por enseñarme algo nuevo cada día.

Muchas gracias a mí querida gran familia ti@s, prim@s, sobrin@s, por sus palabras de aliento, por sus recomendaciones, por creer en mí, por compartir sus alegrías y tristezas conmigo y por darme la oportunidad de crecer juntos. Principalmente, a los pilares de la familia: Irma, Alejandra, Eloisa, Abraham, Antonio, Beto, Marina, Mario, Tirsa y Mati. Por que parte de lo que somos se debemos a ellos. ¡Mi más grande admiración y respeto para ustedes!

A Gilberto Ponce por su cariño, apoyo y confianza, por escucharme y procurarme en el transcurso de la carrera, por ser la dualidad que necesitaba. Llegaste en el mejor momento a mi vida, gracias por llenarla de sonrisas. También quiero agradecer a Beatriz Ponce por sus muestras de aprecio, por revisar mi trabajo y darme los ánimos para concluirlo. Los quiero mucho y a toda la familia Ponce Dávalos ¡Gracias!

A Tania y Elizabeth por ser mis compañeras de vida en la Universidad y fuera de ella, por ser mis inquebrantables cómplices y consejeras, por luchar y esforzarse conmigo y, simplemente por apoyarme siempre y creer en mí. A mis compañeros de clases de la Universidad y a mis amigos de la Preparatoria 9, que aún continúan compartiendo este viaje de vida conmigo.

Quiero agradecer muy especialmente a mi profesor y director de tesis Andrés Ávila, por sus lecciones impartidas, por su apoyo en todo momento y por contagiarme de su entusiasmo y pasión por los temas ambientales.

También, de manera muy especial quiero reconocer las observaciones, críticas, comentarios y sugerencias de Gian Carlo Delgado-Ramos y Alejandra Guzmán Olgún por orientarme y estructurar las bases de este trabajo de investigación.

A todos mis profesores de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM gracias por las ideas compartidas y la sinergia lograda.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. CAPITALISMO, MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD	10
1.1 La crisis ambiental	14
1.1.1 Medio ambiente y desarrollo sustentable	18
1.1.2 Valor estratégico de los recursos naturales	20
1.2 La biodiversidad más que un recurso estratégico...fuente de vida	22
1.2.1 Geopolítica de la biodiversidad	26
1.2.2 Biopiratería y bioprospección	29
1.3 Biodiversidad y pueblos indígenas	36
1.3.1 Conocimiento tradicional indígena	38
1.3.2 Hacia la reapropiación social de la naturaleza	42
1.4 Biodiversidad, materia prima para la tecnología	44
1.4.1 Una historia sin fin: las revoluciones tecnológicas	45
1.4.2 Biotecnología moderna	48
1.4.3 Actores e intereses en el negocio del oro verde	51
1.4.3.1 Principales corporaciones farmacéuticas y sus intereses sobre la diversidad biocultural	55
1.4.3.2 El patentamiento de la vida y la salud	59
CAPÍTULO 2. RECURSOS GENÉTICOS, CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL: SITUACIÓN EN LAS PRINCIPALES ORGANIZACIONES INTERNACIONALES	64
2.1 El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)	67
2.1.1 Conservación <i>in situ</i> : Artículo 8	72
2.1.2 Conocimiento Tradicional: Artículo 8 j)	75
2.1.3 Acceso y reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de los recursos genéticos: Artículo 15	80
2.2 Derecho Internacional Indígena: recursos genéticos y conocimiento tradicional asociado	87
2.3 OMPI. Derechos de Propiedad Intelectual sobre los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado	93
2.4 Los Derechos de Propiedad Intelectual en la OMC	99
2.4.1 El ADPIC y las patentes	101
2.4.2 Artículo 27.3b patentes sobre los recursos genéticos	107
2.5 El tema de los recursos genéticos en los Tratados de Libre Comercio con Estados Unidos	111

CAPÍTULO 3. LA RIQUEZA BIOCULTURAL DE MÉXICO Y LOS INSTRUMENTOS DE SU APROPIACIÓN	114
3.1 Amenazas a la diversidad biológica y cultural de México	119
3.1.1 Políticas ambientales en México en materia de biodiversidad	124
3.1.2 Marco institucional de la biodiversidad	129
3.2 Marco jurídico nacional: recursos genéticos, conocimiento tradicional y patentes	132
3.2.1 Leyes referentes al acceso, uso y usufructo de los recursos genéticos	136
3.2.2 Derechos de los pueblos indígenas: territorio, biodiversidad y conocimiento tradicional	144
3.2.3 Propiedad intelectual: la privatización de la riqueza biocultural de México	151
3.2.4 TLCAN, la consagración de los derechos de propiedad intelectual sobre los seres vivos	154
3.3 Biopiratería y/o bioprospección, casos ejemplares en México	157
3.3.1 La importancia de la etnobotánica y la medicina tradicional	162
3.3.2 Las corporaciones multinacionales farmacéuticas en México	165
3.3.3 El saqueo y la desregulación: proyectos verdes e inversión privada	168
3.3.3.1 Las Áreas Naturales Protegidas (ANP)	170
3.3.3.2 El Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)	174
CONCLUSIONES	177
ACRÓNIMOS	187
TABLAS, MAPAS Y ESQUEMAS	189
FUENTES CONSULTADAS	191

Introducción

La imposición de una economía de libre mercado supuso en el pasado convertir en mercancía el trabajo y la tierra. Para ello, la teoría liberal redujo a las personas en simples “recursos humanos” [...] mientras que la tierra, sustento de fertilidad y vida, quedaba reducida a “recursos naturales” comprables y vendibles. Actualmente, el capital trasnacional pretende ir más allá, introduciendo en el mercado las propias bases de la vida y su capacidad reproductiva, y reduciendo la diversidad de la naturaleza a “recursos genéticos” sobre los que reclama derechos de explotación exclusiva.

Isabel Bermejo¹

La dinámica del capitalismo, desde sus orígenes, se ha perfilado sobre el monopolio de los recursos naturales para mantener el control hegemónico sobre alimentos, petróleo, agua y biodiversidad. Bajo este afán, se asignan derechos de propiedad y precios sobre los servicios de la naturaleza mediante las leyes del libre mercado. El Estado es influenciado por las fuerzas que orientan a la acumulación del capital en la globalización de corte neoliberal, liderada por países desarrollados y sus principales corporaciones privadas.

En este contexto, la biodiversidad entendida como:

[...] la riqueza, la cantidad y la gran variedad de seres vivos que existen en una determinada área. Incluye el número total de especies y variedades que existen en un ecosistema terrestre, de aguas dulces o marinas, en el suelo, en los bosques y en las áreas agrícolas. [La cual] incluye también diferentes culturas y etnias que viven en un territorio. Contiene los recursos biológicos como los animales, los vegetales y los seres humanos, los cuales están asociados de forma inseparable al conocimiento para su uso y manejo.²

Por sus características, se convierte en un recurso estratégico a explotar por los *biocapitales* involucrados en la extracción de material genético, para el desarrollo e innovación de la ciencia médica, del sistema alimenticio, de la industria bélica, entre otros,

¹ Vandana Shiva, *Biopiratería. El saqueo de la naturaleza y el conocimiento*, España, Icaria, 2001, pág.9.

² Germán Alonso Vélez Ortiz, *Biodiversidad y derechos colectivos de las comunidades indígenas y locales* [en línea], Colombia, Grupo Semillas, 10 de diciembre de 2007, Dirección URL: <http://www.semillas.org.co/dpi.htm>, [consultado 5 de julio de 2008].

a raíz de la aparición y desarrollo de nuevas tecnologías, como la ingeniería genética, la biotecnología y la nanotecnología.

La diversidad biológica se encuentra estrechamente ligada a la diversidad cultural, en zonas con alta biodiversidad, en donde generalmente, los pueblos indígenas y las comunidades locales han desarrollado y contribuido al mantenimiento de los conocimientos tradicionales sobre la agricultura y la medicina. Estos conocimientos han sido del dominio público, se han transformado de acuerdo a las necesidades de la población, han sido heredados de generación en generación y, por ende, han sido dinámicos. La propiedad intelectual -derivada de la concepción capitalista- pretende privatizar el conocimiento de estos pueblos y comunidades, ya que se ha revelado que el 80% de la población mundial depende de los conocimientos indígenas para atender sus necesidades médicas y al menos 50% para su alimentación.³

Para materializar el uso y usufructo sobre los recursos y el conocimiento se utiliza la *geopolítica de la biodiversidad*, la cual revaloriza a la naturaleza y la cultura a favor del capital, además, ubica los espacios estratégicos que deben ser controlados por los capitalistas y las estructuras e instituciones que los respaldan. Debido a la creciente patentabilidad de la materia viviente, “se redimensiona la biodiversidad como recurso”⁴ y, por lo tanto, ha crecido el interés por parte de diversos actores entre los que destacan las Corporaciones Multinacionales (CMN),⁵ con sede en los países más desarrollados del mundo como Estados Unidos, Europa y Japón, quienes han mantenido el control y el aprovechamiento sobre los recursos genéticos. Asimismo, intentan apoderarse del conocimiento tradicional, realizando actos de *bioprospección* y *biopiratería*, con miras a concretar la construcción, de lo que Gian Carlo Delgado denomina, un *Sistema Mundial de Propiedad Intelectual*.⁶

³ Cfr. Leticia Merino y Jim Robson (Compiladores), *El manejo de los recursos de uso común: la conservación de la biodiversidad*, México, SEMARNAT-INE, 2006, pág.65.

⁴Véase. Gian Carlo Delgado, *Biodiversidad, Desarrollo Sustentable y Militarización*, México, CEIICH/UNAM/Plaza Valdés, 2004, pág.29.

⁵ Para fines de este trabajo, emplearemos el término **corporaciones multinacionales** considerando que estas corporaciones cuentan con una base nacional y operan internacionalmente y, según Gian Carlo Delgado-Ramos, a diferencia de las empresas que tienen una proyección nacional, las corporaciones tiene una proyección internacional, operan desde un Estado-nación que las regula, las protege internacionalmente y las subvenciona. Cfr. Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica. Mitos y falsas promesas de la biotecnología*, México, Plaza y Janés, 2002, pág.103.

⁶ *Ibid.*, pág.179.

En este sentido, se estructura también una *Red Mundial de Biopiratería* especializada en el *biosaqueo* de puntos localizados en los países en desarrollo.⁷ Esta red está compuesta por grandes CMN aliadas a organismos internacionales, industrias nacionales, instituciones de educación e investigación y los mismos gobiernos nacionales. Las CMN buscan la propiedad intelectual del conocimiento derivado de sustancias químicas y biológicas, para garantizar el monopolio de los procesos de consumo de alimentos y medicamentos.

Por lo anterior,

[...] las industrias multinacionales farmacéuticas son el sector industrial que percibe mayor porcentaje de ganancias del planeta y tienen una enorme disponibilidad de dinero para el cabildeo. Los lazos entre éstas y el gobierno de Estados Unidos son estrechos, particularmente a través de la campaña en este tema liderada por Glaxo Smith Kline, Pfizer y otras a través de la asociación PhRMA (Pharmaceutical Research and Manufacturers of America), a su vez conectada con diversas asociaciones 'nacionales' de las multinacionales en otros países, tales como la AMIIF (Asociación Mexicana de las Industrias de Investigación Farmacéutica).⁸

En esta lógica, para el control de estos recursos se utilizan mecanismos como los *contratos de bioprospección* por parte de “estados nacionales, como por grandes firmas involucradas en los bionegocios, para instalar procesos globales de saqueo biótico en las zonas altamente biodiversas (biopiratería), así como en las formas de apropiación (patentamiento de material genético y su conocimiento tradicional).”⁹

Así, el capital internacional interesado en el *oro verde*, como se le conoce a la biodiversidad, se ha aprovechado indebidamente de los recursos y del conocimiento tradicional asociado a través de actividades de bioprospección las cuales son definidas como “[...] la exploración en busca de recursos genéticos y bioquímicos con un valor comercial.”¹⁰ No obstante, Pat Mooney, presidente de Action group on Erosion, Technology and Concentration (ETC Group), señala que los actos de bioprospección son actos de biopiratería, definiéndolos como “la utilización de los sistemas de propiedad

⁷ *Idem.*

⁸ Silvia Ribeiro, “Trasnacionales farmacéuticas contra la Salud” [en línea], México, *jornada.unam.mx*, 6 de julio de 2002, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2002/07/06/019a2pol.php?origen=opinion.html>, [consultado 10 de Octubre de 2007].

⁹ Gian Carlo Delgado, “La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamentos del desarrollo biotecnológico”, en *Problemas de Desarrollo*, vol. 32, núm. 126. IIEC-UNAM, julio-septiembre, 2001, pág.175.

¹⁰ Citado en: Vandana Shiva, *Biopiratería, desarrollo sustentable...*, op. cit., pág.96.

intelectual para legitimar la propiedad y el control exclusivos de conocimientos y recursos biológicos sin reconocimiento, recompensa o protección de las contribuciones de las comunidades indígenas y campesinas [...]”¹¹, es decir, se refiere a la apropiación del conocimiento y de los recursos genéticos de pueblos indígenas y comunidades agrícolas por individuos o instituciones que buscan tener el monopolio exclusivo (mediante patentes y/o propiedad intelectual) sobre esos recursos y el conocimiento.

En este contexto, surge la necesidad de establecer un régimen internacional sobre la biodiversidad, el cual se materializa en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de 1992. Para algunos representa la institucionalización del primer régimen global para la protección de la biodiversidad *in situ*, debido a que establece obligaciones para la conservación y utilización sostenible de la misma, asimismo, contiene las bases para que los Estados de origen puedan implementar medidas nacionales para una participación justa y equitativa de los beneficios económicos derivados de los recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad.

Para otros, representa el régimen que legaliza la venta de los recursos genéticos de los países megadiversos a favor de la privatización mediante las patentes, porque dicho Convenio establece requisitos mínimos para la extracción de los recursos por parte de las empresas e instituciones vinculadas con la bioprospección. En este sentido, la idea es propiamente económica, ya que se intentan controlar los recursos genéticos del planeta y el conocimiento tradicional asociado, a través de mecanismos de protección intelectual propios del capital internacional monopólico.

Esta situación, ha aumentado la discusión sobre el tema de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI)¹² sobre los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado. Defendiendo y cubriendo al capitalismo neoliberal, la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) han impulsado el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC ó TRIPS por sus siglas en inglés), en el que se favorece la patentabilidad de algunos recursos vivos. El objetivo ha sido claro, ganar terreno sobre los recursos para patentarlos y apropiarse del conocimiento indígena

¹¹ Citado en: Gian Carlo Delgado, “La biopiratería y la propiedad intelectual...”, *op. cit.*, pág.181.

¹² Son el conjunto de derechos que ofrecen protección al conocimiento -industrial, científico, artístico o literario- que forma el patrimonio inmaterial de una persona física o legal.

“legalmente” y así, explotarlos, privatizando los “descubrimientos” emanados de dichos recursos que han recibido “tratamiento de inventos,” mediante nuevas reglas para la venta de la vida en el mercado. Bajo esta lógica, el sistema de patentes y, especialmente, el de medicamentos faculta el monopolio sobre la base química y biológica de los procesos de gestión médica de salud.¹³

En este contexto, los países ricos en biodiversidad se encuentran bajo esquemas de capitales multinacionales biotecnológicos, farmacéuticos y alimentarios en proyectos de “privatización, desnacionalización y saqueo de los recursos naturales”¹⁴, ya que se “[...] estima que el 95% de los recursos genéticos están concentrados en los países en desarrollo.”¹⁵

Por esta razón, países como México tienen importancia estratégica, debido a que el país alberga en un territorio total de 1.3% más o menos el 10% de la biodiversidad del planeta;¹⁶ lo que lo ubica en un lugar *Ad hoc* para la inversión extranjera y el establecimiento de proyectos verdes para el saqueo de sus recursos genéticos, principalmente por las CMN farmacéuticas, porque extraen plantas con propiedades medicinales, buscan obtener grandes ganancias usando los recursos genéticos *in situ*¹⁷ y los conocimientos de los pueblos indígenas para posteriormente adueñarse de ellos a través de las patentes, sin reconocer la labor de los pueblos indígenas en la preservación de dichos recursos.

México es considerado un país biodiverso, “[...] se encuentra en el sexto lugar de diversidad biológica. También ocupa el primer lugar en riqueza en reptiles, el segundo en mamíferos y el cuarto en anfibios y plantas.”¹⁸ Un aspecto ligado a la diversidad biológica es la diversidad cultural, y en este sentido, es considerado el cuarto país con mayor

¹³ Cfr. Andrés Barreda, *Biopiratería, bioprospección y resistencia. Cuatro casos en México*. [en línea], 2001 Dirección URL: http://meme.phpwebhosting.com/~migracion/rimd/coleccion_america_latina/enfrentando_la_globalizacion/Enfrentando11.pdf, [consultado 23 abril de 2008].

¹⁴ Gian Carlo Delgado, *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, *op. cit.*, pág.26.

¹⁵ Grethel Aguilar Rojas, *En busca de una distribución equitativa de los beneficios de la biodiversidad y el conocimiento indígena*, Costa Rica, UICN, 2005, pág.11.

¹⁶ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op.cit.*, pág.68.

¹⁷ Los recursos genéticos *in situ* son aquellos que existen dentro de sus ecosistemas y hábitats naturales. Por otro lado, los recursos *ex situ* son aquellos que se conservan fuera de sus hábitats naturales.

¹⁸ INE. *Economía ambiental: lecciones de América Latina*, México, INE/SEMARNAP, 1997, pág.197.

diversidad cultural, por lo tanto, “[...] la biodiversidad depende de la conservación de la riqueza cultural.”¹⁹

El exceso en la explotación de los recursos naturales para la obtención de alimentos, medicamentos, recursos y energía ha amenazado la biodiversidad del país en detrimento de la calidad de vida de sus habitantes, especialmente de los grupos pobres y vulnerables, aumentando las relaciones de explotación. Cabe mencionar que los principales lugares para el uso y usufructo por parte del capital privado son las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y los Corredores Biológicos (CB), así como otros proyectos “verdes” que se sitúan principalmente en el sur-sureste del país.

La estabilidad del país está vinculada con la defensa de los derechos basados en la soberanía de los Estados y el deber de protección de sus recursos, sin embargo, las CMN que poseen el capital, han tenido el interés y el poder histórico de explotar los recursos genéticos y de apropiarse del conocimiento tradicional sin ningún impedimento,²⁰ ya que si bien en México se reconoce la relación de los pueblos indígenas con la naturaleza, no se reconoce el título de propiedad de los recursos, ni del conocimiento tradicional. Es decir, los pueblos indígenas no son considerados sujetos de derecho y, por lo tanto, no tienen reconocimiento pleno sobre sus recursos.

Analizar este tema nos lleva no sólo a resaltar la importancia del cuidado de los recursos genéticos, sino a colocarlos en un asunto primordial para la construcción de leyes nacionales e internacionales que reconozcan los derechos de los pueblos indígenas sobre sus recursos mediante una visión holística e integral. Representa para mí, de gran interés el tema de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional, debido a que contienen mucha contemporaneidad para su estudio e investigación; además de que es un tema de gran amplitud al tener consecuencias directas en la vida de todo el planeta.

¹⁹ *Ibid.*, pág.200.

²⁰ Andrés Barreda, en una investigación titulada *La punta del iceberg*, señala cuatro contratos de bioprospección hasta ahora conocidos y conforman la punta visible de un gran iceberg: el contrato entre Diversa y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); el contrato entre la Organización de Médicos Indígenas Tradicionales de Los Altos de Chiapas (Omietch), El Colegio de la Frontera Sur, la Universidad de Georgia y la empresa Molecular Nature Limited; el contrato entre Sandoz y la Unión de Comunidades Forestales Zapotecas y Chinantecas (Uzachi) y el contrato entre American Cyanimid and American Home Products, la Universidad de Arizona y el Jardín Botánico del Instituto de Biología y la Facultad de Química de la UNAM. Los cuales serán analizados en capítulo tres.

Asimismo, porque es una de las grandes discusiones de México a nivel internacional y nacional, por tener el privilegio de ser un país *biocultural*.

La importancia del presente estudio en las Relaciones Internacionales radica en que son temas actuales que transforman la realidad internacional, además de involucrar diferentes intereses políticos, económicos y sociales de los Estados. La reformulación de leyes o mecanismos que regulen la explotación de los recursos naturales es necesaria para la soberanía de los Estados. No omito señalar, que el medio ambiente constituye una pieza clave para la interacción de las naciones y su composición fundamental, “el individuo” y la relación con su medio, su espacio vital.

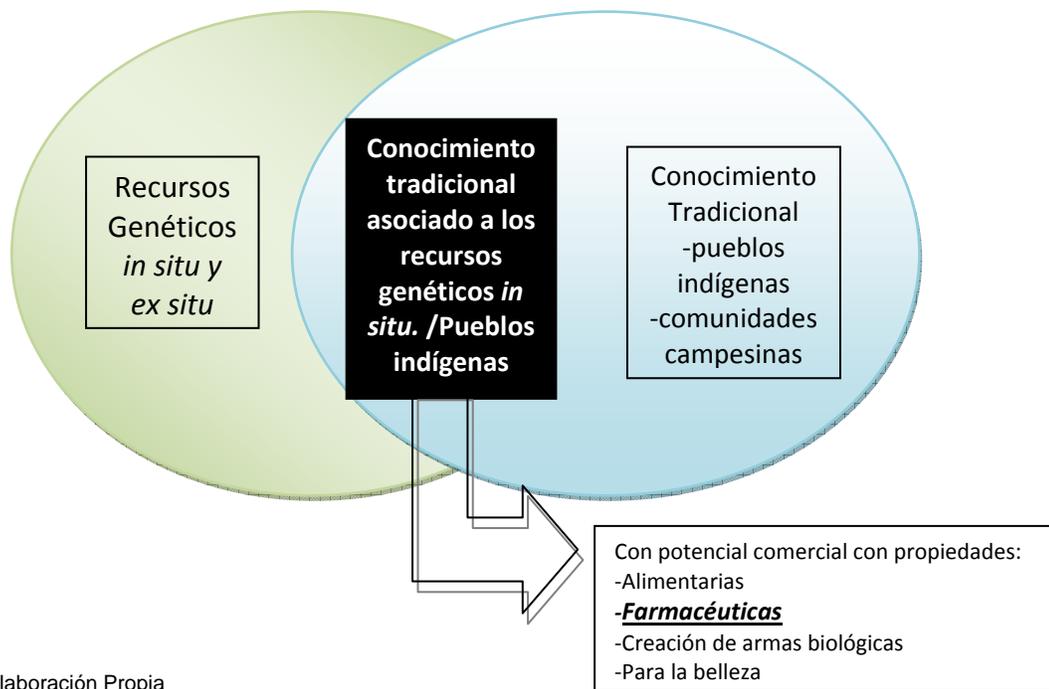
El presente análisis parte de las siguientes hipótesis:

- Los recursos genéticos *in situ* proporcionan beneficios comerciales potenciales, que son aprovechados por las CMN biotecnológicas-farmacéuticas, a través de la bioprospección y la biopiratería, en donde muy pocas veces hay beneficios a los proveedores de los conocimientos tradicionales asociados a los recursos.
- Existe un marco internacional del derecho positivo que permite el uso y usufructo de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional asociado en los países con riquezas bioculturales, con fines de explotación comercial mediante patentes, por parte de las CMN y sus Estados-nación, paralelamente, no se respetan las declaraciones internacionales sobre los pueblos indígenas.
- Las condiciones de producción capitalista y la falta de congruencia de la regulación sobre la propiedad de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado en México a favor de los pueblos indígenas y del no patentamiento a los recursos vivos, permite la consolidación de la biopiratería en lugares con alto nivel de biodiversidad, lo cual provoca una doble erosión: cultural y biológica.

Los objetivos son exponer el marco histórico capitalista que permite el uso y usufructo de los recursos biológicos y el posicionamiento de las nuevas tecnologías en el monopolio de la biodiversidad y del conocimiento tradicional. Asimismo, examinar el régimen jurídico existente a nivel internacional en el marco de la Convención sobre la Diversidad Biológica, los Derechos de los Pueblos Indígenas y la Propiedad Intelectual.

También analizar el marco jurídico nacional de México respecto al acceso, uso y usufructo de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional asociado con potencial farmacéutico, en condiciones *in situ*.

Al respecto, cabe señalar y puntualizar que debido a la gran dimensión del tema, me enfocaré solamente en los recursos genéticos *in situ* que tienen como cualidad el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y dentro de esta gama, expondré sólo aquéllos recursos con potencial comercial farmacéutico y de gran interés para las CMN farmacéuticas y biotecnológicas:



Fuente: Elaboración Propia

Para tales fines, el presente trabajo se divide en tres capítulos. En el capítulo 1 se analiza como el sistema capitalista en su etapa neoliberal, revalora los recursos naturales a partir de las crisis y de la restructuración de los sistemas productivos, en donde un nuevo patrón tecnológico –la biotecnología- basado en la manipulación genética, pretende la privatización de la biodiversidad y del conocimiento tradicional asociado de los pueblos indígenas. Asimismo, se plantea la relación biodiversidad-pueblos indígenas, biodiversidad-nuevas tecnologías, en el marco de la geopolítica de la biodiversidad, resaltando los principales actores en el negocio de la biopiratería y la bioprospección, destacando el poder de las CMN y sus Estados-nación.

En el segundo capítulo, se examina ampliamente el marco legal internacional e institucional relacionado con los recursos genéticos, el conocimiento tradicional y la propiedad intelectual. Se destacan las ventajas y desventajas del CBD, poniendo principal atención a los artículos 15 y 8j, sobre acceso a los recursos genéticos y conocimiento tradicional respectivamente. En este contexto, se analiza el sistema legal de los pueblos indígenas a nivel internacional teniendo como principales instrumentos el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Consecuentemente, se destaca el poder y la importancia que se le ha dado a los regímenes de propiedad intelectual de los recursos vivos como parte fundamental para el comercio internacional, con base a la normatividad establecida por la OMPI y la OMC en los ADPIC. El patentamiento también se ve reflejado en instrumentos adicionales que influyen directamente en las legislaciones nacionales de los países como lo son los Tratados de Libre Comercio (TLC).

Por último, en el tercer capítulo se estudia la riqueza biocultural de México, así como las causantes de su pérdida, se trata la problemática del uso y usufructo de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado por parte de las corporaciones farmacéuticas en el país. En este sentido, se describe la política ambiental en materia de biodiversidad, para posteriormente, examinar los vacíos e inconsistencias del marco jurídico nacional en materia de recursos genéticos, pueblos indígenas y propiedad intelectual. Así, se hace una descripción acerca de los actos de biopiratería más representativos del país, enfatizando en la importancia de la medicina tradicional y las formas que han utilizado las CMN farmacéuticas para obtener el uso y el aprovechamiento de los recursos biológicos nacionales. Finalmente, se mencionan los principales proyectos verdes de inversión privada como las Áreas Naturales Protegidas (ANP), el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) y el Plan Puebla Panamá (PPP), que más que ser proyectos de conservación, son estrategias imperialistas para la acumulación capitalista en las zonas biodiversas.

1. CAPITALISMO, MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD

Los sistemas políticos y legales del capitalismo, la acumulación de capital y la conversión de la vida social y cultural en mercancías han producido una nueva naturaleza, 'una segunda naturaleza' especialmente capitalista. Esto incluye la 'división de la naturaleza' entre medios y objetos de producción y de consumo. Al igual que antes el mercado de la tierra, la naturaleza ha sido capitalizada y sometida a la disciplina del mercado financiero.

James O'Connor¹

La dinámica del modo de producción capitalista ha provocado crisis ambientales y escasez de recursos. La creciente ambición por aumentar la productividad, la plusvalía, la utilidad y el consumo ha determinado las condiciones de producción, y ha impuesto la necesidad de expandir el capital internacional, a través de fronteras para la explotación de los recursos naturales y la fuerza de trabajo, determinados por patrones tecnológicos de apropiación. En donde una particularidad del capitalismo es el despojo, el cual “[...] ha sido inherente al sistema, ha estado y estará presente debido a que el capital, desde el inicio de la reproducción ampliada, ha necesitado apropiarse y enajenar la tierra y el plusvalor generado por la fuerza de trabajo.”²

Así, nos encontramos ante un proceso de internacionalización, globalización y comercialización de la vida social, económica, cultural y política³, en donde la naturaleza se ha convertido en una mercancía para la producción de capital, a lo que Elmar Altvater llama *desinserción global*.⁴ En este contexto, al sistema capitalista se le añade un adjetivo más, el “neoliberal”, como parte de su proceso histórico, que significa la integración del mundo en dos factores: tecnológico y mercado. En otras palabras, el capital ha socavado sus mismas condiciones de producción, ha creado una profunda crisis ecológica y ha despertado oposiciones sociales y políticas. Estas consecuencias se dan bajo tendencias

¹ James O'Connor, *Causas Naturales. Ensayos del marxismo ecológico*, México, Ed. Siglo XXI, 2001, pág.84.

² Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López Bárcenas, *Biodiversidad y conocimiento tradicional en la sociedad rural. Entre el bien común y la propiedad privada*. México, CEDRSSA/ Cámara de Diputados LIX Legislatura, 2006, pág.54.

³ Los mecanismos de mercado se han convertido en el medio para internalizar las condiciones ecológicas.

⁴ En donde la evolución del sistema global transcurre con un control cada vez mayor por parte del mercado y, por lo tanto del dinero. Cfr. Altvater Elmar, Mahnkopf Birgit; *Las limitaciones de la globalización. Economía, ecología y política de la globalización*. México, Ed. Siglo XXI-UNAM, pág.53.

delimitadas y dinamizadas por los avances científicos y tecnológicos que encuentran barreras de expansión en tiempo y espacio, alterando las relaciones sociales.⁵

De esta forma, los problemas ambientales se resuelven en el marco de la lógica económica y mediante la aplicación de nuevas tecnologías; este aspecto es muy significativo para la producción capitalista, debido a que “[...] no sólo depende de la explotación de los recursos no renovables, sino que tiene también efectos devastadores sobre la cantidad y calidad de la tierra, el agua, el aire, la vida silvestre y demás, y en general de los ecosistemas, lo cual a su vez limita la gama de posibilidades abiertas a la futura acumulación capitalista.”⁶ Por lo tanto, se busca la modernización de los procesos productivos sobre los recursos naturales finitos del planeta.

Históricamente, la finalidad del capitalismo ha sido la expansión ilimitada del crecimiento económico; sin embargo, se ha encontrado con obstáculos y límites, debido a que la naturaleza no es *autoexpansiva* y, por lo tanto, se *autolimita*, este suceso puede ser explicado mediante la segunda Ley de la Termodinámica llamada *entropía*.⁷ Georgesçu-Roegen señaló en su libro *La ley de la entropía y el proceso económico*, que el proceso productivo tenía límites respecto a la degradación de la materia y la energía y, esta ley límite responde a los procesos físicos de la naturaleza, sobre la capacidad del sistema natural.⁸

Dicho de otra manera, la naturaleza no crece al ritmo acelerado como lo hace la producción, por tal motivo, el capitalismo crea contradicciones y autodestrucciones. “El capital ha logrado abrirse paso a través de la crisis, en parte descuidando, lesionando o destruyendo sus propias condiciones de producción y reproducción, es decir, adquiriendo una deuda ecológica con el sur y, en general, con los pobres del mundo.”⁹ Esta situación, no sólo confirma que el capitalismo rompe con los sistemas físicos de la naturaleza, sino que limita cualquier principio de *sustentabilidad*, además de incrementar las

⁵Véase. *Ibid.*, pág.50.

⁶James O’Connor, *op. cit.*, pág.153.

⁷ Según los postulados de la termodinámica la sustentabilidad se define por una balanza de entropía equilibrada, es decir, el flujo de entropía debe ser tan grande como la entropía importada y producida en el mismo sistema.

⁸ Cfr. Enrique Leff, *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*, México, Ed. Siglo XXI, 2004, pág.101.

⁹ James O’Connor, *op. cit.*, pág.162.

externalidades,¹⁰ término que Enrique Leff define como las condiciones ecológicas de la producción, o bien, se pueden entender como los efectos o consecuencias incidentales, no previstas, deliberadas y promovidas por un actor que afecta a otros actores.

La economía establece una *valorización* de la naturaleza respecto a la producción y en términos de capital,¹¹ el neoliberalismo se presenta como una forma superior de la internacionalización del capital bajo la razón tecnológica y los mecanismos de mercado, el cual asigna derechos de propiedad sobre los recursos y servicios ambientales. La fase neoliberal del capital se caracteriza por: el libre comercio basado en la propiedad privada, el interés individual, el equilibrio del sistema de precios y derechos políticos, crecientes intercambios comerciales, la interconexión de flujos financieros y personas, la aparente eliminación de dimensiones espaciales y temporales de la vida. Dichas características esenciales del modelo de desarrollo dominante han permitido la vasta internacionalización y la globalización de la economía, el neoliberalismo ambiental, según afirma Leff, “[...] busca debilitar las resistencias de la cultura y la naturaleza para subsumirlas dentro de la lógica del capital.”¹²

Bajo esta lógica, el espacio ha sido valorizado por la propiedad privada como fuerza productiva, que corresponde a estrategias geopolíticas encaminadas a satisfacer intereses y mecanismos privados, dando paso al establecimiento de nuevas formas de distribución del poder. La modernización de los procesos productivos ha permitido un nuevo colonialismo sobre los recursos, a través de sistemas de propiedad. El amplio desarrollo del capitalismo se debe a que se han dado diversas revoluciones tecnológicas que han transformado las relaciones de poder, por lo tanto, Leff señala que: “El subdesarrollo de los países del Sur es el efecto de la pérdida del potencial productivo de una nación, debido a un proceso de explotación y expoliación que rompe con los mecanismos ecológicos y culturales de los cuales depende la productividad sostenible de sus fuerzas productivas y la generación de sus recursos naturales.”¹³

¹⁰ Los ecologistas consideran que las externalidades son los daños causados por una actividad cuyo valor no viene inmerso en los costos y precios establecidos en los mercados.

¹¹ A partir de la Revolución Industrial, el capitalismo se establece como principio absoluto y socialmente dominante con la aparición de formas comerciales capitalistas.

¹² Enrique Leff, *Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder*, México, Ed. Siglo XXI/PNUMA, 3ª ed., 2004, pág.28.

¹³ Enrique Leff, *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, México, Ed. Siglo XXI, 6ª ed., 2005, pág.156.

Algunos países en desarrollo –también llamados periféricos, del Sur, del tercer mundo o subdesarrollados-, cuentan con una gran diversidad en ecosistemas, en este sentido, se vuelven banco y suministro perfecto para la extracción y explotación de las materias primas. Estos países consideran que la venta de sus recursos naturales les permitirá alcanzar un crecimiento económico al igual que los países desarrollados, por lo cual “[...] han copiado, y lo siguen haciendo, actitudes y comportamientos de los [países] más ricos, en su intento por alcanzar un desarrollo económico sostenible y adecuado, y así poder nivelarse con este grupo de actores, independientemente del daño ambiental que esto pueda generar.”¹⁴

Por otra parte, debe considerarse que la principal amenaza ecológica proviene del consumismo de los países desarrollados –también llamados países centrales, del Norte o industrializados-, ya que “[...] 20% de los habitantes más ricos del planeta consumen cerca de 80% de la materia prima y la energía producidas anualmente [...]”¹⁵ Históricamente, estos países han dependido de las importaciones provenientes de los países en desarrollo para satisfacer sus crecientes demandas de materias primas, asimismo, se han beneficiado del intercambio ecológicamente desigual y del uso de servicios ambientales, para lo cual han implementado estrategias económicas de apropiación como la disminución de la deuda externa a cambio de la naturaleza.

También se han valido de sus Corporaciones Multinacionales (CMN), representantes de la lógica del capitalismo, que tienen un papel crucial en la economía mundial; ambos, conjuntamente buscan mantener su poder hegemónico controlando los espacios estratégicos. Bajo esta lógica, la biodiversidad se ha convertido en una riqueza estratégica, valorizada por su riqueza genética y como proveedora de servicios ambientales.

Esta visión economicista de la naturaleza se deriva de una racionalidad antropocéntrica e individualista, que soslaya que la naturaleza es indispensable para el ser humano, no el ser humano para la naturaleza. La economía de mercado produce cambios sustanciales sobre los derechos de acceso a los recursos, priva a los grupos

¹⁴ Carlos F. Lascrain Fernández, *Análisis de la política ambiental. Desafíos institucionales*, México, Plaza y Valdés editores, 2006, pág.64.

¹⁵ Carlos Walter, Porto-Gonçalve, *El desafío ambiental*, México, PNUMA, 2006, pág.29.

débiles a poseer y administrar lo que les corresponde y limita el proceso de regeneración de la naturaleza.

1.1 La crisis ambiental

La naturaleza es el punto de partida para el capital, pero no suele ser un punto de regreso.

James O'Connor¹⁶

A partir de diversas manifestaciones que denunciaban y evidenciaban los riesgos que corría el planeta y, por ende, la humanidad, se inició un debate político en función del impacto que tenía el modelo de desarrollo que no consideraba los límites de la intervención humana sobre la naturaleza. Los patrones dominantes de producción y consumo, habían marcado los límites del crecimiento económico, por lo tanto, se había desencadenado una crisis ambiental que “[...] vino a cuestionar la racionalidad y los paradigmas teóricos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico, negando a la naturaleza.”¹⁷

A finales de los años sesenta, un grupo de empresarios y de ejecutivos de grandes transnacionales crearon el Club de Roma, presentando el Informe Meadows, así como un estudio denominado: *The limits to growth* (Los límites del crecimiento), en donde se expuso la idea de que: “[...] la Tierra y sus recursos son finitos y ello impone límites infranqueables a la economía (y a la población) humana [...]”¹⁸, al momento en que se analizaron las variables de población, tecnología, nutrición, recursos naturales y medio ambiente, se pudo concluir que de seguir en esa situación se colapsaría el mundo. Se determinó –desde una visión totalmente económica- que con medidas económicas eficientes e industrias más limpias se podría recuperar la naturaleza.¹⁹

La denunciada crisis ambiental no cuestiona al neoliberalismo, sino todo lo contrario, ya que sostiene que con el libre mercado se terminarán y se ajustarán los

¹⁶ James O'Connor, *op. cit.*, pág.221.

¹⁷ Enrique Leff, *Saber Ambiental...*, *op. cit.*, pág.17.

¹⁸ Germán González Dávila, “Ecosistemas y crecimiento económico durable”, en *Economía Informa*. núm. 316, FE/UNAM, México, Abril-Mayo de 2003, pág.25.

¹⁹ Estos economistas evaluaron el problema ambiental otorgándoles precio de valor de uso a la naturaleza, dejando de lado la relación histórica naturaleza-hombre.

desequilibrios ecológicos y la desigualdad social, no obstante, el impacto de la producción a través de sistemas tecnológicos han deteriorado y tenido un impacto cada vez mayor en los ecosistemas del planeta, como nunca la humanidad se hubiera imaginado.

Delgado afirma que la crisis ecológica se ha convertido para el capitalismo en un dilema estratégico, en donde se debe cambiar el patrón tecnológico de producción por uno más limpio y se deben considerar los efectos que causan la destrucción del medio ambiente.²⁰ Por su parte, James O'Connor hace el siguiente balance respecto al impacto de las fuerzas de producción en la naturaleza y el surgimiento de la crisis ambiental:

Los cambios inducidos por la crisis en las condiciones definidas como fuerzas productivas, con el propósito de defender y restaurar la utilidad (ejemplificadas por los cambios tecnológicos que reducen los costos de congestión, aumentan la flexibilidad en la utilización de materias primas, etc.), tienen el enfoque sistémico de bajar los costos de reproducción de la fuerza de trabajo, permitir obtener materias primas más baratas y reducir de otras formas el costo, aumentando la flexibilidad. Cualquiera que sean las fuentes inmediatas de la crisis, se da por descontado que habrá esfuerzos por reestructurar las condiciones de producción con el objetivo de elevar las utilidades.²¹

Por lo anterior, podemos decir que han existido varias crisis que el capital ha podido superar a través de patrones tecnológicos, que definen la relación del hombre con la naturaleza. La crisis ecológica como producto del desarrollo histórico del capitalismo no se reduce a daños localizados, sino que daña el proceso de desarrollo de toda la vida del planeta, cada rincón, cada espacio se ve afectado, además daña las condiciones de la acumulación del capital (llamada la segunda contradicción del capitalismo por el materialismo histórico), crea contradicciones en el sistema que alteran las relaciones sociales y políticas respecto al uso de los recursos y la distribución de los mismos.

El capitalismo ha impuesto *valores de uso*, muchas veces innecesarios, que atentan a los procesos físicos de la naturaleza bajo los principios destructivos de la segunda contradicción del capitalismo, en este sentido, O'Connor explica que la causa básica de la segunda contradicción es:

[...] la apropiación y el uso económicamente autodestructivos, por parte del capital, de la fuerza de trabajo, la infraestructura y el espacio urbano, y la naturaleza externa o ambiente... "autodestructivos" porque los costos de salud y educación, transporte urbano y rentas domésticas y comerciales, así como los costos para extraer de la

²⁰ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, op. cit., pág.80.

²¹ James O'Connor, op. cit., pág.204.

naturaleza los elementos del capital, se elevarán cuando los costos privados se conviertan en “costos sociales”.²²

Es decir, el capitalismo destruye paulatinamente sus propias condiciones externas de producción (la naturaleza), ya que contamina el agua, el aire, elimina la biodiversidad, agota los recursos renovables y no renovables “[...] la degradación ambiental se manifiesta así como síntoma de una crisis de civilización, marcada por el modelo de modernidad regido bajo el dominio del desarrollo de la razón tecnológica por encima de la organización de la naturaleza.”²³ Las diversas manifestaciones de los movimientos sociales y ecologistas son una de las respuestas a esta segunda contradicción.

La crisis ambiental plantea el surgimiento de problemas ecológicos globales como el calentamiento global, la pérdida de biodiversidad, la deforestación, la erosión de suelos, el deterioro de la capa de ozono, entre otros, involucra a todos los sectores de la sociedad, en donde se presentan factores de resistencia e intereses encontrados, por la conservación, uso y distribución de los recursos naturales. También surge como una categoría ideológica y política, en donde muchas veces las justificaciones ideológicas avalan la apropiación de la naturaleza por parte del capital.

Empero, Ulrich Beck en su teoría de la *Sociedad del riesgo global* explica que la destrucción de la naturaleza por la producción industrial no es un problema del mundo que nos rodea, sino una profunda crisis institucional de la primera fase (nacional) de la modernidad industrial: “[...] la naturaleza no es naturaleza es un concepto, una utopía que está siendo redescubierta cuando posiblemente ya no existe.”²⁴ La humanidad es amenazada por las instituciones de la sociedad industrial que producen y legitiman los peligros en que se somete a la sociedad, dependiendo de la época y las culturas.

Es importante destacar, que los movimientos sociales son un frente de oposición fundamental contra el deterioro ambiental, provocado principalmente por el capital monopólico industrial, puesto que los *costos sociales* son demasiado altos “[...] las relaciones entre el capital y sus condiciones de producción están mediadas por luchas

²² *Ibid.*, pág.212.

²³ *Ibid.*, pág.213.

²⁴ Beck Ulrich, *La sociedad del riesgo global*, España, Ed. Siglo XXI, 2006, pág.32.

socioeconómicas y políticas, por ideología y por realidades burocráticas.”²⁵ La crisis ambiental debe de ser entendida como una crisis humana y social, es decir, una crisis del capitalismo como parte de la valoración económica mundial.

Con la finalidad de concretar la posición geoestratégica en el capitalismo mundial, los Estados-nación y sus CMN adaptan la racionalidad económica del mercado. A partir del crecimiento de la deuda ecológica y externa, hoy en día –apunta Joan Martínez Alier– nos enfrenamos a un nuevo *Ecocolonialismo*, que provoca conflictos entre la sociedad civil y el Estado, donde la premisa ideológica es “[...] establecida por el hecho de que el estado capitalista, a fin de retener su legitimidad, debe actuar o presentarse como si actuara en nombre del pueblo en conjunto, es decir, ser también un estado en la 'sociedad capitalista'. [...] Sin embargo, lo usual es que prevalezcan evaluaciones cuestionables acerca del significado de 'beneficio de todos’.”²⁶

Esta estrategia se hace a partir de discursos ideológicos y mediáticos para justificar proyectos *verdes* con fines políticos, económicos y militares. El discurso de desarrollo sostenible o sustentable se presenta como un proyecto a largo plazo, ya que la sobreexplotación no es posible a corto plazo, bajo esta estrategia se presentan discursos de poder dentro de la lógica neoliberal. La degradación y la escasez del medio ambiente, así como los bienes y servicios son un rasgo típico en zonas pobres “[...] que no han conocido ningún desarrollo, y donde la propiedad de fuentes importantes de minerales o de madera, o su control, es un factor clave de las luchas internas por el poder.”²⁷

En este contexto, la depredación de la biodiversidad cumple con un efecto contradictorio en la acumulación capitalista, según afirma Delgado:

[..] desplegada para incrementar la explotación, ante todo de plusvalía extraordinaria y relativa, la explotación de los recursos naturales en un inicio permitió el ascenso de la tasa de ganancia, pero ahora cumple una efectividad antifuncional y contradictoria para el capital mundial, puesto que levanta un límite que merma las posibilidades de potenciamiento de las fuerzas productivas, principalmente de las que sintetizan en la biotecnología y afines, dado que depende de los bancos de información genética plasmados en la biodiversidad del mundo.²⁸

²⁵ James O’Connor, *op. cit.*, pág.188.

²⁶ *Ibid.*, pág.189.

²⁷ Michael Klare, *Guerras por los recursos: El futuro del conflicto global*, España, Uranio/Tendencias, 2003, pág.56.

²⁸ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág.100.

1.1.1 Medio ambiente y desarrollo sustentable

El *discurso del desarrollo sustentable* surge en un contexto de globalización económica, que promueve, paradójicamente, la explotación de los recursos y la conservación de los mismos. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo en 1972 (la primera Cumbre de la Tierra), intentó plantear una solución al deterioro ambiental que existía implementando el programa “el que contamina paga.”²⁹ Para ese entonces, las economías industrializadas y los empresarios prácticamente tenían dos opciones: la inversión en equipos para reducir las emisiones de los contaminantes o el traslado de las industrias contaminadoras de los países desarrollados a las naciones de menor desarrollo, que no contaban con una fuerte legislación en materia ambiental.

En los años ochenta, la preocupación por los problemas ambientales aumentó, al igual que los actores sociales y políticos;³⁰ la crisis ambiental apareció como elemento perturbador del orden económico y político. En 1983, la Asamblea General de las Naciones Unidas dio paso a una política ambiental expresada en la creación de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, a través del informe *Nuestro futuro común*, mejor conocido como Informe Brundtland, el cual expuso formalmente el concepto de desarrollo sustentable, “[...] se demostraba que un crecimiento económico durable no era posible sin desarrollo social pero, ambos, imposibles en el largo plazo, si el ser humano no lograba asegurar la integridad del medio ambiente y sus servicios.”³¹

Bajo esta premisa, se plantearon ideas y metas a nivel global, regional y nacional a fin de alcanzar lo que llamaron *desarrollo sustentable*, definido como: “*Un proceso que permite satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de atender a las generaciones futuras*”³²; se determinó que el crecimiento económico no podía darse a largo plazo, si no se tomaba en cuenta el desarrollo humano y se aseguraba la integridad del medio ambiente.

²⁹ Mecanismo de internalización del costo social asociado al deterioro ambiental que fue adoptado como paradigma de política ambiental.

³⁰ Se desarrolló la milicia ecológica, nuevos movimientos sociales que ponían en tela a juicio el cuadro social y económico de la industrialización.

³¹ Germán González, *op. cit.*, pág.27.

³² Carlos Muñoz Villareal (Comp.).*Economía, sociedad y medio ambiente. Reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México*, México, SEMARNAT, 2000, pág.81.

Posteriormente, se celebraron diversas reuniones con el objetivo de plantear soluciones a los diversos problemas que había traído consigo la crisis ambiental, como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde se elaboró y aprobó la Agenda 21³³ y la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, esta última establece en el principio 1 que: *“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.”*³⁴

En la cumbre de Johannesburgo que tuvo lugar en el 2002, se esperaba obtener un gran avance, sin embargo, sólo se plantearon evaluaciones de las anteriores convenciones. Respecto al desarrollo sustentable se determinó que para que se llevara a cabo se necesitaba: crecimiento económico, equidad social y protección al medio ambiente.³⁵ No obstante, se continuó con la visión antropocéntrica y económica del desarrollo.

Aunque el concepto de desarrollo sustentable se dio a conocer en todo el mundo, como una solución para el problema ambiental, ha sido un concepto politizado y desvirtuado, aplicado a intereses de particulares. Leff escribió que la noción y la conceptualización de sustentabilidad o sostenibilidad ha sido desvirtuada y vulgarizada, en torno al discurso de las estrategias de poder del orden económico dominante. *“La retórica del desarrollo sostenible ha convertido el sentido crítico del concepto de ambiente en una proclama de políticas neoliberales que habrán de conducirnos hacia los objetivos del equilibrio ecológico y la justicia social por la vía más eficaz: el crecimiento económico guiado por el libre mercado.”*³⁶

Si bien, el neoliberalismo promueve una nueva forma de crecimiento económico donde se estructuran formas de producción y consumo desmesuradas, el desarrollo

³³ Acuerdo que establecía las prioridades, acciones y medios de instrumentación a seguir para lograr un equilibrio e igualdad entre las naciones para conservar el medio ambiente.

³⁴ Véase. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992.

³⁵ Como la Convención Marco sobre Cambio Climático, la Convención sobre Diversidad Biológica, la Convención sobre Desertización y los Principios de Bosques.

³⁶ Enrique Leff, *Saber ambiental...*, op. cit., pág.24.

sustentable se convierte, en este contexto, en el discurso económico, político y social para imponer reglas de conservación y explotación de los recursos. Leff ha observado que el desarrollo sustentable debe encontrar su base en las condiciones de diversidad ecológica y cultural, para posteriormente generar un nuevo paradigma de productividad *ecotecnológica sostenible*.³⁷

Empero, el neoliberalismo ha establecido reglas de propiedad, para la apropiación de los recursos naturales dentro de la lógica del desarrollo sustentable, pretendiendo minimizar la racionalidad ecológica frente a la económica. Si la disminución de la degradación ambiental y las generaciones futuras son el motivo para alcanzar un desarrollo sustentable, no se debe pretender que con la implementación de nuevas tecnologías se acabará el problema, el cambio inicia *hoy* dándole otro sentido a la naturaleza, no minimizándola a categorías económicas de valor, esto garantiza no sólo la conservación, sino nuestra propia seguridad.

1.1.2 Valor estratégico de los recursos naturales

Los recursos naturales como el agua, los minerales, el petróleo y la biodiversidad son valiosos, porque determinan la vida del hombre y la relación de éste con su entorno, poseen diversos valores sociales, económicos, ambientales, estéticos y culturales. La demanda de recursos naturales está creciendo a un ritmo acelerado e insostenible por causas múltiples como: la expansión del capitalismo, el desarrollo de la revolución técnica de la biología, el aumento de la población humana, mayor demanda de: alimentos, agua, energía, madera, minerales, genes y fibras, entre otras cosas, para satisfacer las necesidades materiales.

Siempre hemos escuchado que existe una sobreexplotación de los recursos como una de las principales causas de la escasez, sin embargo, no parece claro cuales son las verdaderas causas de la explotación y quiénes son los beneficiados. Los recursos naturales que son finitos se convierten en estratégicos, por el valor económico que se les adhiere.

³⁷ Cfr. *Ibid.*, pág.68.

El valor económico de los recursos se establece por la importancia estratégica que otorgan los países desarrollados y sus corporaciones privadas a los recursos naturales y a los servicios ambientales, que son valorados como mercancías. Los recursos naturales han sido un factor esencial del patrimonio natural de varios países en desarrollo, que por su situación geográfica e histórica han dependido de su riqueza natural. Justamente, la posesión y el control del espacio geográfico de estos países, al ser subordinados, permite la posibilidad del control hegemónico sobre la gestión de la fuerza productiva, tanto natural como social.

El espacio geográfico se ha venido reconfigurando de acuerdo al desarrollo de las fuerzas productivas, en relación con la ubicación de los recursos estratégicos por medio de la propiedad privada del espacio con gran riqueza natural (agua, petróleo, gas, minerales y biodiversidad). Los capitales de inversión encargados de la revolución tecnológica del siglo XXI reconfiguran el papel del espacio y el territorio para el uso estratégico de los recursos, por lo tanto, se utiliza como:

[...] factor clave en el rediseño de estrategias del capital y de las políticas públicas gubernamentales, pues las diversas modalidades de inversión se dirigen hacia aquellas regiones que pueden favorecer nuevas ventajas relacionadas con la disminución de costos de producción, la localización estratégica en las cadenas mundiales de producción y la distribución de mercancías, o simplemente con la posesión de los recursos naturales que significan una ventaja adicional para los procesos de producción.³⁸

Bajo la movilización de fuerzas productivas de la tecnología, el capital transforma al territorio mediante la búsqueda incesante de nuevos recursos productivos, la ubicación y la expansión de mercados, todo ello vinculado al acceso de los recursos naturales, con la finalidad de obtener la hegemonía del mercado mundial. Esta visión se centra en la privatización de bienes -privar se puede entender como hacer escaso un bien-, la propiedad privada y la escasez son elementos de las teorías neoliberales relativos a la apropiación de los recursos del mundo. Esta situación no podría entenderse si no es en función de los nuevos desarrollos logrados por la tecnología, especialmente por la ingeniería genética, la biotecnología, la nanotecnología, la bioinformática, entre otras, donde la biodiversidad destaca por su valor económico y estratégico en espacios geográficos determinados y como materia prima para el capital internacional.

³⁸ Felipe Torres Torres, José Gasca Zamora (coord.), *Los espacios de reserva en la expansión global del capital. El sur-sureste mexicano de cara al Plan Puebla-Panamá*, México, Plaza y Valdés, 2006, pág.13.

1.2 La biodiversidad más que un recurso estratégico... fuente de vida

La biodiversidad se rige como una nueva interfase entre Estado, naturaleza y sociedad y queda inmersa a su vez en el espacio de la economía mundial.

Arturo Escobar³⁹

Debido a la extensa gama de elementos que la constituyen, la biodiversidad es un concepto difícil de definir, más aún cuando se utilizan todos sus componentes en los procesos políticos y económicos. Entender y determinar el concepto de biodiversidad es importante, debido a:

[...] que su conceptualización puede tener un impacto en los acuerdos que tengan que ver con sus conservación. Esto quiere decir, que un determinado manejo que pretenda mantener o conservar una faceta de la biodiversidad, no necesariamente hace referencia al mantenimiento o conservación de otras facetas. [...] hay grandes dificultades para medir la existencia total de los componentes que conforman la biodiversidad.⁴⁰

De acuerdo con las ciencias naturales, y en especial en el ámbito de la biología, la biodiversidad abarca toda la variedad de la vida, incluyendo los ecosistemas y los complejos ecológicos de los que forma parte; tiene tres escalas: ecosistemas,⁴¹ especies⁴² y genes⁴³. Está compuesta por un contexto biogeográfico, es decir, la constituyen la heterogeneidad de las regiones bióticas y ecosistemas, también la compone el contexto ecológico, o sea, la riqueza de especies, el intercambio de especies y el componente genético. Esta definición proviene de un enfoque meramente biólogo y simplificador de la ciencia que reduce la variedad de la vida en segmentos, sin considerar otros componentes como los sociales.

³⁹ Arturo Escobar, "Biodiversidad, naturaleza y cultura: localidad y globalidad en las estrategias de conservación." En *Mundo Actual: Situación y alternativas*, México, Ed. CEIICH/UNAM, 1997, pág.14-15.

⁴⁰ Carlos F. Lascurain Fernández, *op. cit.*, pág.81.

⁴¹ Es un grupo de organismos con interacciones entre ellos (generalmente denominado comunidad) dentro de un ambiente físico en el que viven en un cierto tiempo.

⁴² En biología existen varios conceptos de especie: el biológico, el evolutivo, el filogenético, el fenista, el ecológico. Cada uno de ellos funciona para determinadas situaciones y para ciertos organismos. El más conocido de ellos, el biológico, define a la especie como el conjunto de organismos que pueden aparearse y producir descendencia fértil.

⁴³ Un gen es una cadena de ácido desoxirribonucleico (ADN) o de ácido ribonucleico (ARN) que codifica para un producto funcional (puede ser ARN o bien el producto de su traducción, o sea, un polipéptido).

La biodiversidad -en sentido estricto- es parte de un proceso evolutivo “[...] resultado de la variación en el ámbito geonómico, de diferencias morfológicas, fisiológicas y etológicas, de diferenciación en formas de vida y desarrollo, en demografía y en historias de vida.”⁴⁴ El proceso evolutivo es el responsable de esta diversidad y es el que aún continúa moldeándola.⁴⁵

Hace algunos años, la biodiversidad era considerada como un *bien común*,⁴⁶ no obstante, después del Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD) de 1992 se estableció que la biodiversidad era propiedad de los Estados. Dicho Convenio la define en su artículo 2° como “*La variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, inter alia, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.*”⁴⁷

También se entiende como un recurso con cierto valor económico agregado (como se le conoce en la *economía de la biodiversidad*), en este sentido, el Convenio define a los recursos biológicos como “*los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier componente biótico de los ecosistemas con valor real o potencial para la humanidad.*”⁴⁸

La importancia actual y potencial de los recursos biológicos está subordinada por la demanda de los bancos de genes, pues es ahí donde se encuentran los *recursos genéticos* que sirven al desarrollo tecnológico e industrial, en consecuencia adquieren un carácter geoeconómico y geopolítico al convertirse en una riqueza estratégica para el capital internacional, que está en constante búsqueda del control de espacios biodiversos. Cabe destacar que “[...] más de la mitad de las especies de plantas y animales viven en bosques tropicales ubicados en su mayoría en países en desarrollo.”⁴⁹

⁴⁴ Enrique Leff, et. al. *La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*, México, SEMARNAT/INE/UAM/ONU/PNUMA, 2002, pág.330.

⁴⁵ Véase. INE. *Economía ambiental...*, *op. cit.*, pág.196.

⁴⁶ Bien común del conocimiento global donde compañías privadas han buscado conocimiento en medios naturales.

⁴⁷ Véase. Convenio sobre Diversidad Biológica. Artículo 2, Conceptos. Disponible en: <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>.

⁴⁸ *Idem*

⁴⁹ Grethel Aguilar Rojas, *op. cit.*, pág.42.

El CBD define a los recursos genéticos como “*el material genético de valor real o potencial.*”⁵⁰ De modo que al ser considerada como materia prima y, por dar paso al dominio y manejo de mayores sectores productivos, la demanda de la biodiversidad aumenta ante la posibilidad de obtener una mayor concentración de poder. En muchas corporaciones y sectores interesados se denomina como: *El oro verde.*

Para fines de la presente investigación, opté por utilizar una concepción integral de la biodiversidad, no sólo considerando los aspectos biológicos, sino sociales definida como:

[...] la riqueza, la cantidad y la gran variedad de seres vivos que existen en una determinada área. Incluye el número total de especies y variedades que existen en un ecosistema terrestre, de aguas dulces o marinas, en el suelo, en los bosques y en las áreas agrícolas. La biodiversidad incluye también diferentes culturas y etnias que viven en un territorio. Contiene los recursos biológicos como animales, vegetales y seres humanos, los cuales están asociados de forma inseparable al conocimiento para su uso y manejo.⁵¹

Por las cualidades anteriormente mencionadas, es considerada por el capital monopólico internacional de las CMN de países como Estados Unidos, Europa y Japón como una riqueza estratégica, especialmente, porque proporciona información genética y conocimiento asociado. A nivel genético, la biodiversidad es utilizada para elaborar ciertos productos, a través de nuevas tecnologías, como la biotecnología la cual se entiende como la aplicación comercial de técnicas de ingeniería genética en ramas productivas, por ejemplo, en la producción de alimentos, medicamentos y cosméticos. La apropiación de la clave genética de la vida es una fuente de poder económico –como señala Armando Batra- porque incide en la salud, la alimentación y varios procesos productivos.⁵²

Importantes grupos de poder económico como las CMN biotecnológicas, se centran en el acceso sobre los recursos genéticos *in situ* (conservados dentro de ecosistemas y hábitats naturales del lugar), que se encuentran en *ANP, CB, Reservas Naturales, Parques Naturales*, es decir, espacios altamente estratégicos con un alto grado de concentración de biodiversidad de especies endémicas o nativas, que al mismo tiempo contienen el saber asociado de las culturas indígenas y campesinas. Por otro lado, son

⁵⁰ Véase. Convenio sobre Diversidad Biológica. Artículo 2, Conceptos. Disponible en: <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>.

⁵¹ Germán Alonso Vélez Ortiz, *op. cit.*,

⁵² Armando Batra, *El capital en su laberinto. De la renta de la tierra a la renta de la vida*, México, Ed. Itaca, 2006, pág.174.

dueños de los recursos *ex situ* (conservación de componentes fuera de su hábitat natural) para la formación de Bancos de Germoplasma y Jardines Botánicos.

Queda claro entonces, que la biodiversidad es considerada como un enorme banco de genes, o sea, materia prima con potencial comercial para la industria farmacéutica, de cosméticos y de alimentos altamente monopolizable a través de la *renta de la tierra*⁵³ y de la vida *in situ*, en donde milenariamente han vivido las comunidades indígenas y campesinas, que a la postre han sido las grandes perdedoras, ya que pagan por el acceso a la tierra y a los recursos que originalmente eran de ellas.

La biodiversidad se ha vuelto un tema de importancia para mucha gente, por los beneficios que trae su control (acceso, uso y comercialización), apoyándose muchas veces en discursos de conservación por parte de la élite que detenta el poder de la ciencia, el capital y la política, por lo tanto, la conservación -en este contexto- es un mecanismo, una construcción social y política como parte de una estrategia discursiva.

Se estima que “[...] aproximadamente 120 sustancias químicas puras de plantas vasculares (las plantas, a veces llamadas superiores, caracterizadas por poseer un tejido especializado para conducir la sabia, el agua y los nutrientes), se utilizan en tratamientos medicinales en todo el mundo.”⁵⁴ Esta situación, coloca a los países ricos en biodiversidad como los de América Latina,⁵⁵ el centro de África, el sudeste Asiático y Oceanía como espacios estratégicos para dominar, por contener mayor biodiversidad y especies endémicas, además son centro de origen de la diversidad genética y agrícola que sostiene el mundo.

⁵³ La renta de la tierra es el dinero pagado por el uso exclusivo de una propiedad, presupone la propiedad de individuos, a través de la propiedad privada de la tierra, en este caso diversamente biológicas. *Cfr. Ídem*

⁵⁴ Juan, J. Morrone, et al. *El arca de la biodiversidad*, México, UNAM, 1999, pág.31.

⁵⁵ América Latina es considerada el epicentro de la biodiversidad mundial. *Cfr. Enrique Leff. “Límites y desafíos de la dominación hegemónica. La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza.” En La Guerra Infinita: Hegemonía y terror mundial. Ana Esther Ceceña y Emir Sader. CLACSO, 2002, pág.192.*

1.2.1 Geopolítica de la biodiversidad

Porque son valiosos y confieren poder y riqueza, la disputa de los recursos deviene un rasgo cada vez más destacado del panorama mundial.

Michael Klare⁵⁶

La *geopolítica de la biodiversidad* se desarrolla bajo la lógica de la producción y la propiedad del conocimiento, mediante el dominio hegemónico de los países desarrollados, llevando a cabo estrategias políticas, militares, sociales, culturales y económicas. La creación de valores para el uso de la riqueza natural se inscribe dentro de la reapropiación de la biodiversidad mediante la lógica del capital:

La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable no sólo prolonga e intensifica los [...] procesos de apropiación de los recursos naturales, sino que cambia la forma de intervención y apropiación de la naturaleza y lleva a su límite la lógica de la racionalidad económica. La economía se transmuta en una “transeconomía”, en una inercia del crecimiento que se ha desbordado sobre sus límites.⁵⁷

Si bien, por geopolítica nos referimos “[...] al estudio de la influencia de factores como la geografía, la economía y la demografía sobre la política y específicamente sobre la articulación de la política exterior de las naciones.”⁵⁸ La geopolítica después de la Guerra Fría cambió radicalmente del poderío sobre el armamento y las alianzas estratégicas al dinamismo económico, con base a la táctica de la apropiación de los recursos naturales estratégicos para la innovación tecnológica.

Estas fuerzas se articularon mediante CMN lideradas principalmente por Estados Unidos, cuyo objetivo era “[...] colocar al resto del mundo bajo el dominio de principios institucionalizados alrededor de sus intereses empresariales y de seguridad, incluyendo el control de áreas o países geoestratégicamente relevantes.”⁵⁹ A través de instituciones ambientalistas como Internacional Cooperative Biodiversity Groups (ICBG),⁶⁰ el Banco Mundial (BM), Conservación Internacional (CI), el Fondo Mundial para el Medio Ambiente

⁵⁶ Michael Klare, *op. cit.* pág.11.

⁵⁷ Enrique Leff, “Límites y desafíos...”, *op. cit.*, pág.192.

⁵⁸ Citado en: Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág.26-27.

⁵⁹ Jhon Saxe-Fernández (coord.) *Tercera vía y neoliberalismo*. Ed. Siglo XXI, México, 2004, pág.283.

⁶⁰ Busca la participación internacional para realizar trabajos de bioprospección con fines comerciales principalmente farmacéuticos, a través de la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de proyectos económicos sustentables en países en desarrollo.

(GEF por sus siglas en inglés), la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), entre otros, efectúan estrategias para construir nuevos dominios políticos y tecnológicos en el marco de un discurso conservacionista, bajo la idea de *conservar para apropiar*.

Actualmente, con el desarrollo de la biotecnología el valor económico que se le da a la biodiversidad ha dependido de la riqueza genética, del valor estético, de la productividad ecoturística y de los servicios ambientales que brinda. Como materia prima para la producción y como fuente de acumulación del capitalismo “[...] la mayor parte de la biodiversidad no tiene un valor utilitario actual, es de hecho desconocida. Su mayor valor es un valor de opción, de cara al uso futuro, y tal vez sobre todo un 'valor de existencia', que nace de la falta del derecho de la humanidad a destruir esa biodiversidad.”⁶¹

No es un dato menor que las nuevas tecnologías han redimensionado la biodiversidad como recurso, atribuyéndole un carácter estratégico en el ámbito productivo, al respecto Delgado observa que “[...] al ser este recurso estratégico, lo central para los capitales involucrados en el desarrollo de esas *bio-tecnologías* ha sido su control. Entendido como la gestión del recurso, incluye el acceso, administración, conservación, uso y usufructo directo e indirecto del mismo.”⁶²

La lucha por su control no es algo nuevo, los mecanismos de liberación del comercio, la privatización de la naturaleza, en conjunción con el desarrollo de las tecnologías de la vida han sido los medios que se han utilizado para su uso y usufructo. Se calcula que en el siglo XXI el comercio de productos biológicos abarcará la mitad de la economía mundial, donde los sujetos más dinámicos en la dominación del capital son las CMN. (véase tabla 1)

Tabla 1. Ventas anuales netas en el 2000 de las industrias de la vida

Industria	Ventas anuales
Comida	\$2 a 3 millones de millones
Bosques	\$300 a 400 mil millones

⁶¹ Joan Martínez Alier, *Ecologismo de los pobres conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. España, Ed. Icaria/FLACSO, 2004, pág.465.

⁶²Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica... op. cit.*, pág.103.

CAPÍTULO 1. Capitalismo, Medio Ambiente y Biodiversidad

Fármacos	\$300 mil millones
Agroquímicos	\$35 mil millones
Semillas	\$23 mil millones
Bioteología	\$23 mil millones
Veterinaria	\$19 mil millones
Cosméticos	\$15 mil millones

Fuente: Global Exchange. *Biopiratería: Nueva Amenaza a los Derechos Indígenas y la Cultura en México*, [En línea], en *Global Exchange*. Dirección URL: <http://www.globalexchange.org/countries/mexico/biopirateria.html>, [consultada el 24 de octubre de 2007].

Lo anterior demuestra que la biodiversidad es un recurso altamente rentable y estratégico, gracias al sector emergente de las ingenierías de la vida, aplicado en la industria alimentaria, biotecnológica, de cosméticos y farmacéutica.⁶³ En este marco, los países en desarrollo, ricos en diversidad genética, se han orientado históricamente a la explotación de los recursos naturales como pago de la deuda o como base para el “crecimiento económico”, el cual se ha convertido en uno de los principales ejes de la economía mundial.⁶⁴

Desarrollar nuevos patrones tecnológicos implica la dominación de la geografía en los territorios con alto índice de biodiversidad, para construir estrategias de apropiación, a través de la implementación de la bioprospección o biopiratería para posteriormente utilizar la propiedad privada y legitimar su dominio. Los países en desarrollo dependientes de la innovación tecnológica se vuelven doblemente subordinados a la producción ya monopolizada de alimentos, medicinas, cosméticos, entre otros. No obstante, el problema no se limita a la distribución de las ganancias, sino al impacto funcional que tiene sobre los costos ecológicos, sociales y culturales.

La geopolítica de la biodiversidad revaloriza la naturaleza y la cultura a favor del capital, además selecciona estratégicamente los espacios que deben ser controlados por los capitalistas y las estructuras e instituciones que los respaldan. En esta lógica, se emplean mecanismos como los contratos de bioprospección por parte de “[...] estados nacionales, como por grandes firmas involucradas en los *bionegocios*, para instalar

⁶³ Como Intel, Bristol-Myers, Dupont, Shaman, Avantis, Advanta, Monsanto, Pulsar (Savia), entre otras.

⁶⁴ Cfr. Andrés Barreda, *Atlas geoeconómico y geopolítico de Chiapas*, México, UNAM/Tesis Doctoral, pág.62.

procesos globales de saqueo biótico en las zonas altamente biodiversas (biopiratería), así como en las formas de apropiación (patentamiento de su material genético y su conocimiento tradicional).⁶⁵

1.2.2 Biopiratería y bioprospección

La tierra, el aire y el agua son considerados como los tres recursos naturales básicos del mundo; pero el germoplasma -la sustancia hereditaria contenida en cada célula debe considerarse un cuarto recurso en orden de importancia. La enorme utilidad de este recurso genético ha sido magnificada por el desarrollo de la biotecnología. Hoy en día vivimos el comienzo de una nueva era de la producción en que la información genética será utilizada como materia prima fundamental.

Kloppenborg⁶⁶

Con el desarrollo de las tecnologías de la vida, la biodiversidad se ha vuelto un recurso estratégico, la biotecnología supone la transformación de los códigos genéticos para monopolizarlos, mediante el uso y usufructo de los recursos genéticos y su conocimiento tradicional asociado (indígena o campesino). Muchos llaman al material genético como el cuarto recurso, porque es vital para la vida de la tierra.

El uso y usufructo de los espacios territoriales promueve el saqueo geoestratégico de los recursos naturales, que sirven como instrumentos de poder para los países desarrollados. Los recursos genéticos son sólo una parte del proceso de apropiación de la naturaleza, también forma parte fundamental el conocimiento tradicional asociado, que permite la localización de productos potencialmente comerciales. En este escenario, las CMN con la ayuda de organismos internacionales, Estados nacionales, investigadores, universidades, entre otros, han desplegado estrategias de acceso, innovación, patentamiento y comercialización de los recursos genéticos para apropiarse y permitir la propiedad privada.

⁶⁵ Gian Carlo Delgado, “La biopiratería y la propiedad intelectual...”, *op. cit.*, pág.175.

⁶⁶ Citado en: Arturo Escobar, *op. cit.*, pág.41.

Algunos definen la bioprospección o prospección de la biodiversidad como la búsqueda de seres vivos, genes, moléculas y procesos bioquímicos comercialmente valiosos para la humanidad, o como fuentes para la elaboración de proyectos de conservación ecológica (que ayuda a contribuir a la conservación de la biodiversidad y al desarrollo económico y social de los países). De acuerdo con Germán Vélez Ortiz, la bioprospección son “[...] las actividades relacionadas con la investigación, recolección, inventario, toma de muestras, identificación taxonómica de recursos biológicos, incluidos los genéticos, de conocimientos y prácticas etnobotánicas. Incluye además, las investigaciones biotecnológicas dirigidas a la identificación de especies promisorias para la obtención de determinados procesos o productos industriales, con fines comerciales.”⁶⁷

La bioprospección se puede realizar de dos formas:

- Una empresa o una institución directamente explore un área natural.
- O que se busque entre los habitantes de un territorio a las personas que sepan el uso de plantas y aproveche ese conocimiento asociado para desarrollar un producto patentable. (Se aprovechan las actividades disfrazadas de ecoturismo)

Por lo tanto, la bioprospección⁶⁸ depende del conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y las comunidades locales, Delgado afirma que al proceso de apropiación de la biodiversidad y del conocimiento tradicional asociado se le llama *biopiratería*, y ésta se ha constituido como un instrumento idóneo para el usufructo de los recursos genéticos. Por lo tanto, la bioprospección es una nueva forma de biopiratería. Así, parafraseando al autor, los contratos de bioprospección o actos de biopiratería se ubican como una estrategia de los *bionegocios*, cuyo objetivo es el saqueo de las zonas diversas tanto biológico como culturalmente, mediante un *Sistema de Biopiratería Mundial* y un *Sistema Mundial de Propiedad Intelectual*, en relación con los intereses de los capitales biotecnológicos y los Estados Capitalistas Centrales.⁶⁹

La bioprospección, aún contando con un marco regulador o si se da por medio de un contrato, es lo mismo a que la biopiratería, ya que se privatizan tanto los recursos

⁶⁷ Germán Alonso Vélez Ortiz, *op. cit.*,

⁶⁸ Si bien, no todos los proyectos de bioprospección tienen un fin de lucro, si permiten que las CMN puedan conocer donde se encuentran las riquezas naturales y se lleve a cabo la biopiratería. Estos proyectos se celebran entre empresas, universidades, actores Estatales e Instituciones internacionales, todos se asocian para identificar los recursos biológicos y el conocimiento tradicional con potencial comercial.

⁶⁹ Cfr. Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág.103.

como el conocimiento a través de patentes, las cuales dan el derecho exclusivo de explotación, soslayando el ciclo de la vida y el vínculo cultural con los pueblos indígenas poseedores de dichos recursos. Leff llama a estos actos proceso de *etno-bio-prospección*, por ejemplo, el que han suscrito en Costa Rica INbio-Merck.⁷⁰

El término de “biopiratería” fue ideado en 1993 por Pat Mooney, presidente de ETC Group, quien la conceptualiza como:

[...] los reclamos legales de propiedad sobre los recursos, productos y procesos biológicos que se basan en la innovación, la creatividad y la genialidad de la periferia se conocen como actos de “bio-piratería” [...] se refiere a la utilización de los sistemas de propiedad intelectual para legitimizar la propiedad y el control exclusivo de *conocimientos y recursos biológicos* sin reconocimiento, recompensa o protección de las contribuciones de las comunidades indígenas y campesinas [...] por lo anterior, la bioprospección no se puede ver más que como biopiratería.⁷¹

Es decir, se refiere a la apropiación del conocimiento y de los recursos genéticos de los pueblos indígenas y las comunidades locales por individuos o instituciones que buscan tener el monopolio exclusivo (mediante patentes y/o propiedad intelectual) de éstos. La apropiación en este caso, se refiere específicamente a la privatización de material genético de plantas, animales e incluso humanos.

La ecologista Vandana Shiva la define como:

[...] el empleo de los sistemas de propiedad intelectual para legitimar la propiedad y el control exclusivo de los recursos biológicos y de los productos o procesos biológicos que se han utilizado durante siglos en las culturas no industrializadas. Las solicitudes de patentes sobre biodiversidad y conocimientos tradicionales que se basan en la innovación, la creatividad y el ingenio de la gente del Tercer Mundo son actos de “biopiratería”.⁷²

Víctor Manuel Toledo define a la biopiratería como “[...] la depredación despiadada de lo local por lo global. [...] significa fundamentalmente que instancias, instituciones, o aparatos de carácter global, internacional o multinacional se apropian de valores –en este

⁷⁰ El 1 de noviembre de 1991 se suscribe un “Acuerdo de Colaboración” entre INBio y Merck & Co., Inc, renovado en julio de 1994 y en agosto de 1996. El propósito del acuerdo radica en el interés del INBio en colaborar con la industria privada en la creación de mecanismos que ayuden a preservar las áreas de conservación de Costa Rica, haciéndolas económicamente viables. Este caso causo mucha inquietud en los países de América Latina porque Costa Rica comparte sus recursos genéticos con Panamá y Nicaragua.

⁷¹ Citado en: Gian Carlo Delgado, “La biopiratería y la propiedad intelectual...”, *op. cit.*, pág.181. Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, págs.104-105.

⁷² Vandana Shiva, *¿Proteger o expropiar? Los derechos de propiedad intelectual*, España, Ed. Intermón oxfam, 2003, pág.51.

caso saberes, sabidurías, conocimientos locales indígenas. [...] es la captura, el patentamiento y la monopolización de estos saberes.”⁷³

Alier plantea que ha existido la biopiratería histórica y que los contratos de bioprospección son la manifestación de ésta.⁷⁴ Para este autor la biopiratería significa “[...] el robo de los recursos genéticos, de plantas cultivadas o silvestres que sirvan para la medicina, y no sólo de las plantas, sino del conocimiento de ese material biológico. El saber indígena, el conocimiento tradicional.”⁷⁵

En las definiciones anteriormente mencionadas, los comunes denominadores de la biopiratería son la propiedad privada de los recursos biológicos y el conocimiento tradicional asociado, mediante mecanismos de propiedad intelectual como las patentes:

[...] las actividades de bioprospección con fines de extracción, control monopólico y propiedad privada a través de sistemas de propiedad intelectual, sobre los recursos genéticos y conocimiento tradicional, que se realizan sin el consentimiento informado previo; es decir sin la autorización, protección, control y participación en la distribución de los beneficios por parte del país de origen y tampoco de las comunidades indígenas y locales de donde estas innovaciones y practicas colectivas son originarias.⁷⁶

Bajo esta lógica, la biopiratería se inserta ante el capitalismo *autoexpansivo* y la *naturaleza autolimitante*, creando oposiciones por parte de movimientos sociales que exigen el fin de la explotación ecológica y el respeto a sus valores culturales. Asimismo, para materializar sus fines, se basa en mecanismos que corresponden a la configuración del poder político y mundial, por medio de estrategias como las Áreas de Libre Comercio, los CB, las ANP ó proyectos verdes de inversión privada.⁷⁷

Estas tácticas empleadas por las CMN y sus Estados-nación socavan los derechos de las poblaciones indígenas, cuando tratan de apropiarse de la riqueza genética de los

⁷³ Víctor Manuel Toledo, *¿Cómo domesticar al mercado?* En Biopiratería y Bioprospección, Cuadernos Agrarios, Nueva Época, no. 21, México, 2001, págs.41-42.

⁷⁴ Tal es el caso de la Quinina, originaria de Perú y la ayahuasca de la Amazona.

⁷⁵ Joan Martínez Alier, *Bioprospección. La infravaloración del futuro*, En Biopiratería y Bioprospección, Cuadernos Agrarios, Nueva Época, no. 21, México, 2001, pág.24.

⁷⁶ Germán Alonso Vélez Ortiz, *op. cit.*,

⁷⁷ La investigación y el acceso se da a través de instituciones que fortalecen al mercado como el Banco Mundial (BM), Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización Mundial del Comercio (OMC) y otros actores como organismos intermediarios⁷⁷ (Universidades, gobiernos y organizaciones no gubernamentales (ONGs), quienes pueden contribuir con expertos relativamente a bajo precio para la investigación, y quienes además tienen un mayor acceso legal a los centros de importante biodiversidad.

recursos bióticos, ya que mientras “[...] la existencia indígena se basa en cambios ecológicos generados por su relación con la naturaleza, la sociedad capitalista se fundamenta en los cambios económicos de los mercados.”⁷⁸ Por ejemplo, el caso de Shaman Pharmaceuticals, quien se ha dedicado a recoger material de chamanes de todo el mundo y el saber indígena con el fin de aislar el principio activo de las plantas medicinales y sacar medicinas patentadas.

Para Delgado, “la biopiratería no sólo como una mera conceptualización analítica, sino como una concepción política, únicamente se puede entender como mecanismo de enriquecimiento capitalista, de acciones ecocidas y antítesis de la sustentabilidad.”⁷⁹ La biodiversidad, en este contexto, es un término de carácter político creado para facilitar la conservación de la naturaleza a través de su aprovechamiento y para promover el uso sostenible de los recursos naturales. El fin es sencillo, privatizar el recurso estratégico y el conocimiento, mediante el registro de patentes sobre los seres vivos.

El uso y usufructo de los recursos genéticos no ha sido una medida para su conservación, sino todo lo contrario, el “reparto justo y equitativo de los beneficios” como un incentivo a la conservación y el desarrollo, conserva la lógica económica de mercado, ya que “[...] las desigualdades sociales son tan grandes, que su reciprocidad se convierte en explotación, más barata, de los recursos de las comunidades, porque la gente pobre vende barato sus recursos no porque les guste, sino porque no tiene otro remedio.”⁸⁰

Otra forma disimulada de usufructo de los recursos son las condiciones comerciales desiguales, los países desarrollados exigen a los países en desarrollo el pago de la deuda a base de materias primas, Delgado menciona que los países en desarrollo se transforman en *biomaquiladores* de sus recursos, ya que a las corporaciones biotecnológicas les resulta muy rentable dar soporte técnico a las instituciones nacionales e internacionales para extraer los recursos genéticos a su conveniencia, principalmente en el sector farmacéutico, debido a que las plantas medicinales han servido como base de productos comerciales.

⁷⁸ Gian Carlo Delgado, “La biopiratería y la propiedad intelectual... *op. cit.*, pág.181.

⁷⁹ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág.105.

⁸⁰ Joan Martínez Alier, *Bioprospección...*, *op. cit.*, pág.26.

La biopiratería no solamente tiene implicaciones geoeconómicas, sino también geopolíticas y sociales, tales como la pérdida de los derechos sobre la diversidad biológica y cultural de los pueblos indígenas y locales, es decir, que las comunidades ya no tengan acceso a sus recursos por ser privados, transgrediendo su entorno y tradición mediante mecanismos legales totalmente agresivos como los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI).⁸¹ Estos amenazan el acceso libre y comunitario a elementos básicos (agricultura, agua, remedios naturales), para el desarrollo de las comunidades. Un estudio llamado *Global Biodiversity Strategy* del World Resources Institute (WRI) reveló la importancia que tiene la medicina tradicional y el valor económico que le ha proporcionado a las industrias farmacéuticas y a la humanidad:

[...] muchas de las medicinas provenientes de plantas y animales, aún hoy siguen siendo de vital importancia. La medicina tradicional constituye la base de la atención primaria de salud para alrededor del 80 por ciento de personas en los países en desarrollo, más de tres millones de personas en total. La medicina tradicional es hoy fomentada por la Organización Mundial de la Salud, y en muchos países –incluyendo los países industrializados– su uso se está expandiendo rápidamente. [...] Alrededor de 3 000 antibióticos –incluyendo penicilina y tetraciclina– son derivados de microorganismos.⁸²

Los recursos genéticos se encuentran mayoritariamente en los países en desarrollo, sin embargo, los que tienen los derechos de las patentes sobre ellos son los países desarrollados, así como sobre los bancos de germoplasma, que son los lugares donde se guardan las muestras genéticas de las diversas especies. Los países en desarrollo no se ven beneficiados con este proceso de uso, usufructo y comercialización de los recursos genéticos, pues ya no son libres de producir o intercambiar aquellos productos que son endémicos de la región, algunos gobiernos se rigen bajo la falsa idea de que la bioprospección, al repartir beneficios y dar diversos insumos, puede convertirse en un mecanismo para el desarrollo.

En los últimos años, la biopiratería sobre los recursos y el conocimiento tradicional ha aumentado debido a varios factores como: los cambios tecnológicos, la universalización del sistema de patentes y el alto nivel de funciones empresariales

⁸¹ Las grandes corporaciones biotecnológicas se apropian de los recursos biológicos y los procesos relacionados con su manejo, lo que genera un control monopólico de los recursos genéticos.

⁸² WRI. *Global Biodiversity strategy*, WRI/IUNC/UNEP, USA, 1992, pág.11. Traducción propia del párrafo: [...] nearly all medicines came from plants and animals, and even today they remain vital. Traditional medicine forms the basis of primary health care for about 80 percent of people in developing countries, more than 3 billion people in all. [...] Traditional medicine is now encouraged by the World Health Organization, and in many countries—including industrialized countries— its use is expanding rapidly. [...] over 3000 antibiotics—including penicillin and tetracycline—are derived from microorganisms.

“gigantes genéticos” que controlan el mercado. Para Andrés Barreda, hay dos factores esenciales que dieron pauta a la carrera mundial para lograr el acceso a la biodiversidad, el primero, es la capacidad técnica inédita de identificar estructuras genéticas; el segundo, las leyes de propiedad intelectual a nivel mundial que han dado cabida al patentamiento de formas de vida y, por ende, a la propiedad privada.⁸³

Actualmente, el comercio de productos y procesos biológicos representa una parte importante de la economía mundial, las grandes industrias como la farmacéutica o la alimentaria se ven beneficiadas por la biopiratería, ya que les permite tener acceso a más materias primas: “el 94% de los medicamentos derivados de las plantas que más se venden contienen al menos un compuesto que posee un uso probado en la medicina tradicional asociado a su uso terapéutico principal.”⁸⁴

En general, se considera que más del 80% de los ecosistemas con mayor biodiversidad pertenecen a comunidades rurales e indígenas.⁸⁵ En este contexto, José Sarukan ha observado que “[...] la enorme variedad de grupos culturales del mundo son producto del entorno natural en el que se desarrollan y, por lo tanto, de la biodiversidad depende la conservación de la riqueza cultural del planeta.”⁸⁶ Por otra parte, de esta relación emanan “[...] núcleos de un diversificado acervo de conocimientos y saberes asociados con los ciclos de la naturaleza y las propiedades de la flora y fauna silvestres, aspectos inherentes a su concepción del mundo, de carácter precapitalista.”⁸⁷

⁸³ Cfr. Andrés Barreda, *Biopiratería...*, *op. cit.*,

⁸⁴ Vandana Shiva, *¿Proteger o expropiar? ...*, *op. cit.*, pág.52.

⁸⁵ Véase. José Sarukhán (coord.), *Capital Natural y Bienestar Social*, México, Ed. CONABIO, 2006, pág.16.

⁸⁶ INE. *Economía ambiental...*, *op. cit.*, pág.200.

⁸⁷ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág.165.

1.3 Biodiversidad y pueblos indígenas

El origen se desvanece en le horizonte del pasado; en la pérdida de la memoria histórica; en la desposesión de los saberes tradicionales, subyugados y dominados por la ciencia y la tecnología.

Enrique Leff⁸⁸

Los pueblos indígenas⁸⁹ han sido complemento importante de la biodiversidad del planeta, pese a que históricamente se han soslayado sus derechos, estos pueblos han defendido su diversidad biológica y étnica, a pesar de sus condiciones actuales de vida. Para fines de este trabajo, utilizaré la definición de pueblos indígenas del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el cual establece que:

[...] los pueblos en países independientes son considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitan en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que cualquiera que sea su situación o jurisdicción conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas. La conciencia de su identidad indígena o tribal deberá considerarse un criterio fundamental para determinar los grupos a los que se aplican las disposiciones del presente Convenio.⁹⁰

Considero esta definición, debido a que ha sido aceptada y reconocida en el derecho internacional a través de muchos instrumentos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), además reconoce el sujeto colectivo de derecho denominado pueblo indígena, que responde a una totalidad. A pesar de lo establecido a nivel internacional, no se hace una distinción cuando se utilizan las definiciones de pueblos indígenas, comunidades indígenas, comunidades locales, es decir se utilizan como si fueran lo mismo, lo cual es un error. No es lo mismo hablar de los pueblos indígenas que de las comunidades indígenas “[...] en el primer caso se hace referencia a un sujeto colectivo de derecho, mientras que el segundo se hace referencia a las partes integrantes

⁸⁸ Enrique Leff, *Saber ambiental...*, *op. cit.*, pág.33.

⁸⁹ Los pueblos indígenas también suelen ser llamados pueblos tribales, aborígenes o autóctonos, minorías nacionales o primeros pobladores. Entre las características principales que los distinguen podemos mencionar: son descendientes de los habitantes originales del territorio, son pueblos ecosistémicos, practican una forma de vida rural a pequeña escala, organizan su vida a nivel comunitario.

⁹⁰ Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Adoptado el 27 de junio de 1989. Entrada en vigor: 5 de septiembre de 1991, de conformidad con el artículo 38.

de ese sujeto.”⁹¹ Lo cual crea conflictos legislativos, ya que nunca se reconoce el sujeto jurídico.

Los pueblos indígenas consideran a la biodiversidad como un recurso colectivo y comunal, a través del tiempo han ido creando un acervo común de conocimientos, por lo tanto, no tiene un solo dueño. Bajo este contexto, la naturaleza tiene una condición sagrada, no la consideran como un recurso exclusivamente económico, ya que es la fuente de vida que enseña, sostiene, alimenta, es el núcleo de la cultura y de la identidad étnica. En cambio, para el sistema capitalista la biodiversidad es materia prima que hay que comercializar a cualquier costo. “La privatización -o la patente- del saber indígena a manos de las corporaciones globales conlleva el peligro de impedir que la comunidades utilicen su saber, además de poderles negar los beneficios que por derecho les corresponden por el uso de su tecnología a nivel mundial.”⁹²

Además de reserva de recursos naturales, las zonas consideradas como megadiversas son territorios que albergan una gran riqueza cultural representadas por indígenas, quienes tienen conocimientos y riquezas culturales que constituyen un factor de supervivencia y desarrollo. No es un dato menor que más de la mitad de las especies de plantas y animales habitan en bosques tropicales ubicados en su mayoría en los países en desarrollo, donde generalmente los pueblos indígenas han contribuido al mantenimiento y desarrollo de conocimientos en la agricultura y en la medicina. Algunos llaman a la interacción de la cultura y la naturaleza *diversidad biocultural*.⁹³(véase tabla 2).

Tabla 2. Relación de países con mayor diversidad biológica y cultural en el mundo

Diversidad Biológica	Ambas	Diversidad Cultural
Madagascar	Indonesia	Papua Nueva Guinea
Ecuador	India	Nigeria
Malasia	Australia	Camerún
Colombia	<u>México</u>	
China	Zaire	
Perú	Brasil	

Fuente: CONABIO, *La diversidad biológica en México: estudio país*, México, CONABIO, 1998, pág. 109.

⁹¹ Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López Bárcenas, *op. cit.*, pág.126.

⁹² Pat Mooney, *La erosión cultural*, En Biopiratería y Bioprospección, Cuadernos Agrarios, Nueva Época, no. 21, México, 2001, pág.37.

⁹³ Cfr. Victor Toledo, *et al.*, “Biodiversidad y Pueblos indios”, en *Biodiversitas*, Año 7, núm. 43, México, CONABIO, julio 2002, pág.1.

Como se puede apreciar, biodiversidad y cultura son dos elementos que están vinculados, ya que el patrimonio cultural es parte de la riqueza natural, mantienen un vínculo fundamental y estrecho. La variabilidad de los recursos genéticos tiene un determinante genético pero también uno cultural, es importante mencionar que los grupos étnicos han sido los que han convivido en armonía con la naturaleza, experimentando con ella, pero conservándola. Por ello la variedad de grupos culturales se debe al entorno natural en el que se desarrollan, existiendo una relación en la preservación de la biodiversidad y la riqueza cultural.

Empero, el capitalismo ha dejado a un lado la diversidad cultural, ha objetivado al humano como individuo y a la naturaleza como recurso, pretendiendo continuar con la idea de que la explotación de la diversidad natural es la base central para el desarrollo económico. Se pretende, esencialmente, que los pueblos indígenas le den un valor a sus conocimientos culturales y naturales y, que acepten una compensación económica por el libre acceso a ellos. No obstante, estos pueblos tienen una visión holística de la naturaleza y su relación con ella representa autonomía. De esta interacción se desprende un concepto que es producto de la historia, de la relación hombre y naturaleza: el *conocimiento tradicional*.

1.3.1 Conocimiento tradicional indígena

Aprendimos a leer la niebla, el frío y el calor, los temblores ligeros de la tierra y los eclipses; aprendimos a interpretar el sonido de nuestros ríos o dialogar con el viento que sale de los pozos naturales y los ríos subterráneos. Conversando con el monte, con la lluvia, con las nubes, con el sol y con los seres que viven en nuestro territorio hemos aprendido a entender nuestros lugares, sus manifestaciones, sus fenómenos naturales, y desde ahí, planear nuestras actividades del año.⁹⁴

La biodiversidad como elemento estratégico, ha sido apropiada por el capital del conocimiento científico como medio de producción e instrumento de poder, dentro de la

⁹⁴s/autor, “Pueblos indígenas de todo México. Defender nuestros territorios por la vida del planeta”, en *Biodiversidad*, no. 54, Abril, 2007, pág.29.

geopolítica de la biodiversidad. En este contexto, la explotación del conocimiento tradicional se somete a la lógica del mercado, ya que amplía las posibilidades para encontrar mayores muestras biológicas potencialmente comerciables, el principal problema se presenta cuando bajo esta lógica se vuelve objetivo privar a pueblos indígenas y campesinos a través de la patente, de lo que alguna vez fue comunal⁹⁵ y para el bien colectivo.

El conocimiento tradicional puede entenderse como *“el conjunto de saberes, innovaciones, y prácticas de los pueblos indígenas, comunidades locales y campesinas, y que tiene sus propias formas de producción y socialización, diferentes a las de los sistemas de conocimiento llamados científicos por la cultura occidental.”*⁹⁶ Abarca tanto el conocimiento médico como el ecológico, de fitomejoramiento y cultural de estos mismos pueblos. Otros nombres con el que se le conoce son: conocimiento local, medicina tradicional, conocimiento popular, conocimiento de la gente, sabiduría tradicional, ciencia tradicional o saberes endógenos. Este conocimiento se caracteriza por ser dinámico, resultado de un proceso continuo de la experimentación, innovación y adaptación.

Ha sido valorado en cuanto es comerciable y útil a la razón económica para fines tecnológicos y científicos, también bajo esta racionalidad, son sometidos a una mistificación y folclore para hacerlos más atractivos y valiosos. Paradójicamente, el conocimiento tradicional ha sido relegado por la ciencia occidental que se atribuye todos los éxitos en la medicina, alimentación, sin reconocer que hubo un conocimiento previo que dio origen a la investigación o al producto, es decir, se niega que hubo un conocimiento previo que se caracteriza por ser colectivo y acumulativo.

Con los DPI se privatiza el conocimiento indígena asociado a los recursos genéticos, sin tener en cuenta que ha estado guardado en miles de pueblos indígenas del mundo y ha sido transmitido de generación en generación, por lo tanto, no se ajusta a los principios básicos de la propiedad privada.⁹⁷ Esta situación además de constituir una

⁹⁵ Comunal implica la administración y la utilización de algún recurso poseído por la comunidad, basada en relaciones de interdependencia y cooperación.

⁹⁶ SEMARNAP, *Economía de la Biodiversidad. Memorias del Seminario Internacional de la Paz*, México, INE/SEMARNAP, 1998, pág.321-322.

⁹⁷ *Infra*. Capítulo 2.

violación a los derechos de los pueblos indígenas, ejerce un efecto adverso sobre la conservación, el uso del conocimiento y la biodiversidad.

El saqueo de los recursos naturales de los países en desarrollo ha sido histórico, el colonialismo de las grandes potencias sobre los países colonizados se basó en la extracción de materias primas, especialmente de especias y plantas medicinales en las que destacan: la morfina, la quina, la ipecacuana, la zarzaparrilla, el tabaco, la hierba mate y la vainilla. Actualmente, se ha revelado que el 80% de la población mundial depende de los conocimientos indígenas para atender sus necesidades médicas y, al menos 50% dependen de ellos para su subsistencia y alimentación.⁹⁸

En este sentido, la implementación de un régimen internacional y nacional de acceso y distribución equitativa de los beneficios, pretende que los países protejan con normativas nacionales el acceso a los recursos *in situ* y el conocimiento tradicional, mediante acuerdos que permitan compartir las ganancias o repartir beneficios⁹⁹ derivados de los recursos y conocimientos por parte de las multinacionales u otras instituciones interesadas en el negocio. En otras palabras, privatizar el recurso y obtener un porcentaje mínimo de las regalías por las patentes de los recursos potencialmente comerciables.

Por otra parte, en la cosmovisión indígena cada acto de apropiación de la naturaleza es todo un ritual, debido a que poseen una larga historia en la práctica y uso de los recursos naturales, han generado sistemas cognitivos que son transmitidos mediante el lenguaje, por lo tanto, la memoria “[...] es el recurso intelectual más importante entre las culturas indígenas.”¹⁰⁰ Los indígenas subsisten a partir de los recursos biológicos, a través de intercambios ecológicos que garantizan la sustentabilidad de bienes, materiales y energía de los ecosistemas, tienden a realizar una producción no especializada, es decir, implica la generación de toda una gama de productos: alimenticios, medicinas, fibras, materiales de construcción y otros, utilizan procedimientos prácticos en la interacción con el medio ambiente a partir de un conocimiento preexistente.

⁹⁸ Cfr. Leticia Merino y Jim Robson, *op. cit.*, pág.65.

⁹⁹ En forma dineraria, equipo técnico, calificación científica, programas de desarrollo social/ambiental, etcétera.

¹⁰⁰ Víctor Toledo, *Ecología, espiritualidad y conocimiento: de la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. México, Ed. PNUMA, 2003, pág.78.

Hoy en día la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que:

[...] el 80% de la población de los países en desarrollo, para cubrir sus necesidades elementales de la salud, utiliza medicina popular o folklórica (es decir, aquella derivada de prácticas ancestrales, cuyo origen es más antiguo que el de la medicina que nosotros conocemos). La gran mayoría de estas prácticas se basa en el uso de plantas medicinales. Esto significa que cerca de 3 mil 500 millones de personas en el mundo, dependen de las plantas como fuente de medicamentos.¹⁰¹

Cabe destacar, que los conocimientos son híbridos entre tradición y modernidad, en el caso de la medicina “[...] tres cuartas partes de las plantas que importan ingredientes activos para elaborar fármacos llamaron la atención a los científicos a causa de sus usos en la medicina tradicional.”¹⁰² Debido a las actividades de producción actual, tanto la diversidad biológica como la cultural están en peligro de extinción, las especies no son la única pérdida de la biodiversidad, también desaparecen los conocimientos y las prácticas locales, por tal motivo, la biodiversidad mundial se conservará si se conserva la diversidad cultural y viceversa.

La propiedad privada del conocimiento tradicional y de los recursos genéticos, a través de sistemas de propiedad intelectual, limita la producción indígena y sólo mantiene a los pueblos indígenas y campesinos como proveedores de materias para los países desarrollados y sus CMN. Esta situación permite que estos países y sus principales CMN, mantengan la riqueza en manos de unos cuantos y la acumulación de la pobreza en millones de seres humanos, debido a que: “La propiedad de los ricos se fundamenta sobre el *desposeimiento* de los pobres: los que se privatizan son los recursos públicos comunes de los pobres, y es a estos últimos a quienes se deshereda económica, política y culturalmente.”¹⁰³ Es importante puntualizar que en el derecho positivo los indígenas son considerados como sujetos de interés público, no como sujetos históricos con plenos derechos.

La creatividad de los pueblos indígenas y campesinos se ha querido sepultar y marginar, sin embargo, se han integrado movimientos sociales que intentan reivindicar el sentido de la naturaleza y a la cultura, por medio de la resistencia social, como, por ejemplo, según señala Leff el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN),

¹⁰¹ Juan J. Morrone, et al. *op. cit.*, pág.32.

¹⁰² Casas Rosalía; Chauvet Michelle; Rodríguez Dinah, *La biotecnología y sus repercusiones socioeconómicas y políticas*, México, UAM/UNAM, 1992, pág.44.

¹⁰³ Vandana Shiva, *Manifiesto para una democracia de la tierra. Justicia, sostenibilidad y paz*, México, Ed. Paidós, 2006, pág.11.

seringueiros, afrodescendientes y en general, movimientos sociales y los pueblos indígenas de América Latina. Paradójicamente, la clave de su éxito ha sido la revitalización de muchos de los principios y valores que contradicen el paradigma social dominante: solidaridad social y conciencia comunitaria frente al individualismo, democracia de base frente a democracia formal, uso diversificado de los recursos frente a uso especializado, acumulación colectiva, no individual, de capital. Lo cual significa la adaptación de la racionalidad comunitaria al mundo moderno e individualista, en donde han sido los mayores perjudicados.¹⁰⁴

1.3.2 Hacia la reapropiación social de la naturaleza

El silencio ha sido una expresión de resistencia y una táctica de lucha a través de su eficacia simbólica ha logrado enfrentar al poder totalitario.

Enrique Leff¹⁰⁵

Bajo el actual modelo de producción capitalista, tanto la diversidad biológica como la cultural son consideradas “[...] *medios de producción y potenciales productivos* que conforman un sistema de recursos naturales, culturales y tecnológicos capaces de reorientar la producción hacia la satisfacción de las necesidades básicas, reconociendo los valores culturales de las poblaciones del tercer mundo.”¹⁰⁶ Con este panorama aparecen, en la escena mundial, movimientos y organizaciones campesinas e indígenas provenientes de distintas latitudes, que van resquebrajando el *status quo* dominante.

Estos movimientos de resistencia en contra de la lógica homogenizante, llevan la lucha de la cuestión ambiental dentro de los derechos humanos:

[...] desde la perspectiva de las condiciones de producción la mayoría de las luchas tienen fuertes dimensiones particularistas, a veces “anticapitalistas románticas” y, por ende son “defensivas” más que “ofensivas”; y, segundo, por que se ha hecho obvio que gran parte de la tecnología capitalista y muchas de sus formas de trabajo, así

¹⁰⁴Cfr. Victor Toledo, “El otro zapatismo. Luchas indígenas de inspiración ecológica en México.”, en *Ecología Política*, núm. 18, España, Icaria, Diciembre, 1999, pág.19.

¹⁰⁵ Leff Enrique, *Saber ambiental...*, *op. cit.*, pág.157.

¹⁰⁶ Enrique, Leff, *Racionalidad ambiental...*, *op. cit.*, pág.355.

como la ideología misma del progreso material, se han convertido en parte del problema, no de la solución.¹⁰⁷

Sin embargo, la revaloración del conocimiento tradicional bajo sistemas colectivos y comunales implica el reconocimiento de la autonomía, la autogestión, no ceder a los derechos privados, esto abre la posibilidad para que las culturas vivan bajo sus propias formas, costumbres y valores de acuerdo a su cosmovisión. Hoy en día, las luchas ambientales son consideradas como movimientos de resistencia y protesta que reclaman derechos culturales, la distribución y control de los recursos, la autogestión y la autodeterminación de sus condiciones de vida. En este sentido, Arturo Escobar explica que la primera tarea para la preservación de la naturaleza es “[...] reconstruir las conexiones entre los órdenes humano y natural -suspender la subordinación de la naturaleza a la cultura- y la descolonización de la regeneración, sin regeneración no hay sustentabilidad.”¹⁰⁸

Los movimientos sociales en defensa de la cultura y de los derechos indígenas, están incorporando el derecho a la conservación y al aprovechamiento cultural de la biodiversidad. Las propias identidades de los pueblos se están reconfigurando en la percepción de la biodiversidad como un patrimonio cultural. En esta perspectiva, se está planteando la necesidad de construir nuevos ordenamientos jurídicos para normar formas de acceso y aprovechamiento de la naturaleza y para dirimir conflictos sobre los derechos de uso y transformación de la biodiversidad, a lo que Leff denomina *ambientalismo indígena*.¹⁰⁹ En este movimiento ambientalista se articulan las luchas de las comunidades indígenas y locales, que son movimientos desencadenados por posconflictos sobre el acceso y control de los recursos. “Los derechos ambientales, culturales y colectivos no sólo se definen como derechos de la naturaleza, sino como derechos humanos *hacia* la naturaleza, incluyendo los derechos de propiedad y apropiación de la naturaleza.”¹¹⁰

Bajo esta lógica, Leff propone una racionalidad ambiental en la que esas racionalidades específicas puedan encontrarse por medio de la cultura y la autonomía de los pueblos, por medio de valores básicos como la equidad, la justicia y la democracia,

¹⁰⁷ James O’Connor, *op. cit.*, pág.197.

¹⁰⁸ Arturo Escobar, *op. cit.*, pág.52.

¹⁰⁹El ambientalismo es un movimiento multidimensional que problematiza los modos de producción, los estilos de vida y los criterios de producción y aplicación de los conocimientos en el proceso de desarrollo. Cfr. Enrique Leff, *Saber ambiental...*, *op. cit.*, pág.144.

¹¹⁰ *Ibid.*, pág.121.

bajo el concepto de *etnocodesarrollo*, es decir, la reconstrucción bajo propios códigos culturales, dentro de estilos de vida étnicos y formas de ser en el mundo.¹¹¹

Se debe de considerar que no se trata sólo de una lucha por los territorios y los recursos, sino por la seguridad amenazada por corporaciones e industrias farmacéuticas y alimentarias, que están financiando diferentes programas de bioprospección y *etnobioprospección* en los países megadiversos, en busca de nuevos recursos promisorios bajo nuevos patrones tecnológicos.

1.4 Biodiversidad, materia prima para la tecnología

La vida ha sido sitiada por la economía e intervenida por la tecnología.

Enrique Leff¹¹²

El modo de producción actual exige competitividad en la generación de nuevos procesos productivos de alta tecnología, que minimicen los costos de producción y maximicen la productividad en pequeños intervalos de tiempo. Por lo tanto, la revolución científico-tecnológica ha intervenido en las formas de apropiación de la naturaleza, dándole a la ciencia la fuerza para producir riqueza: “La productividad de la naturaleza, el desarrollo científico, el equilibrio ecológico, la innovación tecnológica y los valores culturales se han convertido en una condición sistémica del proceso económico.”¹¹³ El progreso tecnológico y la creación de nuevas tecnologías son el punto geoestratégico de la dinámica del capital, ya que permiten a los capitales tecnológicos monopólicos mantener su papel hegemónico en el mercado mundial.

La biodiversidad se ha convertido en un recurso estratégico a explotar por parte de las nuevas industrias del siglo XXI como: la ingeniería genética, la biotecnología y la nanotecnología. Es decir, su carácter geopolítico y geoeconómico impulsa la disputa de los capitales tecnológicos, sobre su dominio para la búsqueda, recolección y uso de las

¹¹¹ *Ibid.*, pág.124.

¹¹² Enrique, Leff, *Racionalidad ambiental...*, *op. cit.*, pág.33.

¹¹³ *Ibid.*, pág. 35.

diversas riquezas naturales y la localización de servicios ambientales. En tal escenario, ha sido renombrada como una invención biológica o una construcción genética, debido a que la ciencia y la tecnología occidental se han instaurado como la verdad absoluta y fundamental con capacidad de dominio sobre la naturaleza. Los laboratorios químicos están compuestos por plantas, con ellas son capaces de sintetizar un número ilimitado de sustancias complejas, muchas de ellas de gran interés farmacológico. “El manejo múltiple y productivo de los recursos de la biodiversidad puede generar niveles cada vez más altos de productividad sostenida a través de la innovación y aplicación de nuevas biotecnologías que incrementen la productividad primaria de los ecosistemas naturales.”¹¹⁴

Existe una gran subordinación tecnológica de los países en desarrollo a los desarrollados, por la creciente producción intensiva de conocimiento como estrategia de poder, que explota la riqueza de los recursos genéticos en los países considerados con alto nivel de biodiversidad, mediante sistemas de patentes. En este contexto, los países en desarrollo de América Latina no tienen suficientes capacidades endógenas para la investigación y el desarrollo, debido a que la crisis deudora de 1982 destruyó y socavó su trunco esquema industrial.

Las CMN tecnológicas actuales tienen un poder económico y un fuerte sistema institucional, apoyadas por sus Estados nacionales que: “Bajo la forma de empresa el capital no reconoce fronteras políticas, culturales o geográficas; sus fronteras están marcadas por su capacidad productiva, por su capacidad de convertir todo espacio en un espacio real de valorización.”¹¹⁵ Las revoluciones científico-tecnológicas han planteado una nueva lógica en la división del trabajo y en la apropiación productiva de la naturaleza.

1.4.1 Una historia sin fin: las revoluciones tecnológicas

La revolución de la tecnología representa las relaciones sociales y de poder. Donde está la ciencia y la tecnología se encuentra la dimensión política, que trata de cumplir con las

¹¹⁴ Leff, Enrique. *Saber ambiental...*, op. cit., pág.48.

¹¹⁵ Ana Esther Ceceña (coord.), *La internacionalización del capital y sus fronteras tecnológicas*. México, Ed. Caballito/IIIE, 1996, pág.31.

necesidades de los grandes capitales económicos “[...] los capitales involucrados en estas nuevas tecnologías contaminantes y limpios, dadas las grandes expectativas que genera el desarrollo científico, buscan diversificarse para construir su hegemonía no sólo en el campo de la investigación, sino simultáneamente en el mercado mundial.”¹¹⁶ Aún se tiene la idea de que la tecnología es una solución viable para los problemas de desarrollo, ecológicos y económicos globales.

Las revoluciones tecnológicas han facilitado la concentración del capital y han superado las crisis ambientales. El desarrollo tecnológico aumenta la dependencia sobre los recursos biológicos, por lo anterior, “[...] tanto el desarrollo de un nuevo patrón tecnológico, como la crisis y el agotamiento del anterior, confluyen en la creación de este [la biodiversidad] nuevo valor de uso mundial. [...] mientras la biotecnología como la ingeniería genética [...] hacen de los bancos de genes contenidos en las regiones de megadiversidad la principal materia prima del futuro.”¹¹⁷

En este sentido, Delgado identifica cuatro revoluciones tecnológicas a partir de observar el proceso de automatización del trabajo y la conexión que tienen con las tres grandes crisis del capitalismo,¹¹⁸ las cuales no han sido uniformes en el tiempo:

- Primera revolución tecnológica: Conformar el espacio geointustrial europeo, abarca el periodo de 1760-1870, se caracteriza por la invención de motores de vapor para ferrocarriles y buques en Europa, pero apenas logrando su cometido se enfrenta a la primera crisis capitalista que estalla en 1870 y dura hasta 1893.
- Segunda revolución tecnológica: Surge ante la primera gran crisis capitalista, abarca el periodo de 1882-1930,¹¹⁹ se inventa el motor eléctrico y aviones, encabezados por Estados Unidos y Alemania, concluye cuando se presenta la gran crisis moderna de 1929 -1948.

¹¹⁶ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, op. cit., pág.41.

¹¹⁷ Andrés Barreda, *Atlas geoeconómico...*, op. cit., pág.65.

¹¹⁸ Véase. Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, op. cit. pág.37.

¹¹⁹ A partir de ese momento se puede entender a las siguientes revoluciones tecnológicas como mecanismo de contratendencia frente a la caída de la tasa internacional de ganancia. Véase. *Idem*.

- Tercera revolución tecnológica:(1930-1970) Es desarrollada por la industria militar, mantiene la tendencia hacia la automatización del sistema económico, en 1970 inicia la crisis contemporánea.

Desde 1970, se viene perfilando una cuarta revolución tecnológica y con ello se abre un nuevo ciclo de acumulación del capital mundial, “tal proceso se vislumbra ante la disputa entre los nuevos capitales impulsores del avance de tecnologías mejor adaptadas al ahorro de energía y al control ecológico [...]”¹²⁰ La investigación científica y las revoluciones tecnológicas han encontrado un límite, que se materializa en la creciente crisis ecológica, por lo tanto, los capitales tecnológicos están invirtiendo en tecnologías más limpias.

Las nuevas tecnologías aumentan las utilidades potenciales, reducen los costos de extracción de materias primas, además de producir nuevos bienes de consumo, se desarrollan a partir de *un patrón tecnológico más limpio*, en el cual podemos encontrar: la electrónica, la robótica, la ingeniería genética, la biotecnología, la nanotecnología, entre otras. Están encaminadas a aumentar la productividad en determinadas industrias, reducir los costos en la obtención de materias primas, así como, elevar su eficacia y, realizar nuevos y mejorados bienes de consumo para captar y expandir los mercados. Los avances más importantes de las revoluciones científico- tecnológicas se han dado a partir de la informática que permite la velocidad de la información, sin embargo, la ingeniería genética y la biotecnología han permitido el dominio sobre lo natural y lo humano.

A lo largo del tiempo, se han adoptado patrones de consumo y tecnológicos de los países desarrollados, en donde ha predominado la razón económica por encima de la organización de la naturaleza. “Cuando el monopolio de la tecnología se convierte en un monopolio sobre un cambio social encubierto, debe de ponerse en cuestión y cancelarse mediante el principio de separación de poderes [...]”¹²¹

Las nuevas tecnologías no necesariamente han representado la solución entre la economía y el medio ambiente. Empero, nos encontramos ante una súper expansión de la

¹²⁰ *Ibid.*, pág.40.

¹²¹ Beck, Ulrich, *op. cit.*, pág.96.

capacidad de las tecnologías, encabezada por la biotecnología que se origina con la recombinación del ADN de microorganismos en la década de los años setenta.

1.4.2 Biotecnología moderna

El saber no se considera hoy como el ideal, se ve como un instrumento. En una sociedad de poder y riqueza, el conocimiento se estima como un instrumento de riqueza y de poder.

Wright Mills¹²²

La aparición de la biotecnología en el campo de la investigación emerge en los años setenta, tiene diversas aplicaciones en sectores de la industria como en la agricultura, la salud y el medio ambiente, puesto que opera a nivel molecular de la vida. No obstante, es tan antigua como la civilización; la biotecnología tradicional se utilizaba como método de fermentación para obtener bebidas alcohólicas.

El CDB en su artículo 2 la define como *“toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.”*¹²³ El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, la define "biotecnología moderna" en su artículo 3, inciso i ampliamente como: *“la aplicación de técnicas in vitro de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.”*¹²⁴

Es decir, se define como el uso de sistemas biológicos para la aplicación comercial de técnicas de ingeniería genética en ramas productivas, por ejemplo, producción de alimentos, medicamentos, cosméticos, entre otros. Una gran diferencia entre la

¹²² Citado en: Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, op. cit., pág.218.

¹²³ Véase. Convención sobre la Diversidad Biológica, Artículo 2. Conceptos. Disponible en: <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>

¹²⁴ Véase. Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica, Montreal 2000. Artículo 3, Conceptos.

biotecnología tradicional y la moderna, es que la primera se basa en técnicas utilizadas a lo largo de la historia en el proceso de nuevas variedades genéticas para el uso de la sociedad, la segunda, comprende la creación de técnicas para la generación de nuevas variedades genéticas mediante la manipulación de genes y especies, dentro de procesos tecnológicos que se caracterizan por su rapidez y dan origen a otros “nuevos”.

La biotecnología “[...] está orientada a la obtención de conocimiento y medios para incrementar la producción de alimentos y fármacos”¹²⁵, las nuevas herramientas biotecnológicas diseñadas en los laboratorios universitarios de los países más desarrollados, han permitido a las empresas industriales monitorear plantas, animales, insectos y microorganismos a una velocidad sin precedentes, con el objetivo de obtener de ellos información genética útil, ubicando sus laboratorios en zonas de mayor diversidad biológica y cultural.

Como he analizado, a raíz de la aparición de las ciencias de la biotecnología modernas, los recursos genéticos han ido adquiriendo una importancia económica, científica y comercial cada vez mayor en una gran variedad de ámbitos, a su vez, los conocimientos tradicionales relacionados con esos recursos son objeto de un interés creciente, en este sentido, la biotecnología se ha convertido en un instrumento para producir riqueza especializada que permite saltar fronteras territoriales. Sus orígenes se remontan a Europa, después en Estados Unidos se dio un largo desarrollo de la biología molecular y la ingeniería genética, convirtiéndose en una especialidad estadounidense para cubrir sus necesidades sociales, militares e industriales (véase tabla 3).

Tabla 3. Proceso histórico de la biotecnología

PROCESO HISTÓRICO DE LA BIOTECNOLOGÍA	
Año	Acontecimiento
1665	Robert Hooke descubre las células y les da nombre.
1675	Antón Van Leeuwenhoek descubre los microorganismos, las bacterias y los espermatozoides.
1797	Jenner inocula la primera vacuna de viruela
1830	Las proteínas son descubiertas
1833	Son purificadas y separadas las enzimas.

¹²⁵ María Luisa Quintero Soto, *Recursos naturales y desarrollo sustentable: Reflexiones en torno a su problemática*, México, UNAM-Cámara de Diputados, 2004, pág.48.

CAPÍTULO 1. Capitalismo, Medio Ambiente y Biodiversidad

1839	Mathias Schleiden y Theodore Swann formulan la teoría celular
1855	La principal herramienta para el desarrollo de la biotecnología es descubierta: bacteria <i>Escherichia</i> Pausteur desarrolla la vacuna de la rabia
1859	Darwin publica: <i>El origen de las especies por medio de la selección natural</i>
1866	Gregor Mendel pública: <i>Experimentos con plantas híbridas</i> , donde esboza los principios de la herencia.
1869	Johann Miescher lleva a cabo el primer análisis químico del ADN en el esperma de la trucha.
1879	Fleming descubre los cromosomas, estructura fundamental del interior del núcleo de las células.
1902	Archibald Garrod intuye que los genes consisten en instrucciones para formar proteínas.
1906	Aparece el término "genética"
1910	Thomas Hunt Morgan establece que los genes están localizados en los cromosomas
1920	Evans y Long descubren la hormona humana del crecimiento.
1928	Fred Griffith descubre que un principio transformador (material genético) transmite el carácter de virulencia de células bacterianas muertas a vivas. Fleming descubre la penicilina
1941	George Beadle y Edward Tatum establecen que cada gen produce una enzima
1943	Se demuestra que el ADN es el factor transformador y es el material genético
1944	Se demuestra que el ADN es la sustancia que compone los genes
1953	James Watson y Francis Crick deducen que la estructura de ADN: una doble hélice
1960-1961	La hibridación del And-ARN de las moléculas es posible gracias a la identificación del ARN como mensajero.
1967	Har Gobind Khorana y Marshal Nirenberg descifran el código genético.
1970	Las nucleasas de restricción son identificadas, abriendo la oportunidad de clonación de genes.
1976	Las herramientas de ADN recombinante son usadas para corregir el desorden hereditario humano.
1980	La patente estadounidense de clonación de genes es otorgada a Cohen y Boyer.
1981	La primera máquina para sintetizar genes es desarrollada
1983	La técnica de reacción en cadena polimerasa es desarrollada para hacer copias ilimitadas de genes. El primer cromosoma artificial es sintetizado
1984	La técnica de huella de ADN es desarrollada
1986	Se realizan las primeras pruebas de transgénicos
1993	Se funda la Biotechnology Industry Organization La FDA declara a los alimentos transgénicos como no peligrosos
1996	Clonación de la oveja Dolly Aparece el caso de las vacas locas
2000	Se establece un mapa genético del ser humano PGH
2001	Desciframiento del mapa genético

Fuente: Gian Carlo Delgado-Ramos, *La amenaza biológica. Mitos y falsas promesas de la biotecnología*, Plaza y Janés, México, 2002, 454p. Grace S. Eric. *La biotecnología la desnudo. Promesas y realidades*. Ed. Anagrama. España, 2007, 21-169pp

La biotecnología moderna se desarrolla a través del capital de CMN poderosas y sus Estado-nación que colocan los productos en el mercado y reportan exitosas

ganancias en el ámbito alimenticio y farmacéutico. “No es causal que la historia de esta tecnología se haya caracterizado por la conformación de una serie de grupos privados y grupos aislados, que no hacen alianzas a menos que estén coordinados por el mismo capital o interés estatal-militar.”¹²⁶

El monopolio tecnológico es y ha sido una de las principales armas de las CMN y es una barrera que impide a los países en desarrollo tener avances en la Investigación y Desarrollo (I&D), lo que permite a los países desarrollados la obtención de miles de ganancias, por medio de los DPI. La promoción e invención de este tipo de tecnología confiere ventajas económicas a los países y compañías que participan en su desarrollo, dimensionando la importancia de los recursos, en un sentido meramente económico, se convierten en un inventario descubierto y por construir. Su desarrollo masivo en los países desarrollados ha debilitado las negociaciones de los países en desarrollo, “[...] las diferentes expresiones de la revolución científico tecnológica se constituyen hoy en día en núcleo generador de cambios masivos fundamentales en el comportamiento de los agentes económicos.”¹²⁷

Las CMN de los países desarrollados son los que delimitan el ritmo de innovación y crecimiento económico en las diversas áreas de producción: “El desarrollo de la biotecnología como parte fuerte del actual patrón tecnológico, se viene perfilando como una tecnología estratégica porque permite, por un lado, abrir un nuevo cauce de generación de ganancias y acumulación de capital. Pero también, casualmente permite modificar todas las relaciones, productivas, financieras y otras.”¹²⁸ En este contexto, el proceso de apropiación de recursos genéticos y del conocimiento tradicional sigue vigente, debido a que la tendencia a la monopolización y expropiación de éstos se ha incrementado marcadamente.

1.4.3 Actores e intereses en el negocio del oro verde

El uso y usufructo de la biodiversidad ha contribuido con millones de dólares a los países desarrollados, la utilidad de los recursos genéticos de los países en desarrollo ha

¹²⁶ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág.199.

¹²⁷ Rosalía Casas; Michelle Chauvet; *op. cit.*, pág.5.

¹²⁸ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág. 222.

aumentado por el surgimiento y perfeccionamiento de la biotecnología. Genes, enzimas y varios compuestos bioquímicos se han convertido en una fuente importante de innovación “[...] las industrias farmacéuticas, alimentaria, química, de cosmética, energética y de semillas se fusionan para construir empresas gigantes especializadas en las ciencias de la vida.”¹²⁹

Los países desarrollados defienden los intereses de las CMN biotecnológicas, para apropiarse de los recursos genéticos localizados en los países en desarrollo, a través de mecanismos como la propiedad intelectual, porque aunque tienen mucho capital son *pobres en genes*. En la actualidad, los gigantes biotecnológicos rebasan los ingresos de los consorcios petroleros y de otras industrias extractivas.¹³⁰

Es importante considerar, que las CMN son instituciones de poder y no solamente un *locus* de producción en el sentido económico, como normalmente son vistas.¹³¹ Tienen una base nacional, debido a que pertenecen a un país sede, los accionistas determinan el control del capital, los mercados internos siguen siendo importantes y el Estado nacional promueve a sus empresas, “[...] la vasta red de filiales de firmas multinacionales, por su tamaño y sus interrelaciones, es el núcleo duro de un sistema de producción mundial emergente, que integra la industria y el sector terciario y que determina el comercio mundial.”¹³² Los Estados aún no dejan de ser ajenos a la organización económica del capitalismo, muchas veces satisfacen a los intereses monopólicos internacionales que inciden en las funciones del Estado en su ejercicio de poder y en su soberanía.

Existe una amplia gama de actores involucrados en el uso y usufructo de la biodiversidad, cumpliendo un rol determinado por la lógica de la forma de producción capitalista, en general podemos mencionar los siguientes y cada uno con objetivos particulares. (véase tabla 4)

- ONGs
- Las comunidades locales
- Instituciones Gubernamentales

¹²⁹ Vandana Shiva, *¿Proteger o expropiar?...*, *op. cit.*, pág. 32.

¹³⁰ Cfr. Enrique Leff, “Límites y desafíos...”, *op. cit.*, pág.196.

¹³¹ Carlos Porto-Gonçalve, *op. cit.*, pág. 47.

¹³² Citado en: Arturo Guillén, *Mito y realidad de la globalización neoliberal*, México, Ed. Porrúa-UAM/Iztacala, 2007, pág.112.

CAPÍTULO 1. Capitalismo, Medio Ambiente y Biodiversidad

- Comunidad Científica
- Organizaciones que otorgan financiamiento
- Industrias de investigación
- Corporaciones Multinacionales farmacéuticas

Tabla 4. Principales actores involucrados en el negocio de la biodiversidad

PRINCIPALES ACTORES INTERESADOS EN LA BIODIVERSIDAD			
ACTOR	OBJETIVOS INDIVIDUALES	MEDIOS	OBJETIVOS COMPARTIDOS
Industria farmacéutica Actor con mayor influencia y el que obtiene mayores beneficios	Lucro a largo plazo	Descubrimiento de nuevos medicamentos Investigación y desarrollo	Acceso exclusivo a especies silvestres, nuevas estrategias de búsqueda.
Industria biotecnológica	Lucro a corto plazo	Oportunidad de empresas novedosas de alto riesgo	Mayor prominencia y atracción de capital de riesgo.
Comunidad académica internacional	Adelanto científico	Invencción, descubrimientos.	Fondos de investigación
Gobiernos En muchos casos han permitido y apoyado la bioprospección	Obtención de ingresos Desarrollo tecnológico	Regulación y legislación Impuestos, promoción institucional.	Derecho preferencial, promoción institucional
Organizaciones no gubernamentales Promocionan la idea de que son los conservadores de la biodiversidad.	Técnicos, obtener ingresos	Organización, mediación e injerencia.	Fondos de operación
Comunidades locales	Supervivencia		Conservación, mayor prominencia social, ingresos, renovación de los productos naturales.

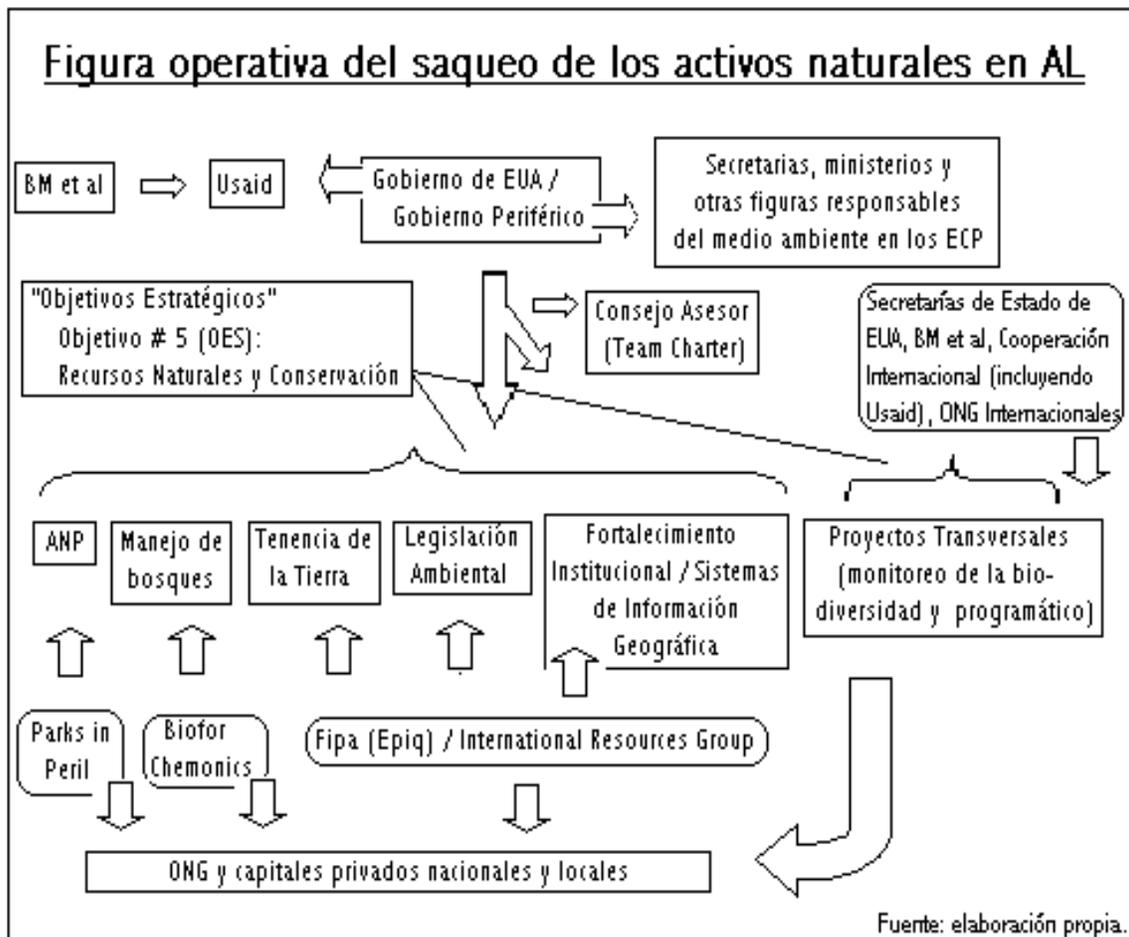
Fuente: Organización Panamericana de la Salud. *Biodiversidad, biotecnología y desarrollo sostenible en salud y agricultura: conexiones emergentes*. OMS/OPS, EUA, 1996.

Entre los actores interesados en los recursos genéticos, precursores de la biopiratería, innovadores de las biotecnologías y, por ende, dueños del capital podemos identificar: a las CMN en conjunto, apoyados por el Estado nacional y sus intereses geopolíticos y geoeconómicos, Organismos Internacionales como el BM, el Fondo Monetario Internacional (FMI), GEF, USAID, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Asimismo, los gobiernos locales, instituciones académicas y las Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), sociedad civil, entre otros.

Cabe destacar y poner atención a la participación de las ONGs como promotoras de la conservación de la biodiversidad, “sin fines de lucro” como CI y World Wildlife Found (WWF). Con base en el discurso del desarrollo sustentable, han ingresado a las regiones con mayor diversidad biológica y cultural, diseñan programas para trabajar con los pueblos indígenas, no obstante, nunca los involucran verdaderamente, ya que los intereses de conservación de estas organizaciones (patrocinadas por grandes CMN) se contraponen con las necesidades de los indígenas. Todos estos actores impulsan mecanismos para mantener o configurar su papel en la hegemonía mundial. Delgado ejemplifica la figura operativa del saqueo de América Latina (AL) en el siguiente esquema:

Esquema 1. Figura operativa del saqueo de los activos naturales en AL



Fuente: Gian Carlo Delgado, *Biodiversidad, desarrollo sustentable y militarización. Esquemas de saqueo en Mesoamérica*, Plaza y Jânes, México, 2004, pág.69.

Como podemos observar, es un grupo esquemático bien organizado que entra en acción cuando el Estado ha perdido su sentido público y se ha subordinado a grandes grupos corporativos que monopolizan los sectores industriales de mayor importancia, entre ellos, la salud que es una necesidad humana básica.

1.4.3.1 Principales corporaciones farmacéuticas y sus intereses sobre la diversidad biocultural

Las CMN farmacéuticas son de las más lucrativas del mundo. Desde hace algunos años la industria farmacéutica comenzó un proceso de concentración y centralización, el mercado farmacéutico estaba concentrado principalmente en los países desarrollados como Estados Unidos, Japón y Europa. Para ese entonces, corporaciones como Merck, Pfizer, Glaxo Wellcome, Bristol Meyer Squibb, Roche, Johnson & Johnson (J&J), Novartis, Lilly, American Home Products y Hoescht Marion Rousell ya contaban con dos tercios de la producción y comercialización mundial.¹³³

En los años setenta los países desarrollados representaban cerca del 70% de la producción farmacéutica mundial, en los ochenta se dieron una serie de fusiones y se introdujo la biotecnología como un nuevo patrón tecnológico dentro de la industria, desplazando la investigación química por la biología molecular, con el propósito de buscar mejorar el conocimiento de las enfermedades y la acción de los medicamentos, comprender nuevas soluciones terapéuticas, racionalizar el proceso de identificación y selección de los medicamentos. Es decir, con el advenimiento de la biotecnología muchas de estas industrias han usado recursos biológicos para elaborar nuevos productos mediante técnicas de biotecnología e ingeniería, por tal razón, están en constante búsqueda de sustancias biológicas activas.

Actualmente, la relación entre las CMN biotecnológicas y farmacéuticas es indudable, básicamente por el interés de ambas de controlar la investigación, el desarrollo

¹³³ Cfr. Robert Ballance, János Pogány y Helmut Forstner. *The World's Pharmaceutical Industries: An International Perspective on Innovation, Competition and Policy*, Inglaterra, Edward Elgar Publishing, 1992, p.4.

y el mercado sobre la biología molecular, “[...] la irrupción de los productores de productos transgénicos y la biotecnología disparó la fusión de quienes hoy diseñan alimentos y medicamentos. La concentración y competencia entre gigantes y las nuevas perspectivas de megagancias desataron un esfuerzo sin precedentes para privatizar todo tipo de códigos de las sustancias químicas activas de los organismos vivos y sus secuencias genéticas correspondientes.”¹³⁴

Las pruebas sobre la síntesis biológica posibilitó a los investigadores identificar macromoléculas, lo que traería más beneficios a las CMN biotecnológicas y farmacéuticas, las fusiones no se hicieron esperar, porque sabían que era el inicio de un nuevo ciclo industrial:

Desde 1990 a la fecha, las fusiones y adquisiciones empresariales multiplicaron diez veces su volumen. Estas fusiones se han dado tanto verticalmente (entre empresas del mismo rubro) como horizontalmente (entre diferentes rubros relacionados), resultando grupos de fortísimo poder económico, capaces de controlar enormes sectores de mercado, sea por volumen o por la dependencia creada al controlar una cadena de productos. Se complementa con el control oligopólico de las nuevas tecnologías y su convergencia (biotecnología, nanotecnología, informática, neurociencias), tanto en investigación como en aplicaciones industriales. El poder de estas megacorporaciones sobre los países, sus economías (inversiones, empleos, recursos, infraestructura, tecnologías, comercio internacional) y la definición de políticas que las favorezcan es enorme, por medios legales o ilegales.¹³⁵

Para este siglo, se han dado diversas fusiones para controlar una cadena de productos (semillas, fármacos y cosméticos), que se integra con el control oligopolio de las nuevas tecnologías, “Pfizer y Pharmacia se fusionaron oficialmente en abril del 2003, creando la compañía de fármacos más grande del mundo. Las operaciones combinadas dieron a Pfizer 12% del mercado mundial más de 50% de lo que obtiene su rival más cercano, replanteando la competencia entre las grandes farmacéuticas.”¹³⁶

Un informe del ETC Group señala que en el 2005 hubo 23 fusiones y adquisiciones de empresas del rubro farmacéutico y de la biotecnología; 24 transacciones en 2006; y 19 en 2007, incluida la compra de Organon Biosciences por Schering-Plough por un valor de 11 mil millones de euros, y la compra de MedImmune por Astra-Zeneca por un valor de 15 600 millones de dólares. En abril de 2008, la empresa japonesa

¹³⁴ Andrés Barreda, *Biopiratería...*, op. cit., pág.122.

¹³⁵ ETC Group, *Oligopolio, S.A. Concentración del poder corporativo: 2003* [en línea], Canadá, *Comunique* núm. 82, noviembre-diciembre 2003, Dirección URL: http://www.etcgroup.org/upload/publication/pdf_file/132, [consultado 18 mayo de 2008].

¹³⁶ *Ibid.*,

Takeda Pharmaceutical compró la firma biotecnológica estadounidense Millennium por 8 800 millones de dólares. En julio, Novartis compró un paquete accionario mayorista, el holding biotecnológico Speedel; Eli Lilly compró SGX Pharmaceuticals; Bristol Myer's hizo una oferta para adquirir ImClone.¹³⁷ Esta situación, permitió que las diez principales compañías farmacéuticas y biotecnológicas que cotizan al público en el 2006 fueran las mismas, ya que se fusionan para tener un mejor control del mercado. (véase tabla 5)

Tabla 5. Principales corporaciones biotecnológicas y farmacéuticas que cotizan al público

Empresa	Ventas 2006 (en millones de dólares)	Ventas de la industria farmacéutica como % de las ventas totales	% del total de ventas de las 100 empresas principales
1. Pfizer	45.083	95,9	8,9
2. GlaxoSmithKline	40.156	86,5	8,0
3. Sanofi-Aventis	38.555	100	7,6
4. Roche	27.290	79,2	5,4
5. AstraZeneca	26.475	100	5,3
6. Johnson & Johnson	23.267	43,6	4,6
7. Novartis	22.576	62,7	4,5
8. Merck & Co.	20.375	90	4,0
9. Wyeth	16.884	83	3,4
10. Lilly	15.691	100	3,1
Total	276.352	54,8	

Fuente: ETC Group, *¿De quien es la naturaleza? El poder corporativo y la frontera final en la mercantilización de la vida* [en línea], Canadá, Comuniqué núm. 100, noviembre de 2008, Dirección URL: http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=708, [consultado el 17 de enero de 2009].

Hoy en día, estas 10 corporaciones -según datos de la organización ETC Group- controlan aproximadamente el 55% del mercado mundial,¹³⁸ en donde existen 118 firmas líderes.¹³⁹ Su producción, proceso y comercialización se establece bajo la localización de regiones con alta biodiversidad, mediante proyectos de bioprospección, conservación y mecanismos de propiedad intelectual sobre los recursos económicamente comerciables.

¹³⁷ Cfr. ETC Group, *¿De quien es la naturaleza? El poder corporativo y la frontera final en la mercantilización de la vida* [en línea], Canadá, Comuniqué núm. 100, noviembre de 2008, Dirección URL: http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=708, [consultado el 17 de enero de 2009].

¹³⁸ Es bien sabido que algunas corporaciones transnacionales incluso superan el PIB de muchos países en desarrollo.

¹³⁹ Cfr. ETC Group, *Oligopolio...*, *op. cit.*,

Muchos medicamentos que utilizamos comúnmente se basan en compuestos biológicos que se encuentran en la naturaleza, debido a que gran parte del acervo medicinal proviene de miles de culturas ancestrales que entendieron y aprendieron de su entorno natural,

[...] las elevadas ganancias que se generan en la industria farmacéutica han llegado a ascender en todo el mundo a 200 mil millones de dólares; sin embargo, de las 265 mil especies de plantas superiores que se calcula habitan el planeta, únicamente entre el 5 y el 10% se han estudiado en busca de actividad farmacológica. Se cree que sólo el 1% de las especies de plantas con mayor diversidad biológica del mundo, es decir las selvas altas perennifolias, han sido estudiadas desde el punto de vista farmacológico.¹⁴⁰

Sólo las grandes corporaciones pueden tener acceso al “descubrimiento” de fármacos novedosos, porque se necesita presencia y capital, las principales industrias farmacéuticas han creado un sistema completo para la investigación y la elaboración de medicamentos con valor para la salud humana. En este sentido y para los fines antes mencionados, el potencial curativo de las plantas que utilizan las comunidades indígenas proporciona grandes beneficios a los productores de fármacos,¹⁴¹ la materia prima original para la elaboración de medicamentos sale de la naturaleza, de aquí la necesidad que tienen las corporaciones farmacéuticas de realizar actividades de bioprospección:

De las 10 principales empresas farmacéuticas hay cinco que realizan acciones de bioprospección en zonas con población indígena y/o minorías étnicas. **Glaxo** (Inglaterra) en Asia y América Latina, en Laos recolecta a través de contrato con Carnivora Preservation Trust. **Merck** (USA) en América Latina, en Costa Rica por contrato con Inbio y en Brasil con los ureu – wau – wau para obtener un anticoagulante [sic] derivado de material vegetal. **Bristol- Myers Squibb** (USA) en América Latina y África, en Costa Rica por contrato con Inbio, en Surinam con Conservation International e Indigenous Peoples Found (sólo de nombre indígena) para usos etnobotánicos de plantas. **Pfizer** (USA) en China con muestras de 2 800 productos seleccionados de medicina tradicional y en Ecuador en tratativas de utilizar a los pueblos indígenas de Amazonía para coleccionar e identificar plantas de uso medicinal. **Upjohn** (USA) en China con el Shangai Institute. Además de las anteriores hay una treintena más de empresas bioprospectoras, entre las que destacan: American Cynamid (USA), Caapi Associates (USA), Ethno – Medicine Preservation Project (Perú), Foundation for Ethnobiology (Inglaterra), Instituto Nacional de la Biodiversidad (Costa Rica), International Plant Medicine Corporation (USA), Chel Tropical Research Foundation (Belice), Marine Biotechnologie Institute (Japón), Maxus Ecuador Incorporated (USA), Monsanto Corp. (USA), Shabinsa Corp. (USA), Shaman Phramaceutical (USA) y University of Utha (USA).¹⁴²

¹⁴⁰ INE. *Economía ambiental...*, op. cit., pág. 202.

¹⁴¹ Su producción se ha desarrollado mediante mayor inversión en investigación y tecnología, así como en publicidad masiva. Su expansión depende de recursos tanto internos como externos, incrementando su nivel de internacionalización, es importante mencionar que el costo de los fármacos varía de un lugar a otro.

¹⁴² Nemesio J. Rodríguez, “Pueblos indios, globalización y desarrollo” en *Estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México. Segundo informe*, México, Instituto Nacional Indigenista, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2002, pág.50-51. Las negritas son del autor.

Por lo anterior, la explotación de los recursos genéticos que facilitan el acceso a sustancias químicas curativas y el conocimiento tradicional asociado es un tema de interés para el control geopolítico mundial. La OMS calcula que el 80% de personas de los países en desarrollo utilizan y confían en la medicina tradicional y cerca del 85% de la medicina tradicional utiliza extractos de plantas.¹⁴³ No obstante, estos países dependen de las importaciones para cubrir sus necesidades en fármacos, permitir el acceso a los recursos genéticos y al conocimiento tradicional es el principio de la monopolización, y más hoy en día que surgen enfermedades difíciles de curar “[...] más de una cuarta parte de sustancias farmacéuticas contienen ingredientes activos extraídos de plantas y entre los fármacos utilizados contra el cáncer, el calculo se eleva al 40%.”¹⁴⁴

Las compañías farmacéuticas juegan con una doble moral, por un lado, impiden a los países pobres fabricar o comprar medicamentos genéricos que combaten enfermedades de salud pública como el SIDA, porque afectan sus DPI, por otro lado, roban a los pueblos indígenas plantas medicinales,¹⁴⁵ además para las CMN el uso de patentes promueve el proceso tecnológico y la investigación, en general les trae varios beneficios en los que se encuentra tener el monopolio exclusivo del producto patentado.

1.4.3.2 El patentamiento de la vida y la salud

Durante la primera colonización, los pueblos indígenas fueron despojados de sus tierras. A través de los derechos de propiedad intelectual y las patentes, se están pirateando las mentes y los cuerpos de los indígenas, la vida en sí esta siendo colonizada.

Vandana Shiva¹⁴⁶

Durante varios años, las CMN de los países desarrollados han impuesto y negociado leyes que garantizan el acceso y la posesión a los recursos genéticos. La biopiratería o

¹⁴³ Cfr. Organización Panamericana de la Salud. *Biodiversidad, biotecnología y desarrollo sostenible en salud y agricultura: conexiones emergentes*. OMS/OPS, EUA, 1996, pág.121.

¹⁴⁴ Rosalía Casas; Michelle Chauvet; Dinah Rodríguez, *op.cit.*, pág.43.

¹⁴⁵ Ejemplo de plantas que juegan un papel importante en el comercio internacional y que dejan exorbitantes ganancias son la heroína, cocaína y marihuana.

¹⁴⁶ Vandana Shiva *¿Proteger o expropiar? ...*, *op. cit.*, pág.14.

bioprospección se ha basado en la extracción de la información genética y cultural, en donde los derechos de los pueblos indígenas se han soslayado, cuando han recibido alguna compensación ha sido mínima, ya que no se compara con las ganancias que acumulan “[...] se calcula que el valor actual del mercado mundial, de las plantas medicinales utilizadas gracias a las indicaciones facilitadas por las comunidades indígenas y locales es de 43000 millones del dólares.”¹⁴⁷

El capital ha diseñado una nueva estrategia que legitima la apropiación económica de los recursos naturales por medio de la implementación de los derechos privados de propiedad intelectual. Desde 1980 se han venido implementando y negociando las patentes sobre organismos vivos y Organismos Genéticamente Modificados (OGM), debido al desarrollo de las nuevas ingenierías. Aunque la finalidad de las patentes es la recompensa y el estímulo a la creatividad, sus resultados han sido exactamente contrarios “[...] ahogar la creatividad intrínseca a los seres vivos, y la producción social del conocimiento.”¹⁴⁸

La ONG Genetic Resources Action International (GRAIN), define la patente como “la reivindicación legal de la autoría de la idea de invento, la patente le da al titular derechos exclusivos de usufructo por una cantidad de años predeterminada, para obtener permiso para hacer uso del invento hay que pagarle regalías o una licencia al titular de la patente.”¹⁴⁹ El solicitante de la patente debe de comprobar que su invento es novedoso, útil y creativo. Es decir, la patente es un derecho de propiedad intelectual que se otorga a una(s) persona(s) que formulan una invención, el propietario tiene el derecho de excluir o prohibir a otros utilizar su invención durante un tiempo.¹⁵⁰

El poder que da las patentes a sus propietarios afecta a los países que son considerados *megadiversos*, ya que son intimidados por medio de presión política y económica a adoptar normas de propiedad intelectual, “[...] 11% de todas la patentes existentes en la biotecnología que han sido desarrolladas a partir de recursos y productos silvestres latinoamericanos son propiedad de los mismos. El 89% restante, pertenece a

¹⁴⁷ *Ibid.*, pág.54.

¹⁴⁸ Vandana Shiva, *Biopiratería...*, *op. cit.*, pág.25.

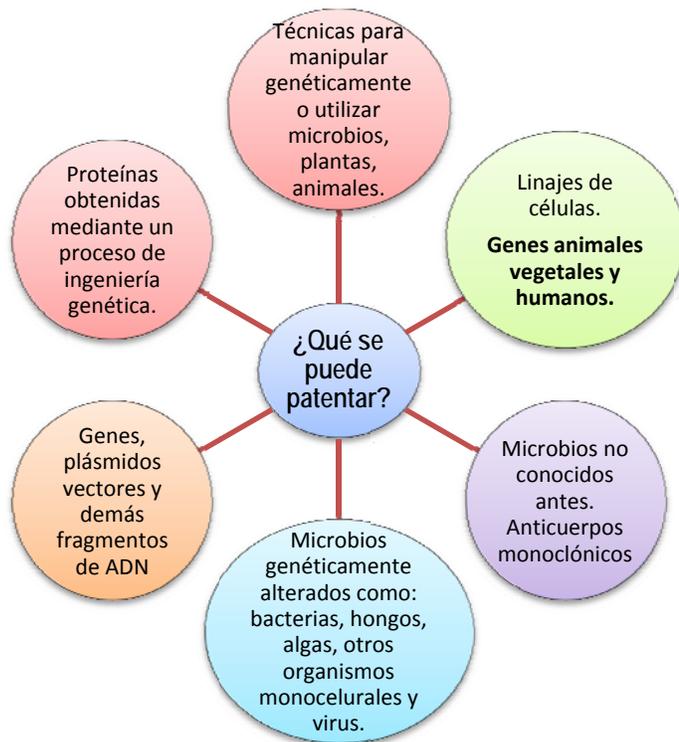
¹⁴⁹ Grain, *El ABC del patentamiento de la vida*, [en línea], Uruguay, en *GRAIN*, Dirección URL: http://www.grain.org/briefings_files/patentamiento.pdf, [consultado 18 de febrero de 2008].

¹⁵⁰ Este proceso abarca desde la creación, aparición, uso, venta o distribución del artículo patentado así como del método utilizado.

Japón, Estados Unidos y de los países miembros de la Unión Europea."¹⁵¹ Cada día aumenta las invenciones o procesos que se pueden patentar, sin embargo, la tendencia de acuerdo con los nuevos patrones tecnológicos, reafirma el patentamiento de los seres vivos y todos sus componentes. (véase esquema 2)

Aunque los recursos genéticos no son elementos nuevos de la naturaleza, las CMN se han encargado de manipular el material genético o las sustancias químicas que contiene, reclamando DPI por la supuesta creación de algo nuevo, novedoso y útil, engañan a la gente con este discurso, cuando en realidad el recurso u organismo ya existía y se conocía gracias al conocimiento tradicional asociado. La patente es el medio para la privatización del conocimiento, los países desarrollados o las corporaciones de estos países, han desarrollado acciones legales internacionales en el marco del la OMC y OMPI para legitimar sus acciones.¹⁵²

Esquema 2. ¿Qué se puede patentar?



Fuente: Elaboración Propia.

¹⁵¹ Raúl Brañes Ballesteros. *Manual de derecho ambiental mexicano*. México, Ed. FCE, 2000, pág. 64.

¹⁵² *Infra* Capítulo 2.

Desde un punto de vista histórico, Vandana Shiva¹⁵³ ha observado que las patentes han tenido tres fines diferentes:

- Patentes de conquista: Se utilizan para la colonización y para el establecimiento de monopolios de importación.
- Patentes de invención: Prohibían el uso del dispositivo sin permiso, eran concesiones de monopolios exclusivos.
- Patentes de importación: Se utilizan como instrumentos para impedir la transferencia de tecnología.

El patentamiento refuerza el monopolio sobre el mercado y también se convierte en un recurso para imponer medidas de control político, lo que Shiva llama *guerras por un territorio intelectual*. Las patentes sobre los recursos genéticos crean un conflicto básico sobre los intereses privados y los beneficios sociales en todos los niveles locales, regionales, nacionales e internacionales. Sin duda, tales acciones representan que la economía está controlada por el capital y que los derechos de las CMN han crecido a costa del derecho de las personas. Los países desarrollados poseen el 97% de todas las patentes del mundo, sólo Estados Unidos¹⁵⁴ cuenta con la mitad, debido a que quienes tienen los recursos económicos para realizar este tipo de patentes son precisamente las CMN, ya que las adquisiciones y el mantenimiento de las mismas son muy costosas, lo que hace que sea imposible para la mayoría de la población y más si son indígenas reclamar una patente.

También tiene impactos éticos, culturales, ecológicos, económicos, es decir, nos enfrentamos en un dilema entre escasez y acceso, innovador y pirata, controlador y poseedor, pues lo que se está patentando es el conocimiento tradicional.¹⁵⁵ Dicho lo anterior, las patentes sobre plantas, animales y seres humanos tienen como finalidad la privatización de la información y el conocimiento. La legislación de patentes se ha

¹⁵³ Cfr. Vandana Shiva., *¿Proteger o expoliar?...*, op. cit., pág.30.

¹⁵⁴ En 1987 industrias como la farmacéutica y la informática obligaron a la administración Reagan a evaluar los mercados en crecimiento que podían ser controlados por los estadounidenses a través de la propiedad intelectual. Tenían la certeza de que si pudieran obligar a todos los países a tener leyes como las suyas, el déficit de Estados Unidos se reduciría. Hoy en día los derechos de Propiedad Intelectual son el activo principal para lograr y mantener el crecimiento económico y los mercados internacionales de ese país.

¹⁵⁵ Con una visión totalmente utilitaria se socava las condiciones sociales para la creación de la diversidad intelectual, ejemplos de patentes sobre plantas que se sabe de sus propiedades por el conocimiento tradicional son: ayahuasca, maca (viagra natural), la quina de los Andes, fríjol de soja, árbol Minentre, esteroide *diosgenin*, la marihuana, entre otras.

encaminado a convertirse en un instrumento para el monopolio, no como un incentivo a la creatividad y para el desarrollo de los más pobres, “[...] la tendencia marcada por las fuerzas de la globalización neoliberal del mercado como principio y fin de la vida social utiliza su poder para intentar apropiarse de manera ‘legal’ pero ilegítima de los recursos sociales naturales del ‘futuro’; es decir ‘patentando’ la vida.”¹⁵⁶

¹⁵⁶ Nemesio J. Rodríguez, “*Pueblos indios, globalización...*, *op. cit.*, pág.40-41.

2. RECURSOS GENÉTICOS, CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL: SITUACIÓN EN LAS PRINCIPALES ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

Es innegable que tanto el crecimiento económico, como el progreso tecnológico, han sido promovidos gracias al modelo de producción actual y bajo el auspicio del derecho positivo que beneficia y privilegia los intereses privados, es decir, “[...] el modelo de acumulación del capital que se expresa en los procesos actuales de globalización contiene una relación entre derecho, poder y conocimiento.”¹⁵⁷ Esta situación está estrechamente ligada con la redefinición del papel del Estado en el escenario de la globalización y del derecho. En este contexto, la biodiversidad se inserta bajo un nuevo régimen internacional que trata de establecer normas para su uso y usufructo.

En este sentido, el poder económico de las CMN ha determinado las negociaciones sobre la biodiversidad del planeta. La revolución biotecnológica, acompañada de la creciente patentabilidad de la materia viviente promovida por los DPI, aumentó el valor económico de los recursos genéticos y la posibilidad de establecer un nuevo estatus jurídico sobre los mismos. Estas grandes corporaciones ansiosas de poder y capital son las principales biopiratas y han socavado los derechos de los pueblos indígenas. No hay que perder de vista el poderío económico y político de éstas sobre los recursos, debido a que simplemente “[...] 300 empresas del norte concentran el 25% de los bienes y servicios que se producen en el mundo, y que las quince mayores compañías mundiales tienen mayor ingreso bruto que 120 países del planeta.”¹⁵⁸

Por lo anterior, el conocimiento tradicional referente a la etnobotánica ha adquirido un alto valor comercial. Algunos medicamentos de receta¹⁵⁹ (derivados de plantas) fueron descubiertos por indígenas, lo que posteriormente permitió su uso y usufructo por parte de corporaciones y laboratorios, principalmente de países desarrollados, quienes patentaron y comercializaron los productos derivados. La situación anterior, les brindó un alto poder

¹⁵⁷ Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López, *op. cit.*, pág.18.

¹⁵⁸ Grethel Aguilar Rojas, *op. cit.*, pág.218.

¹⁵⁹ Los medicamentos más utilizados en el mundo son derivados de plantas, por ejemplo, la aspirina o ácido salicílico fue descubierto de la planta meadowsweet (filipéndula ultiarí).

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

económico, al grado que hoy en día “[...] las diez mayores farmacéuticas controlan el 49% del mercado mundial.”¹⁶⁰

En este contexto, el debate entorno a los recursos genéticos ha aumentado en los últimos años, debido al valor económico y estratégico de la biotecnología sobre la salud y la alimentación. Además, se han generado conflictos a raíz de la implementación de legislaciones nacionales y acuerdos internacionales que, de una manera u otra, afectan los intereses y derechos comunitarios y particulares.

Este debate ha mostrado dos posiciones totalmente extremas, por una parte, se presentan los que están a favor de la subordinación de la biodiversidad a los intereses comerciales. Esta posición es impulsada por el sector industrial y empresarial (Shaman Pharmaceutical, Monsanto, Merck, Novartis, Johnson and Johnson, Bristol Meyers, Glaxo, Eli/Lilly, entre otras),¹⁶¹ apoyadas por actores gubernamentales de países desarrollados liderados por Estados Unidos, Europa y Japón. Es decir, se promueve la privatización de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado a través de sistemas de propiedad intelectual a favor de las corporaciones biotecnológicas.

No obstante, para los países desarrollados y sus CMN, el concepto de piratería “[...] se debe de limitar a la utilización de innovaciones tecnológicas protegidas por legislaciones de propiedad intelectual o industrial que han logrado su reconocimiento mediante el otorgamiento formal del título correspondiente de patente, modelo de utilidad ó registro de obtención de un nuevo vegetal.”¹⁶² No reconocen el concepto de biopiratería y niegan la existencia de mecanismos ajenos a la bioprospección de los recursos naturales.

Por otra parte, se encuentran los que se oponen a la privatización de todas las formas de vida, entre ellas la biodiversidad, ya que consideran que los animales, las plantas, los seres humanos y los microorganismos son creaciones de la naturaleza, así

¹⁶⁰ Enrique Leff; Mindahi Bastida (coord.), *Comercio, medio ambiente y desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*, México, PNUMA/UNAM, Serie Foros y Debates Ambientales, 2001, pág.371.

¹⁶¹ Su interés ha sido creciente debido al avance en los nuevos métodos analíticos, que permiten aislar sustancias químicas, pruebas bioquímicas en miles de muestras biológicas.

¹⁶² Rafael Pérez Miranda. *Biotecnología, sociedad y derecho*, México, Porrúa, 2001, pág.127-128.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

que no son invenciones y no reúnen criterios de patentabilidad. Esta posición la sostienen los pueblos indígenas y campesinos, la sociedad civil y algunas ONGs ambientalistas.

El debate sigue abierto, dado que los intereses son diversos para cada parte involucrada, razón por la cual en las Organizaciones Internacionales se han discutido los problemas sobre el acceso a los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado, en relación con los DPI y el comercio. Cabe destacar, que en el neoliberalismo: “[...] la asignación de recursos por la mano invisible del mercado tiende, de manera natural, a la mayor ganancia en el menor tiempo, y por lo tanto, a disminuir los costos privados de producción sin considerar los costos sociales: ambientales y humanos.”¹⁶³

En este sentido, es importante resaltar el papel de las CMN farmacéuticas¹⁶⁴ de los países desarrollados, puesto que han hecho uso del conocimiento tradicional de muchos pueblos indígenas de países en desarrollo para la comercialización de productos derivados de los recursos genéticos. Además, han aprovechado el poder de negociación que tienen sus Estados-nación en diversas conferencias y foros internacionales con el objetivo de promover los DPI, como las patentes.

Si bien, los sujetos del derecho internacional público son los Estados, no las comunidades, ni las CMN, ni los individuos, los intereses de cada uno se ven reflejados o concreados en los Convenios o Acuerdos suscritos. Los Organismos Internacionales encargados de estos temas se encuentran en la dicotomía de establecer un régimen jurídico internacional que sustente la distribución justa y equitativa de la utilización comercial de los recursos genéticos, o por otra parte, proteger los derechos de los pueblos indígenas de manera integral: derechos sobre la tierra, los recursos naturales, intelectuales, culturales y humanos.

Los puntos de discusión son variados, la tendencia ha orillado a los países en desarrollo a aceptar que la única solución es implementar DPI *sui generis* y regímenes de acceso que permitan la comercialización de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado y, que estos derechos no contradigan las disposiciones de la OMPI,

¹⁶³ Juan Carlos Velásquez Elizarrarás, *El estudio de caso en las Relaciones Jurídicas Internacionales. Modalidades de aplicación del derecho internacional*, México, UNAM/FCPYS, 2007, pág. 460.

¹⁶⁴ La industria farmacéutica está integrada por una serie de grandes multinacionales, que han atravesado procesos de fusiones y adquisiciones especialmente en el ámbito de la biotecnología.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

del Acuerdo sobre los Aspectos de los DPI relacionados con el Comercio (ADPIC), administrados por la OMC y lo acordado sobre los derechos y los privilegios del agricultor en la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés Food and Agriculture Organization).

Con el siguiente análisis sobre las organizaciones y los instrumentos internacionales encargados de supervisar o regular el acceso, uso y usufructo de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional asociado, podremos darnos cuenta de las inconsistencias e incompatibilidades del derecho internacional encargado de la *naturaleza, de los pueblos indígenas y del comercio internacional*.

2.1 El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB),¹⁶⁵ representa el primer régimen internacional para la protección y la conservación de la biodiversidad. Desde 1988 se había encargado la redacción del texto del Convenio al Grupo de Trabajo *Ad hoc* de expertos jurídicos y técnicos. Después de una larga y tediosa negociación el Convenio se adoptó en el seno del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), celebrado en Nairobi, Kenia (1992); en ese mismo año se abrió a firma, durante la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro) siendo hasta junio de 1993 cuando entró en vigor, con la firma de 168 países. Hasta la fecha, está conformado por 199 Partes y 168 firmas, cabe destacar la ausencia de Estados Unidos, quien lo firmó pero no lo ratificó.¹⁶⁶

El Convenio plantea un marco general para el manejo y la utilización de los recursos biológicos *in situ*, permite que cada una de las Partes, de acuerdo a su legislación nacional y situación interna, establezca la mayoría de las disposiciones y deja abierta la posibilidad de negociar protocolos y anexos.

¹⁶⁵ Consta de 42 artículos y dos anexos.

¹⁶⁶ Paradójicamente, Estados Unidos impulsa el acatamiento de los compromisos contraídos en materia de protección de los obtentores de variedades vegetales, pero no ha ratificado ni reconoce el CBD. Tampoco ha firmado el Protocolo de Cartagena.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

En el preámbulo se reconoce la soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales, aboliendo la idea de que los recursos son *patrimonio común de la humanidad*. Antes de la creación del CDB, no había un tratado específico que reconociera los derechos soberanos de un Estado sobre sus recursos genéticos, de manera que el acceso era totalmente libre. Muchos de los medicamentos o alimentos que hoy en día forman parte de la canasta básica, fueron saqueados de países colonizados y, que posteriormente a su independencia y aún después de muchos años, no contaban con instrumento jurídico alguno que protegiera sus recursos.

Razón por la cual, actualmente es difícil poder revelar todos los casos de biopiratería que se han llevado a cabo después de la entrada en vigor de la Convención, pues “muchas veces, lo que se patenta no es la planta en si misma, sino los principios activos de ella extraídos; con lo que la apropiación queda encubierta en la patente de una sustancia, sin que sea visible para la sociedad que el origen de esa aplicación provenía de un uso tradicional.”¹⁶⁷

Con base al principio 21 de la Declaración de Estocolmo se establece en el artículo 3 que “[...] *los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.*”¹⁶⁸ Principio que crea discusión en este tema, porque la legislación nacional y los funcionarios gubernamentales interpretan el concepto de soberanía nacional sobre los recursos genéticos como un equivalente al de propiedad estatal, lo que se traduce en poco o ningún poder de decisión, y por ende, gestión para los pueblos indígenas y las comunidades locales respecto a la extracción y uso de recursos.

Es importante puntualizar, que las normas del CDB no se aplican a los recursos *ex situ*, es decir, los recursos que fueron recolectados o saqueados antes de la entrada en

¹⁶⁷Jorge Villarreal; Silke Helfric, Alejandro Calvillo (editores), *Un mundo patentado. ¿La privatización de la vida y del conocimiento?*, El Salvador, Fundación Heinrich Böll, 2005, pág.207.

¹⁶⁸ Véase. Convenio sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro 1992. Disponible en: <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>, Artículo 3 Principio.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

vigor del Convenio y que actualmente se encuentran fuera del lugar de origen o de sus hábitats naturales, ya sea en bancos genéticos o institutos de investigación.¹⁶⁹

Por primera vez, se define quien es el país de origen de los recursos genéticos: “[...] se entiende el país que posee esos recursos genéticos en condiciones *in situ*.”¹⁷⁰ Asimismo, se reconoce la estrecha relación y dependencia de los pueblos indígenas y las comunidades locales con los sistemas de vida basados en la biodiversidad. Cabe mencionar que a diferencia del Convenio 169 de la OIT que usa el término pueblos indígenas, el CDB utiliza el término comunidades indígenas y locales, lo que ha creado discusión y confusión.

También se destacan los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la diversidad biológica y sus componentes,¹⁷¹ o sea, se establece la importancia de la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad como parte fundamental para satisfacer las necesidades alimentarias, de salud, para la disminución de la pobreza y como un valor que incentiva y promueve el desarrollo.

Los objetivos que persigue el Convenio son:

1. La conservación de la diversidad biológica,
2. La utilización sostenible de sus componentes (ecosistemas, especies y genes) y
3. La participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

La idea central es promover el acceso a la biodiversidad a través de la venta y la privatización de la misma. Se ubica en la lógica de privatizar para conservar, busca restablecer una “justicia” distributiva de los recursos que se encuentran en los países en desarrollo, los cuales se han beneficiado económicamente muy poco del aprovechamiento comercial de sus recursos genéticos. En otras palabras, se pretende establecer un acceso regulado a los recursos para uso y usufructo.

¹⁶⁹ Un principio consuetudinario de Derecho Internacional indica que los convenios internacionales no son retroactivos, es decir, los recursos genéticos que fueron sacados del país del origen o aquellos que han sido transferidos de estos países antes de la entrada en vigor del Convenio están fuera de su autoridad.

¹⁷⁰ Convenio sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro 1992. Disponible en <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>, Art. 2 Términos.

¹⁷¹ Véase. *Ibid.*, Preámbulo.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

De manera general, los artículos establecen disposiciones para la conservación de la biodiversidad, el artículo 8 prescribe un conjunto de medidas para la conservación *in situ*. El artículo 10 inciso c) establece que cada Parte “*protegerá y alentará la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible.*”¹⁷² Es decir, se respetarán las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas de acuerdo a sus costumbres y tradiciones.

Los artículos 12 y 13 respectivamente, establecen medidas sobre la investigación y capacitación y, sobre la educación y la conciencia pública. El 15 plantea que deben existir las medidas necesarias para facilitar el acceso a los recursos genéticos y una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de los mismos.

En cuanto al artículo 16 que regula el acceso y la transferencia de tecnología, incluida la biotecnología, es relevante mencionar que este fue uno de los puntos por los cuales Estados Unidos no ratificó el Convenio,¹⁷³ debido a que no estuvo de acuerdo respecto a la disposición referente al aseguramiento y facilitamiento al acceso de tecnologías sujetas a patente, así como su transferencia, ya que no favorecía, ni protegía del todo los intereses de sus CMN, especialmente farmacéuticas, “[...] el artículo contiene un conflicto interno básico entre el objetivo y la obligación de transferir tecnología en términos preferenciales a los países en desarrollo, y la necesidad de reconocer y hacer posible la protección adecuada y efectiva de los DPI.”¹⁷⁴ El artículo 17 establece el intercambio de información sobre la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad.¹⁷⁵ Asimismo, el artículo 18 fomenta la cooperación científica y técnica en la materia.

¹⁷² Convenio sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro 1992. Artículo 10, Disponible en <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>

¹⁷³ En 1994, EUA incluyó una serie de principios llamados enunciados de entendimiento, en donde se pretendía enviar un mensaje a todo el mundo respecto a los temas sobre transferencia tecnológica, los derechos de propiedad intelectual y la financiación de la Convención.

¹⁷⁴ Martín Khor, *El saqueo del conocimiento: propiedad intelectual, biodiversidad tecnología y desarrollo sostenible*, España, Icaria, 2003, pág.53.

¹⁷⁵ Como investigaciones técnicas, científicas y socioeconómicas, así como información sobre programas de capacitación y de estudio, conocimientos especializados, conocimientos autóctonos y tradicionales, por sí solos y en combinación con otras tecnologías.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Consecuentemente, el artículo 19 dispone que cada Parte debe asegurar las actividades de investigación sobre los beneficios de la biotecnología derivados de las actividades e investigación sobre la misma, en particular los países en desarrollo que aportan los recursos genéticos. Por su parte, el artículo 22 menciona que el Convenio no afectará los derechos y las obligaciones de las Partes derivados de cualquier acuerdo internacional existente, lo cual permite que las disposiciones emanadas de la OMPI, OMC, de los TLC y otros estén por encima del CDB, a pesar de que éste se firmó anteriormente, además, su debilidad se encuentra en su poca fuerza jurídica y coercitiva.

De hecho, para muchos el CDB ha destacado los avances que están ligados a los intereses del mercado y la biotecnología, dando más peso a éstos en comparación con los objetivos sobre conservación y derechos humanos. Debido a que las disposiciones no son obligatorias, sino autoaplicables,¹⁷⁶ los Estados deben de desarrollar una legislación nacional eficaz para regular el acceso a los recursos genéticos, “[...] las medidas contenidas en el Convenio adolecen de especificidad y están redactadas en un lenguaje ambiguo, que acude en exceso a fórmulas condicionantes, lo que limita su contenido jurídico.”¹⁷⁷

El desarrollo específico a nivel internacional se realiza a través de las Conferencias de las Partes (COP), un mecanismo institucional que examina su aplicación, organiza reuniones extraordinarias, adopta protocolos, anexos y enmiendas, un Órgano de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA por sus siglas en inglés) y su Secretariado. Las COP dirigidas por la Secretaría del Convenio tratan todos los temas relacionados con la biodiversidad con base a su normatividad. Hasta Diciembre del 2008 se han llevado a cabo nueve COP. (véase tabla 6).

Mucho se ha criticado el CBD, por su énfasis en la utilización comercial de la biodiversidad, a través del régimen internacional de acceso a los recursos genéticos y a la distribución de beneficios, además, porque no reconoce los derechos de los pueblos indígenas, sólo hace mención sobre las comunidades indígenas y locales. No obstante,

¹⁷⁶ No implica obligaciones, sino actos de buena voluntad.

¹⁷⁷ Mario Melgar Fernández, *Biotecnología y propiedad intelectual: un enfoque integrado desde el derecho internacional*, México, UNAM/IIJ, 2005, pág. 62.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

un logro del CBD ha sido haber desarrollado un enfoque holístico para el cuidado de la biodiversidad.

Tabla 6. Conferencia de las Partes del CDB

COP	LUGAR/AÑO	QUE SE ADOPTÓ Referente a ABS y 8 j
1 ^a	Nassau, Bahamas/1995	Se adoptó el "mecanismo facilitador" (<i>Clearing-house mechanism</i>) ¹⁷⁸ para posibilitar el acceso a los recursos y a la información, para promover y facilitar la cooperación técnica
2 ^a	Yakarta, Indonesia/1995	Se implementa el mecanismo de facilitación, se establece el mandato para los grupos de trabajo de composición abierta.
3 ^a	Buenos Aires, Argentina / 1996	Se acordó poner el mecanismo en marcha con bases de datos centralizadas en los países del Norte y con puntos focales —algunos de ellos en los países del Sur— para proveer información (que está protegida por los regímenes de propiedad intelectual).
4 ^a	Bratislava, Eslovaquia/ 1998	Creación de un grupo intersesional abierto para ocuparse del desarrollo del Art. 8j) sobre derechos de las comunidades locales. Sus temas prioritarios debían ser las implicaciones del sistema actual de DPI sobre el conocimiento tradicional y la posibilidad de desarrollar un sistema <i>sui generis</i> . Se creó la Iniciativa Taxonómica Global
5 ^a	Nairobi, Kenia/ 2000	Se crea el Grupo de Trabajo de Composición Abierta sobre Acceso y Distribución de los Beneficios. Se adopta un programa de trabajo sobre el artículo 8 j.
6 ^a	La Haya, Holanda/ 2002	Se adoptan las Directrices de Bonn
7 ^a	Kuala Lumpur, Malasia/ 2004	Se encomienda establecer un régimen Internacional de Acceso Se adoptaron las Directrices Akwé: Kon
8 ^a	Curitiba, Brasil/2006	Se presenta avances sobre el régimen internacional de acceso.
9 ^a	Bonn, Alemania/ 2008	Se encomienda terminar el régimen internacional de acceso antes de la décima COP.

Fuente: Elaboración Propia con base a los documentos finales de las COP del CDB.
Disponibles en: <http://www.cbd.int/convention/cops.shtml>

2.1.1 Conservación *in situ*: Artículo 8

El artículo 8 ha tendido mucha discusión y poco consenso en su aplicación, es el más extenso debido a que contiene disposiciones sobre la conservación *in situ*, punto focal del Convenio, las disposiciones suelen ser poco vinculantes pues el enunciado introductorio

¹⁷⁸ El mecanismo facilitador tiende a la privatización del conocimiento, pues el acceso a la información de los países del Sur es libre, pero quien quiera acceder a las bases de datos tiene que acogerse a las normas sobre propiedad intelectual.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

establece que las Partes “*en medida de lo posible y según proceda*” tomarán en cuenta medidas del inciso a) al l).

En los párrafos a) y b) se aconseja a los países miembros establecer un sistema de áreas protegidas, en donde existan medidas especiales para la conservación de la biodiversidad. Las ANP, como se les denomina actualmente, han permitido el acceso “regulado” a los recursos genéticos, el CDB las define como “*una área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.*”¹⁷⁹

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) las define como “[...] un área de tierra o mar especialmente dedicada a la protección de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados y manejada por medio de un mecanismo legal u otro efectivo.”¹⁸⁰

Debido a la implementación de muchas ANP¹⁸¹ y del creciente interés sobre ellas, obviamente por los servicios ambientales y culturales que proporcionan, en la COP 7 se estableció un Grupo de Trabajo especial de composición abierta sobre Áreas Protegidas (WGPA por sus siglas en inglés) y un programa de trabajo, en donde la COP reconoce que:

Las áreas protegidas, junto con las iniciativas de conservación, utilización sostenible y restauración del paisaje terrestre y marino general son componentes fundamentales de las estrategias nacionales y mundiales de conservación de la diversidad biológica. Las áreas protegidas proporcionan una serie de bienes y servicios ecológicos al mismo tiempo que preservan el patrimonio natural y cultural. Pueden contribuir al alivio de la pobreza al ofrecer oportunidades de empleo y medios de subsistencia a las personas que viven dentro y alrededor de ellas. Además, ofrecen oportunidades para la investigación, incluyendo para medidas con fines de adaptación para hacer frente a las variaciones climáticas, educación ambiental, recreación y turismo.¹⁸²

En AL el 86% de ANP están habitadas por pueblos indígenas, que no son consultados al delimitar sus espacios territoriales. Estas áreas se establecieron con el

¹⁷⁹ Convenio sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro 1992, Artículo 3. Disponible en: <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>

¹⁸⁰ *Citado en:* Leticia, Merino y Jim Robson (Compiladores), *op. cit.*, pág.65.

¹⁸¹ La red de áreas protegidas abarca ahora aproximadamente 11 por ciento de la superficie terrestre total de nuestro planeta. Menos de 1 por ciento del área marina total del planeta está cubierta.

¹⁸² Véase: COP 7, Decisión VII/29 Áreas Protegidas, Anexo. Programa de trabajo sobre áreas naturales protegidas. Disponible en: <http://www.cbd.int/meetings/cop-07/docs.aspx>

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

argumento de que había una extracción masiva de los recursos naturales y no había personal “calificado” para conservarlos, sin embargo, ¿no es cierto que los pueblos indígenas han convivido milenariamente y han conservado la naturaleza?

No obstante, durante el siglo pasado y éste, se han impulsado las ANP como instrumento para la conservación de la biodiversidad, entendidas como la máxima protección posible de las especies. Son creadas a partir de criterios meramente biológicos, se han convertido en el objetivo por excelencia de toda política conservacionista a nivel mundial. Se estima que las Organizaciones Internacionales de conservación como CI, WWF y CI destinaron en conjunto para la creación de ANP, 1.5 millones de dólares en el 2002.¹⁸³

Por su parte, en los incisos c), d) y e) del Convenio se promueve la administración y la protección de los recursos biológicos para garantizar su conservación y utilización de forma sostenible y, con el fin de promover un “desarrollo ambientalmente adecuado”. Empero, resulta contradictorio establecer áreas (geográficamente delimitadas) que conservan un alto nivel de biodiversidad (endémica) y que históricamente han sido cuidadas por los pueblos indígenas y locales, y que hoy son considerados la principal amenaza. En los últimos años, pareciera “necesario” que el Estado debe proteger ciertos ecosistemas con capacidad científica, turística y cultural, en donde de alguna manera se desarrollan actividades arbitrarias.

El inciso f) trata sobre la recuperación de especies amenazadas, el g) reconoce parcialmente, pero no totalmente, que los OGM, como resultado de la biotecnología “probablemente” tengan repercusiones sobre la diversidad biológica y la salud humana y, por lo tanto, se promueve el establecimiento de medidas para controlar los riesgos de la utilización. Se menciona que los OGM aplicados en los fármacos o en la alimentación causan daños e impactan sobre la biodiversidad, los pueblos indígenas y las comunidades locales, lo que pone en riesgo total su conservación y supervivencia.¹⁸⁴

¹⁸³ Cfr. Víctor Toledo, “Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?”, *Gaceta ecológica*, núm. 77, México, INE, octubre-diciembre, 2005, págs.70-71.

¹⁸⁴ Véase artículos de GRAIN, Seeding, RAFI, Redes, Acción ecológica.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

El párrafo h) es relativo a las especies exóticas, el i) sugiere el establecimiento de condiciones necesarias para la conservación de la biodiversidad y su uso. El j) habla sobre **los conocimientos tradicionales**, en el k) se propone la creación de legislación nacional para la protección no sólo de especies, sino de las poblaciones. El m) trata del aporte financiero particularmente, para los países en desarrollo y la conservación *in situ*.

Después de esta breve descripción, es necesario detenernos en el artículo 8 j) el cual tiene que ver con el reconocimiento del conocimiento tradicional ligado a los recursos genéticos, es importante mencionarlo, ya que no se había reconocido tal correlación para la conservación y el desarrollo de los pueblos indígenas. “En la actualidad los ordenamientos jurídicos tienden a separar los derechos de propiedad sobre la tierra, de sus frutos (usufructo) y de su administración (algunas veces estatal por razones de interés público).”¹⁸⁵ Para muchos el artículo 8 j) estableció las bases para la discusión sobre la vinculación de la diversidad biológica y la diversidad cultural.

2.1.2 Conocimiento Tradicional: Artículo 8 j)

Como menciono a lo largo del presente trabajo, el conocimiento tradicional es el que se ha desarrollado por siglos y ha pasado de generación en generación, ya sea en forma oral o por medio de ritos y prácticas espirituales, siendo la base para la agricultura, la medicina, la educación, la conservación, así como para una amplia gama de actividades que sostienen a las sociedades en muchas partes del mundo.

El artículo 8 j) del CDB con respecto al conocimiento tradicional establece que los Estados Parte:

*Con arreglo a su legislación nacional, 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 y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente;*¹⁸⁶

¹⁸⁵ Enrique Leff; Mindahi Bastida (coord.), *Comercio, medio ambiente... op. cit.*, pág.344.

¹⁸⁶ Convenio sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro 1992, Artículo 8j. Disponible en: <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

La obligación de los países queda sujeta a la condición “*en medida de lo posible y según proceda*”, es decir, los derechos quedan sujetos a lo que disponga la legislación nacional, en si, no contiene ninguna protección a los derechos de los pueblos indígenas, sólo plantea lineamientos que quedan subordinados a la soberanía nacional. Por lo tanto, este elemento que constituye un pilar fundamental para la conservación de la biodiversidad se plantea débil, vago, limitado e insuficiente para la protección cultural e intelectual.

También fomenta el reparto “equitativo” de los beneficios derivados de los conocimientos, innovaciones y prácticas que lo componen, lo cual incita a reconocer los DPI o crear un régimen de acceso “regulado” sobre el conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos. Esta situación, es contraria a la cosmovisión indígena sobre el estatus comunal del conocimiento (como he explicado a lo largo del presente trabajo), los pueblos indígenas y la biodiversidad están intrínsecamente relacionados, la destrucción de las formas tradicionales de vida y, soslayar los sistemas tradicionales de conocimiento plural y comunal, provocan una doble erosión: genética y cultural.

El valor de mercancía que se le ha asignado al conocimiento tradicional es lo que ha creado diversas controversias y discusiones en torno a él. El Convenio no define conocimiento tradicional, deja abierta la discusión sobre qué debe de considerarse como tal y cuáles son sus principales componentes o características. En esta lógica, plantear una definición que contenga las características principales de todos los pueblos indígenas del mundo ha sido una tarea complicada, debido a las diferentes posiciones e intereses, por ejemplo, los que promueven su explotación comercial, los que abogan por la creación de mecanismos legales regulatorios, los que promueven que se permita su comercialización y los que impulsan la plena participación de los propietarios.

No obstante para Magdalena Gómez, la intención de este artículo es clara:

En estas normas del Art. 8j se manifiesta ya toda la filosofía del cambio paradigmático del derecho ambiental de los años noventa. El nuevo paradigma neoliberal no quiso proteger al ambiente como tal, sino someterlo a una lógica por la cual se daría un valor mercantil a los recursos del sistema (global) de comercio capitalista. Con otras palabras, la nueva filosofía fue: Hay que privatizar la naturaleza, y darle un precio, así no va a destruirse, porque la destrucción será cara.¹⁸⁷

¹⁸⁷ Centro Prodh, *Derechos incumplidos, violaciones legalizadas. Los derechos humanos en el sexenio 2000-2006*, México, Centro de Derechos Humanos “Miguel Agustín Pro Juárez” AC., 2006, pág.147.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Además, el Convenio le otorga a los Estados el derecho soberano sobre los recursos naturales, sin embargo, los pueblos indígenas discriminados y marginados no esperan que los Estados les otorguen sus derechos, sino exigen sus propios derechos soberanos sobre sus territorios y sus recursos, lo que es considerado por muchos gobiernos como una amenaza. Hoy en día, la soberanía nacional se ha mostrado poco compatible con los derechos de los pueblos indígenas y campesinos, la población indígena en los países en desarrollo son la minoría, lo que no representa una prioridad alta o un tema de interés nacional (ni a nivel nacional e internacional) para el Estado, aunque no debiera ser así.

Para darle un seguimiento “especializado” a este tema se establece en la COP 4 un Grupo de Trabajo especial sobre el artículo 8 j) y disposiciones conexas (WG-8j por sus siglas en inglés), en la COP 5 se redactan los lineamientos para el programa de trabajo. Posteriormente, en la COP 7 mediante la decisión VII/16 se adoptan las directrices *Akwé:Kon* cuyo objetivo es *“proporcionar asesoramiento general acerca de la incorporación de las consideraciones culturales, ambientales, incluso relacionadas con la diversidad biológica, y sociales de las comunidades indígenas y locales en procedimientos nuevos o vigentes de evaluación de impactos, tomándose nota de que en algunos de los procedimientos vigentes ya se tienen quizás en cuenta de un modo u otro estas inquietudes.”*¹⁸⁸

A pesar de lo anteriormente expuesto, la realidad es que cada vez que aumenta el valor de los recursos naturales para el mercado mundial, los gobiernos respetan menos a los actores locales, puesto que resulta más útil vender los recursos y continuar siendo exportadores de materia prima, que reconocer los derechos de un puñado de gentes que han sido ignorados históricamente.

Otra contradicción, es que no se puede delimitar en un territorio determinado el conocimiento sobre los recursos genéticos, porque éste puede ser utilizado por varias comunidades indígenas, y no sólo por un sujeto, sino por toda una comunidad. “El conocimiento indígena y la herencia cultural han evolucionado de generación en

¹⁸⁸ COP7, Decisión VII/16, Apartado F: Anexo, párrafo 2. Disponible en: <http://www.cbd.int/meetings/cop-07/docs.aspx>

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

generación, de forma colectiva y acumulativa. Por lo tanto, ninguna persona individual puede declararse inventora o descubridora de plantas medicinales, semillas o cualquier forma de vida.”¹⁸⁹ Por consiguiente, los pueblos indígenas se han enfrentado a diversos obstáculos para la protección y defensa de sus conocimientos, prácticas e innovaciones.

Muchos pueblos indígenas han pedido *moratoria al acceso* sobre los recursos genéticos, dado que no cuentan con una legislación nacional e internacional que los apoye y les garantice sus derechos: “El problema se presenta cuando la legislación nacional no hace las diferencias o no es clara entre quién es dueño del conocimiento tradicional, quién es dueño de los recursos genéticos y quién es dueño de la tierra. Entonces, es confuso el ámbito de obligaciones y derechos entre los diferentes actores. Se pone así todo tipo de negociación en un mismo saco, lo que dificulta la distribución equitativa de beneficios.”¹⁹⁰

Por otra parte, la tarea 12 del Programa de trabajo para el WG-8j) de la COP 5 establece que:

Elabore directrices que ayuden a las Partes y a los gobiernos en la tarea de promulgar leyes o establecer otros mecanismos, según proceda, para aplicar el artículo 8 j) y sus disposiciones conexas (que podrían incluir sistemas *sui generis*, y elaborar definiciones de términos y conceptos pertinentes clave en el marco del artículo 8 j) y las disposiciones conexas, a los niveles internacional, regional y nacional, que reconozcan, salvaguarden y garanticen plenamente los derechos de las comunidades indígenas y locales respecto de sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales en el contexto del Convenio.¹⁹¹

Se plantea desarrollar un derecho de propiedad *sui generis* que garantice la protección del conocimiento tradicional de acuerdo al derecho consuetudinario, de manera que “[...] aunque el CDB hace un llamamiento a los Estados para que protejan y utilicen estas prácticas consuetudinarias que llegan a convertirse en derecho consuetudinario, lamentablemente las legislaciones relativas a pueblos indígenas en el ámbito nacional casi no toman en cuenta este aspecto.”¹⁹²

¹⁸⁹ Martin Khor, *op. cit.*, pág.30.

¹⁹⁰ *Ibid.*, pág.149.

¹⁹¹ COP 5, Decisión V/15, Programa de trabajo. Disponible en: <http://www.cbd.int/meetings/cop-05/docs.aspx>.

¹⁹² Grethel Aguilar, *op. cit.*, pág.131.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Se ha desarrollado poco en la CDB sobre el tema de los conocimientos tradicionales y toda negociación va encaminada a generar un sistema de propiedad intelectual *sui generis*, aunque no se ha concretado un reconocimiento legal y legítimo sobre los derechos de los pueblos indígenas en los países en desarrollo. Actualmente, las legislaciones más importantes al respecto son:

1. Los Derechos Intelectuales Comunitarios en Costa Rica.
2. Derechos Intelectuales Comunitarios en la India.
3. Derechos de Propiedad *sui generis* en Nicaragua.

También a nivel internacional se han dado foros de discusión para definir las características de los conocimientos tradicionales. Existen Organizaciones Internacionales que han destacado por establecer medidas a nivel internacional,¹⁹³ sin embargo, la lógica del capital no considera los intereses de los pueblos indígenas, es más, son considerados como un objeto más del proceso de acumulación capitalista.

Si bien el conocimiento tradicional no se debe de medir en términos monetarios, porque no es la razón para lo que fueron creados, para mantenerlo es necesario no sólo tomar en cuenta el ámbito social y cultural, sino también el natural, por ello la biodiversidad es muy importante para el desarrollo, mantenimiento y conservación del conocimiento: “Para las comunidades indígenas el referente principal para la cohesión familiar y comunitaria es el territorio y todo lo que allí está contenido, recursos naturales, tierra, agua, aire; de los cuales obtienen los satisfactores inmediatos y necesarios para sobrevivir, a partir de su manejo y buen uso.”¹⁹⁴

¹⁹³ Como el Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de la ONU.

¹⁹⁴ María Elena Rodarte, *Los recursos naturales de los Pueblos indígenas y el Convenio sobre diversidad biológica*, México, INI, 2002, pág. 22.

2.1.3 Acceso y reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de los recursos genéticos: Artículo 15

El artículo 15 del CDB sentó las bases para un nuevo estatus sobre el acceso y la participación de los beneficios (ABS, por sus siglas en inglés Access and Benefit Sharing), derivados de los recursos genéticos al reconocer en el primer párrafo que *“los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, la facultad de regular el acceso a los recursos genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional.”*¹⁹⁵ Asimismo, plantea que cada Parte debe crear condiciones para facilitar a otras Partes contratantes el acceso a los recursos genéticos para utilidades ambientalmente adecuadas, y no imponer restricciones contrarias a los objetivos del Convenio (párrafo 2).

De modo que no se definen los principios básicos aplicables al acceso de los recursos genéticos, ni que se debe de entender por acceso, no obstante, sí plantea los principios reguladores del acceso: el Conocimiento Fundamentado Previo (CFP ó PIC del inglés Prior Informed Consent) y las Condiciones Mutuamente Acordadas (CMA ó MTA del inglés Mutually Agreed Terms), en los siguientes párrafos.

Al respecto, en el artículo 15.4 se menciona que cuando se conceda el acceso, éste se dará de acuerdo con las CMA, esta disposición recomienda que se llegue a un acuerdo entre las Partes contratantes, en donde se establezcan las condiciones, los alcances, los deberes y las obligaciones del acceso a los recursos genéticos de acuerdo a la legislación nacional del país de origen.

El artículo 15.5 establece que el acceso a los recursos genéticos estará sometido al CFP de la Parte contratante que proporciona los recursos, a menos que esa Parte decida otra cosa, en otras palabras, el Estado que aporta los recursos tiene que exigir al solicitante o al usuario información suficiente sobre las actividades que pretende realizar. El CFP otorga a los países de origen del material biológico o del conocimiento tradicional, el derecho a saber que existen pedidos de patentes sobre los materiales o del

¹⁹⁵ Convenio sobre la Diversidad biológica. Río de Janeiro 1992, Artículo 15. Disponible en: <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

conocimiento: “Los aspirantes a obtener una patente deberían estar obligados a revelar la fuente de origen del material biológico utilizado para fabricar su invento [...]”¹⁹⁶

Estos principios no fueron definidos en el Convenio, sin embargo, la Secretaria encargó a la COP, desarrollar un cuerpo normativo que desarrollara los principios establecidos. Para este fin, en la COP 5 se estableció el Grupo de Trabajo de Composición Abierta sobre Acceso y Distribución de los Beneficios (WG-ABS por sus siglas en inglés), este grupo de trabajo tuvo el mandato de acuerdo a la decisión V/25, de desarrollar directrices para “*ayudar a las Partes y a los interesados a abordar los [...] elementos por su relación con el acceso a los recursos genéticos y la distribución de beneficios, entre otros: condiciones para el consentimiento fundamentado previo y condiciones mutuamente convenidas; [...] aspectos pertinentes relativos a la conservación y la utilización sostenible in situ y ex situ; mecanismos para la distribución de beneficios [...]*”¹⁹⁷

En el 2001 WG-ABS presentó las *Directrices de Bonn sobre acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de su utilización*, las cuales se aprobaron en la COP6, en Holanda en el año 2002.¹⁹⁸ Esencialmente, no constituyen normas jurídicas y carecen de obligatoriedad, no obstante, se institucionalizó un compromiso específico que orienta a la comercialización de la biodiversidad y además tiene el carácter de ser voluntario.

Las Directrices fueron creadas para “*servir como orientación para preparar y redactar las medidas legislativas, administrativas o de política sobre acceso y participación en los beneficios, con particular referencia a las disposiciones en virtud de los artículos 8 j), 10 c), 15, 16 y 19 [...]*”¹⁹⁹ También pretenden facilitar los contratos y otros arreglos respecto a las CMA para el acceso y la distribución de los beneficios. Las directrices no sólo están dirigidas a los Estados, sino a los sujetos que realizan

¹⁹⁶ Martin Khor, *op. cit.*, pág. 40.

¹⁹⁷ Conferencia de las Partes 5, Decisión V/26, Apartado A, párrafo 11. Disponible en: <http://www.cbd.int/meetings/cop-05/docs.aspx>

¹⁹⁸ Véase. Conferencia de las Partes 6, Decisión V/24, Apartado A. Disponible en: <http://www.cbd.int/meetings/cop-05/docs.aspx>.

¹⁹⁹ Directrices de Bonn sobre acceso a los recursos genéticos y distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de su utilización, Holanda 2002. Párrafo 1. Disponible en: www.cbd.int/doc/publications/cbd-bonn-gdls-es.pdf.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

actividades de bioprospección. El ámbito de aplicación incluye los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad en el marco del CDB.

Es básicamente un manual para la negociación y aplicación de contratos de bioprospección que “invita” a los gobiernos a usar las Directrices para el desarrollo tanto de las legislaciones y las políticas nacionales concernientes al acceso y a la distribución de beneficios, como de los contratos de acceso, disposición que las convierte en poco obligatorias.²⁰⁰ Por lo tanto, tienen el objetivo de orientar la comercialización de la biodiversidad y promover de manera voluntaria procesos concretos de legislación, negociación y elaboración de estrategias.

Análogamente al artículo 15.5 del CDB, las Directrices establecen lineamientos o principios básicos para el diseño de sistemas de CFP como: certidumbre y claridad legales; facilitar el acceso a los recursos genéticos a un costo mínimo; restricciones al acceso transparentes y basadas en fundamentos jurídicos, y no ser contrarias a los objetivos del Convenio; además del consentimiento de las autoridades nacionales competentes del país proveedor, debe obtenerse el consentimiento de los interesados pertinentes, tales como las comunidades indígenas y locales, según corresponda a las circunstancias y con sujeción a las leyes nacionales.²⁰¹

Respecto a las CMA, las Directrices describen los siguientes principios para que sean tomadas en cuenta: certidumbre y claridad legales; minimización de los costos de transacción; inclusión de las disposiciones sobre obligaciones de usuarios y proveedores; desarrollo de distintos arreglos contractuales para los recursos y para diversos usos y desarrollo de acuerdos modelo; éstas deberán negociarse eficientemente y en un plazo de tiempo razonable; se establecerán mediante un acuerdo por escrito.²⁰² Cabe destacar, que estos principios varían de acuerdo a la interpretación de cada Parte.

Por otro lado, respecto al conocimiento tradicional en el apartado de responsabilidades, señala que los países de origen deben “*tratar de asegurar que la*

²⁰⁰ Deben ser voluntarias, simples, aceptables, complementarias con otros instrumentos internacionales, flexibles, transparentes y sujetos a cambios.

²⁰¹ Directrices de Bonn sobre acceso a los recursos genéticos y distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de su utilización, Holanda 2002. Párrafo 26. Disponible en: www.cbd.int/doc/publications/cbd-bonn-gdls-es.pdf.

²⁰² *Ibid.*, Párrafo 42.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

*comercialización y cualesquiera otros usos de los recursos genéticos no impiden la utilización tradicional de los recursos genéticos.*²⁰³

En las Directrices se hace mención a las Partes que son los Estados que adoptaron el Convenio, pero también se hace una subdivisión más amplia de los interesados, los cuales se dividen en proveedores y usuarios. (véase tabla 7).

Tabla 7. Partes e interesados en los recursos genéticos

Partes	Interesados
Los Estados	Proveedores: Comunidades indígenas; comunidades locales; países empresas de país de origen; instituciones administrativas del país de origen. Usuarios: empresas (en país de origen u otro país); instituciones gubernamentales de investigación científica o comercial; instituciones no gubernamentales de investigación científica y comercial.

Fuente: Peña-Neira Sergio, "Equitativa división de beneficios provenientes de la utilización de los recursos genéticos y la necesidad (o no) de un protocolo basado en la Directrices de Bonn", en *Anuario mexicano de derecho internacional*, Núm. IV, México, UNAM/IIJ, 2004, pág.500.

Es decir, las Partes son todos los Estados, éstos a su vez se dividen en proveedores y usuarios. Los proveedores son los países megadiversos y los países en desarrollo y, los países usuarios son Estados Unidos, los países de Europa, Japón, es decir los países desarrollados representando a sus CMN y otras organizaciones. Asimismo, esta división representa los grupos de negociación dentro del CBD (véase esquema 3).

²⁰³ *Ibid.*, Responsabilidades, párrafo 16 a) (iii).

Esquema 3. Proveedores y Usuarios

Fuente: Elaboración propia

En la COP 7, el tema sobre ABS tomó un giro significativo al proponer WG-ABS en colaboración con el WG-8j, negociar un *régimen internacional sobre acceso a los recursos genéticos y la participación en los beneficios*.²⁰⁴ El cual resulta muy ambicioso, cuando en muchos países de origen no existe una fuerte y eficaz legislación nacional que proteja su biodiversidad, ni a su conocimiento tradicional asociado tal como lo sugiere el Convenio. El objetivo de este régimen es legalizar a nivel internacional el acceso, uso y usufructo a favor de las CMN y sus Estados-nación, los ganadores en el supuesto reparto de beneficios.

Por lo tanto, el régimen ABS debe tomar en cuenta las disposiciones de la OMPI, la OMC y los acuerdos bilaterales que tratan los DPI, el acceso a los recursos, las patentes y que sin duda debilitan la soberanía de los Estados sobre sus recursos y soslayan los derechos de los pueblos indígenas.

²⁰⁴ Conferencia de las Partes 7, Apartado D, Párrafo 1. Disponible en: <http://www.cbd.int/meetings/cop-07/docs.aspx>.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Lo anterior, resulta ser un método eficaz para la venta de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional asociado, ya que un verdadero reparto justo y equitativo de los beneficios implica el reconocimiento pleno de los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales sobre el uso de los recursos. En términos sustanciales significa “[...] poner fin a la monopolización y privatización de los materiales genéticos mediante derechos de propiedad intelectual u otros medios, incluyendo la reivindicación de derechos de propiedad sobre los recursos genéticos por los Estados nacionales. [...] En pocas palabras, exigiría que los recursos genéticos fuesen gestionados como un legado que debe ser nutrido y no como una mercancía para ser vendida.”²⁰⁵

A pesar de ello, los países en desarrollo se muestran entusiasmados, ya que consideran que el mecanismo pondrá fin a la biopiratería y posibilitará finalmente la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la biodiversidad, sin embargo, el “[...] único elemento que posiblemente se materialice en el marco del régimen, es la creación de un mecanismo internacional que garantice el cumplimiento de las legislaciones nacionales sobre acceso. Seguramente se tratará de un sistema de certificados que prueben que un determinado recurso genético fue adquirido legalmente.”²⁰⁶

Muchos de los países en desarrollo considerados parte del *Grupo de Países Megadiversos Afines* (GPMA)²⁰⁷ consideran que si el acceso se permite con base a la legislación nacional,²⁰⁸ ya no se está haciendo biopiratería, no obstante, para los pueblos indígenas no es una solución, debido a que la biopiratería se lleva a cabo también por diversos actores nacionales e instituciones gubernamentales o públicas.

²⁰⁵ GRAIN, “Revaluando los beneficios de la biodiversidad. Una mirada sobre el régimen del Convenio de Diversidad Biológica sobre acceso y participación en los beneficios” en *Biodiversidad*, núm. 47, Uruguay, enero, 2006, pág. 5

²⁰⁶ *Idem*.

²⁰⁷ El Grupo de Países Megadiversos Afines fue creado en 2002 durante una reunión realizada en Cancún, México. Desde entonces su membresía ha crecido a 17, y en la actualidad el grupo incluye a Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Filipinas, India, Indonesia, Kenia, Madagascar, Malasia, México, Perú, República Democrática del Congo, Sudáfrica y Venezuela. Se trata básicamente de un cártel de la biodiversidad que aspira fortalecer la capacidad de negociación de los países ricos en biodiversidad. Ellos enfatizaron que la biodiversidad, además de los servicios ambientales que presta, tiene un valor estratégico, económico y social, y que ofrece una oportunidad de desarrollo para nuestra gente y para la comunidad internacional. El Grupo Megadiversos recibe apoyo financiero y logístico del PNUMA, la UICN y el GEF.

²⁰⁸ A través de un sistema de certificación que dificulte o imposibilite el acceso y/o el patentamiento de materiales genéticos.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

El GPMA, en el marco de la discusión del régimen internacional de acceso, ha presentado la propuesta de crear un sistema internacional de certificados que deberán acompañar a los recursos genéticos, a los que se ha accedido de conformidad con los principios del CDB y la legislación nacional aplicable. El término propuesto es la *certificación de la legal procedencia*. En general, es un sistema internacional de aplicación de las legislaciones nacionales sobre acceso, es decir:

[...] obligaría legalmente a todos los países miembros del CDB a monitorear el cumplimiento de las condiciones establecidas por los países proveedores, y dispondría sanciones en casos de incumplimiento, de conformidad con sus propios sistemas jurídicos. La idea es que cada 'recurso genético' que salga de un Estado miembro del CDB tendría que ir acompañado de un certificado emitido por un organismo legal competente en el país proveedor, que pruebe que el movimiento del recurso cumple con los requisitos básicos del CDB, así como con las condiciones adicionales impuestas por la legislación nacional. Este certificado se utilizaría sobre todo en las solicitudes de DPI. Para registrar una solicitud de patente para un producto desarrollado a partir de un recurso genético sería necesario presentar un certificado válido.²⁰⁹

Lo cierto es que se ha ido creando una terminología cada vez más compleja y "especializada" del tema que muy pocos manejan y entienden. Esta situación, las desventajas que han tenido los países en desarrollo, el papel de los intermediarios y la disposición del mercado de socavar la seguridad alimentaria y la salud, han favorecido a los países desarrollados en las negociaciones.

Evidentemente, cuando un bien se privatiza por medio de una patente no hay un acceso ni distribución de beneficios, ya que el que patenta recibe los derechos exclusivos sobre la invención. Los beneficios son mínimos a comparación de las grandes ganancias de los productos patentados. El tema de acceso ha sido analizado en diversas Organizaciones Internacionales, puesto que es un tema de gran trascendencia económica. (véase tabla 8)

Tabla 8. Instrumentos internacionales en el tema de acceso

FECHA	INSTRUMENTOS INTERNACIONALES EN EL TEMA DE ACCESO
1993	Entrada en vigor del Convenio sobre Diversidad Biológica
1994	El Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) firmó los acuerdos para depositar la mayoría de sus colecciones de germoplasma bajo el auspicio de la FAO

²⁰⁹ GRAIN, "Revaluando los beneficios de la biodiversidad...", *op. cit.*, pág.9.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

1995	Entra en vigor el Acuerdo sobre los Aspectos de los DPI relacionados con el Comercio de la Organización Mundial de Comercio, para la protección de variedades vegetales mediante patentes, a través de un sistema eficaz sui generis (como el UPOV) o mediante una combinación de ambos.
1996	La Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos celebrada en Leipzig, Alemania, adoptó el Plan de Acción Mundial para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. (No ha sido completamente implementado pero tiene entre sus áreas temáticas: Conservación y mejoramiento <i>in situ</i> , conservación <i>ex situ</i> , utilización de los recursos filogenéticos, instituciones y creación de capacidad).
1998	Entrón en vigor el acta de 1991 de la Unión para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas, cerrando la puerta para que nuevas Partes se adhirieran al acta de 1978
1999	La Comisión de la FAO para la Protección de los DPI sobre Recursos Filogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, continúa la renegociación internacional de los derechos de los obtentores.

Fuente: Elaboración Propia

2.2 Derecho Internacional Indígena: recursos genéticos y conocimiento tradicional asociado

El conocimiento tradicional ha tenido y sigue teniendo un papel determinante en el desarrollo económico, cultural y social de la humanidad. Los pueblos indígenas y locales “[...] poseen un amplio abanico de conocimientos, tecnologías y prácticas que son ambientalmente inocuas o amistosas y han aprovechado una serie de recursos biológicos y genéticos en medicamentos.”²¹⁰ Cabe destacar, que estos conocimientos forman parte de componentes intangibles adheridos a los recursos genéticos y que pueden entenderse como: “Los conocimientos, innovaciones o prácticas individuales o colectivas, con valor real o potencial asociado al recurso genético o sus productos derivados, o al recurso biológico que los contienen, protegidos o no por regímenes de propiedad intelectual.”²¹¹

Los países desarrollados mostraron gran interés hacia los beneficios que se pueden obtener del conocimiento tradicional, debido al surgimiento de nuevas tecnologías que permiten la creación de nuevos productos y especies a partir de la manipulación

²¹⁰ Martin Khor, *op. cit.*, pág.15.

²¹¹ María Elena Rodarte, *op cit.*, pág.27.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

genética de las plantas o animales, especialmente las relacionadas con la industria farmacéutica y alimentaria, también llamada la *economía del conocimiento*.²¹²

Se han desarrollado diversos instrumentos con carácter vinculante a nivel internacional que intentan dar un trato y establecer reglas para el respeto de los derechos de los pueblos indígenas sobre sus recursos naturales, territorio, conocimiento y costumbres. Sin embargo, “los significados culturales asignados a la naturaleza impiden reducir los derechos del ser colectivo a una distribución de beneficios económicos derivados de la mercantilización de la biodiversidad.”²¹³ Es importante mencionar, que los pueblos indígenas son sujetos reconocidos por el derecho internacional, sin embargo, no cuentan con personalidad jurídica, ni son titulares de derechos u obligaciones internacionales, es decir, no son destinatarios de normas, sino objeto de las mismas.

A partir de la entrada en vigor del CDB, el conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos obtuvo mayor discusión y atención en la comunidad internacional. Si bien, el tema de los pueblos indígenas había sido discutido algunos años antes en la OIT de 1921 y años posteriores, no fue sino hasta 1973 “[...] con la declaración de la década de acción para combatir el racismo y la discriminación [sic] racial, cuando el Sistema de Naciones Unidas comienza a identificar a las poblaciones indígenas como un grupo de importancia.”²¹⁴ Asimismo, se enfocaron en los temas relacionados con el uso, acceso y comercialización de sus recursos naturales y del conocimiento tradicional asociado.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos establece en su artículo 17 párrafo 1 y 2 respectivamente, que toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente y nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.²¹⁵ Este artículo tiene que ver con las demandas que han hecho los pueblos indígenas sobre sus territorios. El artículo 25 señala que “*Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación*

²¹² Los casos del mal aprovechamiento de los conocimientos tradicionales no sólo se dan mediante la bioprospección y biopiratería de los recursos genéticos, ya que también hay casos asociados a la copia de artesanías, ropa, diseños, técnicas agrícolas, entre otros.

²¹³ Enrique Leff, *Saber ambiental... op. cit.*, pág.126.

²¹⁴ Grethel Aguilar, *op. cit.*, pág.66.

²¹⁵ Véase. Declaración Universal de los Derechos Humanos, artículo 17 adoptada y proclamada por la Resolución de la Asamblea General 217 A (iii), el 10 de diciembre de 1948.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

[...] ²¹⁶, este artículo pretende limitar los efectos negativos que han tenido actualmente los DPI sobre la alimentación y la salud, que afectan a los más pobres.

Por su parte, la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, indica que los Estados tienen el derecho soberano a explotar sus propios recursos de acuerdo con sus propias políticas ambientales y la responsabilidad de asegurar que las actividades dentro de su jurisdicción o control no causen daño al ambiente, a otros Estados o áreas fuera de los límites de su jurisdicción nacional.²¹⁷ Se condenan todas las formas de *apartheid*, segregación, discriminación, colonización y cualquier otra forma de opresión y dominación extranjera, ya que se intenta armonizar el tema ambiental y el de los derechos humanos.

El Convenio 169 de la OIT, entró en vigor en 1991, estableciendo que deben reconocerse y protegerse los valores y las prácticas sociales, culturales, religiosas y espirituales de los pueblos indígenas. No señala protección específica del conocimiento tradicional dentro de su texto, sin embargo, tiene disposiciones que se relacionan con el tema. Respecto a los pueblos indígenas y sus recursos naturales el Convenio reitera que:

- Los gobiernos deben consultar y establecer métodos de participación cuando se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectar a los pueblos indígenas; o políticas y programas que les conciernan. (Art. 6)
- Deberán protegerse especialmente los derechos de los pueblos indígenas sobre los recursos naturales existentes en sus tierras. Esta disposición comprende el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. Cuando los recursos sobre sus tierras pertenezcan al Estado se deberán establecer procedimientos de consulta antes de autorizar o emprender cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Siempre que sea posible, los pueblos indígenas interesados deben participar de los beneficios que reporten tales actividades. (Arts. 7-15)

²¹⁶ Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948, Artículo 24.

²¹⁷ Véase. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano Estocolmo, 5 al 16 de junio de 1972. Principio 21.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

El Convenio 169 de la OIT, reconoce los derechos colectivos de los pueblos indígenas y tribales sobre el territorio y exige garantías para su participación en la toma de decisiones que puedan afectarlos.

En la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, se dan grandes avances en cuanto al reconocimiento de los pueblos indígenas y su conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos, en el principio 22 establece que: *“Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo, debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.”*²¹⁸ En la implementación de la Agenda 21 el tema de los pueblos indígenas y sus recursos naturales²¹⁹ se desarrolla en el capítulo 26²²⁰ por mandato de la Asamblea General de Naciones Unidas. Asimismo, se firma el CBD -como ya he analizado- el cual en su artículo 8 j) reconoce la importancia del conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos.

En este sentido, existen otros instrumentos internacionales para la protección del conocimiento tradicional indígena y sus recursos naturales como: el Proyecto de Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (1997/Organización de Estados Americanos/OEA), las Declaraciones del Foro Mesoamericano y del Caribe de Derechos Intelectuales Comunitarios, la Declaración de Santa Cruz de la Sierra sobre propiedad intelectual y pueblos indígenas (1994), la Carta de la Tierra de los Pueblos Indígenas y la Declaración Kari-Oca (1992), la Declaración de Leticia (1996), la Declaración de Cancún del Grupo de Países Megadiversos Afines (2002), la Cumbre de la Tierra en Johannesburgo (2002), la Declaración de Cusco del Grupo de Países

²¹⁸ Véase. *Declaración de Río de Janeiro. Principio 22*

²¹⁹ Dentro del capítulo 15 entre los objetivos fundamentales se encuentra que los gobiernos, en el nivel que corresponda y con apoyo de otras organizaciones, teniendo en cuenta las poblaciones indígenas y comunidades locales, tomen medidas apropiadas para la distribución justa y equitativa de los beneficios.

²²⁰ En general, este capítulo pretende otorgar autoridad a los pueblos indígenas mediante una lista de acciones como la adopción y ratificación de políticas o instrumentos jurídicos; el reconocimiento de sus tierras, valores, conocimientos tradicionales y su dependencia tradicional con estos recursos como base esencial para su bienestar; la elaboración de acuerdos de resolución de controversias sobre la propiedad de sus tierras; la promoción de medios de producción ecológicamente sostenibles; el aumento de sus capacidades sobre la base de su experiencia que contribuyan a mejorar su calidad de vida y el desarrollo sostenible de sus comunidades.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Megadiversos Afines (2002), la Declaración Kimberly (2002) y la Declaración de Corobicí 2004, entre otros.

Por parte del Sistema de Naciones Unidas, se crea el Grupo de Trabajo sobre Poblaciones Indígenas, para posteriormente establecer el Foro Permanente de Poblaciones Indígenas; en 1995 se establece el Grupo de Trabajo Abierto Intersesional por la Comisión de Derechos Humanos, con el único propósito de elaborar un borrador de la *Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*.²²¹ Después de un largo proceso de negociación, debido a que varios Estados expresaron su preocupación en relación a las provisiones del proyecto de declaración sobre el derecho a la autodeterminación y el control de recursos naturales en las tierras ancestrales de los pueblos indígenas, la Declaración fue adoptada por la Asamblea General el 13 de septiembre de 2007.²²²

En el preámbulo se reconoce que los pueblos indígenas son iguales a todos los demás pueblos y se reconoce al mismo tiempo el derecho de todos los pueblos a ser diferentes. Además, incita a los Estados a promover los derechos intrínsecos de los pueblos indígenas, que derivan de sus estructuras políticas, económicas y sociales y de sus culturas, de sus tradiciones espirituales, de su historia y de su filosofía, especialmente los derechos a sus tierras, territorios y recursos.

La Declaración estipula el reconocimiento de los pueblos indígenas a practicar sus costumbres y tradiciones (art.12), a participar en la adopción de decisiones en las cuestiones que afecten a sus derechos (art.18), a mantener sus prácticas de salud, incluida la conservación de sus plantas medicinales, animales y minerales (art.24), a mantener y fortalecer su propia relación espiritual con las tierras, territorios, aguas, mares costeros y otros recursos que tradicionalmente han poseído u ocupado y utilizado y a asumir las responsabilidades que a ese aspecto les incumben para con las generaciones venideras (art.25).²²³

²²¹ Grethel Aguilar, *op. cit.*, pág.76.

²²² Véase. El Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de la ONU. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/unpfi/es/declaration.html>

²²³ Cfr. Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Poblaciones Indígenas. Adoptada por la Asamblea General el 13 de septiembre de 2007.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

En especial el artículo 26 establece que:

1. Los pueblos indígenas tienen derecho a las tierras, territorios y recursos que tradicionalmente han poseído, ocupado o de otra forma utilizado o adquirido.
2. Los pueblos indígenas tienen derecho a poseer, utilizar, desarrollar y controlar las tierras, territorios y recursos que poseen en razón de la propiedad tradicional u otra forma tradicional de ocupación o utilización, así como aquellos que hayan adquirido de otra forma.
3. Los Estados asegurarán el reconocimiento y protección jurídicos de esas tierras, territorios y recursos. Dicho reconocimiento respetará debidamente las costumbres, las tradiciones y los sistemas de tenencia de la tierra de los pueblos indígenas de que se trate.

Formula disposiciones para la conservación y protección del medio ambiente, de tierras o territorios y recursos de los pueblos indígenas. Aunque esta Declaración es amplia y precisa (además de intervenir la voluntad política y la buena fe), los Estados miembros se encuentran ante la disyuntiva de favorecer los derechos de los pueblos indígenas que van en contra de cualquier principio del libre comercio y de propiedad privada.

Recordemos que la apropiación del conocimiento tradicional surgió sobre todo, debido al establecimiento de regímenes de propiedad intelectual que abarcan organismos vivos y recursos biológicos. El conocimiento tradicional es contrario a los derechos de patente que obedecen a consorcios internacionales “[...] los pueblos indígenas tienen una visión más integradora en donde la propiedad, el uso y la administración de los recursos naturales funciona como un solo sistema y es regulado como tal.”²²⁴

En cuanto a la región de América en el marco de la OEA existe otro proyecto la Declaración Americana de los Derechos de los Pueblos Indígenas, la importancia de dicho proyecto es que ha sido elaborado con las opiniones de los pueblos indígenas de la región y en él se reconoce a estos pueblos como sujetos de derecho colectivo. El problema de esta declaración como la de Naciones Unidas radica en que no tiene carácter obligatorio.

²²⁴ Grethel Aguilar., *op cit.*, pág. 160.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

En el derecho positivo para tener derecho sobre la propiedad hay que tener título de propiedad legal, cosa que no tienen las comunidades sobre sus territorios pues ellos históricamente han vivido ahí. La propiedad intelectual es la antítesis del conocimiento tradicional, cualquier impulso a favor del comercio y la propiedad debilita los derechos de los pueblos indígenas y a la biodiversidad. Por consiguiente, el régimen internacional de los DPI ha creado un escenario de alto riesgo para los pueblos indígenas.

2.3 OMPI. Derechos de Propiedad Intelectual sobre los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado

Nadie puede ser dueño de lo que existe en la naturaleza excepto la propia naturaleza [...] La humanidad es parte de la Madre Naturaleza, no hemos creado nada y por lo tanto no podemos, de ninguna manera, declararnos propietarios de lo que no nos pertenece [...] Nos han sido impuestos regímenes occidentales de propiedad legal que contradicen nuestras cosmologías y valores.

Pueblos indígenas /Fundación Taebba 1999

La historia de la propiedad intelectual internacional no es muy reciente, se remonta al año 1873 cuando en la Exposición Internacional de Invenciones de Viena, se negaron a asistir algunos expositores extranjeros por miedo a que les robaran las ideas para explotarlas comercialmente en otros países.²²⁵ Así, a petición de inventores de países desarrollados, que tenían desde aquel momento un amplio desarrollo tecnológico, en 1883 se adoptó el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial.²²⁶ Posteriormente, en 1886 se suscribió el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas.²²⁷ El Convenio de París establece que los alcances de la protección de la patente sean definidos por cada país, así que los productos y los derechos derivados de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado dependían principalmente de la legislación nacional de los países.

²²⁵ OMPI. Principales eventos de 1883-2002. Disponible en: <http://www.wipo.int/treaties/es/general/>

²²⁶ Primer tratado internacional de gran alcance destinado a facilitar que los nacionales de un país obtengan protección en otros países para sus creaciones intelectuales mediante derechos de propiedad intelectual, por medio de patentes (invenciones), marcas y diseños industriales.

²²⁷ Aplicables a novelas, cuentos, poemas obras de teatro, canciones, óperas, revistas, musicales, sonatas, dibujos, pinturas, esculturas y obras arquitectónicas.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

En 1970 con la entrada en vigor del Convenio de Estocolmo, se establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), en 1974 se convirtió en un organismo especializado del Sistema de Naciones Unidas que trata los asuntos relacionados con la propiedad intelectual en el mundo. Además, se firma el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes y su reglamento, un complemento del Convenio de París para la Protección que “[...] es un acuerdo de cooperación internacional en materia de patentes que tiene como finalidad racionalizar y poner bajo el signo de la cooperación la presentación de solicitudes de patente, la búsqueda y el examen, así como la divulgación de la información técnica contenida en las solicitudes.”²²⁸

Hoy en día, la OMPI está integrada por 184 Estados miembros, “[...] administra 23 tratados sobre aspectos de procedimiento y de estándares sustantivos a los cuales se adhieren las diferentes partes contratantes de manera independiente y no obligatoria. Entre estos tratados se encuentra el de la Unión para la Protección de Variedades de Plantas (UPOV).”²²⁹ Al principio, los DPI protegían las invenciones técnicas, innovaciones, creaciones artísticas y literarias, con el desarrollo de nuevas tecnologías como la biotecnología y la ingeniería genética que utilizan los recursos biológicos para su desarrollo, los derechos se extendieron a toda materia viviente.

Por cuestiones éticas, morales, políticas y públicas muchos países no permitían patentar formas de vida, sin embargo, las CMN estadounidenses patentaron en su país en 1980, por primera vez, organismos vivos, y fue a partir de ese momento donde se inició la controversia y la iniciativa sobre si los instrumentos internacionales debían o no patentar formas de vida.

La OMPI fue hasta 1995 la única Organización Internacional especializada en asuntos de propiedad intelectual, no obstante, muchas de las acciones no satisfacían a los países desarrollados, especialmente a Estados Unidos y sus CMN farmacéuticas y biotecnológicas.²³⁰ A pesar de la decadencia que tuvo en los años ochenta y noventa frente la imposición y fuerza de la OMC, en estos últimos años la organización ha

²²⁸ Carlos Viñamata Paschkers, *op. cit.*, pág.270.

²²⁹ Jorge Villarreal; Silke Helfric, Alejandro Calvillo (editores), *op. cit.*, pág.58.

²³⁰ Conformado por miembros de empresas como Bristol Myers, Dupont, General Electric, IBM, Monsanto, Johnson and Johnson, etc.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

integrado nuevas propuestas como la agenda de patentes, que pretende culminar con el otorgamiento de patentes de alcance mundial.

La OMPI creó un grupo de trabajo para la discusión de los DPI de las poblaciones indígenas, sin embargo, esto no ha tenido mayores repercusiones. En julio de 1998 organizó una mesa redonda sobre DPI y pueblos indígenas, prefijando una serie de iniciativas para la protección de los derechos de los titulares del conocimiento tradicional. A partir de ella se creó la División de Asuntos Globales de la Propiedad Intelectual que tiene un espacio sobre producción intelectual para los “nuevos beneficiarios”.

También creó en septiembre del 2000, un Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore, para habilitar un foro internacional de debate y diálogo acerca de la relación de la propiedad intelectual con los conocimientos tradicionales, los recursos genéticos, y las expresiones culturales tradicionales.²³¹ Hasta hoy, no se ha emitido ninguna disposición sobre la protección de los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos, sólo se han hecho algunos estudios sobre las carencias existentes en materia de protección de los conocimientos tradicionales.

Antes bien, la OMPI respalda los convenios multilaterales y bilaterales de propiedad intelectual y comercio, los cuales tienen impactos sobre derechos de comunidades indígenas y locales, éstos se ven afectados por la imposición y globalización de los DPI sobre todas las forma de vida, además por la eminente estrategia de acceso o liberación sin restricciones sobre los recursos genéticos y el conocimiento tradicional *in situ*.

Los DPI han sido diseñados no sólo para incentivar la actividad innovadora, sino para asegurar los derechos privados aplicados universalmente sobre las tecnologías e investigaciones, en donde anteriormente los monopolios no eran permitidos. Tal era el caso de los productos farmacéuticos derivados tanto de plantas como de microorganismos, que hoy debido a los intereses biotecnológicos, son susceptibles de derechos de propiedad privada mediante los DPI. De acuerdo con la OMPI “[...]”

²³¹ Véase. Organización Mundial sobre la Propiedad Intelectual, Disponible en: <http://www.wipo.int>

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

ciudadanos y corporaciones de los países industrializados tienen el 95% de las patentes en África, casi el 85%, en América Latina y el 70%, en Asia.²³² Por lo tanto, la mayoría de las patentes en estas regiones son de *no residentes*, es decir, operan y satisfacen los intereses de los países desarrollados.

En el Informe Anual sobre Patentes edición 2008 de la OMPI, se señala que actualmente existen 6.1 millones de patentes en el mundo,²³³ y las mayores solicitudes de patentes presentadas pertenecen a Estados Unidos y Asia nororiental (principalmente, China y la República de Corea). Respecto a los productos biotecnológicos y farmacéuticos en el 2005 se presentaron 40861 y en el 2006, 74274 solicitudes de patentes respectivamente.²³⁴

El patentamiento ha sido el principal instrumento de las grandes CMN que quieren monopolizar la diversidad biológica y cultural de los países en desarrollo, quienes han visto como se expropiaban sus recursos genéticos y, posteriormente se patentan para comercializarlos. Estos países son afectados doblemente, porque primeramente, son limitados a acceder, usar y comercializar sus recursos, posteriormente. Los consumidores deben pagar precios elevados por el producto que se encuentra en control monopólico del titular de la patente y que alguna vez formó parte de su entorno, tal es el caso de muchos de los medicamentos que usamos usualmente.

Por si fuera poco, los países en desarrollo carecen de una legislación protectora de sus DPI, ya que un aumento de la protección traería consigo consecuencias como el aumento del costo de sus importaciones en tecnología y aumentos de precios en sus productos y consecuentemente en sus mercados internos. Para las CMN los derechos de propiedad intelectual y especialmente las patentes, son el mecanismo jurídico para la investigación y el desarrollo de la biotecnología.

La propiedad intelectual, tal como es asumida por la OMPI, comprende dos formas:

²³² Grethel Aguilar, *op. cit.*, pág.198.

²³³ Cifras de finales de 2006 (último año del que se disponen estadísticas completas a escala mundial).

²³⁴ Cfr. World Patent Report: A Statistical Review (2008). Disponible en : http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/wipo_pub_931.html.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

1. La propiedad industrial, especialmente las patentes de invención, marca de fábrica y de comercio, dibujos y modelos industriales, denominaciones de origen.
2. Los derechos de autor, especialmente las obras literarias, musicales, artísticas, fotográficas y audiovisuales.

Hay que destacar que los DPI son totalmente adversos al conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos, al respecto por las siguientes razones:

- El conocimiento tradicional es un bien común y no tiene una aplicación industrial o comercial.
- El conocimiento tradicional es transmitido de generación en generación, así que no es una invención, es producto de la histórica relación del hombre con la naturaleza a través del tiempo.
- El conocimiento tradicional no tiene un inventor identificable, ya que es comunal. La propiedad es colectiva en oposición a la individual.

El reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y su conocimiento tradicional “[...] se liga estrecha e inseparablemente a luchas por autonomía territorial, por autogobiernos, por derechos de alimentación y de preservación cultural, y por derechos sobre reconocimiento de un conocimiento tradicional en el manejo de los recursos naturales.²³⁵ Por consiguiente, Grethel Aguilar²³⁶ describe las razones del por qué los DPI no se ajustan a las necesidades de los pueblos indígenas como:

- El costo del registro de DPI es inaccesible para pueblos indígenas.²³⁷
- La concesión de DPI no se extiende al material que se encuentra en el dominio público, siendo que una parte importante del conocimiento indígena ya está en el dominio público.
- Los criterios para obtener patentes como novedad, invento, reproductividad y aplicación industrial no son relevantes para la protección del conocimiento tradicional.
- No incluyen la posibilidad de derechos colectivos, entre ellos, para generaciones pasadas o futuras. En este sentido se excluye la posibilidad de conceder

²³⁵ Grethel Aguilar, *op. cit.*, pág. 165.

²³⁶ *Idem*

²³⁷ En Estados Unidos el costo promedio para solicitar y mantener una patente durante su periodo de validez es aproximadamente de 250 mil dólares.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

protección cuando no se identifica el inventor, impidiendo proteger la innovación colectiva realizada durante muchos años por comunidades indígenas y locales.

- No toman en cuenta las leyes consuetudinarias ya existentes en relación con derechos de propiedad en pueblos indígenas y comunidades locales.

El patentamiento del conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos ha creado diversos conflictos. Al patentar los recursos y convertirlos en derechos privados se han creado grandes monopolios llamados por Silvia Ribeiro *confinamientos*. Aunque se establezcan sistemas especiales para el patentamiento de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado, los pueblos indígenas de los países en desarrollo seguirían viviendo un saqueo masivo: "Dado que la mayoría de las patentes se registran en los países en desarrollo, y que esta tendencia es proclive en mantenerse, el equilibrio de los beneficios que se obtienen del uso y control de la tecnología se deslizara más aún de los países en desarrollo a los países industrializados a medida que los DPI se aplique cada vez más a los recursos biológicos."²³⁸

Mayor inversión extranjera, aumento de la transferencia de tecnológica, innovación tecnológica e investigación nacional son sólo algunas de las razones del porqué los países en desarrollo tienden a creer incrédulamente en la propiedad y en las patentes. La OMPI ha seguido la tendencia del comercio al apoyar las decisiones de la OMC, al permitir el patentamiento de formas de vida, que sin duda alguna socavan los derechos de los pueblos indígenas. El avance y la aplicación de los DPI y del comercio han sido mayores en comparación a la defensa de los derechos de estos pueblos.

Hoy en día, existe un régimen encargado de sancionar a quienes atenten contra del desarrollo económico y tecnológico, asimismo, se ha expandido la falsa idea de que el libre comercio y la inversión extranjera son la solución del subdesarrollo, no importando soslayar la soberanía nacional y expoliar la salud, la alimentación y el medio ambiente.

²³⁸ Martin Khor, *op. cit.*, pág. 87.

2.4 Derechos de Propiedad Intelectual en la OMC

La libertad de comercio es la etiqueta para el comercio forzado.

Vandana Shiva²³⁹

Como acto final de la Ronda de Uruguay de 1994 surgió la Organización Mundial de Comercio (conocida como OMC o WTO por sus siglas en inglés World Trade Organization) para sustituir al GATT (General Agreement on Tariffs and Trade ó Acuerdo general sobre comercio y aranceles).²⁴⁰ Se encarga de asuntos comerciales y no tiene mandatos sobre el medio ambiente, no obstante, cuenta con un comité de Comercio de Medio Ambiente que trata esos asuntos cuando las políticas ambientales tienen repercusiones sobre el comercio. Hasta junio de 2008, la OMC contaba con 153 países miembros, es considerada una organización con mucho reconocimiento jurídico internacional y poder coercitivo.

Antes de la Ronda de Uruguay, el GATT -hoy OMC- no cubría los DPI, cada país tenía su propia normativa nacional de DPI, por presiones de algunos países desarrollados: “Los derechos de propiedad intelectual comenzaron a surgir como un tema controvertido dentro del GATT en los años ochenta, a raíz de la implementación en Estados Unidos de la sección 337 de la Ley arancelaria de 1930.”²⁴¹ Así, en el marco de las negociaciones multilaterales sobre libre comercio entre 1986-1993, conocida precisamente como Rondas de Uruguay, un grupo de países desarrollados y CMN, liderados por la industria farmacéutica estadounidense, que integraban la Comisión de Propiedad Intelectual lograron incluir en las negociaciones este tema. Como resultado de las negociaciones “[...] en el Acta Final de la Ronda de Uruguay se firmaron 28 acuerdos, entre ellos el ADPIC con estándares mínimos a cumplir por todos los países firmantes.”²⁴²

²³⁹ Vandana Shiva, *Las nuevas guerras de la globalización. Semillas, agua y formas de vida*, México, Ed. Popular S.A., 2006, pág.123.

²⁴⁰ El GATT era acuerdo multilateral que se originó en 1948 con el fin de promover el comercio internacional mediante la eliminación progresiva de las barreras comerciales.

²⁴¹ Mario Melgar, *op. cit.*, pág.137.

²⁴² Jorge Villarreal; Silke Helfric, Alejandro Calvillo (editores), *op. cit.*, pág.58.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

La OMC surge como un nuevo poderoso actor en la política económica internacional, además establece un eficaz y coercitivo mecanismo de solución de controversias al que se tienen que sujetar todos los países miembros. El Órgano de Solución de Controversias (OSD), de la OMC “representa la cúspide de la institucionalización de las relaciones internacionales comerciales en un régimen fuerte y eficaz”²⁴³ en donde lo que predomina es el poder relativo de las Partes. Hasta 2008 se han llevado a cabo seis Conferencias Ministeriales.²⁴⁴

Debido al desarrollo económico y tecnológico se incrementó la idea de tener una mayor protección de los DPI y el comercio, ambos han formado competencia exclusiva de la OMC a través de el acuerdo ADPIC (TRIPs por sus siglas en inglés Trade Related Intellectual Property Rights), mecanismo que intenta universalizar y homogenizar los estándares de propiedad intelectual de acuerdo a las necesidades de las grandes corporaciones y particularmente de los gigantes genéticos. Fue adoptado en Marrakesh, Marruecos, el 15 de abril de 1994. Para los países desarrollados entró en vigor en 1995, para los países en desarrollo se dio un plazo hasta el 2000 para implementar las disposiciones del acuerdo y para los países miembros menos adelantados el plazo vencía en el 2006. El punto de partida de los Acuerdos sobre propiedad intelectual son los llamados Principios Básicos donde los diferentes tipos de creaciones o invenciones reciben tratos específicos según los cuales serán concebidos como derecho de autor, patentes, marcas de fábrica o de comercio.

Los acuerdos que las Partes realicen en el ámbito de esta organización, tienen carácter de obligatoriedad, por lo que aquellos países que quieran conservar los beneficios de rebaja arancelaria que surgen de la pertenencia institucional, se ven obligados a aceptar las normas regulatorias. Respecto a los DPI sobre la biodiversidad en los países en desarrollo, la OMC establece normas jurídicas que soslayan los derechos colectivos de los pueblos indígenas a tal punto que hacen inaplicables las disposiciones del CDB.²⁴⁵

²⁴³Mario Melgar., *op. cit.*, pág.143.

²⁴⁴ Singapur (1996), Ginebra (1998), Seattle (1999), Doha (2001), Cancún (2003), Hong Kong (2005).

²⁴⁵ Debe ser adoptado por los países en desarrollo antes del año 2000 y por los menos desarrollados antes del año 2005.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

El establecimiento del ADPIC dentro de la OMC derivó rigurosos acuerdos de propiedad intelectual en todo el mundo, con suficiente fuerza coercitiva, debido a que los países que no cumplen con sus obligaciones sufren sanciones comerciales. Para muchos autores, su entrada a la agenda de negociaciones se debió a la insistencia de Estados Unidos y las presiones por parte de sus corporaciones farmacéuticas.²⁴⁶

Aunque no existe un vínculo jurídico entre los derechos de propiedad intelectual y los objetivos del CBD, como veremos a continuación, el ADPIC fomenta iniciativas dañinas a la biodiversidad. En la reunión ministerial de Doha se estableció la necesidad de aclarar la relación de ADPIC y el CBD Declaración Ministerial de Doha párrafo 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, [...] 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.²⁴⁷

2.4.1 EL ADPIC y las patentes

Las patentes están más bien orientadas a permitir la extensión de rentas monopólicas a través de la segmentación de mercados y otros arreglos que fortalecen las estructuras monopólicas y oligopólicas. Así, el sentido "ideal" de las patentes como contrato social desaparece y sólo resta el mito, similar al mito igualmente falso de la "libertad" de los acuerdos de libre comercio.

Silvia Ribeiro²⁴⁸

Mediante la armonización de los estándares mínimos de los DPI, el Acuerdo ADPIC, garantiza una amplia protección sobre los mismos a nivel nacional en todos los países miembros de la OMC, al respecto, Mario Melgar expone que:

²⁴⁶ Cfr. Ana Manero Salvador, *La OMC y desarrollo. Evolución y las perspectivas del trato desigual en el derecho del comercio internacional*, México, Ed. Tirant lo Blanch, 2006, pág. 244.

²⁴⁷ Véase. Declaración Ministerial de la Cuarta Conferencia Ministerial de la OMC, Doha, Qatar: disponible en: http://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/min01_s/mindecl_s.htm

²⁴⁸ Enrique Leff, *Comercio y medio ambiente...*, op. cit., pág. 367.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Es el único de los tratados de la OMC que obliga a los Estados miembros a implementar en su legislación nacional normas sustantivas de protección; incorpora mediante referencia obligaciones de otros tratados internacionales que pueden ser, junto con las normas propias que introduce, materia del nuevo y reforzado mecanismo de solución de controversias de la OMC; establece el principio de trato nacional en materia de propiedad intelectual y extiende a dicho ámbito el de nación más favorecida; por último, su ámbito material abarca todo el espectro de figuras clásicas de la propiedad intelectual, aunque olvida considerar la protección de los conocimientos tradicionales.²⁴⁹

En el preámbulo del ADPIC se establecen los objetivos de los derechos de propiedad intelectual que están encaminados a promover *“la innovación tecnológica y la transferencia y difusión de la tecnología, en beneficio recíproco de los productores y de los usuarios de conocimientos tecnológicos y de modo que favorezcan el bienestar social y económico y el equilibrio de derechos y obligaciones.”*²⁵⁰

Respecto a la naturaleza y el alcance de la obligación en el artículo 1.1 se establece que: *“Los Miembros podrán prever en su legislación, aunque no estarán obligados a ello, una protección más amplia que la exigida por el presente Acuerdo, a condición de que tal protección no infrinja las disposiciones del mismo. Los Miembros podrán establecer libremente el método adecuado para aplicar las disposiciones del presente Acuerdo en el marco de su propio sistema y práctica jurídicos.”*²⁵¹

Entre las principales finalidades del Acuerdo ADPIC podemos distinguir las siguientes:

- Reforzar la armonización de la protección de la propiedad intelectual entre los miembros de la OMC.
- Corregir las deficiencias en la protección internacional de los derechos de propiedad intelectual que daban las diversas organizaciones antes de la entrada del ADPIC.

Así, el Acuerdo ADPIC establece y armoniza reglas mínimas en materia de derechos de propiedad intelectual, según la Parte II del Acuerdo establece los siguientes sistemas: los derechos de autor, las marcas de fábrica o comercio, las indicaciones

²⁴⁹ Mario Melgar, *op. cit.*, pág. 152.

²⁵⁰ Véase: Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionado con el Comercio (ADPIC) Artículo 7. objetivos.

²⁵¹ Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionado con el Comercio (ADPIC), Artículo 1.1

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

geográficas, los dibujos y los modelos industriales, las patentes, los esquemas de trazado, de los circuitos integrados, la protección de la información no divulgada y el control de las prácticas anticompetitivas en las licencias contractuales. (véase tabla 9)

Tabla 9. Categorías de DPI en la OMC

Sistema	Materias	Derechos
Derechos de Autor	Obras literarias, artísticas y científicas.	Derechos de autor
	Interpretaciones o ejecuciones y emisiones de radiodifusión.	Derechos conexos
Propiedad industrial	Inventiones con aplicación industrial o comercial	Patentes
	Dibujos o modelos industriales	Dibujos industriales
	Origen de un producto que determina la calidad, reputación u otra característica.	Indicación geográfica
	Marcas de servicio, nombre y designaciones comerciales.	Marcas
Derechos de obtentor	Nuevas variedades vegetales	Derechos de obtentor

Fuente: Concheiro Borquéz Luciano; López Bárcenas Francisco, *Biodiversidad y conocimiento tradicional en la sociedad rural. Entre el bien común y la propiedad privada*. México, CEDRSSA/ Cámara de Diputados LIX Legislatura, 2006, Pág. 137

Los que están a favor del ADPIC afirman que los DPI son un incentivo para que las empresas e investigadores produzcan innovaciones y contribuyen con la transferencia de tecnología, ya que estimulan la inversión extranjera directa. Esta visión la sostienen los países desarrollados, debido a que las CMN son las dueñas de la tecnología y de las patentes.

Por otro lado, los países en desarrollo se han opuesto a las disposiciones del ADPIC y especulan a cerca de los posibles beneficios, sin embargo, tuvieron que aceptar el acuerdo al integrarse a la OMC a pesar de sus impactos negativos sobre el medio ambiente, la salud, la seguridad alimentaría y los derechos humanos. Las principales inquietudes que presentan los países en desarrollo se desarrollan bajo los siguientes argumentos:

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

- El ADPIC generará derechos monopólicos a favor de las empresas e instituciones de investigación privadas.
- Se obliga a los países miembros a patentar formas de vida y procesos microbiológicos.
- El acuerdo no reconoce el papel del conocimiento tradicional de las comunidades indígenas, campesinas y locales, quienes han sido los principales creadores del conocimiento e innovación sobre los recursos biológicos.
- Las empresas y las instituciones de investigación privados se han apropiado del conocimiento de las comunidades indígenas y locales, o sea, realizan actos de biopiratería.
- Aumento de la dependencia económica sobre semillas y medicamentos.

Por lo anterior, vale la pena destacar que el principal estímulo de los DPI no es la investigación, sino la comercialización de los productos, especialmente en el sector farmacéutico y alimentario.

Los requisitos para solicitar una patente que establece el ADPIC, son una copia de la Ley de Patentes de Estados Unidos de América, “[...] no establece claramente cuando un producto o proceso es un producto de la naturaleza y por lo tanto, no patentable, y cuando es una invención. [...] esto deja bastante margen para tomar decisiones ‘convenientes’.”²⁵²

Aunque la mayoría de los miembros son los países en desarrollo y han sido los más perjudicados con la entrada en vigor del acuerdo, en su momento, los negociadores creyeron que “[...] al contar con un marco multilateral de negociaciones, Estados Unidos desistiría del uso de medidas comerciales unilaterales más coercitivas para obtener estándares de propiedad intelectual todavía más altos.”²⁵³ El Acuerdo ADPIC compromete la soberanía de los países en desarrollo, los países desarrollados argumentaban que “[...] la ausencia de derechos de propiedad intelectual estrictos en los países en desarrollo constituía una distorsión comercial, que costaba a los países industrializados en el orden de 200.000 millones de dólares de pérdidas al año por regalías no percibidas.”²⁵⁴

²⁵² Carlos Viñamata, *op. cit.*, pág.493.

²⁵³ José Villareal (editores), *op. cit.*, pág.59.

²⁵⁴ Grethel Aguilar, *op. cit.*, págs.191-192.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Si bien en el artículo 8.1 se da un margen de flexibilidad que permite a los miembros proteger la salud pública y la nutrición, las medidas adoptadas deben ser compatibles con el Acuerdo. Disposición que limita a los países en desarrollo, porque de manera pragmática, se establecen los límites para cuidar estos dos sectores de interés nacional. En el artículo 8.2 (como se señala en el preámbulo) se explica la razón de los DPI como derechos privados y su ejercicio afecta el libre intercambio. Aunque los Estados son quienes aplicarán las disposiciones del Acuerdo, los verdaderos beneficiarios son “[...] los nacionales de los Estados miembros de la OMC, incluyéndose aquellas personas físicas o jurídicas que tengan su domicilio ó un establecimiento industrial ó comercial, real y efectivo, en el territorio de un Estado miembro.”²⁵⁵

El Acuerdo ADPIC significó, entre otras cosas la tendencia agresiva a unificar los derechos de propiedad intelectual sobre seres vivos, debido a que en el artículo 27.3b aceptó la obligación de todos los países miembros a conceder patentes sobre microorganismos y sobre procesos biotecnológicos, lo que representa la estructura para la privatización, uso y usufructo de la vida. “La sensibilidad que presenta para los países en vías de desarrollo la patentabilidad de los productos farmacéuticos y de los productos químicos para la agricultura, fue el gran caballo de batalla en las negociaciones que saldaron con el triunfo de la tesis defendidas por los países desarrollados.”²⁵⁶

Por lo anterior, podemos darnos cuenta que el Acuerdo ADPIC, va en contra de los principios generales del CBD, no tiene una disposición que indique la prioridad del CBD en materia de recursos biológicos, lo que se conoce *cláusula de prioridad*. Al respecto, de cual debe tener mayor aplicación y vigencia, Aguilar expone que “[...] cuando dos tratados regulan sobre el mismo asunto y se presenta un conflicto entre ellos, prevalece el último que se aprobó, es decir, el más reciente, en este caso el ADPIC.”²⁵⁷

Evidentemente, existen diferencias entre al ADPIC y el CBD principalmente por que el primero es un acuerdo comercial que da fuertes beneficios a las empresas privadas y, por ende, el medio ambiente o el desarrollo humano no son temas centrales.

²⁵⁵ Mario Melgar, *op. cit.*, pág. 155.

²⁵⁶ Ana Manero, *op. cit.*, pág. 255.

²⁵⁷ Grethel Aguilar, *op. cit.*, pág. 222.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

En la siguiente tabla se describen las principales diferencias entre ambos instrumentos internacionales:

Tabla 10. Diferencias entre las disposiciones del CDB y el Acuerdo ADPIC

Disposiciones	Convenio Sobre Diversidad Biológica (CBD)	Acuerdo de Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionado con el Comercio (TRIPS)
Marco general	Es el resultado de la inquietud por el cuidado y la conservación del medio ambiente, las comunidades locales y la biodiversidad.	Es un tratado comercial con objetivos comerciales para las empresas privadas.
Objetivos	Conservación de la diversidad biológica, utilización sustentable de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de los recursos genéticos. (Art.1) Contrarrestar la posibilidad de la apropiación indebida de la biodiversidad y del conocimiento tradicional.	La protección y la observancia de los derechos de propiedad intelectual, promoción de la innovación tecnológica y la transferencia y difusión de la tecnología. La liberación del comercio internacional de los productos amparados por derechos intelectuales manteniendo el equilibrio entre la protección de estos derechos.
Status de los recursos	Expresa que los Estados tienen el derecho soberano sobre sus recursos naturales. (Art.3). Así como, tiene la facultad de regular el acceso a los mismos.(Art.15.1)	Permite que cualquier persona, institución, o empresa patente los recursos biológicos de un país. Los extranjeros tienen el mismo derecho que los ciudadanos a pedir y obtener patentes y otros derechos de propiedad intelectual. (Art.3)
Derechos comunitarios sobre el conocimiento tradicional vs. Derechos privados	Reconoce que el conocimiento tradicional es inalienable a la naturaleza y por ello se respetaran los derechos colectivos de las comunidades indígenas y locales (Art. 8j). Asimismo, establece el consentimiento fundamentado previo y las condiciones mutuamente acordadas. (Art.15)	Reconoce que los derechos de propiedad intelectual son derechos privados, por lo tanto, los derechos se confieren a individuos o a entidades jurídicas privadas (Art.28). El conocimiento tradicional y los derechos comunitarios no se reconocen en este acuerdo. Ha contribuido a la biopiratería.
Conocimiento tradicional vs. Innovación	Reconoce la naturaleza y el papel del conocimiento tradicional y las prácticas de conservación y uso de la biodiversidad. (Art.8j).	Utilizan tecnología moderna para procesar recursos biológicos y patentarlos, niega el conocimiento tradicional y beneficia al inventor (Art.27.1).
	Se establece que el acceso a los recursos	No reconoce los derechos del país

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

<p>Sistema de consentimiento informado previo vs. Acción unilateral de patentes</p>	<p>genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo, es decir, quienes se propongan recolectar recursos biológicos y conocimiento deberán de informar cómo piensan utilizarlo, para qué a los Países de Origen. (Art.15)</p>	<p>del cual se toman los recursos biológicos o conocimientos. Facilita la apropiación indebida omitiendo el consentimiento informado previo.</p>
<p>Distribución de los beneficios</p>	<p>El acceso a los recursos genéticos sólo se otorgara cuando hay términos mutuamente acordados.</p>	<p>No hay cláusulas que obliguen al dueño de la patente a compartir los beneficios con el Estado o las comunidades de los países de origen de los recursos biológicos o del conocimiento patentado.</p>

Fuente: Elaboración Propia con base al CDB y el Acuerdo ADPIC

2.4.2 Artículo 27.3b patentes sobre los recursos genéticos

Nuestras fuerzas combinadas permitieron establecer una red de gobiernos y sector privado que sentó las bases para lo que después se convirtió en los ADPIC.

Edmund Pratt, Directo Ejecutivo de Pfizer²⁵⁸

Respecto a la patentabilidad de los recursos genéticos y las formas de vida, vinculadas con la biotecnología, con efectos sobre la biodiversidad y, por ende, sobre el conocimiento tradicional asociado, el presente artículo ha suscitado una importante discusión, debido a que tiene consecuencias directas sobre los derechos de los pueblos indígenas, el uso de la biodiversidad, impactos ecológicos, sociales y éticos de la biotecnología moderna y, en general sobre el medio ambiente. El artículo 27.3 (b) establece que los países miembros podrán excluir de la patentabilidad a:

[...] 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 aquéllas y éste. Las disposiciones del presente apartado serán objeto de examen cuatro años después de la entrada en vigor del Acuerdo sobre la OMC.

Aparentemente, excluye del sistema de patentes a las plantas y animales pero no a microorganismos, en donde se crea una confusión considerable, debido a que no queda

²⁵⁸ Citado en: Concheiro Borquéz Luciano; López Bárcenas Francisco, *op. cit.*, pág.140.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

claro si la obligación de patentar microorganismos se aplica sólo a los OGM o si también a los microorganismos naturales. Por lo tanto, permite el patentamiento de microorganismos (son cosas vivas naturales) y procesos microbiológicos (naturales), que en realidad no pueden considerarse inventos, porque ya existían en la naturaleza y, por ende, no son patentables. No obstante, al no definir que es una invención se deja abierto el campo para el patentamiento de sustancias ya existentes en la naturaleza dentro de ciertos límites:

El alcance del concepto puede determinarlo la legislación nacional, en un sentido amplio o restringido. Por lo tanto, al acuerdo sobre TRIPS no exige que se adopte un concepto amplio de "invento", cosa que pueden hacer los países en desarrollo. En particular, no hay nada en el acuerdo que obligue a los países miembros a considerar que las sustancias existentes en la naturaleza, ya sean biológicas o no, son patentables, aunque se las aisle y se les reclame en su forma pura.²⁵⁹

En el artículo 27.1 se establecen los requisitos para que una invención pueda ser patentada:

1. Debe de ser nueva
2. Ser el resultado de una actividad inventiva
3. Ser susceptible de aplicación universal

En el Acuerdo no se determina el término novedad (ser nuevo), ni el término de invención, existen también vacíos conceptuales en este campo. Hay muchas definiciones de invención, éstas muchas veces suelen ser pragmáticas y dependen de juicios de valor. Podemos mencionar, por ejemplo, que se considera como invención la materia viviente que ha sido alterada y modificada.²⁶⁰

Tradicionalmente, las patentes se habían utilizado para creaciones industriales como motores, sin embargo, actualmente, puede patentarse la materia viviente "[...] los países que conceden patentes sostienen que el hallazgo de la utilidad que proporciona una modificación a la materia viviente es lo que lo convierte un descubrimiento en una invención susceptible de ser patentada."²⁶¹

²⁵⁹ Citado en: Martín Khor, *op. cit.*, pág.73.

²⁶⁰ En Estados Unidos toda la materia viviente puede ser patentada, incluso la de los seres humanos, siempre que esté presente la intervención humana y se cumplan los requisitos mínimos de patentabilidad.

²⁶¹ Miguel Ángel Elizalde Carranza, *Las medidas comerciales multilaterales para la protección del medio ambiente y el sistema multilateral de comercio*, México, UNAM/IIJ, 2008, pág.181.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Empero, el uso y usufructo de la biodiversidad y del conocimiento tradicional asociado no provee algo nuevo, ya que intelectualmente la innovación ya se había hecho, por lo tanto, estamos hablando de actos de interpretación que no son actos de innovación y que las CMN no deberían patentar. Los intereses del inventor son completamente contrarios a los de la colectividad, el conocimiento tradicional no tiene un inventor particular, pertenece a la comunidad y forma parte del dominio público. Por lo tanto, el principio de no discriminación en el artículo 27.1 protege al primer inventor privado.

El artículo 27.2 permite (no obliga) a los miembros de excluir de la patentabilidad:

[...] las invenciones cuya explotación comercial en su territorio deba impedirse necesariamente para proteger el orden público o la moralidad, inclusive para proteger la salud o la vida de las personas o de los animales o para preservar los vegetales, o para evitar daños graves al medio ambiente, siempre que esa exclusión no se haga meramente porque la explotación esté prohibida por su legislación.

Si bien, se puede decir que es la única disposición que hace referencia al medio ambiente, carece de especificidad, porque establece que lo que vaya en contra del orden público y la moral no es patentable, ya que como hemos visto lo ético o moral depende de cada sociedad. Entre estas excepciones, no se incluyen procedimientos que involucran un nivel de intervención técnica elevado (no es sólo biológico), como es el caso de las invenciones biotecnológicas que se basan en la manipulación de células y la transferencia de genes.

El Acuerdo dispone la necesidad de crear un sistema *sui generis*, sin embargo, no precisa las condiciones del tal sistema, no toma en cuenta otras formas de conocimiento, lo que lo lleva a contradicciones con la CDB, el Convenio 169 de la OIT y la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, los cuales reconocen formas ancestrales de conocimiento de los pueblos indígenas. También se establecen derechos exclusivos sobre las patentes que sin duda, son un dispositivo de poder para el control de los recursos y del ingenio tecnológico corporativo, por lo tanto, favorecen a las CMN por encima de los derechos colectivos. La duración de la patente es de 20 años, en los cuales el inventor tiene el pleno derecho de fabricar, usar y comercializar el producto o el proceso industrial.²⁶²

²⁶² También se establece que las disposiciones sobre el artículo 27.3 b) serán objeto de examen y revisión después de cuatro años de la entrada en vigor del Acuerdo sobre la OMC.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Dado el estado del examen del párrafo 27.3 b), el consejo amplió la fecha límite para los países en desarrollo de aplicar sus obligaciones en materia de patentes del Acuerdo sobre los ADPIC del 2000 al 2016. A pesar de esta situación, muchos de los gobiernos de los países en desarrollo siguen pensando que ninguna protección de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales será eficaz a menos que se establezcan mecanismos internacionales en el marco del ADPIC.

También, con base a los tratados bilaterales se ha querido proteger el comercio internacional y los derechos de propiedad intelectual más allá de las disposiciones de la OMC, se han implementado los tratados *TRIPS-plus*. Actualmente, existen diversas patentes sobre plantas, animales, microorganismos o partes de estos procedentes de comunidades indígenas y locales, igualmente sobre procedimientos y técnicas basados en conocimientos tradicionales. Al respecto cabe destacar los siguientes ejemplos:

Tabla 11. Ejemplos de recursos genéticos patentados

<i>Plantas medicinales</i>	Origen y quienes la usan	Quién obtuvo la patente	Característica de la patente (uso)	Observaciones
<i>Sangre de drago (Croton ssp.)</i>	Comunidades indígenas y locales de la Amazonía	Shaman Pharmaceuticals EEUU	Propiedades antivírica, antiherpético y antidiarréico Uso Tradicional: heridas, inflamaciones y reumatismo	En trámite varias patentes de otros usos de la planta.
<i>Yagé o Ayahuasca (Banisteriosis caapi)</i>	Planta medicinal y <i>sagrada</i> de los pueblos indígenas amazónicos	Plant Medicine Corporation. (Loren Miller) EEUU.	Patente de la variedad "Da vince". Esta investigando la obtención de medicinas para uso psiquiátrico y cardiovascular	COICA (Coordinadora Indígena de la Cuenca Amazónica), ha demandado la patente en EEUU (1999).
<i>Plantas agrícolas</i>				
<i>Maíz Zea mays</i>	México, Centroamérica y países Andinos	138 patentes sobre maíz	Ej.: Monsanto posee el maíz RR, resistente a herbicidas y maíz Bt (gen del <i>Basillus thuringiensis</i>). ICI (EEUU): 13 patentes de maíz resistente a herbicidas.	60% de las patentes son propiedad de 14 empresas de países del Norte
<i>Soya Glycine max</i>	China	Monsanto	Ej: Soya RR, resistente a herbicidas y soya Bt (gen del <i>Basillus thuringiensis</i>)	Monsanto es propietaria de la patente de todas las Variedades de soya transgénica
<i>Algodón pigmentado</i>	México	Sally V. Fox EEUU	Variedades de algodón de pigmentación (Coyote y verde).	Son variedades antiguas actualmente en desuso, por lo cual fueron

declaradas como "nuevas"
al ser patentadas.

Fuente: Vélez Ortiz, Germán Alonso, "Biodiversidad y derechos colectivos de las comunidades indígenas y locales", [en línea], Publicado en la Revista Semillas, 4 de Enero de 2000, <http://www.semillas.org.co/dpi.htm>

Respecto a la salud pública y los productos farmacéuticos, el ADPIC reconoció que los problemas de salud pública afectan a muchos países en desarrollo y menos adelantados, especialmente los resultantes del VIH/SIDA, la tuberculosis, el paludismo y otras epidemias. El principal efecto es el aumento de precios de los medicamentos, haciendo poco posible el acceso a ellos, afectando a los más pobres. Por tal motivo, los Miembros de la OMC, en la Conferencia Ministerial de Doha, formularon una declaración especial, la "Declaración relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la salud pública", en la que convinieron en prorrogar hasta el año 2016, el plazo que disponen para aplicar las disposiciones relativas a las patentes de productos farmacéuticos.²⁶³ No obstante, la ampliación a nivel mundial de las patentes a 20 años y el reconocimiento de las patentes de productos farmacéuticos en los países que no otorgaban esa protección, ayudaron a que se incrementaran sustancialmente las ganancias y el control del mercado internacional por parte de los países desarrollados y sus CMN.²⁶⁴

2.5 El tema de los recursos genéticos en los Tratados de Libre Comercio con Estados Unidos

Las guerras y la militarización son un instrumento esencial para el control de los recursos vitales, junto con los tratados de libre comercio.

Vandana Shiva²⁶⁵

Mayor inversión extranjera, libre comercio, aumento en las exportación de productos, democracia, desarrollo económico, son algunas de las razones del porqué los países en desarrollo han firmado tratados de libre comercio con Estados Unidos. Para este país y, en general, para los países desarrollados "[...] las políticas neoliberales y los esquemas

²⁶³ Período de transición durante el cual los Países Menos Adelantados no están obligados a proteger mediante patentes a los productos farmacéuticos, formalizando así el párrafo 7 de la Declaración Ministerial de Doha sobre el Acuerdo sobre los ADPIC y la salud pública.

²⁶⁴ Cabe destacar que Estados Unidos, ofrece un tercio de los fármacos que se producen mundialmente, otra tanta Europa Occidental y una cuarta parte, Japón aproximadamente.

²⁶⁵ Vandana Shiva, *Las nuevas...*, *op. cit.*, pág. 9.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

tipo TLCAN fungen como instrumentos de saqueo y de *guerra de clase* que han beneficiado -primero- a los actores empresariales extranjeros, y –después- a la oligarquía nacional de la región, dado que formalizan en la periferia medidas que en la metrópoli no se aplican por cuestiones de soberanía y seguridad nacional.”²⁶⁶

Los TLC forman parte del proceso de globalización que desde los años ochenta impulsó la implementación de políticas de desregulación y liberación económica. Los programas de ajuste estructural en los países en desarrollo dieron paso a las exigencias de la globalización. A través del Consenso de Washington se preparó el camino para la firma de los TLC con América del Norte y la posibilidad de establecer el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

En materia de acceso a los recursos naturales, la creciente firma de TLC busca establecer una estructura para obtener el acceso uso y usufructo “[...] en los acuerdos bilaterales denominados Acuerdos para la Protección y Protección Recíproca (APRIs) que han suscrito países de la región [América Latina], y con especial los TLC que han suscrito algunos países con Estados Unidos y la Unión Europea, se otorgan mayores garantías a los inversionistas extranjeros para acceder a los recursos naturales.”²⁶⁷ Por lo tanto, los TLC se han convertido en un mecanismo funcional a los intereses de las corporaciones y sus gobiernos.

Los TLC no tienen principios sobre el acceso a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados, no se demanda la adhesión al CDB y como he mencionado, Estados Unidos no es Parte de este Convenio, así que la conservación de los recursos naturales y culturales no son prioridad cuando se firma un TLC con Estados Unidos, ya que es el principal promotor de la biotecnología y de los DPI sobre los organismos vivos. Por lo tanto, estos tratados y acuerdos incluyen cláusulas específicas sobre los derechos de propiedad intelectual, con estándares superiores a los ADPIC, ampliando el alcance de estos derechos, a través de la cláusula de la “nación más favorecida”.

²⁶⁶ Gian Carlo Delgado Ramos.”Desindustrialización endógena y dependencia: el caso de América Latina”, en Revista espacio crítico. núm. 8, México, Enero-Julio de 2008, pág.126.

²⁶⁷ Ariela Ruiz-Caro, *Los recursos naturales en los tratados de libre comercio con Estados Unidos*, Chile, Ed. CEPAL, 2005, pág.16.

CAPÍTULO 2. Recursos genéticos, conocimiento tradicional y propiedad intelectual: situación en las principales Organizaciones Internacionales

Por otro lado, sí se obliga la adhesión al Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), que permite el patentamiento de nuevas variedades vegetales.²⁶⁸ Los mecanismos respectivos al medio ambiente están encaminados a los aspectos comerciales, por lo que se establecen mecanismos de coerción económicos y, además, existe una amplia protección de los derechos de propiedad intelectual en los TLC. Los tratados bilaterales de propiedad intelectual han prevalecido, especialmente entre Estados Unidos y algunos países del Sur.²⁶⁹

El desarrollo de la biotecnología ha influido en las decisiones políticas de los países en desarrollo, socavando su soberanía nacional, ya sea a través de los TLC e instrumentos normativos, como el ADPIC, a los cuales se han sumado muchos países. Si ambos instrumentos benefician a la globalización económica liderada por las CMN y sus Estados-nación, es difícil pensar que la protección del conocimiento tradicional y los recursos genéticos no van a verse afectados.

Cualquier TLC firmado con Estados Unidos busca garantizar los derechos de propiedad intelectual, ya sea por medio de UPOV (1991) o por medio de patente. Además, se acentúa la necesidad de cumplir con el ADPIC de la OMC, concretamente sobre el Art. 27.3 b). Los TLC han limitado a los países en desarrollo para diseñar y regular la protección de la propiedad intelectual de forma que satisfaga sus necesidades y condiciones internas. Muchos de estos países como México,²⁷⁰ priorizan este tipo de relaciones comerciales por encima de las necesidades sociales y ambientales del país.

²⁶⁸ El Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) proporciona una base jurídica que permite a sus titulares el derecho de producir y vender material de producción de una variedad, así como también el derecho de otorgar licencias a otros para esos mismo usos, mediante la adopción de un sistema, que otorga un título específico de propiedad industrial, denominado *derecho de obtentor*.

²⁶⁹ En Estados Unidos, con el respaldo de un comité multinacional de corporaciones, conocido como “Intellectual Property Rights Committee”, adoptó un amplio programa dirigido a fortalecer el sistema internacional de derechos de propiedad intelectual. El programa incluye acciones bilaterales usando el artículo 301 de la Ley del Comercio y Aranceles de 1974 y su reforma introducida por el Omnibus Trade Act de 1988- sección 301.

²⁷⁰ *Infra*. Cap.3

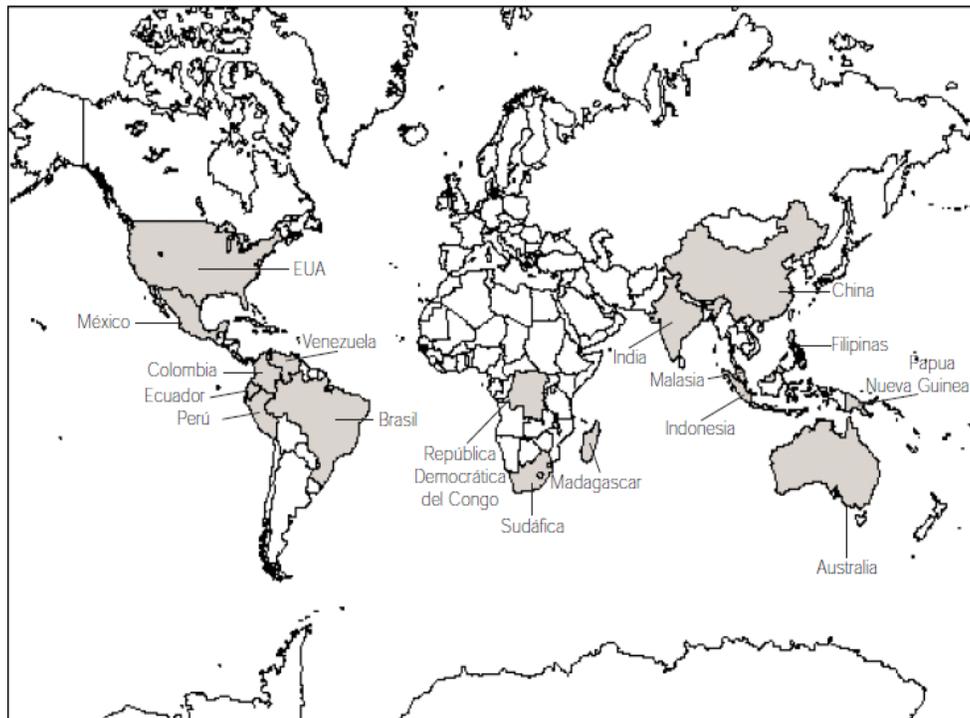
3. LA RIQUEZA BIOCULTURAL DE MÉXICO Y LOS INSTRUMENTOS DE SU APROPIACIÓN

Calificado como uno de los países más biodiversos del planeta y vecino de Estados Unidos, el principal promotor de la biotecnología, el reflejo de dicho fenómeno a nivel mundial ha convertido a México en un país ejemplar para montar muchas variedades más sofisticadas y agresivas de biopiratería (y claro está, del supuesto reparto de beneficios).

Gian Carlo Delgado Ramos²⁷¹

México concentra una amplia variedad de recursos naturales en agua, suelo, flora y fauna. La diversidad de ecosistemas que tiene ha dependido de su situación geográfica, de la variedad de climas, de la topografía e historia geológica, biológica y cultural. Estas características tan peculiares, han convertido al país en una de las riquezas biológicas del mundo, y han hecho que forme parte del grupo de los países considerados megadiversos, que juntos albergan el 60% ó 70% de la biodiversidad total del planeta. (véase mapa 1)

Mapa 1. Países considerados megadiversos

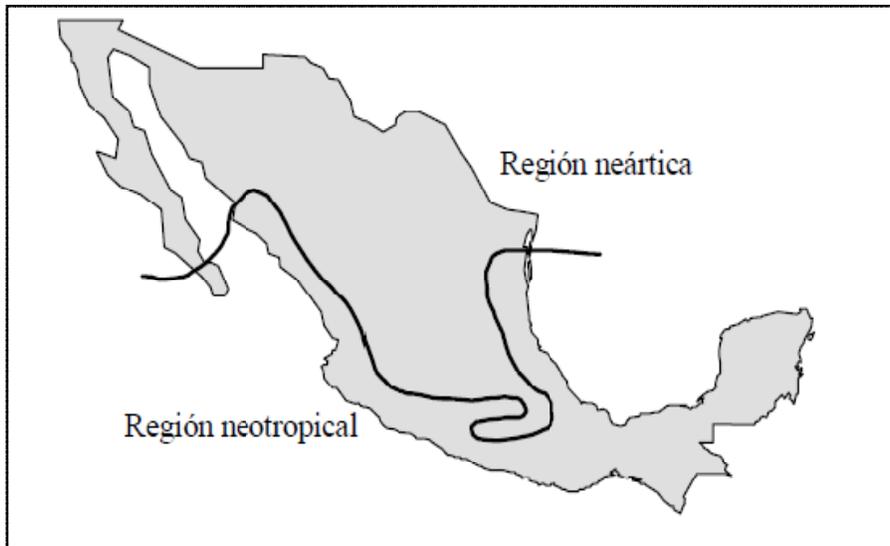


Fuente: CONABIO, Estrategia Nacional sobre biodiversidad en México, México, CONABIO, 2000, Pág. 15.

²⁷¹ Gian Carlo, Delgado, *La amenaza biológica...*, op. cit., pág.161.

El territorio mexicano representa tan sólo el 1.3% del total planeta,²⁷² no obstante, concentra el 10% de la diversidad biológica de especies descritas y más del 40% de estas especies son exclusivas del país. Así pues, ocupa el primer lugar en riqueza de reptiles, el segundo en mamíferos y el cuarto en anfibios y plantas. Es decir, goza de un alto grado de endemismos y también posee el segundo lugar por tener diversos tipos de ecosistemas, tanto terrestres, costeros y marinos.²⁷³ Asimismo, es considerado una zona de transición entre dos regiones: la neotropical (Sudamérica y Centroamérica) y la neártica (Norteamérica).²⁷⁴ (véase mapa 2)

Mapa 2. Regiones biogeográficas de México



Fuente: CONABIO, La diversidad biológica en México: estudio país, México, CONABIO, 1998, pág. 64.

Paralelamente, existe una gran variedad de pueblos indígenas producto de las más antiguas civilizaciones que han habitado y coevolucionado en las zonas con mayor biodiversidad. Estos pueblos milenarios han vivido, cuidado y aprendido de las bondades que les han brindado la naturaleza para su supervivencia. Así, la biodiversidad en México

²⁷² El territorio mexicano abarca 1 953 162 km² y está distribuido, casi por partes iguales, a ambos lados del Trópico de Cáncer. El perímetro del país es de 15 518 km, de los cuales 11 208 km son litorales y 4 310 km fronteras. El territorio insular está formado por 371 islas, arrecifes y cayos. La superficie del mar territorial mexicano adyacente al continente es de 209 mil km² y la zona económica exclusiva tiene un área de 3 149 920 km². Véase. CONABIO, *La diversidad biológica en México: estudio país*, México, CONABIO, 1998, pág.4.

²⁷³ México es el país con mayor diversidad ecológica de América Latina y el Caribe, al estar presentes dentro de sus límites políticos los cinco tipos de ecosistemas, 9 de los 11 tipos de hábitat (82%) y 51 de las 191 ecoregiones identificadas (26.7%). Cfr. INE. *Economía ambiental...*, op. cit., pág. 197.

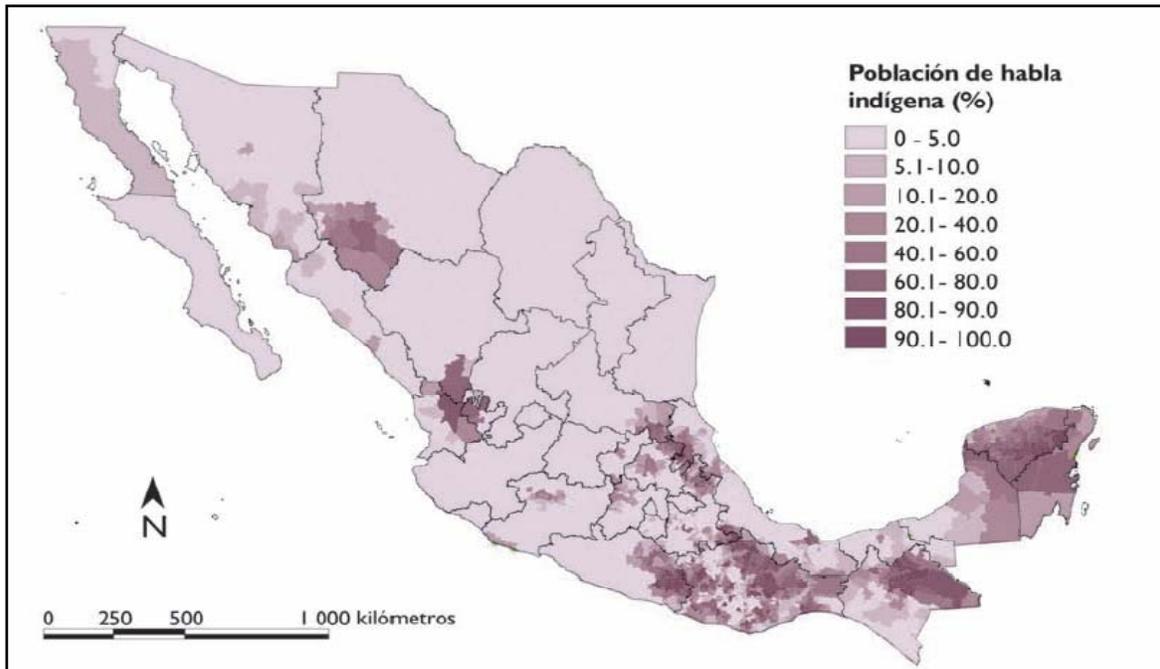
²⁷⁴ Cfr. CONABIO, *La diversidad biológica en México*, op. cit., pág. 62.

ha representado un papel crucial en el ámbito del autoconsumo, de los valores estéticos y artísticos, de intercambios religiosos, míticos, educativos y recreativos para los pueblos indígenas y las comunidades campesinas:

[...] la nación mexicana ocupa el sexto lugar en el mundo en cuanto a diversidad cultural, los pueblos indígenas integran cerca del 12.7% de la población nacional, distribuidos en cerca de 20 mil localidades. Estos pueblos indígenas poseen cerca de la quinta parte de la superficie total del país y son dueños de 28% de los bosques templados y 50% de selvas que existen en propiedad social en México, además, las principales presas hidroeléctricas del país se ubican y se abastecen del agua de los territorios indígenas. Asimismo, poseen las principales áreas naturales protegidas.²⁷⁵

Los estados con mayor densidad de población indígena son Oaxaca, Veracruz, Chiapas, Yucatán, Estado de México y Puebla (hablan las lenguas náhuatl, maya, zapoteca y mixteca) (véase mapa 3). Los pueblos indígenas frecuentemente han sido excluidos por el modelo actual de desarrollo, razón por la cual los municipios que tienen mayor población indígena también viven en extrema pobreza y marginación, paradójicamente rodeados de naturaleza y recursos.

Mapa 3. Población indígena en México por municipio



FUENTE: SEMARNAT, *La gestión ambiental en México 2005*, México, SEMARNAT, 2006, pág. 45

²⁷⁵ CONABIO, *Tercer Informe Nacional de México. Convenio sobre la Diversidad Biológica*, [en línea], Convention on Biological Diversity, Canadá, 2006, Dirección URL: <http://www.cbd.int/reports/analyzer.shtml> [consulta: 16 de Noviembre 2008]. pág. 120.

La diversidad genética estrechamente relacionada con la cultura, hacen que México sea uno de los centros de origen²⁷⁶ y domesticación más importantes del mundo, (un legado de la región considerada Mesoamérica),²⁷⁷ hecho que se refleja en la gran cantidad de especies y variedades de plantas cultivadas, por ejemplo: el maíz, el frijol, el cacao, el chile, la calabaza, el aguacate y el jitomate son de importancia agrícola mundial y son de origen mexicano.²⁷⁸ Además, es considerado país de origen de sustancias activas con potencial medicinal, puesto que se calcula que cuenta con un total de 36 mil especies de plantas, el 9% del total mundial de la riqueza en plantas. Las especies endémicas representan 10 mil, o sea el 40% del total de plantas del país.²⁷⁹ Lo anterior, se debe a que el territorio se encuentra situado en una “faja genética” que circunda los trópicos de Cáncer y Capricornio. Esta singularidad lo ha denominado como una de las diez *riquezas bioculturales del mundo*.

Es decir, la diversidad biológica y cultural están relacionadas desde tiempos antiguos y en la actualidad, “[...] son las sociedades rurales, y en particular las indígenas, quienes ha preservado el germoplasma no sólo vegetal (que constituye la mayor parte de los alimentos básicos que se consumen en el país), sino la totalidad del que está presente en el medio que las rodea.”²⁸⁰ Relación que se refleja en la vida social y económica del país.

En México, como en algunas partes del mundo, los pueblos indígenas han sido los encargados del cuidado del medio ambiente, dado que sus prácticas productivas implican la conservación y sustentabilidad de la biodiversidad. Desde la Colonia, el territorio mexicano ha sido considerado no sólo un banco de genes, sino de conocimiento; sin embargo, la explotación de los recursos genéticos y culturales ha sido extensiva en todo

²⁷⁶ En los años treinta del siglo XX, el agrónomo ruso Nikolai Vavilov identificó lo que él llamó los ocho principales “Centros de Origen” de las plantas cultivadas del mundo. Dichos centros coinciden geográficamente con algunas de las civilizaciones antiguas más importantes, incluyendo las de México Mesoamérica. Véase. SEMARNAT, *La gestión ambiental en México 2005*, México, SEMARNAT, 2006, pág. 106.

²⁷⁷ Lo que se considera Mesoamérica contempla los países Guatemala, Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá y los nueve estados de estados del sur-sureste de México: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

²⁷⁸ Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López Bárcenas, *op. cit.*, pág.71.

²⁷⁹ CONABIO, *La diversidad biológica...*, *op. cit.*, pág.85.

²⁸⁰ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág.165.

el territorio,²⁸¹ lo que ha provocado el detrimento de recursos biológicos y humanos y, por ende se ha perdido dicho conocimiento sobre alimentos, plantas medicinales y por supuesto sobre elementos históricos, culturales y lingüísticos.

En este contexto, el territorio mexicano se sitúa en una zona de gran interés para el sector biotecnológico internacional, tanto de semillas como farmacéutico, susceptible a actividades de biopiratería y/o bioprospección. El país, como muchos otros del Sur, ha permitido a países desarrollados y a sus corporaciones privadas obtener miles de ganancias por medio del usufructo de sus recursos genéticos y del conocimiento tradicional, tal es el caso en México de la raíz del barbasco, “[...] la cual con base en el uso del conocimiento local está siendo aprovechada por la empresa Syntex para la producción de hormonas esteroides [sic] que son utilizadas en la fabricación de píldoras anticonceptivas.”²⁸²

Para Delgado, el fácil uso y acceso a los recursos naturales de México y en general de América Latina se materializa “[...] gracias al crónico endeudamiento externo y por medio de la manipulación de las legislaciones nacionales –a partir de la CBD-referentes a los recursos naturales y a través de proyectos ‘verdes’ funcionales a la apropiación de los recursos bióticos e hídricos que benefician a las CMN de EUA, Europa y Japón involucradas en el negocio del agua y las biotecnologías.”²⁸³

A consecuencia del modelo económico de libre mercado, la dependencia tecnológica, y comercial, la imposición y transformación de sistemas productivos, la homogenización de los patrones de consumo y la estandarización de reglas de propiedad intelectual han permitido que México continúe una política de inversión privada y despojo sobre los recursos naturales para su “conservación”. Admitiendo y estructurando la operación de un marco institucional para el acceso, uso y usufructo de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional, como parte del esquema de saqueo de recursos bióticos, por parte de la *Red Mundial de Biopiratería*, según afirma Delgado.

²⁸¹ En términos generales se puede decir, con base a estudios etnobiológicos, que entre 5 000 y 7 000 especies de la biodiversidad mexicana son utilizadas para diversos fines.

²⁸² CONABIO, *La diversidad biológica...*, op. cit., pág.137.

²⁸³ Gian Carlo Delgado, *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, op. cit., págs.64-65.

Muchos caminos conducen a la pérdida de la riqueza biocultural de país, no sólo las causas físicas provocadas por el hombre permiten esta pérdida, sino también contribuye la mala gestión, la inequitativa distribución, los patrones de consumo, la privatización, entre otras cosas. Ello sin tener en cuenta que “[...] quien compra las riquezas bioculturales es el mismo grupo de empresas trasnacionales cada vez más selecto que se dedica a manipular la columna vertebral de todo el ciclo de reproducción de la fuerza de trabajo.”²⁸⁴

A continuación, se analizarán las principales amenazas sobre la diversidad biológica y cultural, así como la actual gestión ambiental sobre los recursos naturales, el marco institucional y legislativo sobre los recursos genéticos, el conocimiento tradicional y la propiedad intelectual en México que ha incidido y permitido los actos de bioprospección y/o biopiratería, principalmente sobre los recursos con potencial farmacéutico por ser el tema principal de este trabajo de investigación.

3.1 Amenazas a la diversidad biológica y cultural de México

La dominación se concreta cada vez que las operaciones de intercambio no son simétricas: cuando quienes las realizan no tienen el mismo poder de negociación. Esto da como resultado que uno de ellos, el más poderoso, imponga al otro sus condiciones. Ese dominio se afirma a medida que se ejerce. Así se explica que quien domina progresa a expensas de la apropiación de parte de los recursos naturales, del trabajo y del capital de los dominados, quienes cada vez tendrán mayores dificultades para subsistir.

María Luisa Acevedo, 1984²⁸⁵

Las actividades humanas han tenido efectos adversos sobre la biodiversidad, los impactos de estas actividades han sobrepasado la de los ecosistemas. Generalmente, se han señalado algunas amenazas que degradan a la biodiversidad en sus tres niveles:

²⁸⁴ Armando Batra, (coord.) “Biopiratería y bioprospección” en *Cuadernos Agrarios*, núm. 21, México, Nueva época/CECCAM, 2001, pág.79.

²⁸⁵ Citado en: Nemesio Rodríguez, *Los pueblos indígenas y los megaproyectos de desarrollo en América Latina* [en línea], México, Programa Universitario México Nación Multicultural-UNAM, 2004, Dirección URL: <http://www.nacionmulticultural.unam.mx/Portal/Izquierdo/INVESTIGACION/Pueblos%20megaproyectos/megaproyectos.html>, [consultado 9 de agosto de 2008].

ecosistemas, especies y genes. El cambio climático, la erosión, la contaminación, la disminución de especies son amenazas a nivel ecosistema. A nivel especie se pueden identificar la introducción, la erradicación y el comercio ilegal e irracional de las mismas. Y a nivel de genes contribuyen a su degradación la introducción de especies exóticas, la pérdida de germoplasma (variabilidad), las especies modificadas (variedades mejoradas), la biotecnología (clonación), la bioseguridad (riesgo de liberar organismos modificados genéticamente al medio ambiente)²⁸⁶ y la biopiratería. En general, estas amenazas también dañan y modifican a las culturas.

Lo anterior, ha sido producto del modelo neoliberal de crecimiento económico y de políticas ambientales adversas al cuidado ambiental, esas que se establecen con la única finalidad de obtener crecimiento económico e inversión extranjera a expensas del medio ambiente y del desarrollo. Un ejemplo significativo de estas políticas, es el intercambio de la deuda externa de los países del Sur por su naturaleza y su conocimiento “la vinculación entre Estado y empresa-corporaciones multinacionales ha sido y es fundamental especialmente en la proyección del poder imperial sobre las economías más débiles y sobre las clases vulnerables, tanto de los Estados Nacionales Centrales como de los Estados Nacionales Periféricos.”²⁸⁷

En México, “[...] se han desarrollado políticas de corto alcance para solucionar problemas políticos o socioeconómicos (deuda nacional, inestabilidad económica, salud, reforma agraria, tenencia de la tierra, entre otros), con graves consecuencias para la conservación de las especies, pues sus efectos son de amplio espectro y afectan poblaciones de muchas especies de manera simultánea.”²⁸⁸ Además, un gran porcentaje de la sociedad mexicana –según afirma Barreda- no tiene conciencia sobre la importancia que tiene la propiedad colectiva de los bienes que son patrimonio tanto de las comunidades, la nación y la humanidad como el agua, la atmosfera y los códigos genéticos, asimismo, por tal razón no nos percatamos de que estamos frente a un fenómeno de privatización de las riquezas colectivas.²⁸⁹

²⁸⁶ CONABIO, *La diversidad biológica...*, op. cit., pág. 169.

²⁸⁷ Gian Carlo Delgado., *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, op. cit., pág.45.

²⁸⁸ CONABIO, *Estrategia Nacional sobre biodiversidad en México*, México, CONABIO, 2000, pág. 169.

²⁸⁹ Andrés Barreda, *Biopiratería...*, op. cit.,

Por otro lado, el rápido proceso de transición de un crecimiento endógeno dirigido por el Estado a un modelo de apertura, empujado por los procesos globales ha ocasionado que el Estado deje de ser:

[..] el vertebrador de los procesos territoriales y de desarrollo regional, privilegiando sus funciones de promotor. El desarrollo se orienta a la consolidación de nuevos procesos urbano-industriales y plataformas exportadoras de ciudades medias localizadas en el centro occidente, el norte del país y la frontera con Estados Unidos. Como resultado se configura un modelo bipolar-periférico, que a diferencia del anterior impulsa el desarrollo hacia el norte, al tiempo que se refuerza la región centro. El sur y sureste de México conformarían la periferia del sistema.²⁹⁰

Esta situación, ha provocado malformaciones en los sectores productivos, endeudamiento externo y costos sociales irreversibles, como: la pobreza extrema, la marginación, la migración masiva, la sobrepoblación, entre otros. En el país los estados con mayor grado de diversidad biológica y cultural son Chiapas, Oaxaca y Guerrero, irónicamente son entidades que tienen como común denominador la pobreza, carecen de servicios básicos como salud, vivienda, educación y oportunidades de empleo.²⁹¹

Tanto la pobreza como la riqueza han provocado la venta y la pérdida de los recursos biológicos, debido a que la pobreza “[...] fomenta conductas sobreexplotadoras de los recursos naturales del entorno, al disminuir las opciones de obtención de satisfactores. Por otro lado, los habitantes de las ciudades tienden a adoptar formas de consumo que repercuten en la sobreexplotación de los recursos naturales y en su desperdicio, así como en el deterioro ambiental.”²⁹²

Otro factor que influye en la pérdida de la biodiversidad es el rápido crecimiento de la población, debido a que entre mayor densidad de población, mayor demanda de recursos. Tan sólo México ha tenido en los últimos 50 años un aumento desmedido de la población 103.3 millones de habitantes en el año 2005, de acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2005.²⁹³ Razón por la cual, el consumo es mayor y la demanda de recursos crece al ritmo de las necesidades y del consumismo.

Por otra parte, ignorar y no respetar los derechos de los pueblos indígenas fomentan la migración, la pauperización y la marginación. Es importante mencionar que la

²⁹⁰ Felipe Torres Torres, José Gazca Zamora (coord.), *op. cit.*, pág.27.

²⁹¹ Véase. CONABIO, *La diversidad biológica...*, *op. cit.*, pág. 31.

²⁹² *Ibid.*, pág. 45.

²⁹³ SEMARNAT, *La gestión ambiental...*, *op. cit.*, pág. 37.

voz indígena ha luchado por ser tomada en cuenta en el establecimiento de leyes locales, que tienen repercusiones sobre sus territorios, cultura y costumbres. A pesar que han sido sometidos y discriminados por tener sus propias tradiciones y cosmovisiones, los pueblos indígenas (pero no únicamente, sino varios movimientos sociales) se han unido como una sola resistencia local frente al neoliberalismo y la globalización, lo que Alier llama *ecologismo de los pobres*, “[...] los frecuentes conflictos armados, la búsqueda de nuevas oportunidades económicas, determinadas políticas de ‘desarrollo’, exclusiones forzadas y problemas agrarios son, entre otras, algunas de las causas que delinear el mapa de la actual distribución de los pueblos indios de México y Centroamérica.”²⁹⁴

Empero, el Estado mexicano para contrarrestar esta situación ha implementado la contrainsurgencia y la presencia militar y paramilitar en los territorios indígenas con alta diversidad cultural y biológica, siguiendo la estrategia del capital internacional, especialmente estadounidense. Existen varias situaciones que revelan el despojo de los recursos naturales de las comunidades indígenas,²⁹⁵ tales como:

- La ocupación militar de 3.5 hectáreas de la comunidad Amador Hernández, mediante decreto expropiatorio del 18 de octubre de 2000, firmado por el expresidente Ernesto Zedillo.
- El conflicto creado en la región de los Chimalapas, situada entre Oaxaca y Chiapas, en el cual se involucraron comunidades indígenas asentadas en tierras de indígenas zoques de Oaxaca. En octubre de 1999, funcionarios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), intentaron comprar a las autoridades zoques para que aceptaran el decreto de reserva de la biósfera para los Chimalapas.
- El despojo de tierras en San Pedro Yosotatu, Oaxaca, suscitó conflicto entre indígenas zapotecos y mixtecos. Se caracterizó por un fuerte control caciquil, hubo limitaciones graves de los organismos defensores de los derechos humanos, tanto de la comisión estatal como de la nacional, así como la nula intervención de la Procuraduría General de la República (PGR).

²⁹⁴ Víctor Toledo M., *et al.*, “Biodiversidad y Propiedad intelectual...”, *op. cit.*, pág. 3.

²⁹⁵ Véase. Centro Prodh, *op. cit.*, págs. 141-144.

- La vigencia del decreto que prohíbe o condiciona el uso de 85 medicinas tradicionales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 1999. La Organización para la Defensa de la Medicina Indígena Tradicional de Chiapas (Odemitch), inició un procedimiento de queja formal ante la Comisión Nacional de Derechos Humanos contra el acuerdo del ejecutivo.
- La explotación de la Reserva Ecológica de Wirikuta, Desierto de Coronado, en San Luis Potosí y parte de Zacatecas, área conocida mundialmente por su rica biodiversidad y sus raras especies. Se instaura el Fideicomiso Wirikuta, en el que participan el gobierno de San Luis Potosí, el WWF, la Secretaría de Desarrollo Social. Ahí vive y se reproduce una de las plantas psicotrópicas más importantes en la cultura de infinidad de pueblos de Aridoamérica: el jícuri o peyote. Aun cuando no es una zona habitada por el pueblo wixárika, es parte de su territorio y lo consideran sagrado.
- Despojo de tierras a indígenas de Ocumicho, Michoacán. 85 años de lucha por la recuperación de un territorio que les fue arrebatado para ser otorgado, mediante resolución presidencial, a los mestizos de Tangancícuaro.
- La situación de los desplazados, quienes viven en condiciones de extrema miseria. El caso más emblemático, pero no el único, es el de Chenalhó, en Chiapas.
- La investigación genética mediante la colecta del ADN de pueblos indígenas.
- Desalojo y apropiación de la Selva Lacandona-Montes Azules por CMN principalmente de Estados Unidos y Europa.

Lo anterior, refleja claramente como el gobierno ha violado y desquebrajado los derechos de los pueblos indígenas, principalmente en las zonas con mayor diversidad, ya sea mediante presencia militar, decretos de áreas protegidas, explosión de conflictos intercomunitarios, lo esencial es tener el control en las zonas. Otro punto crítico de la erosión de la diversidad biocultural es la falta de integración de políticas ambientales, sociales y económicas, esta situación hace que no exista una buena gestión ambiental que procure la conservación, que promueva el desarrollo de una forma sustentable para encontrar un equilibrio económico, ecológico y social.

3.1.1 Políticas ambientales en México en materia de biodiversidad

La integración de políticas ambientales²⁹⁶ es relativamente nueva en todo el mundo. El tema ambiental no apareció dentro de las competencias de los Estados, hasta que hubo una preocupación integral de todos los sectores sociales por las causas del deterioro ambiental y se hizo necesario un marco legal para el fácil acceso a los recursos naturales. México no fue la excepción a este contexto, se puede decir que la gestión sobre los recursos naturales y el medio ambiente se inició con la Constitución de 1917, “[...] la nueva Constitución estableció que ésta podía en todo tiempo, imponer a la propiedad privada las modalidades que dictar el interés público y, asimismo, regular en razón del beneficio social el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, entre otras cosas para cuidar su conservación.”²⁹⁷

Fue hasta los años setenta cuando los impactos de la contaminación ambiental incidieron directamente en la salud, y se tomaron cartas en el asunto (véase tabla 12). No obstante, la integración del tema ambiental en la agenda nacional dependió de los cambios en el sistema político y económico internacional.

Tabla 12. Breve historia de la política ambiental en México

PERIODO	ACONTECIMIENTOS
Constitución política de 1917	Párrafo 3 del artículo 27: la Nación tiene el derecho de "... regular el aprovechamiento de los recursos que pueden ser susceptibles de apropiación, a fin de asegurar una equitativa distribución de la riqueza pública así como su conservación [...] para este propósito, se dictarán las medidas necesarias a fin de [...] impedir la destrucción de los elementos naturales y el daño que la propiedad pudiera sufrir en detrimento de la sociedad."
Luis Echeverría Álvarez (1970-1976)	Visión productivista de los recursos naturales. Los temas ambientales giraron en torno al tema de contaminación ambiental y salud pública. En 1971 se establece la primera ley ambiental en México: Ley sobre Contaminación Ambiental y Control Preventivo. En 1972 se crea la Subsecretaría del Mejoramiento al Ambiente dentro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública. Marginalidad en los problemas ambientales en leyes, instituciones y como parte del Plan Nacional de Desarrollo.
José López	Se reforma la ley ambiental de 1971 en 1981, pero los problemas ambientales no

²⁹⁶ Conjunto de acciones, diseñadas habitualmente por el Estado, que se consideran indispensables para lograr una ordenación racional del ambiente que de no mediar tales acciones no sería posible lograrlo. Véase. Carlos Lascurain, *op. cit.*, pág.107.

²⁹⁷ SEMARNAT, *La gestión ambiental...*, *op. cit.*, pág.66.

CAPÍTULO 3. La riqueza biocultural de México y los instrumentos de apropiación

<p>Portillo (1976-1982)</p>	<p>eran prioridad para su gobierno.</p>
<p>Miguel de la Madrid (1982-1988)</p>	<p>Visión ecosistema del medio ambiente. Inició una política en materia ambiental con base al control y la prevención: ordenamiento territorial, restauración ecológica, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales. Se incorporó por primera vez el tema de la ecología en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988. En 1982 se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Sin embargo, la crisis económica de los 80s restringió la política ambiental a actividades simbólicas y educativas. En 1985 se creó la Comisión Nacional de Ecología (CONADE)</p>
<p>Carlos Salinas de Gortari (1988-1994)</p>	<p>En 1988 se expidió Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, (LGEEPA). La SEDUE fue transformada en la Secretaría de Desarrollo Social (dos órganos desconcentrados: el Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente). Se creó la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). En 1992 se expidieron la Forestal, la de Aguas Nacionales y la de Pesca. Salinas introdujo la reforma ambiental en un momento en que el debate público sobre el posible impacto ambiental del TLCAN era intenso. En 1994 se creó la SEMARNAP</p>
<p>Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000).</p>	<p>Tras asumir el poder, declaró que su gobierno daría a la política ambiental un alto nivel de prioridad. Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se incluyó por primera vez la noción de "desarrollo sustentable" como una prioridad del gobierno. Y se planteó la integridad de la gestión. La elaboración de la política ambiental fue un proceso parcialmente abierto en la medida en que incorporó las demandas de algunos actores sociales e involucró la participación activa de los miembros del Congreso. Hubo un fortalecimiento del movimiento ambientalista. Asimismo, se fortalecieron y crecieron las ONGs ambientales. El sector privado tuvo un acceso privilegiado a través de mecanismos informales La elaboración de política ambiental también se caracterizó por la continua exclusión de grupos, como poblaciones indígenas. Se trató de resolver el problema del deterioro ambiental por medio del establecimiento de áreas naturales protegidas. Se creó en el 2000 la Comisión nacional de áreas naturales protegidas. Se ratificaron 14 tratados internacionales, entre ellos el Protocolo de Kyoto.</p>
<p>Vicente Fox Quesada (2000-2004)</p>	<p>Se redactó una nueva Ley Forestal que reemplazaría a la de 1997. Y se creó la CONAFOR. Se constituyeron SAGARPA Y SAMARNAT. El sector privado tuvo una participación fundamental en la política Se garantizó la inversión privada en declive del medio ambiente</p>

Fuente: Elaboración propia con base a los documentos: Díez, Jordi. *Political Change and Environmental Policymaking in Mexico*, Volumen 8 Numero 1, Enero-Marzo 2005; SEMARNAT, *La gestión ambiental en México 2005*, México, SEMARNAT, 2006, 472p.

Como se puede apreciar, fue hasta los noventa cuando se dieron mayores cambios en materia ambiental, aunque de manera incipiente y con varias insuficiencias.

Todas las administraciones presidenciales tuvieron como mismo denominador la poca transversalidad:

[...] la exclusión de la dimensión ambiental frente la estrategia general y sectorial de desarrollo, en confinamiento administrativo de la política ambiental con muy poca incidencia en el resto de las instituciones; la segregación de las disposiciones y normas en una legislación que si bien se fue desarrollando, prevaleció desvinculada del cuerpo jurídico; la baja prioridad presupuestal para las acciones de prevención y control de la degradación ambiental; y la ausencia de mecanismos para que la política económica y el mercado asumieran la dimensión ambiental como uno de sus elementos de funcionamiento orgánico.²⁹⁸

Por otra parte, la firma de Convenios en la materia, obligó al país a emitir y crear reglamentos e instituciones. Además, los cambios y acontecimientos internacionales como el ingreso de México a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y su inminente salida del Grupo de los 77, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), le exigieron tener lineamientos respecto a la política ambiental, por lo que tuvo que integrar y gestionar, no sólo para los intereses nacionales, sino para cumplir con las demandas internacionales. Y es que con las reformas de 1992, durante el Gobierno de Salinas de Gortari, se emprendió la venta de la soberanía nacional “[...] entregando los recursos del país a las transnacionales y creando normas que afectan a grandes extensiones de tierra, así como la vida de los pueblos originarios y de todo el pueblo mexicano.”²⁹⁹

En materia de la biodiversidad, con la firma del CDB el país se comprometió a emitir leyes que protegieran a la biodiversidad y el conocimiento tradicional, es decir, disminuir los actos de biopiratería y controlar los actos de bioprospección, estimulando el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de los recursos genéticos *in situ*, entre otras cosas.³⁰⁰

Una de las acciones realizadas para estos fines fueron las modificaciones a algunos artículos de la Ley General de Equilibrio Ecológico para la Protección Ambiental (LGEEPA) e institucionalmente, en 1992 se creó la Comisión Nacional para el

²⁹⁸ Carlos F. Lascurain, *op. cit.*, pág.112.

²⁹⁹ Hermann Bellinghausen, “Con Salinas empezó la entrega del país a transnacionales: CNI”, periódico *La Jornada*, 11 de mayo de 2008, sección “política”.

³⁰⁰El país firmó el Convenio, lo ratificó el 11 de marzo de 1993. En particular, el gobierno ha ido más allá que el propio CDB al establecer que el reparto equitativo de los beneficios no debe restringirse al derivado del uso de los recursos genéticos, sino de todos los componentes de la biodiversidad. *Cfr.* CONABIO, *Estrategia Nacional...*, *op. cit.*, pág. 26.

Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Sin embargo, no hubo cooperación institucional en relación a los pueblos indígenas y su conocimiento tradicional, por la situación que atravesaban en ese momento, se dio prioridad a otras demandas internacionales como la inversión extranjera, la importación de tecnología y el establecimiento de la propiedad intelectual.

Por lo tanto, las medidas para la conservación y preservación de la biodiversidad se dirigieron a la implementación de estrategias como la identificación de las principales regiones prioritarias para la conservación (*hotspots*), la ejecución del ordenamiento ecológico como un instrumento de la política ambiental mexicana, fundamentalmente, para hacer un uso correcto de los suelos y del territorio.³⁰¹ Siguiendo esta lógica, desde el 2001 hasta la fecha se han “[...] realizado 14 estudios de ordenamiento comunitario que abarcan un total de 27 comunidades, localizadas en 9 áreas naturales protegidas y 2 regiones prioritarias para la conservación, con una superficie aproximada de 183,000 ha.”³⁰²

También se instrumentaron las ANP y en el 2000 se creó la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Todas estas medidas se han implementado con el argumento de que las actividades humanas son el principal factor de la destrucción de la biodiversidad. Empero, por un lado, la política de la biodiversidad en México, en gran medida, busca dejar sin influencia humana, principalmente indígena, a ciertas áreas naturales, para lo cual se ha necesitado de mucho financiamiento privado.³⁰³ Por otro lado, se ha querido aprovechar el conocimiento indígena (denominado capital social), para detectar los recursos genéticos *in situ* con potencial comercial. Asimismo, las políticas aplicadas a estas áreas van encaminadas a la conservación privada, la implementación de complejos ecoturísticos y al aprovechamiento de los servicios ambientales de la biodiversidad.

³⁰¹El ordenamiento se vincula al artículo 115 constitucional, que da la facultad a los municipios para regular los usos del suelo y la zonificación de sus territorios. Esta forma, es la única modalidad de ordenamiento que puede imponer a las particulares restricciones en el uso del territorio. El resto de las modalidades son sólo vinculantes para las autoridades que suscriben su formulación. SEMARNAT, *La gestión ambiental...*, op. cit., pág.79.

³⁰² CONABIO, *Tercer Informe Nacional...*, op. cit., pág.110.

³⁰³ En 1997 se obtuvo financiamiento privado de empresas como el Grupo Pulsar, interesadas en la conservación en áreas como: Montes Azules, el Vizcaíno, Maderas del Carmen, Los Tuxtlas, Banco Chinchorro y Cuatro Ciénegas. Asimismo, se firmaron tres convenios de colaboración con ONG's internacionales: World Wildlife Fund (WWF), The Nature Conservancy (TNC) y Conservation International (CI) para apoyar y financiar proyectos en más de 12 áreas naturales protegidas.

Al respecto, se ha redefinido la tenencia de la tierra (a partir de las reformas del artículo 27 constitucional y de la Ley Agraria), para precisar la forma y gestión de la biodiversidad:

El artículo 27 establece los principios básicos del dominio de la propiedad, de la transmisión de ese dominio a los particulares, las modalidades de propiedad y los requisitos para adquirir ese dominio. La última reforma, en el año 1992, hizo cambios fundamentales al artículo, principalmente sobre la calidad de la propiedad de los ejidos, dándoles a los núcleos de población ejidales y comunales personalidad jurídica, lo que permite que los ejidatarios sean propietarios de sus tierras y puedan venderlas. Al incrementarse la certidumbre en la posesión, se espera un mayor grado de utilización sostenible. Por otra parte, se elimina la prohibición de que sociedades mercantiles y corporaciones civiles puedan ser propietarias de tierras.³⁰⁴

Sobre las tierras indígenas, éstas deberán ser custodiadas por las autoridades correspondientes, de acuerdo con los artículos 27 y 2º constitucional. En ambos artículos existen discrepancias en la terminología, debido a que se utiliza indistintamente la palabra pueblos, comunidades y grupos indígenas, por lo tanto, sigue sin reconocerse jurídicamente a los pueblos indígenas, como sujeto jurídico (tema que será tratado posteriormente).

En el actual sexenio, Felipe Calderón estableció mediante la SEMARNAT el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012³⁰⁵, en el cual plantea los siguientes objetivos, en materia de biodiversidad:

1. Conservar los ecosistemas y su biodiversidad.
2. Valorar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales, los servicios ambientales y la biodiversidad.
3. Restaurar y reforestar las tierras forestales degradadas y deforestadas.

Como se puede apreciar, los objetivos van encaminados solamente a la valoración económica de la biodiversidad y su aprovechamiento. No obstante, “[...] las políticas de desarrollo que sigan relegando la gestión de la biodiversidad a una baja prioridad ignorarán aspectos básicos de la seguridad nacional y del futuro del país [...]”³⁰⁶ Por tal razón, México debe tomar en cuenta la pérdida de la biodiversidad como un problema de

³⁰⁴ CONABIO, *La diversidad biológica...*, *op. cit.*, pág.238.

³⁰⁵ SEMARNAT, *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-20012*, México, SEMARNAT, 2007, pág.27.

³⁰⁶ José Sarukhán, (coord.), *op. cit.*, pág.11.

seguridad nacional, ya que no sólo se pierde el sustento de la vida, que es la naturaleza, sino también se erosionan las culturas.

Aún con todas las políticas ambientales con las que cuenta la legislación ambiental, México presenta varios y muy graves problemas para llevar a cabo acciones de conservación sobre recursos naturales. Estos problemas no se deben a la falta de leyes, reglamentos y normas, sino a la falta de precisión, coordinación y aplicación de éstas, o sea, por la mala gestión por parte de distintas dependencias del gobierno que no contemplan la participación de la sociedad, la diversidad de las culturas y las formas de organización social.

De tal forma, que si el país “[...] no se compromete a iniciar un proceso de cambio en la administración y gestión de recursos ambientales, en donde se asegure la participación de la comunidad científica, académica y de la sociedad civil, se podría caer en una desgracia ambiental con efectos quizás irreversibles.”³⁰⁷

3.1.2 Marco institucional de la biodiversidad

La gestión ambiental³⁰⁸ es una función que compete principalmente al Estado, es éste el encargado de desarrollar y planificar estrategias políticas, económicas, sociales y ambientales, y de buscar formas de institucionalización para resolver los principales problemas dentro de su jurisdicción, en otras palabras, el Estado establece las instituciones especializadas para determinar con base a los reglamentos y normas existentes el rumbo de la política ambiental.

No obstante, la incorporación de la gestión ambiental en la estructura del Estado mexicano ha seguido la tendencia altamente centralizadora que caracteriza la función pública del país, “[...] lo que ha determinado que haya sido federalizada en casi toda su

³⁰⁷ Carlos F Lascurain, *op.cit.*, pág.103.

³⁰⁸ La expresión gestión ambiental es utilizada como un equivalente de la dirección o gobierno de la protección del ambiente. En este sentido, la gestión ambiental es sinónima de manejo ambiental y designa al conjunto de actividades que tienen por objeto el ordenamiento racional del ambiente. *Cfr. ibid.*, pág.106.

totalidad. Empero, recientemente los municipios han sido investidos por la constitución de atribuciones ambientales.”³⁰⁹

En este sentido, “[...] la capacidad institucional de un país puede medirse por la cantidad y calidad de los recursos humanos, económicos, materiales, políticos y sociales que son asignados para llevar a cabo la gestión ambiental. Esta capacidad se transformará finalmente, en el desarrollo de herramientas, instrumentos y políticas encaminadas a conservar y utilizar racionalmente los recursos naturales.”³¹⁰

En México, las instituciones interesadas en la biodiversidad se ubican en niveles, los cuales se subdividen para un mayor manejo y cobertura:

- Sector Público
 - Gobierno Federal
 - Gobierno Estatal
 - Gobierno Municipal
 - Sector Privado
 - ONGs
 - Sector Académico
 - Sociedad Civil
- } Ejecutivo, legislativo y judicial

Respecto al sector público, la administración pública federal está integrada tanto por entidades centralizadas como por paraestatales, lo cual se establece en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF).³¹¹ Las secretarías de Estado son entidades que dependen directamente del presidente de la República, las cuales se encargan de diversos asuntos.

Las instituciones ambientales públicas mexicanas han tenido diversas transformaciones, dependientes del contexto nacional e internacional y de la integración del tema ambiental en la agenda nacional. (véase tabla 13) Las instituciones gubernamentales en México han tendido resultados poco eficientes e insatisfactorios a las

³⁰⁹ *Ibid.*, pág. 117.

³¹⁰ CONABIO, *La diversidad biológica...*, *op. cit.*, pág.254.

³¹¹ La LOAPF regula la administración pública centralizada para la cual establece reglas generales, así como el número y las atribuciones de las dependencias que integran dicha administración.

necesidades de la problemática ambiental, debido a que “[...] los resultados del sistema económico han ejercido un considerable impacto sobre el medio ambiente, producto de la mala gestión que de él se ha hecho, a tal grado, que ha dado lugar a una marcada degradación del entorno natural; por lo que responde ahora a éste, a su vez, ejerza un flujo creciente sobre las decisiones directivas y administrativas y de gestión de los sectores público y privado.”³¹²

Tabla 13. Institucionalización de la biodiversidad

INSTITUCIÓN	OBJETIVOS
Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SEMARNAT).	Tiene como propósito fundamental fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.
Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la biodiversidad (CONABIO).	El propósito de esta Comisión es coordinar las acciones y los estudios relacionados con el conocimiento y preservación de las especies, así como promover y fomentar actividades de investigación científica para explorar, estudiar, proteger y utilizar la diversidad biológica de México (ecosistemas, especies y genes), con el fin de conservar los recursos biológicos del país y proponer criterios para su manejo sustentable.
Instituto Nacional de Ecología (INE).	Tiene como objetivo generar, integrar y difundir conocimiento e información a través de investigación científica aplicada y el fortalecimiento de capacidades, para apoyar la formulación de política ambiental y la toma de decisiones que promuevan el desarrollo sustentable.
Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente. (PROFEPA)	Tiene como tarea principal incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable y hacer cumplir las leyes en materia ambiental
Comisión Nacional de Áreas Naturales	Tiene como actividades principales integrar Programas de Desarrollo Regional Sustentable conocidos como (PRODERS), con el propósito de reducir la pobreza y marginación de comunidades rurales e indígenas presentes en las ANP y en las Regiones PRODRES. ³¹³ Su objetivo es conservar el patrimonio natural de México

³¹² Carlos F Lascurain, *op. cit.*, pág.101.

³¹³ Las ANP y las regiones PRODERS constituyen las regiones prioritarias para la conservación, con la diferencia de que las primeras cuentan con un decreto de protección y con un Programa de Manejo, como instrumento de planeación para la realización de acciones, y en la segunda se aplican otras modalidades de conservación. Véase. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas: <http://www.conanp.gob.mx/qienes.html> [Consultado 22 Noviembre 2008].

**Protegidas
(CONAP)**

y los procesos ecológicos a través de las ANP y los PRODERS para la conservación, asegurando una adecuada cobertura y representatividad biológica. Para su pleno uso se pretende la explotación del capital natural y el capital social (representado por los indígenas y los habitantes locales), a través de la Ley Federal de Derechos se da cabida al "cobro por el uso, usufructo, y explotación en dichas áreas con la intención de financiar la conservación de los recursos biológicos."³¹⁴

Fuente: Elaboración propia con base a información de las instituciones expuestas en internet.

La gestión se ha subordinado a los intereses privados y muchas veces personales, de los servidores públicos. Las prioridades económicas persisten muy por encima de los objetivos ambientales y sociales, y no existe una correlación de prioridades entre las instituciones encargadas del medio ambiente, desarrollo social, los pueblos indígenas, por mencionar algunas. En retrospectiva, en México "[...] la definición del marco institucional para administrar los recursos biológicos es en realidad una lucha de las comunidades rurales por la colectivización de los recursos biológicos en contra de los afanes de desapropiación por parte de los intereses privados o por parte de burócratas gubernamentales que pretenden trasladar los recursos comunales al dominio público."³¹⁵

3.2 Marco jurídico nacional: recursos genéticos, conocimiento tradicional y patentes

Tal vez más perturbador sea el hecho de que las empresas que están comenzando a desarrollar las nuevas estrategias de control estén también desarrollando alianzas con las empresas que debieran monitorear, o son controladas por estas últimas. Se trata de una nueva tecnocracia, en posición de dictar patrones legales y reglamentarios a los gobiernos que han perdido su propia capacidad para dirigir y evaluar los mecanismos de control.

Etc Group³¹⁶

En materia de recursos naturales la legislación mexicana se fundamenta en el artículo 27 constitucional, el cual menciona en su párrafo 3 que:

³¹⁴ SEMARNAT, *La gestión ambiental...*, op. cit., pág.72.

³¹⁵ Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López Bárcenas., op. cit., pág.352.

³¹⁶ ETC Group, *Nuevos Confinamientos: Mecanismos alternativos para enriquecer el monopolio corporativo y la bioesclavitud en el siglo 21* [en línea], Canadá, Comuniqué núm. 73, noviembre-diciembre 2001, Dirección URL: http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=231, [Consultado 7 de Marzo 2008].

CAPÍTULO 3. La riqueza biocultural de México y los instrumentos de apropiación

[...] la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

En 1987 se elevó a rango constitucional la protección del medio ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico. También, se hicieron varias reformas al artículo 27 y se adicionó la fracción XXXIX-G al artículo 73 de la Constitución, la cual facultó “[...] al Congreso para expedir leyes que establecieran las obligaciones conjuntas de las autoridades federal, estatal y municipal en materia de protección del medio ambiente y equilibrio ecológico.”³¹⁷ Es decir, se otorgó a las tres autoridades establecer reglamentos, según sus competencias.

Respecto a la legislación específica sobre la biodiversidad, dentro de la Constitución hay pocos elementos que regulen la propiedad, utilización, manejo, conservación y protección los recursos biológicos y los textos existentes hacen principal referencia a los recursos no vivos. Una de las leyes que determina la propiedad de la biodiversidad es la Ley General de Bienes Nacionales, la cual dispone que “parte del patrimonio nacional está formado por los elementos de flora y fauna del país, que son bienes de dominio público y constituyen elementos bajo protección legal [...]”³¹⁸

Otro instrumento relacionado es la LGEEPA, la cual tiene como objetivos fundamentales “*establecer las bases para la protección de la áreas naturales, de la flora y fauna silvestres y acuáticas, así como para el aprovechamiento general de los elementos naturales de manera que sea compatible la obtención de beneficios económicos con el equilibrio de los ecosistemas.*”³¹⁹ Además, determina las bases para la descentralización y le otorga facultades a los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal en materia ambiental.

En este sentido, también establecen medidas la Ley Federal de Variedades Vegetales, la Ley General de Vida Silvestre, la NOM-126-SEMARNAT-2000, la Ley

³¹⁷ Carlos Lascurain, *op. cit.*, pág. 125.

³¹⁸ CONABIO, *La diversidad biológica...*, *op. cit.*, pág. 243.

³¹⁹ *Idem.*

Federal de Desarrollo Sustentable, la Ley de Desarrollo Forestal, entre otras que serán analizadas en este capítulo.

Con las anteriores referencias, se pensaría que el país cuenta con un sistema legal sobre el acceso, uso y usufructo de los recursos genéticos, en donde se identifique a los pueblos indígenas como los poseedores y éstos tengan la capacidad de proteger sus recursos y la gestión sobre ellos, sin embargo, el panorama es distinto y desfavorable. De acuerdo con Ribeiro, las leyes correspondientes *legalizan el despojo*, ya que desafortunadamente, en la legislación mexicana este tema se ha introducido y desarrollado de manera económica. También se ha negado el carácter colectivo de los derechos de los pueblos indígenas sobre sus recursos “[...] lo que se ha reconocido se ha hecho del tal manera que no existe garantía alguna de protección al derecho o, en el mejor de los casos, se establece como facultad del Estado y no como garantía de los pueblos indígenas interesados.”³²⁰

Obviamente, si se sabe que más de 25% de las plantas superiores mexicanas poseen algún uso por parte de los pueblos indígenas,³²¹ éstos deben ser considerados actores principales sobre los recursos genéticos del país, no obstante, han sido relegados por el Estado. Al respecto, la especialista en derechos indígenas Magdalena González señala que:

[...] asistimos al reforzamiento de la privatización que mediante la emisión de sucesivas leyes centradas en la biodiversidad perfila paulatinamente la desaparición del espacio propio del derecho público. En ello participan, junto al Estado mexicano, tanto los organismos públicos multilaterales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) así como organismos financieros como el Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo.³²²

México firmó el CBD, el Acuerdo 169 de la OIT³²³ y la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, los cuales buscan que cada Estado, según su legislación nacional, establezca protección a los pueblos indígenas respecto al

³²⁰ Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López Bárcenas., *op. cit.*, pág.117.

³²¹ Cfr. Gian Carlo Delgado. *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, *op. cit.*, pág.164.

³²² Centro Prodh, *op. cit.*, pág.127.

³²³ Este Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, fue firmado por México el 5 de septiembre de 1990 y aprobado por el Senado el 11 de julio de 1990. Desde entonces, no ha sufrido modificación alguna, ni México ha establecido ninguna reserva.

uso de sus recursos genéticos, el reparto de los beneficios que se generen con el uso comercial y la preservación del conocimiento tradicional.³²⁴ Sin embargo, el país no ha implementado la legislación correspondiente, ni el pleno reconocimiento de los pueblos indígenas sobre sus recursos y ni el supuesto reparto de los beneficios. Aunque se ha gestionado más sobre lo segundo que sobre lo primero.

Por una parte, los pueblos indígenas no son considerados aún como sujetos jurídicos en forma plena, por lo tanto, no pueden tener una representación jurídica propia para gestionarse y autogobernarse, es decir, esta “[...] restricción democrática que impide la autonomía de los pueblos indígenas en México conlleva una restricción general y un oscurecimiento de toda propuesta legislativa referida a la pluralidad étnica y cultural y, por lo tanto, en relación al conocimiento tradicional y la megabiodiversidad.”³²⁵

Al firmar el CBD, México siempre tuvo la postura tradicional de la defensa de la soberanía del Estado sobre los derechos naturales en las zonas bajo su jurisdicción. Respecto a los recursos genéticos la delegación mexicana subrayó “[...] la necesidad de precisar que el aprovechamiento racional de la diversidad biológica era un complemento absolutamente indispensable de la conservación y rechazó la idea de que este último era un principio fundamental y aquél una simple medida.”³²⁶

Al respecto, en el siguiente apartado se analiza el contexto y el marco jurídico nacional existente sobre los recursos genéticos *in situ* y, la propuesta que existe para crear una Ley Federal de acceso y aprovechamiento de los recursos genéticos. Asimismo, expondré la situación legal de los pueblos indígenas respecto a sus recursos y su conocimiento y, cómo la legislación sobre propiedad intelectual y el mismo TLCAN (a través de los TRIPS-Plus) estructuran la venta de la biodiversidad, permitiendo la bioprospección y/o biopiratería especialmente en el sur-sureste de México.

³²⁴ Si bien, cabe destacar que en la Constitución Política de México se establece de acuerdo al artículo 133 el respeto que debe de tener el país a los compromisos internacionales, cuando señala que todos los tratados que éste de acuerdo con ella, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con la aprobación del Senado, serán Ley suprema de toda la Unión.

³²⁵ Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López Bárcenas, *op. cit.*, pág.65.

³²⁶ Blanca Torres, “La protección del medio ambiente en la agenda internacional de México. ¿Nuevo tema o nueva arena?”, en Ilán Bizberg (coord.), *La política exterior en el nuevo contexto internacional*, México, COLMEX, 1998, pág. 304.

3.2.1 Leyes referentes al acceso, uso y usufructo de los recursos genéticos

Cuando en los noventa surgieron casos concretos de bioprospección y/o biopiratería, muchos se percataron que las disposiciones jurídicas existentes eran claramente insuficientes para solucionar estos casos y muchos más que se presentaban, sin embargo, “[...] la influyente aparición de las compañías biotecnológicas en la ya controvertida escena, producto de las acciones de instrumentación del Protocolo de Bioseguridad, tornaron políticamente imposible incluir el tema en la Ley General de Vida Silvestre.”³²⁷ De hecho, se congelaron muchas iniciativas para establecer un régimen nacional de acceso y se desvinculó totalmente el tema de conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos con potencial comercial, a petición del Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual (IMPI), al cual le importaba que se siguieran solicitando patentes de cualquier índole.

Al recibir las primeras solicitudes de bioprospección por parte de las compañías farmacéuticas, el gobierno diseñó acuerdos marco para regular el acceso y el CFP de los dueños de la tierra, de donde se tomaban los recursos, no obstante, estos acuerdos no se pudieron llevar a cabo por las dificultades en la negociación y por los intereses de cada actor. Principalmente, se observó que el supuesto reparto de beneficios no ayudaba a las comunidades indígenas involucradas y la mayor parte de los beneficios los obtenían las CMN.

Así pues, tratar de regular el acceso a los recursos genéticos en México, ha sido un tema difícil y controversial por la cantidad de intereses encontrados, no sólo internacionales, sino también por las diversas posiciones que existen nacionalmente entre el Gobierno Federal, las Secretaría de Economía (SE), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Secretaría del Medio Ambiente y sus principales dependencias, así como por la poca importancia que se le ha dado a los pueblos indígenas y las comunidades campesinas.³²⁸

³²⁷ Ana Ortiz Monasterio Quintana, *¿Entre la espada y la pared? Conocimiento indígena y bioprospección en México*. [en línea], pág. 45, Publicado en e-journal/UNAM, México, Septiembre 2006, dirección URL: <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no83/CNS000008304.pdf>

³²⁸ Cabe destacar que el tema de acceso a los recursos genéticos está dentro de la SEMARNAT dirigido por la agenda verde de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales (UCAI), y el conocimiento tradicional dentro de la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia (UCPAST), el régimen sobre el acceso quiere regular sólo los recursos genéticos que “no tienen cualidad” la cualidad del conocimiento

En el tercer Informe Nacional emitido por México para el CDB, en el rubro de conservación sobre los recursos genéticos, las instituciones correspondientes señalaron que:

De todos los componentes de la diversidad biológica en México, es el componente genético que menor atención ha recibido en cuanto los programas gubernamentales de conservación. Dado que el país se considera como uno de los siete principales Centros de Origen de los cultivos agrícolas del mundo, y dado que una porción muy significativa de su biodiversidad se registra al nivel de subespecie (muchas de ellas endémicas al país) y se distribuye en poblaciones aisladas entre sí, esta situación dista mucho de lo ideal.³²⁹

El hecho es que hoy en día, el acceso y usufructo de los recursos genéticos se regula vagamente mediante la LGEEPA,³³⁰ en la cual en el capítulo III, artículo 79 se establece que para la protección y aprovechamiento de la flora y fauna silvestres y acuáticas, se considerarán los criterios de preservación del hábitat natural de las especies de flora y fauna del territorio nacional, así como la vigilancia de sus zonas de reproducción; la protección de los procesos evolutivos de las especies y sus recursos genéticos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país para la protección e investigación.³³¹

Al respecto, la ley dice que para que se lleve a cabo la preservación (art. 80) se establecerán áreas naturales específicas dentro de las cuales se podrá hacer investigación y, en general, aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora silvestre y acuática. La Secretaría podrá establecer vedas (art.81), también es la encargada de gestionar la posesión o administración de la flora silvestre (art.82). El artículo 83 por su parte, permite el aprovechamiento de los recursos naturales (endémicos). Cabe mencionar que nunca se hace referencia a los pueblos indígenas y ni a su participación en estas áreas en donde principalmente habitan, no obstante, es la Secretaría la encargada de aplicar

tradicional asociado. Para este último, se quiere establecer un régimen *sui generis* como lo establece la OMPI y la OMC.

³²⁹ CONABIO, *Tercer Informe Nacional...*, op. cit., pág. 11.

³³⁰ En 1996 se modificó en profundidad la LGEEPA: se reformaron 161 de los 194 artículos originales, se aprobaron 60 adiciones y se derogaron 20 artículos. A pesar de sus amplios alcances prácticos, estas modificaciones no requirieron cambios institucionales importantes.

³³¹ Véase. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente, artículo 79, párrafos 1 y 2.

disposiciones sobre el aprovechamiento y la conservación de especies, también es la encargada de autorizar las actividades económicas (art.86).³³²

En el artículo 87 se plantea claramente, que la Secretaría dará la autorización para la investigación científica y los resultados estarán a disposición del público, empero, dichas autorizaciones no podrán amparar el aprovechamiento para fines de la utilización en la biotecnología. Para el aprovechamiento de las especies para fines biotecnológicos, el artículo 87 *bis* establece que la autorización la dará la Secretaría, con el consentimiento informado previo del propietario del predio donde se encuentra el recurso biológico, los propietarios tendrán derecho a una repartición equitativa de los beneficios de los recursos utilizados. Los ingresos que se perciban con el otorgamiento de los permisos, se destinarán a la realización de actividades de conservación y preservación (87 bis 1), pese a lo establecido, “[...] el primer punto es casi siempre ignorado, y el segundo está lleno de contradicciones y vacíos legales. De acuerdo a las comunidades indígenas, organizaciones cívicas y algunos bioprospectores, estas contradicciones hacen que la Ley General sea inoperante.”³³³

Notoriamente, esta ley (que es la principal en el tema hasta el momento) no hace referencia precisa a los recursos genéticos que tienen una relación con el conocimiento tradicional *per se*. Parece que esta cualidad no es considerada, los recursos genéticos son considerados solamente con fines comerciales, no se consideraron a los pueblos indígenas, y si son considerados, serán únicamente como simples rentistas y trabajadores. Tampoco se tomó en cuenta que si se explotan recursos en una determinada área, éstos pueden ser compartidos por otras comunidades, por lo tanto, los beneficios serían injustamente repartidos y esto crea conflictos.

Por su parte, la Ley General de Vida Silvestre³³⁴ también tiene disposiciones al respecto, en el artículo 4, párrafo 3° se establece que: *Los derechos sobre los recursos genéticos estarán sujetos a los tratados internacionales y a las disposiciones sobre la*

³³² Véase. *Ibid.*, artículos 80-87.

³³³ Global Exchange, *Biopiratería: Nueva Amenaza a los Derechos Indígenas y la Cultura en México*, [en línea] Publicado en *Global Exchange*, EUA, 2007, Dirección URL: <http://www.globalexchange.org/countries/mexico/biopirateria.html> [consultado el 12 de Enero de 2008].

³³⁴ En la presente Ley se define vida silvestre como: Los organismos que subsisten sujetos a los procesos de evolución natural y que se desarrollan libremente en su hábitat, incluyendo sus poblaciones menores e individuos que se encuentran bajo el control del hombre, así como los ferales. Véase. Ley General de Vida Silvestre, artículo 2, Conceptos.

materia. Es decir, por encima de esta ley se encuentran los convenios internacionales como el CBD, el Convenio de la OIT y también los ADPIC. En el artículo 24 se hace mención sobre los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de las “comunidades rurales” se promueve la conservación, aprovechamiento y la participación de quienes los posean, además se fomenta el reparto de los beneficios. Asimismo, en el artículo 89, párrafo 5°, se decreta que los ingresos que se obtengan del aprovechamiento de la vida silvestre se destinarán al desarrollo de programas, proyectos y actividades vinculados con la restauración, conservación y recuperación de especies y poblaciones, así como a la difusión, capacitación y vigilancia. Esta ley es obsoleta por lo establecido en los Convenios internacionales referentes a la biodiversidad, los pueblos indígenas y la propiedad intelectual.

El artículo 97 se basa en las disposiciones de la LGEEPA sobre la investigación científica, no se permiten las investigaciones con fines comerciales o para uso de la biotecnología; las autorizaciones para la colecta científica sólo se darán por línea de investigación o proyecto.³³⁵ Consecuentemente, el artículo 98 establece que las personas autorizadas para realizar una colecta científica deberán, en los términos que establezca el reglamento, presentar informes de actividades y destinar al menos un duplicado del material biológico colectado a instituciones o colecciones científicas mexicanas. Cabe mencionar, que las autorizaciones se dan principalmente a personas de diversas instituciones, no a corporaciones y que el consentimiento previo es sólo una forma para consumir el despojo, debidamente legalizado.

En este sentido, en la NOM-126-ECOL-2000 se establecen las especificaciones para realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y de otros recursos biológicos en el territorio nacional, la NOM no aplica para la colecta con fines comerciales o de investigación de germoplasma forestal. Me gustaría aclarar, que no pretendo denominar o encasillar como perjudicial la investigación científica, sólo trato de exponer y analizar el marco legislativo nacional que

³³⁵ Las autorizaciones para realizar colecta científica se otorgarán, de conformidad con lo establecido en el reglamento, por línea de investigación o por proyecto. Las autorizaciones por línea de investigación se otorgarán para el desarrollo de estas actividades por parte de investigadores y colectores científicos vinculados a las instituciones de investigación y colecciones científicas nacionales, así como a aquellos con trayectoria en la aportación de información para el conocimiento de la biodiversidad nacional, y para su equipo de trabajo. Las autorizaciones por proyecto se otorgarán a las personas que tengan estas características o a las personas que vayan a realizar colecta científica sobre especies o poblaciones en riesgo, o sobre hábitat crítico. *Ibid.*, art.97.

permite el acceso o el no acceso a los recursos genéticos y cuáles son las condiciones y consecuencias para los pueblos indígenas.

Por otra parte, el 27 de abril del 2005 el Senado aprobó la iniciativa más reciente sobre la Ley Federal de Acceso y Aprovechamiento de los Recursos Genéticos,³³⁶ propuesta por el entonces senador Jorge Nordhausen González,³³⁷ integrante del Partido Acción Nacional (PAN). El dictamen aprobado fue enviado a la Cámara de Diputados para su discusión y aprobación, turnándose a la Comisión de Salud y a la Comisión de Medio Ambiente.

La mencionada iniciativa tiene como objetivo regular el acceso, uso, aprovechamiento, conservación *in situ* y *ex situ* y protección de los recursos genéticos, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del aprovechamiento y comercialización de los mismos (art.1). Se basa en el principio precautorio y de responsabilidad (art.3), en el caso de que los recursos genéticos estén relacionados con el conocimiento tradicional la ley los “protegerá” (art.4), no obstante, no hay ninguna disposición al respecto. Considera de utilidad pública la formulación y ejecución de acciones para el aprovechamiento de los recursos genéticos y de los productos biotecnológicos y comerciales (art.5).

De igual manera, establece que los recursos biológicos localizados en el territorio nacional son propiedad de la Nación y prevé el reconocimiento de un certificado de legal procedencia emitido por otros países. Define el acceso a los recursos genéticos como *la acción de obtener muestras de los elementos de la biodiversidad silvestre o, domesticada existentes, en condiciones ex situ o in situ, con fines de utilización en la biotecnología con o sin fines de lucro.*³³⁸

³³⁶ La Ley Federal de Acceso y Aprovechamiento de los Recursos Genéticos consta de 87 artículos y seis transitorios, comprendidos en cuatro Títulos que tratan: Disposiciones Generales; Administración, Manejo y Acceso a los Recursos Genéticos; Inspección y Vigilancia, Medidas de Seguridad, Infracciones y Sanciones, y Recurso de Revisión.

³³⁷ Empresario, ex miembro de la Cámara de Senadores y ex presidente de la Comisión de Energía, actualmente es candidato para gobernador del estado de Campeche para las elecciones del 5 de julio de 2009. Acusado de tráfico de influencias, amenazas de muerte, fraude, irregularidades e incumplimientos de contratos de su empresa SICSA en agravio de Petróleos Mexicanos. Integrante honorario de lo que se conoce como “mafia petrolera Azul”.

³³⁸ Proyecto de decreto por el que se expide la Ley federal de acceso y aprovechamiento de los recursos genéticos. Publicado en la Gaceta Parlamentaria el 27 de abril de 2005. Artículo 10.

CAPÍTULO 3. La riqueza biocultural de México y los instrumentos de apropiación

Esta iniciativa contiene varias inconsistencias, dado que no existe “[...] una norma constitucional que declare que los recursos genéticos son propiedad de la nación.”³³⁹ Asimismo, con una visión totalmente economicista promueve el libre acceso sobre los recursos genéticos y, como su nombre lo apunta, el aprovechamiento a través de contratos y patentes que contrastan con la visión colectiva de los pueblos indígenas y las comunidades locales y, con sus derechos reconocidos tanto en la legislación nacional como en los tratados internacionales.

Por otra parte, favorece la propiedad intelectual de los recursos genéticos, así como del conocimiento tradicional (art.17), para estos fines establece dos formas básicas de acceso la *in situ* y la *ex situ* con fines de bioprospección, investigación científica y biotecnológica sin fines de lucro, siempre y cuando no pongan en riesgo la conservación de la biodiversidad (art.26). No obstante, esta ley sólo se encarga de reglamentar la bioprospección.

Se plantean como requisitos para el acceso el CFP expreso e informado, otorgado por el Estado y, en su caso, por los propietarios, ejidos, comunidades, y pueblos indígenas en los que se distribuye la biodiversidad, y que provean los recursos genéticos y, en su caso, el componente intangible. Sin embargo, es la Secretaría la encargada de autorizar el acceso. Se utilizan de manera indiferente los términos componente intangible, conocimiento relevante y conocimiento tradicional (de alguna forma se margina), además se señala de manera individual al proveedor de este conocimiento. De manera particular, en el artículo 45, párrafo 2º propone que el conocimiento asociado a estos recursos “deberá ser confidencial a fin de garantizar la protección por propiedad intelectual de dicho recurso y del componente intangible asociado a él [...]”³⁴⁰ una vez localizada la muestra.

El artículo 69 establece que como resultado del derivado del aprovechamiento, uso, acceso y comercialización de los recursos genéticos, la distribución de los beneficios deberá ser justa y equitativa.³⁴¹ Empero, en este tema clave, dicha distribución es tratada

³³⁹ Angélica Enciso, “Ignora derechos indígenas la iniciativa sobre recursos genéticos”, [en línea], México, *La jornada.unam.mx*, Lunes 19 de diciembre de 2005, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2005/12/19/039n1soc.php>

³⁴⁰ Proyecto de decreto por el que se expide la Ley federal de acceso *óp. cit.*, Artículo 45.

³⁴¹ *Ibid.*, Artículo 69.

de forma muy general y simplificada, no se establecen criterios ni procedimientos para definirla claramente. El único beneficiario parece ser el Estado y no los proveedores del recurso, los pueblos: "[...] hay que decir que si la ley es de orden público o interés social no debería dejar a la voluntad de las partes lo que se deberá entender por distribución justa y equitativa, y establecer un mínimo de beneficios."³⁴² Sin embargo ¿qué es justo y equitativo, cuando se trata de la privatización de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional del país?

Con los ingresos obtenidos se pretende constituir un fondo para la conservación de los recursos biológicos y los genéticos contenidos en ellos, el cual no contará con estructura orgánica, por lo que no será considerado como una entidad paraestatal (art.72). Utilizando la frase "en medida de lo posible" se involucrarán las instituciones nacionales de investigación al proceso de investigación en materia de acceso a los recursos genéticos (art.73), situación que privilegiará a las instituciones extranjeras de los países desarrollados y sus CMN muy por encima de la incipiente investigación científica nacional.

La iniciativa de ley se creó con la idea de que los pueblos indígenas y campesinos no puedan, por ningún motivo, gestionar sobre sus recursos biológicos, por lo tanto, no se les da el trato de sujetos, sino de objetos (en este caso beneficiarios). Es decir, se omitieron temas de valoración social, cultural y ambiental, asimismo, no se consideraron las tasas de renovación de los recursos genéticos.³⁴³

Se inclina a la privatización de la vida, ya que "[...] no promueve la conservación de los recursos genéticos dentro de las propias comunidades mediante la creación y fortalecimiento de capacidades; bajo una visión de sujetos colectivos capaces de desatar sus propios procesos de desarrollo; y no meros proveedores de recursos genéticos a los encargados de sujetarlos a las reglas del mercado."³⁴⁴ No incluye instrumentos de consulta pública, ni de denuncia popular para posibles casos de biopiratería, ni tampoco son de su competencia los actos de bioprospección suscitados antes de la entrada en

³⁴² Citado en: Enciso Angélica, *op. cit.*,

³⁴³ Cfr. Greenpeace, 17 Puntos para un debate nacional sobre los recursos genéticos [en línea], México, Grupo de Estudios Ambientales GEA, AC, Octubre de 2005, Dirección URL: <http://www.gea-ac.org/sas/extras/boletin%20sintesis%2017%20puntos.html> [consultada 10 de diciembre de 2008].

³⁴⁴ *Ibid.*,

vigor de esta ley. Tampoco se están garantizando mecanismos de transparencia y acceso adecuado a la información pública.

Respecto a esta iniciativa de ley, Ribeiro señala que:

[...] legaliza llanamente la biopiratería. Establece canales para que las empresas monopolicen plantas, insectos, microorganismos y otros componentes de la biodiversidad. Robo que hacen hace décadas, pero sin cobertura legal. La maniobra es más perversa al introducir como 'derecho' que las propias comunidades avalen la venta de la biodiversidad, justificando el monopolio empresarial de bienes colectivos, que además, no estaban en venta.³⁴⁵

A pesar de los vacíos jurídicos sobre el tema, y que en realidad en México no hay una ley que proteja los recursos genéticos del país, en el 2005 se dieron 1, 212 permisos para realizar visitas por investigadores o científicos (nacionales o extranjeros), con fines de colecta científica, incluyendo en las ANP. Además, se dieron 285 premisos especiales para colecta científica,³⁴⁶ siendo imposible monitorear el uso de los recursos genéticos en cada una de estas colectas. También, con la mayor vinculación entre universidades, centros de investigación, ONGs y CMN muchos investigadores no dicen cuál es el cambio de uso de sus resultados o cuál es la finalidad de los contratos de investigación y las CMN guardan el secreto comercial de sus derivados, lo cual facilita la biopiratería.

Por otra parte, en el marco de la Declaración de Cancún del Grupo de Países Megadiversos Afines del que México es miembro, se establece la valoración económica de la biodiversidad, para otorgar patentes sobre los seres vivos a cambio del reconocimiento del origen de los recursos, a través de un *certificado de legal procedencia*.

³⁴⁵ Silvia Ribeiro, "Nuevas leyes neoliberales. Letra muerta", [en línea], México, *La Jornada. unam.mx* Suplemento Ojarasca 99, julio 2005, Dirección URL: http://www.centroprodh.org.mx/Publicaciones/Informes/info_pdf/2006/balance_ok.pdf, [consultado 4 de enero 2009].

³⁴⁶ SEMARNAT, *Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN), Compendio de servicios ambientales 2006*, [en línea], México, 29 de abril de 2003, Dirección URL: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/compendio06/Reportes/D3_BIODIVERSIDAD/D3_BIODIVERSIDAD_03/D3_BIODIV03_08.htm [consulta: 6 de Noviembre de 2008].

3.2.2 Derechos de los pueblos indígenas: territorio, biodiversidad y conocimiento tradicional

La problemática en torno a la violación de los derechos colectivos de los pueblos indígenas, por tanto, no se reduce a una problemática nacional como si México, país de rica biodiversidad, fuera la excepción. El etnocidio, material y simbólico que se impulsa en el país, se da en el marco de la lucha mundial por el control de la biodiversidad.

David Velasco³⁴⁷

La lucha por los derechos de los pueblos indígenas es un tema de antaño. Desde el origen del Estado mexicano, los indígenas fueron partícipes de las luchas por la emancipación de la Corona Española, sin embargo, cuando se constituyó el nuevo Estado fueron plenamente ignorados por los grupos sociales que tomaron el poder. Las actuales reformas constitucionales a “favor” de los pueblos indígenas se han suscitado debido a la presencia de los mismos en la escena política nacional. No obstante, el casi nulo reconocimiento a sus derechos refleja la escasa voluntad política y la poca capacidad de la clase política gobernante para reconocer sus derechos en la Constitución Política. En este sentido, se han consolidado las tendencias que van en contra corriente, en particular por las enarboladas por el EZLN, el Congreso Nacional Indígena (CNI), las organizaciones sociales y de derechos humanos.

Con respecto a la forma de legislar el conocimiento tradicional, México presenta obstáculos políticos, ecológicos, económicos, sanitarios, conceptuales y en términos legislativos que se confrontan con la tenencia de la tierra y la autonomía indígena, en donde las reformas del artículo 27 aprobaron que se cambiara la forma de propiedad de la tierra de comunal a ejidal, lo que permitió que las empresas compraran tierras legalmente por su cuenta o a través de los ejidos y que los ejidatarios pudieran concesionar sus tierras.

Tomando en cuenta que el 12% de la población de México se considera indígena, existen por lo tanto, sistemas consuetudinarios que siguen vigentes en donde el

³⁴⁷ Centro Prodh, *op. cit.*, pág.126.

conocimiento es autónomo y de todos los pueblos; aunque en la Constitución están muy por encima los derechos privados sobre los derechos locales. En este contexto, el uso y usufructo de su conocimiento se justifica “[...] a partir de su ‘rescate’ frente a la desaparición de las comunidades como tales y/o desde el ‘reconocimiento’ de la medicina tradicional, no como práctica, sino sólo del hecho de que existe. Para ello, se ha indicado, resulta necesario sistematizar el conocimiento tradicional y corroborar ‘científicamente’ su efectividad.”³⁴⁸ Para estos fines, muchas comunidades son persuadidas con discursos lingüísticos engañosos de mejores condiciones de vida a cambio del conocimiento sobre la biodiversidad que los rodea, muchos de ellos ceden y pierden al estar desprotegidos por una ley indígena que no garantiza sus derechos.³⁴⁹ En cumplimiento a los compromisos adquiridos internacionalmente el gobierno mexicano intenta implementar un régimen *sui generis* para la protección del conocimiento tradicional.

Pese a esta situación, los pueblos indígenas en resistencia han levantado su voz desde 1992 y, posteriormente en 1994 después del levantamiento armado del EZLN,³⁵⁰ “[...] además de exigir sus plenos derechos como comunidades étnicas, asumen posiciones alternativas en términos ambientales y en particular frente a la bioprospección y la apropiación mediante el sistema de patentes y denominaciones de origen por medio de los cuales se pretende privatizar la vida entera.”³⁵¹

A raíz de esta situación, en 1994 se promovió una adición al artículo 4° constitucional para reconocer la existencia de los pueblos indígenas y hacer efectivos sus derechos. No obstante, sólo se reconoció el carácter multicultural de la nación mexicana, misma que obtenía su sustento en la presencia originaria de los pueblos indígenas, por ende, se continuaba negando los derechos políticos y económicos de los indígenas y se limitaba a reconocer los derechos culturales. Esta disposición contradecía la postura del Estado mexicano sobre esta la materia en el contexto internacional.

³⁴⁸ Gian Carlo Delgado, *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, *op. cit.*, pág.108.

³⁴⁹ Por estas razones y en general por las condiciones en que han vivido los pueblos indígenas, desde 1994 los pueblos indígenas han manifestado sus demandas en torno al ejercicio de sus derechos, a la posesión de un territorio, al uso, usufructo, control y vigilancia de sus recursos naturales.

³⁵⁰ El nacimiento del Ejército Nacional de Liberación Zapatista EZLN, se ubica en el año de 1983 con una actividad guerrillera intensa.

³⁵¹ Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López Bárcenas *op. cit.*, pág.65.

Después del levantamiento del EZLN, el movimiento indígena nacional se unificó logrando lanzar proyectos de reformas constitucionales en materia de derechos y cultura indígena con la firma de los Acuerdos de San Andrés. No fue hasta el año 2000 que la Comisión de Concordia y Pacificación (Cocopa) negoció la modificación de varios artículos de la Constitución sobre los derechos de los pueblos indígenas: 2º, 27º, fracción VII, párrafo segundo y el 115 fracción tercera.³⁵² No obstante, aunque el documento representó un logro para los pueblos indígenas que buscaban el reconocimiento de sus derechos, las reformas constitucionales no reconocen dichos derechos ni garantizan su pleno ejercicio.³⁵³

De igual manera, no se respetaron los Acuerdos de San Andrés y sobre todo, no se tomó en cuenta que los pueblos indígenas han ido transformándose. Tanto el EZLN y CNI hicieron público su rechazo a las reformas constitucionales, ya que en ellas no se reconoce la personalidad jurídica de los pueblos indígenas para establecer una nueva relación entre éstos, el resto de la sociedad y el Estado. Tampoco se les reconoce sus derechos territoriales y se les niega el acceso colectivo a los recursos naturales en sus tierras y territorios.

Expuesto lo anterior, las reformas hechas a la Constitución mexicana fueron las siguientes. En el artículo 2, se expresa que:

La Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.
La conciencia de su identidad indígena deberá ser criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas.

También se hace referencia a las comunidades indígenas como parte integral de los pueblos indígenas, se prohíbe cualquier forma de discriminación hacia los indígenas, se establece el derecho a la libre determinación y a la autonomía sujetándose a los principios básicos de la Constitución. Respecto al conocimiento, los pueblos indígenas

³⁵² De acuerdo con el contenido de la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de Agosto del 201: Se adiciona un segundo y tercer párrafos al artículo 1º, se reforma el artículo 2º, se deroga el párrafo primero del artículo 4º, se adiciona un sexto párrafo al artículo 18 y un último párrafo a la fracción tercera del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. A estos artículos hay que agregar el 27, fracción VII, párrafo segundo, introducido a la Constitución Federal desde al año de 1992.

³⁵³ Esteban Ordiano Hernández, “La medicina indígena de Chiapas frente a la bioprospección: un conflicto discursivo de poder e identidad con relación a la biopiratería y la ética en la investigación social”, Tesis de Maestría, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2007, pág. 124.

tienen el derecho de preservar sus conocimientos de acuerdo a su cultura e identidad y se establece más que como un derecho, como una obligación “conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras” bajo los términos establecidos en la Constitución.

Respecto al uso de los recursos naturales, la sexta fracción del este artículo “[...] no contiene ningún derecho, sino condiciones para que puedan ejercer derechos que no se exigen al resto de los mexicanos [...]”³⁵⁴, al respecto, establece que los pueblos indígenas deben:

Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.

Esta norma no expresa ningún derecho, ya que es un derecho reconocido. Lo que establece es que para hacer uso de los recursos naturales que ocupan o donde habitan tendrán que hacerlo bajo condiciones, es decir, respetando las modalidades de la propiedad de la tierra, con base a lo establecido al artículo 27 Constitucional. Por lo tanto, los pueblos indígenas no tendrán derechos exclusivos sobre sus tierras o recursos si existe algún tercero que por cualquier vía haya obtenido algún derecho sobre las tierras. También si sus tierras son elegidas como estratégicas no podrán acceder a los recursos naturales, ni a ellas libremente.

Asimismo, este artículo remite a los Estados de la República para que sean ellos quienes en sus Constituciones y leyes reconozcan a los pueblos y comunidades indígenas, sin embargo, al ser esta disposición posterior al decreto de la legislación de las entidades de la República, “[...] como el de Oaxaca, inclusive antes de la ratificación del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y por lo mismo antes de la reforma constitucional de 1992. Algunas de esas legislaciones se han actualizado y otras han permanecido igual. Otras se han agregado a ellas después de la firma de los

³⁵⁴ Francisco López Bárcenas, *Legislación y derechos indígenas en México*, México, CEDRSSA, 2005, pág. 62.

Acuerdos de San Andrés y una más después de la reforma a la Constitución Federal del 2001.³⁵⁵ A la fecha no se ha cumplido cabalmente con dicho reconocimiento.

En el artículo 27, fracción VII de la Constitución, párrafo segundo, se estipula que *“la ley protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas”*; socavando al sujeto de derecho y reduciéndolos y conceptuándolos como grupos y no como pueblos indígenas. En este sentido la Ley Agraria, reglamentaria de esta disposición constitucional, en su artículo 106 prescribe que *“las tierras que corresponden a los grupos indígenas deberán ser protegidas por las autoridades, en los términos de la ley que reglamente el artículo 4º y el segundo párrafo de la fracción séptima del artículo 27 constitucional.”*³⁵⁶ En otras palabras, esta disposición ordena a la Ley Agraria proteger las tierras de los grupos indígenas “[...] pero en lugar de hacerlo remite la obligación a otra norma inexistente.”³⁵⁷ En este sentido, la constitución reconoce en el mismo plano los derechos de los pueblos indígenas y el de las comunidades, pero no reconoce los derechos sobre sus territorios, incluidos los recursos naturales biológicos y genéticos.

A la fecha, los pueblos indígenas sostienen que la reforma constitucional aprobada es inválida, puesto que es producto de violaciones al procedimiento constitucional, al derecho a la consulta, a la autonomía municipal y a las obligaciones internacionales del Estado, e implica un marco jurídico para los derechos colectivos de los pueblos indígenas de menor alcance al reconocido por el Estado mexicano en el Convenio 169 de la OIT y a lo comprometido en los Acuerdos de San Andrés. Ello no ha impedido, sin embargo, que en los hechos, los pueblos continúen con dignidad la construcción de su autonomía plena.³⁵⁸

Por su parte, la LGEEPA contiene diversas disposiciones respecto a los recursos naturales y derechos indígenas, ya que establece disposiciones sobre los derechos de participación de las comunidades y pueblos indígenas en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales incluyendo la política de conservación y protección de áreas naturales protegidas están reconocidos en

³⁵⁵ Francisco López Bárcenas, *op. cit.*, pág. 149.

³⁵⁶ Ley Agraria, artículo 106.

³⁵⁷ Francisco López Bárcenas, *op. cit.*, pág. 123.

³⁵⁸ Centro Prodh, *op. cit.*, pág. 140.

los siguientes artículos 1, 15 fracción. XIII, 18, 45, 47, 56 bis, 58, 59, 65, 67, 79 fracción. X, 157, 158 fracción. I y II y 159.

En el artículo 45, referente al establecimiento de las ANP, se menciona que éstas tienen por objeto (fracción V) generar, divulgar, conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional. Asimismo, el artículo 79, inciso X se establece que para la preservación de la flora y fauna silvestres se considerarán el conocimiento biológico tradicional y la participación de las comunidades; así como a los pueblos indígenas en la elaboración de programas de biodiversidad de las áreas en las que habiten.

También en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, en su capítulo tres, artículo 52 sobre la capacitación y asistencia técnica, expresa que dentro de esa materia quedan incluidas:

IV. la preservación y recuperación de las prácticas y los conocimientos tradicionales vinculados al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, su difusión, el intercambio de experiencias, la capacitación de campesino a campesino, y entre los propios productores y agentes de la sociedad rural, y las formas directas de aprovechar el conocimiento, respetando usos y costumbres, tradición y tecnologías en el caso de las comunidades indígenas.

Asimismo determina que el Gobierno Federal:

[...] a través de la Secretaría competente, podrá suscribir con los productores, individualmente u organizados, contratos de aprovechamiento sustentable de tierras definidos regionalmente, con el objeto de propiciar un aprovechamiento útil y sustentable de las tierras, buscando privilegiar la integración y la diversificación de las cadenas productivas, generar empleos, agregar valor a las materias primas, revertir el deterioro de los recursos naturales, producir bienes y servicios ambientales, proteger la biodiversidad y el paisaje, respetar la cultura, los usos y costumbres de la población, así como prevenir los desastres naturales.³⁵⁹

Ninguna de las leyes descritas reconoce como sujetos jurídicos a los indígenas, por lo tanto, sólo son objetos para aprovechar y dominar, son tratados como parte del entorno natural, como rentistas de sus tierras y su conocimiento, y eso eventualmente. Actualmente, existen iniciativas como la Ley de Consulta a Pueblos y Comunidades Indígenas y la Ley sobre conocimiento tradicional, la primera “[...] irónicamente no consultada con los pueblos, establece que serán unos pocos legisladores y personal

³⁵⁹ Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Artículo 53,

‘especializado’ quienes definan quiénes son los sujetos a ser consultados, en qué y cuándo. Consulta que no implica que serán tomados en cuenta, salvo cuando coincida, realmente o por arreglos técnicos, con lo que los legisladores iban a votar.”³⁶⁰ La segunda, pretende convertir el saber indígena en mercancías y crear conflictos entre las comunidades por incitar el patentamiento de un bien colectivo.

A pesar de las leyes, normas y reglamentos los indígenas se muestran escépticos al tema y exigen que se respeten los derechos sobre sus territorios y tradiciones, “[...] existen organizaciones de médicos tradicionales que rechazan cualquier tipo de legislación donde el conocimiento tradicional se encuentre en el marco de una ley de acceso, pues ahí el objeto es el derecho de intercambio con fines comerciales o de investigación de sus recursos, y no el de su protección, ni la protección del medio ambiente.”³⁶¹

Es claro entonces, que existe un vacío jurídico y político sobre el tema, lo que provoca serias consecuencias al país, ya que “[...] sin derechos integrales en lo que concierne a la tierra y el territorio, los recursos, la cultura y las formas de decisión autónomas, una empresa o universidad puede llegar a negociar un contrato con una comunidad aislada sin que se mediara una decisión consensada ni consultas intercomunitarias.”³⁶²

³⁶⁰ Silvia Ribeiro, “Nuevas leyes neoliberales. *Letra muerta...*, *op. cit.*,

³⁶¹ Luciano Concheiro Borquéz; Francisco López Bárcenas., *op. cit.*, pág.81.

³⁶² Andrés Barreda, *Biopiratería...*, *op. cit.*,

3.2.3 Propiedad intelectual: la privatización de la riqueza biocultural de México

A lo largo de las dos décadas pasadas, la Propiedad Intelectual (PI) ha legado a ser una herramienta poderosa, aunque imperfecta, para enriquecer los monopolios corporativos y ganar la exclusividad del mercado. La propiedad intelectual ha sido un factor determinante en el crecimiento y consolidación de la industria de la biotecnología.

Etc GROUP³⁶³

En cuanto a propiedad intelectual se refiere, México ha sido influenciado por los cambios mundiales a favor del patentamiento de los procesos biotecnológicos sobre la materia viva. Por una parte, la obligación del país de establecer como sistema general de protección de las invenciones a las patentes se deriva de su adhesión al Convenio de Paris, administrado por la OMPI. Por otro lado, se ve en la necesidad de establecer una nueva legislación en materia de propiedad intelectual debido a las presiones políticas y económicas por parte de Estados Unidos al firmar el TLCAN.³⁶⁴ Finalmente, esta situación se consolida al ser Parte y firmante de los ADPIC, establecidos por la OMC.

Previo al análisis respecto a las patentes, es importante mencionar que el artículo 28 constitucional prohíbe el otorgamiento del privilegio monopólico de exclusividad de explotación de un conocimiento, información o producto considerado un descubrimiento, sólo autoriza a los poderes públicos a concederlo cuando medie invención, mejora u obra estética de un artista y, como he señalado anteriormente, las patentes otorgan el uso exclusivo de la invención o del producto patentado, lo cual sí se aplica a los recursos genéticos y al conocimiento tradicional, permitirá y consolidará el monopolio sobre los mismos.

Respecto al desarrollo de la legislación nacional en materia de propiedad intelectual, en 1991 se decretó la Ley de Fomento y de Protección de la Propiedad Industrial en donde se permitía patentar productos biotecnológicos, farmacéuticos, alimentarios, químicos y agroquímicos. Entre otras cosas, se liberó el comercio

³⁶³ ETC Group, *Nuevos Confinamientos...*, op. cit., pág.3.

³⁶⁴ El tratado más importante que incluye disposiciones referentes sobre la propiedad intelectual e industrial es el TLCAN.

tecnológico y se incorporó la proyección del secreto industrial, asimismo, se creó el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).³⁶⁵ Sin embargo, en 1994 debido a los cambios forzados por la OMC, se reformó la ley existente y se denominó como Ley de Propiedad Industrial, para proclamar la jerarquización de la propiedad intelectual como un tema de mayor importancia para México. En 1996 se promulgó la Ley Federal del Derecho de Autor, y en 1998 el IMPI anunció su programa de expansión denominado IMPI 2000, el cual implicó duplicar sus recursos humanos para la atención de asuntos de patentes y marcas.³⁶⁶

De acuerdo con la Ley de Protección Industrial (LPI) en congruencia con el ADPIC y los TLC de los que México es parte, establece que la persona física que realice una invención, modelo de utilidad o diseño industrial, tendrá el derecho exclusivo de su explotación en su provecho (art.9),³⁶⁷ a través de la patente. Una invención es toda creación humana que permita transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza, para su aprovechamiento por el hombre y satisfacción de sus necesidades concretas. Quedan comprendidos entre las invenciones los procesos o productos de aplicación industrial (art.15).

El artículo 16 establece que todo invento debe de ser nuevo,³⁶⁸ resultado de una actividad inventiva y de carácter industrial. Respecto a los procesos o productos de aplicación industrial, se refiere principalmente a fórmulas químicas, por ejemplo, los medicamentos, asimismo, establece cinco excepciones a la patentabilidad (art.16):

- Los procesos esencialmente biológicos, reproducción y propagación de plantas y animales
- El material biológico y genético tal como se encuentra en la naturaleza
- Las variedades vegetales
- Las razas animales
- El ser humano y las partes que lo componen

³⁶⁵ El Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual es la autoridad competente para solicitar y obtener una patente. Órgano dependiente de la IMPI es el Banco Nacional de Patentes

³⁶⁶ La protección de una patente o marca es un termómetro que igual detecta una alentadora recuperación de la economía, que una situación de riesgo.

³⁶⁷ Cfr. Carlos Viñamata Paschkers, *op.cit.*, pág. 231.

³⁶⁸ El artículo 1709-1 del TLCAN, así como el artículo 27-1 del ADPIC señalan que podrán considerarse a las expresiones “actividad de inventiva” y “susceptible de aplicación industrial” como sinónimos de las expresiones no evidentes (*non-obvious*) y útiles (*useful*) respectivamente.

Bajo este marco, si un invento de cualquier rama tecnológica, no cae dentro de lo que la LPI establece como excepciones de patentabilidad, entonces serán patentables, por ejemplo: los microorganismos, las proteínas, los genes, los productos farmacéuticos, las líneas celulares, los procesos microbiológicos, entre otros, ya que la LPI sólo establece lo que no es patentable, y lo que si queda abierto a los avances tecnológicos.

En este sentido, una seria contradicción al artículo anterior se presenta en el artículo 19, el cual señala que no se considerarán invenciones: *Los descubrimientos que consistan en dar a conocer o revelar algo que ya existía en la naturaleza, aún cuando anteriormente fuese desconocido para el hombre,*³⁶⁹ por lo tanto, los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado a ellos no pueden ser patentados, ni mucho menos considerados una invención, porque desde hace mucho tiempo han existido.

Como ya he mencionado, las patentes afectan el acceso a los recursos genéticos que son importantes para la alimentación y la salud, en este caso, el artículo 4° indica que no se otorgará patente, registro o autorización de las invenciones, cuando sus contenidos sean contrarios al orden público, a la moral, a las buenas costumbres o contravengan cualquier disposición legal.

Al respecto, aún está lejos de consolidarse la idea de que los indígenas patenten su propio conocimiento, sus recursos y sus productos, dado que los costos para adquirir una patente están fuera de su alcance. Asimismo para ellos los valores culturales y tradicionales que cada parte de su entorno natural posee, determina la vida de la comunidad y la espiritualidad del individuo, es decir, permite crear su propia identidad que es lo que hace que exista una diversidad cultural; por ejemplo, si un pueblo indígena o una comunidad campesina quisieran solicitar una patente antes que otro, necesitarían contar con mínimo 10 mil dólares por cada país en donde se deseara su registro, para poder defenderla en su momento.³⁷⁰ Adicionalmente, cabe señalar que la Ley Federal de los Derechos de Autor tampoco reconoce los derechos de los pueblos indígenas.³⁷¹

³⁶⁹ Ley de Propiedad Industrial, artículo 19.

³⁷⁰ Armando Batra, (coord.) *op. cit.*, pág. 52.

³⁷¹ La primera notica de una reglamentación en México sobre propiedad industrial fue la Ley sobre Derechos de Propiedad de los Inventores o Perfeccionadores de algún ramo de la industrial de 1832.

3.2.4 TLCAN, la consagración de los derechos de propiedad intelectual sobre los seres vivos

Sin duda alguna el TLCAN fue el impulsor de grandes reformas en México, hasta hoy “[...] el TLCAN sigue marcando el rumbo de la economía y las normas legales que siguen promulgándose tratan de ajustar el derrotero marcado por éste. En este sentido, las reformas legislativas en el país, desde septiembre de 1991 a la fecha, han estado encaminadas a desregular la actividad económica y a continuar con la apertura comercial.”³⁷²

En general, en lo concerniente a los recursos naturales los TLC han ayudado ha eliminar las barreras arancelarias, dar garantías a la inversión y ampliar las posibilidades de explotación y comercio de los mismos. Respecto al acceso a los recursos genéticos y a los conocimientos tradicionales, en México existe un vacío jurídico sobre estos aspectos, consecuentemente el TLCAN no establece normas al respecto.

Esta situación da lugar a la firma de convenios entre instituciones mexicanas y corporaciones norteamericanas de biotecnología, con la finalidad de tener el acceso a los recursos genéticos para desarrollar y patentar nuevos productos a partir de estos recursos: “Los acuerdos que se firman en el ámbito previsto entre instituciones mexicanas y corporaciones especializadas en biotecnología no compensan los beneficios obtenidos por éstas, las cuales se encuentran, por lo general, ligadas a la industria farmacéutica y química, así como a la producción de semillas y alimentos. Las comunidades que habitan en las regiones en las que se desarrolló la exploración no participan de los beneficios.”³⁷³

Respecto al patentamiento de los seres vivos (plantas y animales) el TLCAN adopta las disposiciones del ADPIC que permiten excluir la concesión de patentes, asimismo, se acuerda que los países miembros harán todo lo posible para adherirse a los textos del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV, 1978), o la Convención Internacional para la Protección de las Variedades de Plantas (UPOV, 1991).

³⁷² Ariela Ruiz-Caro, *Los recursos naturales en los tratados de libre comercio con Estados Unidos*. Ed. CEPAL, Chile, 2005, pág. 38

³⁷³ *Ibid.* pág.43

El TLCAN vincula la propiedad intelectual con la inversión extranjera, contempla tanto a los bienes tangibles como los intangibles, con el propósito de obtener beneficios económicos. Además, entre otras cosas, incluye la armonización de los sistemas de propiedad intelectual y la creación de legislación nacional que proteja la propiedad; los conflictos que resulten se resolverán conforme a lo estipulado en derecho internacional.

En el capítulo 17, artículo 1709 el régimen jurídico de las patentes, en sus fracciones 1, 2 y 3, establece lo siguiente:

1. Las Partes dispondrán el otorgamiento de patentes para cualquier invención, ya se trate de productos o de procesos, en todos los campos de la tecnología, siempre que tales invenciones sean nuevas, resulten de una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial. Para efectos del presente artículo cada una de las Partes podrá considerar que las expresiones "actividad inventiva" y "susceptibles de aplicación industrial" sean respectivamente sinónimos de las expresiones "no evidentes" y "útiles".
2. Cada una de las Partes podrá excluir invenciones de la patentabilidad si es necesario impedir en su territorio la explotación comercial de las invenciones para proteger el orden público o la moral, inclusive para proteger la vida o la salud humana, animal o vegetal, o para evitar daño grave a la naturaleza o al ambiente, siempre que la exclusión no se funde únicamente en que la Parte prohíbe la explotación comercial, en su territorio, de la materia que sea objeto de la patente.
3. Asimismo, cada una de las Partes podrá excluir de la patentabilidad:
 - (a) los métodos de diagnóstico, terapéuticos y quirúrgicos, para el tratamiento de seres humanos o animales;
 - (b) plantas y animales, *excepto microorganismos; y*
 - (c) *procesos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales, distintos de los procesos no biológicos y microbiológicos para dicha producción.*No obstante lo señalado en el inciso (b), cada una de las Partes otorgará protección a las variedades de plantas mediante patentes, un esquema efectivo de protección *sui generis*, o ambos.

Para los fines mencionados, si la legislación de alguna de las Partes no tiene medidas para dar protección a los productos farmacéuticos y agroquímicos esa *Parte otorgará al inventor de cualquiera de esos productos, los medios para obtener protección por patente para dicho producto, por el periodo en que siga vigente la patente concedida en otra Parte, siempre que el producto no se haya comercializado.*³⁷⁴ En este sentido, también establece que no habrá discriminación *en el otorgamiento de patentes, ni en el goce de los derechos respectivos, en función del campo de la tecnología, del territorio de la Parte en que la invención fue realizada, o de si los productos son importados o*

³⁷⁴ Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Artículo 1709, Patentes, Párrafo 4, inciso b.

*producidos localmente*³⁷⁵. Estas disposiciones facilitan el acceso, por parte de las principales CMN estadounidenses en el ramo de la biotecnología-farmacéutica.

En estos párrafos, el TLCAN como norma suprema de la nación, de acuerdo con el artículo 133 de la Constitución Mexicana, permite el patentamiento de los recursos genéticos del país y, por ende, del conocimiento asociado a ellos. Claramente, al ser Estados Unidos el país más interesado en conceder patentes sobre los recursos vivos intervenidos por la ingeniería genética, la biotecnología y la nanotecnología, este tratado debilita la poca soberanía sobre los recursos del país, provocando efectos devastadores sobre la alimentación, la salud, es decir, sobre la vida misma, por lo que representan los derechos de propiedad intelectual. Estas medidas comúnmente se denominan “TRIPS-plus”, ya que contienen disposiciones con mayor fuerza jurídica, económica y coercitiva.

Hasta este punto, he explicado como el marco jurídico internacional legitima y promueve el interés económico privado sobre el público y como esta situación impacta en nuestra legislación, facilitando que de manera desafortunada se susciten actividades de bioprospección y/o biopiratería en las regiones bioculturales de México, en donde los derechos de los pueblos indígenas no están garantizados a través de los sistemas legales, políticos e institucionales existentes. Debemos darnos cuenta que la legislación nacional, internacional y los compromisos adquiridos en la firma de los TLC, hacen imposible la protección de los conocimientos tradicionales colectivos, ya que las legislaciones se fundamentan en sistemas individuales y económicos frente al sistema colectivo de los pueblos indígenas.

³⁷⁵ *Ibid.*, Artículo 1709, Patentes, Párrafo 7.

3.3 Biopiratería y/o bioprospección, casos ejemplares en México

[...] el capitalismo agonizante ha puesto los ojos en nuestras selvas, desiertos, bosques, montañas, ríos, aguas, vientos, mares, playas, maíces, saberes que durante miles de años hemos aprendido, defendido, alimentado, cuidado... [...]

Comisión Nacional Indigenista (CNI)³⁷⁶

La biopiratería no es nueva en México, ya que somos una reserva *in situ* de variedades de plantas perdidas en otras partes del mundo, que han resultado ser de renovado interés por sus características genéticas. Como he referido anteriormente, el sur-sureste de nuestro país reviste gran importancia para las CMN farmacéuticas/biotecnológicas, especialmente estadounidenses, debido a que es una zona rica en energéticos, minerales, agua y recursos genéticos, lo cual lo convierte en un lugar ideal para obtener grandes ganancias con actividades de bioprospección, ya que:

[...] se reconoce al territorio como un factor clave en el rediseño de estrategias del capital y de las políticas públicas gubernamentales, pues las diversas modalidades de inversión se dirigen hacia aquellas regiones que pueden favorecer nuevas ventajas relacionadas con la disminución de costos de producción, la localización estratégica en las cadenas mundiales de producción y la distribución de mercancías, o simplemente con la posesión de los recursos naturales que significan una ventaja adicional para los procesos de producción.³⁷⁷

Al respecto, Delgado explica que para los capitales de las corporaciones farmacéuticas es importante rastrear estas regiones, porque anteriormente se han extraído plantas con propiedades y activos medicinales, tal es el caso de “[...] los manglares mexicanos, están el *mangle blanco* (*Laguncularia racemosa*) con propiedades tónicas y astringentes; el *taabché* (*Rhizophora mangle*) para la cura de la diarrea, disentería, elefantiasis, escorbuto, lepra, úlceras; el *kanché* (*Conocarpus erectus*) para el asma, la bilis, dolor de cabeza, ictericia, reumatismo; *taabché* como antiinflamatorio, antidiarreico y como veneno antihemorroides.”³⁷⁸

³⁷⁶ Citado en: Hermann Bellinghausen, “Con espíritu anticapitalista, se abre el encuentro indígena de América”, [en línea], México, *La jornada.unam.mx*, 17 de octubre de 2007, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2007/10/12/index.php?article=012n1pol§ion=politica>, [consultado 10 de diciembre de 2008].

³⁷⁷ Felipe Torres Torres, José Gazca Zamora (coord.) *op. cit.*, pág. 13.

³⁷⁸ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág. 71

Es importante mencionar, que los contratos de bioprospección no se hacen públicos y en México, no se sabe directamente de su existencia. Los permisos que se dan a los investigadores tienen como objetivo permitir la colecta científica, empero, la realidad es que los investigadores no anuncian el cambio de uso de sus investigaciones y muchas veces son con fines biotecnológicos y comerciales.

Uno de los primeros contratos de bioprospección que salió a la luz pública fue el contrato entre Diversa³⁷⁹ y la UNAM, formalizado en 1998 con una activa participación de la CONABIO. Este contrato estaba enfocado a la extracción de bacterias que soportan condiciones extremas de temperatura, en todas las ANP del país y, también en la investigación de muestras de suelo y agua. Los beneficios eran sólo para la UNAM y, especialmente para el Instituto de Biotecnología el cual “[...] recibiría pagos fijos por cada muestra tomada y procesada, así como la tecnología necesaria y la capacitación para utilizarla. Aunque los derechos de propiedad intelectual pertenecían a Diversa, la UNAM también recibiría beneficios en caso de que una muestra llevara al desarrollo de un nuevo producto.”³⁸⁰ Nunca se mencionó el papel y los beneficios para las comunidades indígenas, de hecho las comunidades no se enteraron de la existencia del contrato.

Para Andrés Barreda en este contrato “[...] la cesión inconstitucional de derechos de propiedad sobre el patrimonio genético de las aéreas naturales protegidas de México significó la entrega de soberanía sobre parte de los recursos estratégicos a una importante empresa transnacional de vanguardia, especializada en el manejo y explotación comercial de enzimas extremófilas.”³⁸¹ Este proyecto se suspendió cuando en el 2000 se presenta ante la PROFEPA una denuncia popular y se demuestra que estaba fuera de la ley.

Otro caso muy sonado fue el conocido ICBG-Maya, organizado por los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por sus siglas en inglés) y establecido entre El Colegio de la

³⁷⁹ Diversa es una empresa estadounidense que se presenta ante las instituciones públicas de los países que cuentan con regiones atractivas por su riqueza biológica, como una institución de investigación científica. Sin embargo, en virtud de su carácter comercial, Diversa posee una fisonomía muy atractiva para las grandes empresas privadas –entre sus “socios estratégicos” están Novartis, Aventis, Danisco, Celanese Ltd., Celera Genomics, Glaxo-Smith Kline, Invitrogen Corporation, y Syngenta Agribusiness Biotechnology Research, Inc. Diversa Corporation también tiene como socios (en “proyectos conjuntos”) a Dow Chemical Company (Innovase LLC) y a Syngenta Seeds AG (Zymetrics, Inc.).

³⁸⁰ Ana Ortiz Monasterio, *op. cit.*,

³⁸¹ Andrés Barreda, *op. cit.*, pág. 128.

Frontera Sur (México), la Universidad de Georgia (EU),³⁸² Xenova Discovery Limited (UK) y la Omietch. Dicho contrato implicaba la colecta de miles de plantas medicinales para explotarlas comercialmente, con el CFP de las comunidades indígenas de los Altos de Chiapas.

En este contrato se pretendió incluir a los pueblos indígenas, pero sólo se reconocieron las formas de autogestión tradicionales, si bien se realizarían actividades como pintar escuelas y construir calles, no había ningún reparto de beneficios, se quería el conocimiento colectivo de los indígenas sobre los recursos biológicos. Bajo esta situación, el Consejo de Organizaciones de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas (COMPITCH)³⁸³ denuncia a nivel nacional la situación, suspendiéndose el contrato por diversas irregularidades. En un comunicado señalan que:

[...] el proyecto violaba el código de ética de la Sociedad Internacional de Etnobiología, el cual indica que el consentimiento previo informado presupone que a todas las comunidades potencialmente afectadas debe proveérseles información completa respecto al propósito y naturaleza de las actividades de investigación y los beneficios probables, incluyendo los beneficios y riesgos razonablemente previsibles para las comunidades afectadas.³⁸⁴

Un tercer contrato es el de Sandoz –ahora Novartis- y la Uzachi, el objetivo principal era identificar componentes activos para posibles curas del SIDA y el cáncer. La extracción de muestras empezó en 1999 y se calcula que se enviaron más de 10,000 muestras a Suiza. Aunque el contrato ya finalizó, nunca se conocieron a ciencia cierta las cláusulas del mismo. El debate sobre este contrato giró sobre dos posturas, por un lado, la defensa del contrato Uzachi-Sandoz y de la figura de la bioprospección y el reparto de beneficios como una solución legítima a los problemas de pobreza en las comunidades. Por otro lado, se cuestiona el modelo en que una comunidad indígena organizada vende muestras biológicas a una empresa transnacional, a cambio del reparto de beneficios (independientemente que esto sea “justo y equitativo” o no) y se critica la falta de

³⁸² Los investigadores de la Universidad de Georgia pertenecen a Grupos de Cooperación Internacional para la Biodiversidad (ICBG, por sus siglas en inglés International Cooperative Biodiversity Groups) son grupos formados por agencias federales de Estados Unidos interesados en el valor económico que tiene la biodiversidad, realizan actos de bioprospección con la finalidad de encontrar nuevos medicamentos o sustancias activas en las regiones megadiversas estratégicas.

³⁸³ COMPITCH es una red de 19 organizaciones indígenas y campesinas que habitan la mayoría de las regiones indígenas del Estado y los territorios con mayores recursos biológicos. El 80% de COMPITCH son mujeres-parteras, el resto son médicos tradicionales.

³⁸⁴ Ana Quintana, *op. cit.*, pág. 48.

información y consulta con otras comunidades de la misma región y la opinión pública nacional.³⁸⁵

Otro proyecto de bioprospección fue el de American Cyanimid and American Home Products, la Universidad de Arizona y el Jardín Botánico del Instituto de Biología y la Facultad de Química de la UNAM, conocido como ICGB-Zonas áridas. Este proyecto obtuvo 3500 extractos aproximadamente de más de mil plantas de la variedad de las xerófitas, como las cactáceas de las zonas áridas que los indígenas han aprendido a usar tradicionalmente. Los pueblos habitantes de las zonas en que se lleva a cabo la colecta, no participan en el contrato y no hay evidencias de que se haya hecho consulta alguna entre ellos.

Por otra parte, en la década de los cuarenta, los laboratorios Syntex iniciaron en México la explotación del barbasco (*Dioscorea mexicana*), el cual contiene disgenina, sustancia utilizada 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. Otro caso es el del pozol, bebida tradicional derivada del maíz fermentado elaborado por los mayas durante generaciones, con valor nutricional y propiedades medicinales, en 1999 la corporación holandesa Quest International y la Universidad de Minnesota obtuvieron la patente (US #5919695) y dijeron patentar no la bebida, sino un microorganismo que contiene la bebida, negándose a reconocer el conocimiento tradicional indígena utilizado en la elaboración del pozol.³⁸⁶

También el tepezcohuite o árbol de la piel ha sido usurpado, localizado en Chiapas, este árbol es considerado por los mayas como una planta milagrosa al poseer propiedades curativas en el tratamiento de quemaduras, propiedades antiinflamatorias, antibacterianas, anestésicas y regenerativas de la epidermis. El Dr. León Roque obtuvo en 1989 la patente sobre el polvo obtenido de la corteza tostada del árbol. Más tarde, en 1992, Jacques DuPoy de Guitaard y Julio Téllez Pérez obtuvieron una patente en Estados Unidos (US 5.122.374) por el ingrediente activo de la corteza y también por un método para extraerlo y aislarlo por medio de solventes, más el uso de esos extractos en

³⁸⁵ Andrés Barreda, *op. cit.*, pág. 135.

³⁸⁶ Global Exchange, *op. cit.*,

compuestos farmacéuticos. En ambos casos, se han solicitado patentes en Europa.³⁸⁷ Actualmente, debido a la sobreexplotación del árbol en la región, éste ha escaseado, provocando diversos conflictos entre las comunidades.

Estos son los casos más conocidos respecto a las patentes sobre recursos genéticos con potencial farmacéutico, que representan -según Barreda- *La punta del iceberg de la biopiratería en México*, pero se sabe que hay muchos casos no documentados y otros simplemente increíbles, como las patentes sobre el maíz y el frijol. Vale la pena destacar, que los proyectos de bioprospección no se han apegado a las pocas disposiciones legales vigentes. Actualmente, las principales empresas que participan en actos de bioprospección, por ejemplo, en Chiapas son “[...] el Grupo Pulsar y Savia de México, los cuales tienen instalados laboratorios de investigación y han sido denunciadas como promotores de la biopiratería [...]”³⁸⁸, también Riprofito está involucrada en actividades de biopiratería de plantas medicinales en comunidades rurales y con yerberas de mercados de Tlaxcala y Puebla.

En este contexto, las corporaciones que efectúan prácticas de bioprospección en el país, generalmente sólo velan por sus intereses económicos estableciendo sus estrategias a partir de la geopolítica de la biodiversidad, sin promover realmente la conservación de los recursos y el supuesto reparto de los beneficios. Ejemplo de lo anterior, es Estados Unidos, quien se ha negado a firmar el CBD y otros instrumentos internacionales, sin embargo, su creciente avidez por el control geopolítico de las zonas ricas en recursos naturales, lo lleva a participar activamente en las discusiones internacionales, defendiendo los intereses de sus empresas. Al respecto, México suscribió el Programa de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad, como parte del TLCAN, en el cual se señalan regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad.

Esta situación no se entendería, si no se remarca la importancia de los recursos genéticos *in situ* con potencial farmacéutico y el conocimiento tradicional asociado para las CMN farmacéuticas-biotecnológicas “[...] se reconoce extensamente que además del importante papel de la herbolaria en el mundo, las sustancias derivadas y otros productos

³⁸⁷ Isabel Delgado, *op cit.*,

³⁸⁸ Felipe Torres Torres; José Gasca Zamora, *op. cit.*, pág.123.

naturales todavía son la base de la mayor parte de la farmacopea de la medicina alopática. Las aplicaciones y las fuentes naturales aun están lejos de haberse explotado completamente [...].³⁸⁹

3.3.1 La importancia de la etnobotánica y la medicina tradicional

En la resistencia es que germina este retorno al origen-futuro, lejano a una abstracción del significado que encierra, y sí, amarrado inevitable y armoniosamente a la sobrevivencia humana, que visto, así representa el futuro de los alimentos y las medicinas. Aquí es en donde los principios que son valor y regla en la cotidianidad se mantienen, y se convierten en códigos de ética inquebrantables, de cuestionamiento profundo sobre el futuro y el devenir histórico; [...].

Ana Valdez³⁹⁰

La medicina indígena aún sigue estando vigente para miles de mexicanos, es el resultado del contacto de los médicos indígenas con la naturaleza a través de los años, y hoy resulta de gran interés para CMN farmacéuticas, se estima que existen “[...] en el mundo 300 000 especies vegetales. México cuenta con 30 000 y de esas 15 000 se encuentran en el estado de Chiapas.”³⁹¹

Los pueblos indígenas del territorio mexicano pudieron identificar empíricamente componentes que servían para curar enfermedades, este conocimiento produjo grandes avances y las bases para el desarrollo de la medicina moderna. Por lo tanto, el conocimiento tradicional sobre la herbolaria, o sea, la práctica terapéutica que utiliza plantas medicinales tiene vigencia y utilidad en el mundo, y para muchos es estratégica. Entre las principales virtudes de la herbolaria se encuentran las siguientes: no ocasiona efectos colaterales ni secundarios, tiene presencia en todo el cuerpo, el costo para obtenerla es mínimo, entre otras. Estas virtudes, son las que las CMN farmacéuticas quieren identificar para producir o mejorar sus medicamentos y productos.

³⁸⁹ Ana Ortiz Monasterio, *op. cit.*, pág.50.

³⁹⁰ Jorge Villareal, *op.cit.*, pág. 217.

³⁹¹ Ordiano Hernández, *op. cit.*, pág.70.

La extraordinaria riqueza florística del país (cuarto lugar mundial) ha permitido el desarrollo de la herbolaria, “[...] se han registrado en México alrededor de 4 mil especies con atributos medicinales (15% de la flora total). [...] Sin embargo, se calcula que en México, y en todo el mundo, la validación química farmacológica y biomédica sólo se ha llevado a cabo en 5% de estas especies.”³⁹² (véase tabla 14)

Tabla 14. Número de especies de plantas utilizadas para diferentes propósitos por algunos grupos indígenas en México

Número de especies de plantas utilizadas para diferentes propósitos por algunos grupos indígenas en México	
Uso	Total BADEPLAM*
Medicinal	2140
Comestible	948
Combustible	189
Construcción	203
Cercas vivas	50
Artesanías	94
Veneno	97
Jabón	70
Instrumentos e utensilios	220

*Base de datos Etnobotánicas de Plantas Mexicanas, Jardín Botánico. UNAM

FUENTE: Concheiro Borquéz Luciano; López Bárcenas Francisco, *Biodiversidad y conocimiento tradicional en la sociedad rural. Entre el bien común y la propiedad privada. México*, CEDRSSA/ Cámara de Diputados LIX Legislatura, 2006, Pág. 339.

Los pueblos indígenas han aprovechado sus recursos de manera que el impacto ambiental sea mínimo, un médico indígena sabe que parte de la planta sirve para cada enfermedad, según datos de CONABIO, “para toda la República se tiene el registro de 22 etnias y 52 organizaciones que usan los recursos naturales como parte de su medicina tradicional.”³⁹³ No obstante, existen estados que cuentan con un mayor número de médicos tradicionales que otros, esta situación ha dependido de la situación geográfica. (véase tabla 15)

³⁹² CONABIO, *La diversidad biológica...*, op. cit., pág.127

³⁹³ *Ibid.*, pág.126.

Tabla 15. Número de agrupaciones de médicos indígenas por estado

<i>Estado</i>	<i>Número de etnias</i>	<i>Número de organizaciones</i>	<i>Número de integrantes (en la organización)</i>
1. Campeche	1	2	145
2. Chiapas	2	2	793
3. Chihuahua	1	2	30
4. Guanajuato	1	1	28
5. Guerrero	2	2	48
6. Nayarit Jalisco	?	1	52
7. Estado de México	?	1	65
8. Michoacán	2*	4	135
9. Oaxaca	11*	15	348
10. Puebla	2*	5	175
11. Querétaro	?	2	37
12. Quintana Roo	1*	2	60
13. San Luis Potosí	1*	2	99
14. Sinaloa	1	1	213
15. Sonora	1	1	104
16. Tamaulipas	?	1	30
17. Veracruz	5	4	> 72
18. Yucatán	1	4	216
Total	22**	52	> 2 650

* En estos casos el número de etnias podría ser mayor.
** El número total de etnias es menor a la suma de la columna debido a que algunas etnias están representadas en más de un estado.

Fuente: CONABIO, *La diversidad biológica en México: estudio país*, México, CONABIO, 1998, pág.126.

Como se puede observar la mayoría de las etnias que utilizan la medicina tradicional se encuentran en los estados de Oaxaca, Campeche, Veracruz, Chiapas, Guerrero, Yucatán, Veracruz y Puebla, es decir, de las 22 etnias, 18 se encuentran en el sur-sureste del país. Esto demuestra que la región es basta en conocimientos y recursos biológicos, por lo tanto, una zona geoestratégica para los países desarrollados y las CMN farmacéuticas.

Durante 1930-1970 se produjo una disminución en el uso de medicinas tradicionales, por la producción a gran escala de productos sintéticos y con aparentemente mejor eficacia curativa, sin embargo, al presentarse “[...] un resurgimiento de enfermedades que se creían erradicadas (malaria, parasitosis diversas, tuberculosis, etc.), así como la creciente incidencia de cáncer y la aparición del mortal SIDA, se ha considerado necesario y urgente intensificar la búsqueda de nuevas sustancias, particularmente en las plantas de las que se tienen pruebas de sus virtudes medicinales.”³⁹⁴

Tal es la razón, del interés despertado en las CMN farmacéuticas para buscar más recursos biológicos con cualidades medicinales. En la actualidad, los principales laboratorios y corporaciones “[...] cuentan con grupos de especialistas (botánicos, antropólogos, químicos y otros) cuyas principales líneas de investigación están dirigidas a

³⁹⁴ CONABIO, *Estudio país...*, *op. cit.*, pág. 127.

la exploración etnobotánica y quimiotaxonómica, es decir, a la clasificación de las características químicas de las plantas con propiedades medicinales.³⁹⁵ Estas actividades se han realizado desde hace mucho tiempo y sirvieron para clasificar un gran número de plantas con base en su composición química y ahora, se pretende hacer lo mismo pero modificando y separando su composición biológica a nivel genético para crear productos más “eficaces y resistentes”, dependiendo en todo momento del conocimiento tradicional indígena.

En un mundo donde los servicios de salud y las medicinas son muy caras y, la mayoría de la población no tiene acceso a ellas, la posibilidad de contar con la medicina tradicional se vuelve muy importante, se quiere privatizar por medio de las patentes no sólo el conocimiento, sino las propiedades curativas de las plantas dejando desprotegidos a los pueblos. En este sentido, se calcula que sólo dos tercios de la población mundial tienen acceso a los sistemas de salud, ya sea público o privado, para los pueblos indígenas no es fácil el acceso y tampoco tienen mucha confianza en estos sistemas. En el país, algunos estados con gran densidad de población indígena, la medicina tradicional forma parte del sistema nacional de salud, por ejemplo, en Chiapas.

3.3.2 Las corporaciones multinacionales farmacéuticas en México

A lo largo de los capítulos anteriores, he mencionado e insistido acerca de la importancia estratégica que ha cobrado la biodiversidad como insumo para el desarrollo de las nuevas tecnologías, y el papel preponderante que han tenido las CMN en la economía internacional. Su poder cada vez es mayor y su incidencia en las políticas nacionales también, de modo que han ido usurpando el papel de los gobiernos en muchos asuntos.

En México, las CMN:

[...] tienden a concentrarse en las industrias mexicanas de crecimiento más rápido y, dentro de estas industrias, por lo regular son las compañías principales. Su poder potencial para establecer las políticas directrices aumenta porque la mayor parte de estas industrias son oligopolios; así pues, la conducta de algunos pocos vendedores determina en gran medida el desempeño de la industria. Esta concentración [...] ha originado gran inquietud en México. El temor es que el desarrollo de las industrias

³⁹⁵ *Idem*

dominadas [...] cumpla los objetivos extranjeros mucho mejor que los objetivos nacionales.³⁹⁶

Es importante destacar –para fines de este trabajo– el papel de las CMN farmacéuticas, como una de las industrias más lucrativas del mundo, desde 1950 ha ocupado los primeros lugares en cuanto a rentabilidad. En el caso de las empresas farmacéuticas mexicanas, la mayoría de éstas fueron establecidas por extranjeros (migrantes), por lo tanto, su crecimiento se caracteriza por una distribución no equitativa de los beneficios, favorecen más de lo debido a los países desarrollados y a las CMN y, no a México.³⁹⁷

Con el avance tecnológico de las CMN farmacéuticas, la concentración de mercados aumentó quedando en un puñado de corporaciones el control del mercado:

En el marco de la globalización las transnacionales han adquirido empresas mexicanas con presencia en el mercado, lo cual ha agudizado la concentración industrial. Este fenómeno ocurre desde decenios anteriores. Ejemplo de ello fue la compra en 1955 de Syntex, exitosa empresa mexicana productora de la hormona disgenina en los cuarenta y cincuenta, por la empresa estadounidense Odien Corporation.

En el periodo de industrialización basado en la sustitución de importaciones se aplicó el control de precios en la industria farmacéutica. La desregulación de éstos se inició en los años ochenta y desde 1991 se registra un importante incremento de precios luego de las reformas a los DPI. La liberación de precios, el retiro de subsidios y la falta de inversiones han afectado de manera especial a la industria farmoquímica que ha reducido su participación en la cadena productiva de medicamentos.³⁹⁸

Se puede afirmar que actualmente las farmacéuticas mexicanas son una industria con capacidades reales de imitación de productos farmacéuticos, pero no con la capacidad científica y tecnológica para desarrollar nuevos medicamentos. Esto como consecuencia de la desnacionalización y de la apertura a la inversión extranjera. Entre las CMN farmacéuticas más importantes en México están Albright & Wilson, Bayer, Promeco-Boehringer Ingelheim, Schering Plough, Roche Syntex, Novartis, Aventis, Glaxo-Wellcome, Pfizer, Astra-Zeneca, Eli Lilly y Smith Kline Beecham.

³⁹⁶ Gary Gereffi, *Industria farmacéutica y la dependencia en el Tercer Mundo*, México, Fondo de Cultura Económica/Serie de Economía, 1986, pág. 57.

³⁹⁷ *Cfr. Ibid.*, pág.70.

³⁹⁸ Alenka Guzmán, “Patentes en la industria farmacéutica de México: los efectos de la investigación, el desarrollo y la innovación”, en *Comercio exterior*, Vol.54, Diciembre 2004, pág. 1113.

Bien se sabe que la salud es un negocio muy lucrativo, por lo tanto, el hincapié en investigar las plantas con componentes activos para curar enfermedades, con base a las tecnologías desarrolladas, al respecto Delgado señala que:

Los avances en la biología molecular y la disponibilidad de medios de diagnóstico más sofisticados hacen cada vez más rentable para las corporaciones farmacéuticas y de otros rubros desarrollar investigaciones sobre productos naturales, dado que los extractos biológicos son sometidos a rápidos y sofisticados procedimientos de análisis que permiten aislar sustancias químicas que demuestran una actividad específica. Como resultado, el mercado de compra y venta de especímenes biológicos exóticos se está expandiendo rápidamente, el cual se estima en cifras conservadoras, tan sólo en la industria farmacéutica, en alrededor de 30 a 60 millones de dólares al año.³⁹⁹

En los años noventa se efectuaron los primeros acercamientos de las CMN farmacéuticas al gobierno mexicano, para contar con el consentimiento previo y, así poder coleccionar muestras de recursos genéticos destinados a actividades de bioprospección para usos biotecnológicos: “La tendencia marcada por las fuerzas de la globalización neoliberal del mercado como principio y fin de la vida social utiliza su poder para intentar apropiarse de manera ‘legal’ pero ilegítima de los recursos sociales naturales del ‘futuro; es decir ‘patentando’ la vida.”⁴⁰⁰

En el país la escasa regulación, la consolidación del régimen de propiedad intelectual, los vacíos en tema de acceso a los recursos genéticos o sobre los actos bioprospección y el nulo reconocimiento de los pueblos indígenas sobre sus recursos, ha permitido a las CMN farmacéuticas penetrar en asuntos económicos, sociales y políticos en detrimento de la soberanía nacional, interviniendo en políticas de desarrollo, incluidas las políticas de salud, a través de la negociación con comités de acción política, grupos de presión y de una fuerte influencia en la opinión pública mediante de los medios de comunicación. Escudados con el discurso de *empresa socialmente responsable* penetran a los territorios más pobres con un doble interés: “ayudar” y promover proyectos verdes de conservación e inversión privada.

³⁹⁹ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op cit.*, pág. 107

⁴⁰⁰ Nemesio J. Rodríguez, “Pueblos indios, globalización...”, *op. cit.*, pág. 45.

3.3.3 El saqueo y la desregulación: proyectos verdes e inversión privada

La verdadera perspectiva del capital invertido en la industria biotecnológica no es el control de la vida sino la promoción de la muerte.

Armando Bartra⁴⁰¹

El saqueo de los recursos biológicos, como bien menciona Delgado, es el resultado de proyectos geoestratégicos y geoempresariales sustentados en leyes y reglamentos, apoyados por instituciones nacionales, regionales e internacionales. Las CMN han podido controlar la biodiversidad a través de dos tipos de acumulación: *in situ* y *ex situ*. Siendo la conservación *in situ* única, insustituible y difícil de igualar, es decir, en las ANP, hay grandes reservas de biodiversidad *in situ* en donde existen relaciones entre las especies dentro de los ecosistemas, mismas que no son susceptibles de repetirse en otro entorno, además del conocimiento asociado de los pueblos indígenas, situación relevante y de gran interés para la industria biotecnológica.

Como he mencionado a lo largo de este trabajo, existen varios actores involucrados en los proyectos de biopiratería que actúan de forma coordinada, como el Estado-nación, Universidades e investigadores, por medio de contratos a cambio de regalías o tecnología. También participan algunas ONGs o institutos de investigación con proyectos de conservación, Organismos Internacionales como el BM, el GEF y CI, laboratorios privados, apoyados por CMN en su conjunto.⁴⁰²

Mencionar esta red de biopiratería, nos amplía la visión cuando analizamos los objetivos de esas instituciones, lo que Delgado llama *proyectos verdes* que no son más que ambiciosos programas de biosaqueo e inversión privada, en zonas consideradas prioritarias o *hotspots*, en donde los socios o inversionistas más importantes pertenecen al sector privado. Al respecto sobresalen en México los siguientes⁴⁰³:

- Tres regiones prioritarias (Gef)
- Coinbio (BM/Gef)

⁴⁰¹ Alejandro Álvarez, Andrés Barreda, *et al.*, *Economía política del Plan Puebla Panamá*. Ed. Itaca, México, 2002, pág. 82.

⁴⁰² Cfr. Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, .op.cit., pág.45.

⁴⁰³ Cfr. Gian Carlo, Delgado, *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, op. cit. pág.91.

- Conservación de la Biodiversidad (BM/Gef)
- Conservación de la Biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda (Gef/Pnud)
- Coordinación institucional para el desarrollo sustentable regional (BM)
- Manejo medioambiental y descentralización (BM)
- Mecanismos de conservación de la tierra (BM)
- Perfil Indígena del País (BM)
- Programa de Áreas Naturales Protegidas (BM)
- Proyecto de conservación y Manejo sustentable de los recursos forestales (BM).
- Proyecto de Comunidades Forestales (BM)
- Programa para el Desarrollo Sustentable (Proders/BM)
- Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (Sinap II/ BM)
- Atlas etnoecológico de México y Centroamérica.

Cabe destacar, que la presencia del BM en la promoción de la conservación de la biodiversidad y su uso sustentable, sin embargo, su colaboración va encaminada a promover actividades de bioprospección con beneficiarios claramente definidos, es decir, trata de inducir la privatización de los recursos naturales estratégicos con una serie de propuestas conservacionistas; el BM “[...] está dando los primeros pasos para la construcción de un sistema de biopiratería continental subordinado a los intereses empresariales de EUA y sus aliados europeos.”⁴⁰⁴

No obstante, para México contar con participación y cooperación privada es tomado como un beneficio, “[...] el contexto de apertura comercial y las estrategias globales de inversión por parte de las empresas son vistos como oportunidades y riesgos para el desempeño que guardan los sectores económicos y las regiones. Sin embargo, la percepción del riesgo y deterioro social suele ser mayor en la escala regional y local, ya que es en ellas donde se resienten las consecuencias derivadas de la aplicación de proyectos de comercio e inversión.”⁴⁰⁵

En este sentido, cabe subrayar la importancia que ha tenido la implementación de las ANP como un instrumento de política ambiental mexicana, el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)⁴⁰⁶ como proyecto de conservación regional y el Plan Puebla Panamá, ahora denominado Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica, que

⁴⁰⁴ *Ibid.* pág.88.

⁴⁰⁵ Felipe Torres Torres; José Gasca Zamora; *op. cit.*, pág.89.

⁴⁰⁶Un corredor biológico puede definirse como un espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats, naturales o modificados, y asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos. *Cfr.* CONABIO. “El corredor biológico Mesoamericano, *op. cit.*, pág. 2

pretende potenciar el desarrollo económico, reducir la pobreza y acrecentar la riqueza del capital humano y el capital natural de la región mesoamericana.⁴⁰⁷ Todos ellos, auspiciados por capital privado en zonas megadiversas del país, “proponen dar valor a los recursos naturales regionales fomentando su extracción, transformación, transporte y comercio con lo cual, declaran, se ‘generarán condiciones de desarrollo regional’ en zonas de pobreza y extrema pobreza. Sin embargo, el factor complejo población no aparece, fuera de sus cantidades absolutas y sus referencias de bajo índice de desarrollo humano.”⁴⁰⁸ Por tal razón, quienes se oponen a estos proyectos, como los zapatistas, son despojados y reprimidos, mientras se mantiene la militarización de sus tierras.

3.3.3.1 Las Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Uno de los “proyectos verdes” más desarrollados en los últimos tiempos ha sido la implementación de ANP,⁴⁰⁹ la conservación de estas áreas bastas en biodiversidad *in situ*, no sólo surge con la necesidad de redimir la profunda crisis ecológica del mundo, sino porque el patrón tecnológico de las CMN depende directamente de estas zonas. No obstante, es el instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica. Desde sus inicios, las ANP han comprendido zonas boscosas por lo que su regulación se gestionó en el ámbito forestal. Actualmente, se crean mediante decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la LGEEPA, su Reglamento, el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico.

La política de las ANP en México inicia en el año de 1917 con la expropiación del Desierto de los Leones durante el gobierno del Presidente Venustiano Carranza (periodo 1917-1920). Esto representó en forma institucionalizada el inicio de las ANPs, asimismo, la primera reserva forestal en México fue la llamada El Chico en el estado de Hidalgo en 1898,⁴¹⁰ aunque “en México la mayoría de las áreas decretadas desde la época de Miguel Ángel de Quevedo (ministro de la época de Lázaro Cárdenas llamado el ‘apóstol del

⁴⁰⁷ Véase: Plan Puebla Panamá, <http://www.planpuebla-panama.org/>

⁴⁰⁸ Nemesio Rodríguez, *Los pueblos indígenas...*, *op. cit.*,

⁴⁰⁹ Son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. Véase. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas http://www.conanp.gob.mx/q_anp.html

⁴¹⁰ Cfr. Juan Carlos Velásquez Elizarrarás, *op. cit.*, pág. 468.

árbol') hasta fines del siglo pasado, fueron concebidas junto con decretos expropiatorios, redundaron en un rotundo y total fracaso."⁴¹¹

Como política e instrumento de conservación los parques nacionales tuvieron un fuerte impulso en la década de los treinta, cayendo pronto en el abandono e irresponsabilidad oficial. En los setenta se impulsaron otros instrumentos de conservación como las reservas de la biósfera. En la década de los ochenta, la superficie de las ANP cubría únicamente el 1 por ciento del territorio.⁴¹²

El total de ANP en México representa un 11.5% del total del territorio nacional, actualmente, la CONANP administra 166 áreas naturales de carácter federal que presentan más de 23, 148,432 de hectáreas en diversas categorías: Reserva de la Biosfera, Parques Naturales, Monumentos Naturales, áreas de protección de recursos naturales, área de protección de la flora y la fauna, santuarios, parques y reservas estatales, zonas de preservación ecológica de los centros de población. De ellas 119 se consideran prioritarias, sólo 52 se atiende a nivel piloto y pocas de ellas se atienden con especial interés. Muchas de ellas cuentan con el apoyo del BM, el GEF, PNUD, empresas privadas como Ford, Bimbo, Nestlé, Pronatura AC, entre otras.

Como había mencionado anteriormente, el 12% de la población corresponde a algún grupo indígena y cerca del 60% de las ANP están habitadas por éstos.⁴¹³ (véase tabla 16) En este contexto casi todas estas áreas en México no consideraron en su diseño a la población local "[...] los pueblos indígenas de México están presentes en 40 ANP que suman en total 5 millones de hectáreas. De estas 5 millones de hectáreas 1 millón 200 mil, corresponden a los territorios de los pueblos indígenas. Los indígenas que viven en ellas, no participan como tales en la administración, diseño y operación de la reserva."⁴¹⁴ De hecho, muchas poblaciones son reubicadas de acuerdo al decreto de reubicación e indemnización a todos los asentamientos irregulares en las ANP, publicado en el Diario Oficial de la Federación en diciembre del 2001.

⁴¹¹ *Ibid.* pág. 472.

⁴¹² Cfr. Antonio Castillo, "Áreas Naturales: ¿Protegidas?" [en línea], México, *jornada.unam.mx*, Suplemento Ojarasca núm.45, enero 2001, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2001/01/15/oja45-areas.html>, [Consultado 9 de enero 2009].

⁴¹³ Gian Carlo. *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, op. cit., pág.53.

⁴¹⁴ Calva José Luis (coord.), *Sustentabilidad y desarrollo ambiental*, México, Porrúa/UNAM, 2007, pág.196.

Tabla 16. Principales Áreas Naturales Protegidas con Población Indígena

Principales Áreas Naturales Protegidas con Población Indígena	
Área Natural Protegida	(% PIE) Población indígena estimada
Cascadas de Agua Azul, Chiapas	(99.50)
Bonampak, Chiapas	(86.00)
Lacan-tun Chiapas	(86.80)
Ría Celestun, Yucatán	(94.35)
Tulum, Quintana Roo	(98.61)
Yum-balam, Quintana Roo	(87.20)

Fuente: María Elena Rodarte, *Los recursos naturales de los pueblos indígenas y el Convenio sobre diversidad biológica*, México, INI, 2002, pág. 37.

No obstante, con las últimas reformas a la LGEEPA se permite que las ANP sean administradas por instituciones privadas como el BM, el cual valora tanto los recursos genéticos como el conocimiento de los pueblos indígenas, al respecto Delgado señala que:

[...] el diseño reciente de áreas naturales protegidas que incluyan activamente a las comunidades indígenas y campesinas, permite por un lado conservar las características centrales de la biodiversidad *in situ*, y por otro lado abre paso a la privatización (administración y conservación) de los puntos de diversidad biológica más importantes, dando las condiciones necesarias para que los capitales accedan con mayor facilidad a ella, y a su conocimiento; entonces los capitales involucrados en su uso dependen un alto grado de la diversidad biológica *in situ* y por supuesto, tal como ya se ha apuntado, del conocimiento milenario que han conservado y desarrollado las culturas precapitalistas.⁴¹⁵

Las ANP son consideradas patrimonio común de la humanidad y como patrimonio natural y mundial, el gobierno mexicano ha permitido que dentro éstas, se haga compra y venta de servicios ambientales, bioprospección y actividades ecoturísticas, argumentando “falta de recursos”⁴¹⁶, dejando de lado a los pueblos indígenas que habitan en estos territorios, tipificándolos como simples vendedores de artesanías y medianamente como proveedores de conocimiento. En este sentido “la política de conservación en el país no ha sido la correcta y no existe una planeación nacional, programas y acciones del gobierno y particulares en todas las ramas productivas.”⁴¹⁷ Lo anterior demuestra que las

⁴¹⁵ Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, págs.115-116.

⁴¹⁶ Las áreas naturales protegidas de América Latina se enfrentan al problema común de falta de recursos, y aunque en México el presupuesto creció tres veces en términos reales a partir de 2001, aún se requieren 400 millones de pesos, advirtió Ernesto Enkerlin, presidente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp). Véase. Angélica Enciso “Falta de recursos, problema de AL para preservar las áreas protegidas: Conanp” [en línea], México, *jornada.unam.mx*, 3 de mayo de 2007, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2007/05/03/index.php?section=sociedad&article=043n2soc>, [consultado 9 de enero 2009].

⁴¹⁷ Juan Carlos Velásquez Elizarrarás, *op. cit.*, pág. 481

ANP, se encaminan a ser zonas privadas, en donde las comunidades locales son importantes si son redituables. La iniciativa privada es considerada en acciones para fortalecer sus principales líneas de acción, sobre todo en materia de protección, manejo, restauración y conservación de áreas protegidas y el patrimonio natural del país.

Para afirmar el papel de las ANP y la participación privada en la LGEEPA en el Artículo 76 Título Segundo, Capítulo I, sección IV, la ley menciona que: “La Secretaría integrará el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), con el propósito de incluir en el mismo, las áreas que por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial relevancia en el país.”⁴¹⁸ Mediante el SINAP se pretende explotar comercialmente zonas prioritarias del país, en las que se localiza gran parte de la riqueza genética. Esos recursos son administrados por ONGs bajo la vigilancia del BM, el cual tendrá la prerrogativa de diseñar, aprobar, modificar o vetar las acciones que se realicen en esas zonas.

El *Sinap II* es considerado uno de los instrumentos más importantes para México de reciente creación (1996), impulsado por el BM y el GEF, “[...] el PNUD es el ente gestor para impulsar la legislación y puesta en práctica de un Sinap en la región funcional al CBM, tarea que ya se le ‘recomendaba’ en 1994 en el marco del Proyecto Pantera. Resalta la sinergia regional de los proyectos ‘verdes’ del BM *et al.*”⁴¹⁹ El objetivo del *Sinap II* es penetrar en los espacios de decisión del Estado en cuanto al acceso, uso, usufructo y conservación de los recursos biológicos, a través de actividades productivas en áreas protegidas, promoviendo un proyecto para la formulación de la política ambiental.

Para realizar esos fines, se eligieron 12 ANP a financiar:

1. Corredor Chichinautzin-Zempoala
2. Tehuacán-Cuicatlán
3. Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado
4. Cuatro Ciénegas
5. Sierra de Álamos
6. La Encrucijada
7. La Sepultura
8. Pantanos de Centla
9. Banco Chinchorro

⁴¹⁸ LGEEPA, artículo 76.

⁴¹⁹ Gian Carlo. *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, *op. cit.*, pág.70.

- 10. El Pinacate y Gran Desierto de Altar
- 11. Sierra La Laguna
- 12. El Ocote

Una acción fundamental del SINAP es revertir el problema de acceso a los recursos en las áreas que son de propiedad ejidal/comunal, en pro a los derechos privados, “[...] el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), coadministradora de SINAP II, tuvo a su cargo en 1996, el manejo y disposición de 20 millones de dólares provenientes de la USAID, parte y parcela de los laberintos que componen la laberíntica comunidad de inteligencia de esa potencia [Estados Unidos] e íntimamente involucrada en la explotación comercial de los recursos biológicos del orbe.”⁴²⁰ El programa refleja una asociación entre los sectores público y privado y social.

3.3.3.2 El Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)

El CBM como tal se remonta a la Segunda Reunión de los Tuxtlas en Costa Rica en 1996, en donde algunos países centroamericanos y México se comprometieron a establecer un Sistema Regional Mesoamericano de áreas protegidas, zonas de contención y corredores biológicos desde Oaxaca hasta Panamá. El acuerdo del CBM fue firmado formalmente en febrero de 1997.

Desde un principio el programa fue auspiciado por el BM, pero fue hasta el año 2000 que dicha información se dio a conocer. En las reuniones de los Tuxtlas se definió el concepto de CBM como “[...] un sistema de ordenamiento territorial compuesto de áreas naturales bajo regímenes de administración especial, zonas núcleo, de amortiguamiento, de usos múltiples y áreas de interconexión, organizado y consolidado que brinda un conjunto de bienes y servicios ambientales a la sociedad centroamericana y mundial, proporcionando los espacios de concertación social para promover la inversión en la conservación y uso sostenible de los recursos.”⁴²¹ Con una visión totalmente económica, en donde los pueblos o la sociedad mesoamericana no son los beneficiados directos de este proyecto, sino aquéllos que invierten en él.

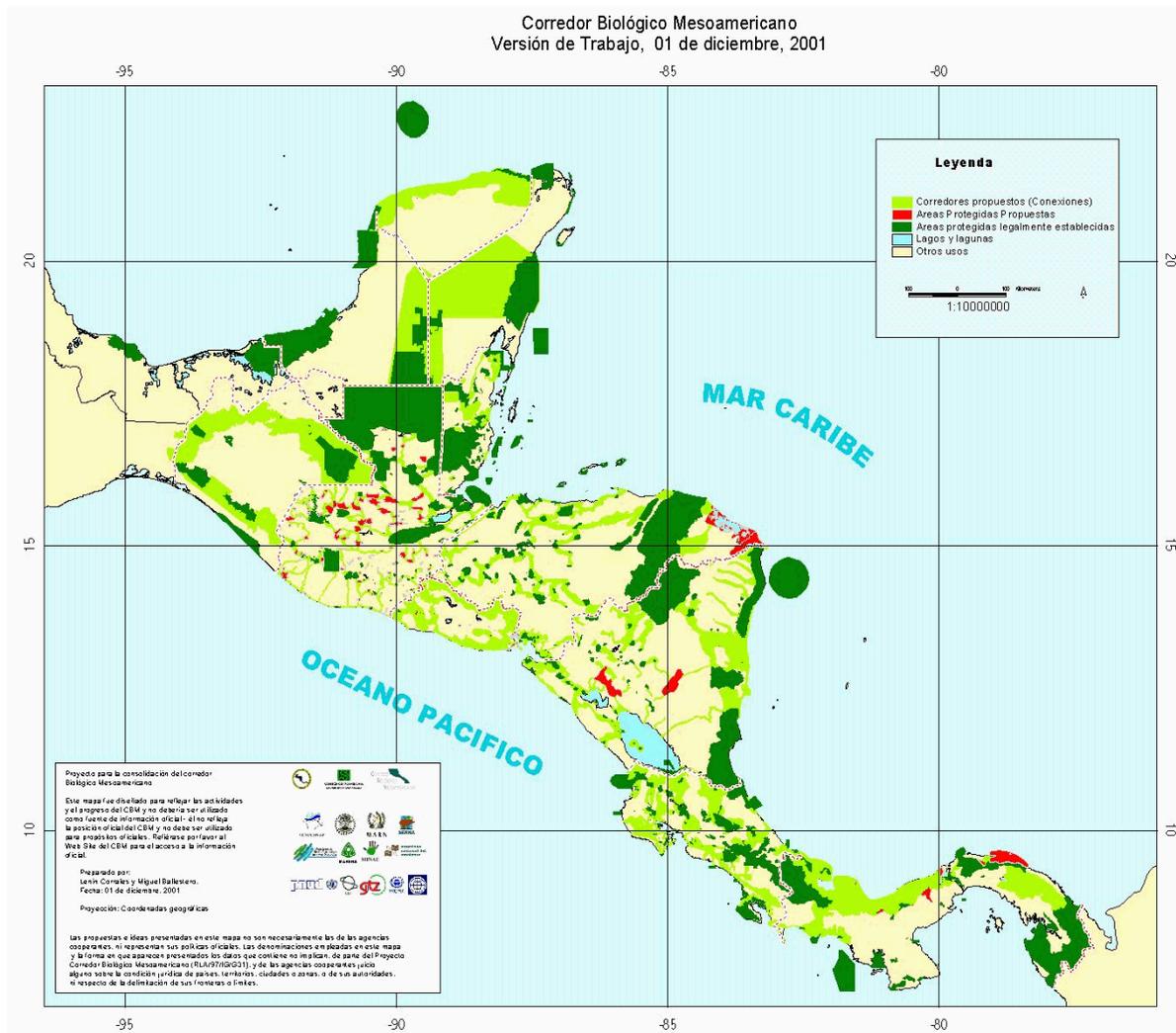
⁴²⁰ *Ibid.*, pág.75.

⁴²¹ CONABIO. “El corredor..., *op. cit.*, pág.3.

CAPÍTULO 3. La riqueza biocultural de México y los instrumentos de apropiación

Este proyecto abarca la región de Mesoamérica, misma que comprende los cinco estados del Sur de México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán y Tabasco) y siete países centroamericanos: Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, “[...] el proyecto se circunscribe a una región especial de 768 000 km² de tierras y paisajes considerada una de las regiones del planeta con mayor biodiversidad -10% ó 12% de toda la biodiversidad del mundo, dependiendo de la longitud que se le reconozca -, habitada por más de 40 millones de personas.”⁴²² Por lo que se considera una zona de enorme impacto geoeconómico y geopolítico. (véase mapa 4)

Mapa 4. El Corredor Biológico Mesoamericano



Fuente: <http://www.cbmm.gob.mx/>

⁴²² Movimiento Mundial por los Bosques, *Corredor Biológico Mesoamericano ¿conservación o apropiación?* [en línea], pp. 1, Prodiversitas, 27 de Agosto de 2003, Dirección URL: <http://www.prodiversitas.com>

El CBM pretende la captación de áreas que hasta ahora habían estado fuera del mercado, la investigación de la biodiversidad con potencial comercial, comercialización de bienes y servicios, por ende, la privatización de los mismos. Financiado por el BM y BID, quienes son los principales interesados en las actividades de bioprospección e inversiones en las ANP que contempla el corredor, principalmente para satisfacer el control geopolítico de Estados Unidos, sería ingenuo pensar que con una donación de 14.5 millones de dólares,⁴²³ aportados por el GEF, este proyecto se limita a la conservación de la biodiversidad.

El Corredor es una propuesta “*desde arriba*”,⁴²⁴ que responde a intereses privados de capitales biotecnológicos por parte del BM, en donde se plantea un escenario, según Mario Boza, “*ganador-ganador*” que “hermana la conservación con el desarrollo, es decir, la conservación es vista como uno de los instrumentos más importantes que ignora totalmente la presencia humana preexistente para lograr el desarrollo de Mesoamérica.”⁴²⁵ Con la reestructuración de la política nacional y la promoción de iniciativas y modificaciones de las leyes ambientales -a favor de los capitales de las CMN- que permitan usar, controlar y comercializar la riqueza natural y el conocimiento, así como la adopción de leyes internacionales a favor de la propiedad intelectual y la inversión privada.

Delgado señala que el CBM más que ser un proyecto que busque conservar la biodiversidad, en realidad se perfila para hacer el plan verde o medio ambiental del PPP, ya que en el fondo el objetivo es el saqueo del conocimiento asociado a los recursos genéticos de la región.⁴²⁶ Es preciso señalar que, a la par del CBM surge la idea de un CB indígena y campesino, que fue configurado por el BM como instrumento funcional para el uso y usufructo de los recursos naturales y la explotación del componente social y productivo.

⁴²³ Véase. CONABIO. *Corredor Biológico Mesoamericano en México* [en línea], México, Corredor Biológico Mesoamericano, Dirección URL <http://www.cbmm.gob.mx/descripciondelproyecto.php> [consultado 10 de diciembre de 2008].

⁴²⁴ A pesar de que es un Programa de GEF (Global Environmental Facility) su administrador, el Banco Mundial, genera estructuras extremadamente pesadas para operar cualquier programa por buena intención que tenga. Véase. Calva José Luis (coord.), *op. cit.*, pág. 207.

⁴²⁵ Citado en: Gian Carlo Delgado, *Biodiversidad, desarrollo sustentable...*, *op. cit.*, pág.82.

⁴²⁶ Cfr. Gian Carlo Delgado., *La amenaza biológica...*, *op. cit.*, pág.124.

Conclusiones

Indudablemente el sistema económico actual ha redimensionado el papel de los recursos naturales para su explotación y dominación, sin importarle los costos ambientales y sociales que esta situación provoca, debido a que el único fin es la acumulación del capital y la dominación de espacios estratégicos para la producción. En esta lógica, la globalización económica ha logrado someter a la naturaleza y a la cultura bajo las tácticas de apropiación privada, marcadas por los intereses de las CMN y sus Estados-nación.

Bajo este razonamiento, el crecimiento económico se ha encontrado con límites y obstáculos, dado que la naturaleza no es *autoexpansiva* y, por lo tanto, se *autolimita*. Empero, los nuevos patrones tecnológicos han permitido un nuevo *ecocolonialismo* a través de la geopolítica de la biodiversidad, intentando establecer la idea de que el desarrollo tecnológico es la solución para los presentes problemas sociales y ambientales, que son consecuencia del mismo modelo de crecimiento, no obstante, la tecnología se basa, originalmente en principios de utilidad, es decir, si es económicamente rentable se desarrollará, pero no para el bienestar social. Dadas estas condiciones, las tecnologías sedientas de materia prima participan de manera activa y con gran capital de por medio, en el control de zonas estratégicas con abundancia de petróleo, agua, minerales hasta la diversidad no sólo biológica, sino cultural.

La expansión y desarrollo del capital internacional tecnológico biotecnológico se ha valido de esta situación para establecer un red estructurada de saqueo biótico basado en actos de biopiratería y bioprospección contra los países en desarrollo que cuentan con gran riqueza *biocultural*, como la que tiene México. Análogamente, los *biocapitales* instauran un *Sistema Mundial de Biopiratería* y un *Sistema Mundial de Propiedad Intelectual* bajo los intereses de las CMN con la ayuda de organismos y organizaciones internacionales como la OMPI y la OMC, asimismo, de instituciones como ICBG, el BM, CI, el GEF, la USAID, el FMI, BID, entre otros, quienes efectúan estrategias para construir nuevos dominios políticos y tecnológicos bajo el esquema, de ***conservar para apropiar***.

Paralelamente, se han justificado bajo un blindaje discursivo, ideológico y mediático basándose en las premisas del desarrollo sustentable y la conservación de los recursos para justificar proyectos *verdes* con fines políticos, económicos y militares.

También han impulsado regímenes legales que avalan la propiedad privada de los recursos y del conocimiento tradicional asociado a través de patentes a nivel internacional y nacional, que transforman las relaciones de poder y las formas de distribución, soslayando cualquier principio de justicia, respeto, equidad, tolerancia y diversidad.

El uso de la biodiversidad impacta en la supervivencia misma de todas las especies que habitan el planeta. Considerada como fuente y permanencia de la vida, la biodiversidad es un elemento que tiene repercusiones en la seguridad de la humanidad, brindándole recursos naturales y de conocimientos los cuales no deben ser privatizados por nadie. En la mira de los países desarrollados y sus CMN entre los cuales revisten gran importancia estratégica los Estados Unidos, Europa y Japón, la biodiversidad es considerada *capital natural* y los pueblos indígenas y las comunidades locales como *capital social*.

Los recursos genéticos *in situ* son vistos como un enorme banco de genes, o sea, materia prima con potencial comercial para la industria farmacéutica, de cosméticos y de alimentos. Por lo tanto, el gestionar (acceso, administración, conservación, uso y usufructo) impacta sobre la seguridad nacional y la soberanía de los Estados poseedores de estos recursos. En este escenario, el conocimiento tradicional asociado a estos recursos también se revaloriza como materia prima de acuerdo a la *economía del conocimiento*, que pretende apropiarse de toda la información y saberes tradicionales para incorporarlos al conocimiento occidental y así, ponerles un precio.

Las CMN farmacéuticas-biotecnológicas como actores principales en la apropiación de los recursos genéticos *in situ* y del conocimiento asociado enfocado a la medicina tradicional, son muy dinámicas en este proceso de apropiación, impulsadas por sus exorbitantes ganancias. Las compañías farmacéuticas juegan con una doble moral, por un lado, impiden a los países pobres fabricar o comprar medicamentos genéricos que combaten enfermedades de salud pública como el SIDA, porque afectan sus derechos de propiedad intelectual y, por otro lado, roban de los pueblos indígenas sus plantas medicinales.

La biopiratería es un proceso histórico de acumulación a escala mundial, el cual cada vez se hace más complejo, ya que el número de actores es más diverso a medida

que se vuelve “especializado” y dinámico. La bioprospección es un método legal pero no legítimo para el uso y usufructo de los recursos, así la propiedad intelectual sobre ellos y sobre el conocimiento tradicional beneficia a pocos que tienen ya mucho, es decir, las patentes sobre plantas, animales y seres humanos tienen como finalidad la privatización de la información y el conocimiento, en donde los pueblos indígenas son los más afectados por estas formas de despojo y privatización, ya que contrariamente a la visión privatizadora, estos consideran a la biodiversidad como un recurso colectivo y comunal, y por ende, a través del tiempo han ido creando un acervo común de conocimientos que no tiene un solo dueño.

La biopiratería de los recursos y del conocimiento tradicional ha aumentado debido a varios factores como: los cambios tecnológicos, la universalización del sistema de patentes y el alto nivel de funciones empresariales “gigantes genéticos” que controlan el mercado. Con este panorama aparecen en la escena mundial, movimientos y organizaciones campesinas e indígenas provenientes de distintas latitudes, que van resquebrajando el *status quo* dominante. Es preciso mencionar que algunos casos de biopiratería y bioprospección se han ido consolidando con el apoyo de los gobiernos y centros de investigación nacionales que ceden a las propuestas de las corporaciones de la industria genética.

En el transcurso de las últimas dos décadas, han existido y se han documentado varias denuncias de biopiratería, sin embargo, la información no está al alcance de la opinión pública y en muchos casos las autoridades correspondientes hacen caso omiso a las demandas de la población o simplemente “no se dan cuenta” de estos actos.

Evidentemente, este problema se deriva de la distribución de los recursos y las tierras, en donde los legítimos propietarios de las tierras y los recursos son tratados como mercancías o capital, lo cual ha provocado una doble erosión: cultural y ecológica. No obstante, muchos países en desarrollo insisten en copiar e igualar comportamientos de los países desarrollados con el fin de alcanzar un crecimiento económico, ignorando los daños ambientales y sociales que se pueden desencadenar. Así, bajo las exacerbaciones de la propiedad intelectual, la dependencia tecnológica y científica de los países en desarrollo se vuelve cada vez más crónica, debido a la deficiencia y el desaliento para el apoyo a la ciencia y la investigación.

En materia de la legislación internacional, pudimos darnos cuenta de las inconsistencias e incompatibilidades del derecho internacional encargado de la *naturaleza, los pueblos indígenas y el comercio internacional*. Sin duda alguna, se ha dado prioridad a los temas que afectan o benefician a la economía más que al medio ambiente, dentro del CBD se logró dar un enfoque holístico al cuidado de la biodiversidad, no obstante, se resalta la visión económica cuando se espera de forma retroactiva el reparto de los beneficios, teniendo en cuenta que los países desarrollados, por su poder político y económico, sientan las bases para la negociación. En otras palabras, estos países se han centrado en la compra-venta de los recursos genéticos y el “intercambio” de recursos por tecnología, estableciendo en los países en desarrollo la *biomaquila*. En los últimos años, se ha legislado en el sentido impuesto por las grandes CMN y sus Estados-nación, cuyos negocios giran en torno a la apropiación de la biodiversidad y el conocimiento.

Es importante mencionar que un contrato de acceso como lo plantea el CDB da paso al patentamiento de los derivados de los recursos genéticos, lo cual permite un abuso legalizado, con la idea de las regalías o la distribución justa y equitativa de los beneficios, más no legítimo porque se pretende comprar y privatizar conocimiento y los recursos que han sido de la comunidad, aún cuando han beneficiado a toda la humanidad. Además, no se puede determinar cuando el reparto es justo y equitativo, depende de la percepción de cada uno de los actores. Por otro lado, los sistemas de manejo local de la biodiversidad de los pueblos indígenas y las comunidades campesinas son absolutamente centrales a cualquier consideración sobre los beneficios de la biodiversidad. No obstante, el CBD carece de claridad cuando se refiere a la relación entre los Estados-nación y el nivel local de los países en desarrollo o del Sur. Por lo tanto, el CBD ha sido durante casi 20 años el espacio en donde se han enfrentado diversos actores que luchan por sus propios intereses, tal situación ha limitado los beneficios para los países en desarrollo.

El reparto y la distribución de los beneficios resulta ser la panacea más eficaz para la incontrolable venta de la vida y la privatización del conocimiento. Partiendo de los vacíos conceptuales sobre qué es el acceso, se legitima que la única salida es ésta para permitir el usufructo de los recursos genéticos *in situ* con potencial farmacéutico.

Con respecto al derecho internacional de los pueblos indígenas, es verdaderamente vergonzoso que en pleno siglo XXI se negocien sus derechos, cuando ellos han tenido una presencia determinante e histórica. Obviamente, el régimen internacional de derechos humanos y el ambiental ha quedado subordinado al régimen internacional comercial. Sin embargo, se necesita urgentemente que los pueblos indígenas sean considerados sujetos jurídicos colectivos con representación, tanto en lo político como en lo cultural para que puedan tomar sus propias decisiones sobre sus formas de gestión y así, no perder el acervo natural, cultural e histórico respectivo. No sólo se trata de proteger los recursos naturales, sino también los derechos de los pueblos milenarios sobre la tierra, la cultura y los saberes, protegiéndolos de los vicios de la propiedad privada, elemento primordial del capitalismo monopólico y excluyente.

El no reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas evidencia la falta de voluntad política e interés de la clase política gobernante. Mediante la resistencia, la tradición y la lucha por mantener sus territorios, los pueblos indígenas buscan la apropiación social de sus recursos y el reconocimiento de sus derechos, con base a un *movimiento ambientalista*.

El fortalecimiento y la implementación forzada de leyes sobre propiedad intelectual auspiciadas por la OMC y la OMPI soslayan los derechos de los pueblos indígenas sobre sus conocimientos y prácticas tradicionales, además socavan la capacidad de desarrollo tecnológico y científico. Las patentes confieren derechos privados sobre los públicos, evidentemente, cuando un bien se privatiza por medio de una patente no hay un acceso ni distribución de beneficios, ya que el que patenta recibe los derechos exclusivos sobre la invención, bajo los ADPIC y los TLC, este es el objetivo. Empero, no debe de ganar la razón económica en todo, pues en algún tiempo todo será privado y para satisfacer las necesidades más básicas, tendremos que pagar por el uso del servicio. Por lo tanto, se necesita que a través de debates políticos y presión social se den, aunque sea parcialmente, las condiciones internacionales equilibradas de poder, en donde haya más transparencia en los procesos políticos y económicos.

Asimismo, los países en desarrollo más que proveedores y exportadores de recursos deben unirse bajo esquemas regionales en beneficio de la conservación, la

seguridad nacional y reivindicar los derechos de sus pueblos indígenas. Se necesita que los países con gran diversidad biocultural negocien conjuntamente en la CBD, debiendo contar con la suficiente asesoría legal para defender sus recursos naturales y culturales. También es sumamente necesario establecer una nueva relación con el FMI y BM, ya que aunque se muestren como Organismos Internacionales de apoyo, la realidad es que representan privatización, saqueo y deuda.

La violencia e impunidad en contra de los pueblos indígenas y locales deben de terminarse conjuntamente con la militarización en diversas zonas y el desmantelamiento de grupos paramilitares y de presión. Es importante que los indígenas y las comunidades campesinas preserven la biodiversidad, ya que la privatización de la investigación, junto con las patentes y otros instrumentos monopólicos, ha limitado el acceso a los recursos genéticos. Asimismo, los esquemas de protección de la biodiversidad, como las reservas naturales, han impedido la gestión tradicional de la biodiversidad.

Además, se debe cambiar el pensamiento de que la salud y las enfermedades son un negocio, y que sólo puede gozar de un buen servicio médico quien pueda pagarlo. Paradójicamente, los países con mayor biodiversidad siguen comprando a precio excesivo los medicamentos que son derivados de su propia diversidad *in situ*. Por consiguiente, es conveniente iniciar un proceso de desmonopolización de la ciencia y la tecnología a partir de la reducción de la dependencia tecnológica.

En este contexto, México ha puesto nula intención a las demandas de la protección a los recursos y la población indígena en general. Existe una marcada tendencia hacia la privatización y venta de los recursos y servicios ambientales. La política económica desde 1982 se ha inclinado por brindar favores a los intereses económicos privados, sobre el interés nacional, promoviendo la desnacionalización y privatizaciones de sectores medulares para la sociedad mexicana como la salud, la alimentación y la privatización de recursos como el petróleo, la electricidad, los minerales, los servicios ambientales, la biodiversidad y el agua. Si bien, el país necesita capital, la privatización de los bienes colectivos no es la solución para la crisis económica en la que se encuentra inmerso desde hace ya varios años.

Actualmente, existen serias contradicciones en las leyes mexicanas respecto a los pueblos indígenas, los recursos naturales y la propiedad, las cuales resultan inoperantes. Al no reconocerse los Acuerdos de San Andrés, el país le dio la espalda e ignoró (como muchas veces) los derechos de los pueblos indígenas que constituyen parte fundamental de la nación. Irónicamente se ha dado paso a leyes y reformas que satisfacen el apetito insaciable del capital privado multinacional, en detrimento de la sociedad, especialmente de los sectores más vulnerables. Es decir, la legislación esta hecha a la medida de los intereses de los países desarrollados, sus CMN y para la oligarquía mexicana. No basta con hacer miles de reformas a la Constitución, cuando éstas son para el beneficio de la nación o sea el pueblo.

No obstante, debe existir una congruencia entre las leyes y las instituciones todas, para desarrollar un plan de desarrollo, considerándolo un proceso sinérgico en donde las variables económicas, políticas, ambientales y sociales sean fundamentales. Asimismo, es ineludible plantear la necesidad de cambios en la distribución de los recursos naturales para que se dé un desarrollo integral en México y así, eliminar el saqueo biológico, también se necesita promover y demandar relaciones sociales más justas

En un país con fuertes contrastes y bipolaridades, se necesita hacer cambios sustanciales en la política económica y debe prevalecer la propiedad comunal ante la propiedad monopólica privada, para disminuir los niveles de pobreza, migración y degradación ambiental. Se deben crear leyes que protejan los recursos bióticos considerando, primeramente, a los pueblos indígenas de acuerdo con sus necesidades internas y su estructura social. Esto implica el reconocimiento de los Acuerdos de San Andrés y modificar las reformas hechas a la Constitución en el 2001, así como la integración de la Declaración Universal de los Pueblos Indígenas. Es decir, se necesita reconocer el derecho irrevocable de los indígenas a decidir sobre ellos mismos y sus territorios, además aceptar el carácter colectivo de los conocimientos tradicionales. En otras palabras, replantear una nueva relación mucho más fructífera entre los pueblos indígenas, el gobierno y la sociedad.

A pesar que el país ha firmado diversos acuerdos internacionales a favor del respeto y cumplimiento de los derechos de los pueblos indígenas sobre sus territorios y sus recursos, ha ganado la visión neoliberal tanto económica como política, aquélla que

soslaya y desconoce la importancia de los derechos colectivos sobre los privados. El saqueo de los recursos y la militarización de las zonas con mayor diversidad biológica y cultural tienen una relación estrecha debido a la situación política y económica del país.

Los movimientos indígenas y sociales deben aludir a la moratoria a todo proyecto de bioprospección, hasta que se refuerce el compromiso del Estado, hasta que se cuente con una legislación apropiada que nos permita defender la soberanía nacional, involucrar a la academia y la participación de la sociedad civil. Una agenda transversal entre las instituciones públicas contribuiría a una mejor gestión y poder de decisión en los asuntos estratégicos y de seguridad nacional. No como el esquema *ganador-ganador* que plantean tanto el CBD como el PPP los cuales funcionan como un sistema de doble despojo sobre la tierras y los derechos de los pueblos indígenas; es aquí donde el discurso sobre el desarrollo sustentable no ha mejorado la situación de pobreza y marginación. En tales circunstancias, el acceso a los recursos se presenta bajo un esquema de regateo, evidentemente los recursos no son migajas, sin embargo, se venden al mejor postor.

Las leyes que se implementan son contradictorias para la preservación de la diversidad biológica y cultural, y representan intereses económicos, ejemplo de ellas son: la Ley de Biodiversidad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM)¹, la Ley Minera, la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, la propuesta de Ley General de Protección al Conocimiento Tradicional de los Pueblos Indígenas, el proyecto de Ley Federal de Acceso y Aprovechamiento de los Recursos Genéticos, el Proyecto de Reforma a la Ley General de Vida Silvestre, la Ley de Propiedad Intelectual, por mencionar algunas, las cuales violentan los derechos colectivos de los pueblos indígenas.

No obstante, una gestión incluyente de los recursos permite la distribución equitativa de los mismos; aún estamos a tiempo para revalorizar el papel de los recursos genéticos de una forma equitativa, respetando la propiedad de los mismos a las comunidades indígenas, haciendo cambios estructurales para mejorar la situación social, económica, política y ambiental del país. Se necesitan construir nuevos escenarios que

¹ Conocida como Ley Monsanto, porque legaliza los intereses monopólicos de la industria biotecnológica y permite la distribución y liberación al ambiente de organismos transgénicos con probables y severos riesgos para la soberanía alimentaria, la salud humana y la biodiversidad, donde Monsanto es líder.

contribuyan a redefinir el desarrollo, adoptando una modalidad distinta, cuyo estilo este conciliado con la naturaleza y no sólo con el interés económico de capitales financieros internacionales.

Empero, en el país no se han logrado establecer marcos jurídicos y procedimientos legales efectivos que ayuden a la defensa de los recursos genéticos nacionales y el conocimiento tradicional a la par, frente a los intereses económicos y tecnológicos privados nacionales e internacionales respaldados por fuertes sistemas de propiedad intelectual y por acuerdos comerciales.

Se sugiere entonces, fortalecer las leyes existentes basadas en las costumbres y los sistemas de valores indígenas para proteger su conocimiento tradicional, y evidentemente a favor de la seguridad y el bienestar social **prohibir el patentamiento de las formas de vida**. Además de incorporar conocimientos tradicionales y tecnologías como parte de los programas de estudio de escuelas, universidades y centros de investigación. Cabe destacar que para los pueblos indígenas el tema de acceso y la repartición justa y equitativa de los beneficios, tiene que ver con la autonomía para continuar utilizando, compartiendo y desarrollando la biodiversidad, no en términos económicos y de ganancias.

Las condiciones de existencia de las comunidades dependen de la legitimación de los derechos de propiedad sobre su patrimonio, preservar su identidad étnica y autonomía cultural. Esto puede lograrse aboliendo el poder del mercado, sobre los intereses materiales y simbólicos y, revalorizando los valores culturales y los intereses sociales de cada comunidad, a través de una **nueva racionalidad**.

Los temas ambientales deben de ser tratados de una forma holística y no deben ser subyugados por la razón económica, pues lo ambiental no entiende la lógica del mercado, ni de la globalización de los procesos productivos. En consecuencia, la crisis ambiental puede provocar secuelas irreversibles que ningún avance tecnológico podría enfrentar. Debemos tomar en cuenta que la naturaleza es indispensable para el ser humano, no el ser humano para la naturaleza.

La eterna división en dos bloques pobres-ricos, proveedores-usuarios, en desarrollo-desarrollados, sur-norte, el explotado-explotador marca una gran diferencia en los procesos de negociación y establece roles que aparentemente todo el tiempo permanecerán y determinarán el papel de cada país y el grado de sometimiento o hegemonía bajo la paradoja cooperación-competencia, la cual ha sido la condición marco para la política medioambiental internacional y nacional.

Se necesita continuar haciendo un análisis crítico de la problemática ambiental, ya que el acceso, uso y usufructo de los recursos genéticos determinan la supervivencia misma de la humanidad. Conviene hacer una revaloración de estos temas, principalmente en los países biodiversos como México, los cuales exportan sus recursos naturales sin tener mayores ingresos; al contrario, la apropiación y la destrucción de los ecosistemas ha traído consigo mayor pobreza, desigualdad y exclusión social. Resulta necesario crear espacios de información y discusión, en un tema que es de interés común para todos los mexicanos, ya que se trata de los recursos estratégicos del país que contribuyen al desarrollo nacional. Necesitamos un México más informado.

A través de un proceso sinérgico, se sugiere la reapropiación social de la naturaleza o reivindicación de la tierra a lo que Vandana Shiva llama *democracia de la tierra*, impulsada mediante demandas sociales, culturales y ecológicas de los pueblos indígenas y otros movimientos sociales. Ante este escenario, debemos exigir más información sobre estos temas, ya que no son un proceso aislado, pues interfieren e impactan en la seguridad de las personas tanto en la alimentación como en la salud. Es necesario el establecimiento de mecanismos alternativos de protección de los recursos naturales y de los pueblos indígenas, es decir... ***Otro mundo para tod@s es posible.***

Acrónimos

ABS	Access and Benefit Sharing
ADN	Ácido desoxirribonucleico
ADPIC	Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio
AL	América Latina
ALCA	Área de Libre Comercio de las Américas
AMIIF	Asociación Mexicana de las Industrias de Investigación Farmacéutica
ANP	Área(s) Natural(es) Protegida(s)
ARN	Ácido ribonucleico
APRIs	Acuerdos para la Protección y Protección Recíproca
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CB	Corredor(es) Biológico(s)
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CFP	Consentimiento Fundamentado Previo
CI	Conservación Internacional
CMA	Consentimiento Mutuamente Acordado
CMN	Corporacion(es) Multinacional(es)
CNANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONADE	Comisión Nacional de Ecología
COMPITCH	Consejo de Organizaciones de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas
Cocopa	Comisión de Concordia y Pacificación
COP	Conferencia de las Partes
CNI	Congreso Nacional Indígena
DPI	Derechos de Propiedad Intelectual
ETC Group	Action group on Erosion, Technology and Concentration
EZLN	Ejército Zapatista de Liberación Nacional
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMI	Fondo Monetario Internacional
FMCN	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade ó Acuerdo general sobre comercio y aranceles
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GPMA	Grupo de Países Megadiversos Afines
GRAIN	Genetic Resources Action International
I&D	Investigación y Desarrollo
ICBG	Internacional Cooperative Biodiversity Groups
IMPI	Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual
NIH	Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos
INbio	Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica
INE	Instituto Nacional de Ecología
JUZCANZ	Grupo conformado por Japón, Noruega, Suiza y Canadá
LBOGM	Ley de Biodiversidad de Organismos Genéticamente Modificados
LGEEPA	Ley General de Equilibrio Ecológico para la Protección Ambiental
LOAPF	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

LPI	Ley de Protección Industrial
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEA	Organización de Estados Americanos
OGM	Organismos Genéticamente Modificados
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
Omietch	Organización de Médicos Indígenas Tradicionales de Los Altos de Chiapas
OMPI	Organización Mundial sobre la Propiedad Intelectual
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
ONU	Organización de Naciones Unidas
OSD	Órgano de Solución de Controversias de la OMC
PAN	Partido Acción Nacional
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PhRMA	Pharmaceutical Research and Manufacturers of America
PPP	Plan Puebla Panamá
PGR	Procuraduría General de la República
PRODERS	Programas de Desarrollo Regional Sustentable
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente.
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación
SBSTTA	Órgano de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico
SE	Secretaría de Economía
SEDUE	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
SEMARNAT	Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
TLC	Tratados de Libre Comercio
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TRIPS	Trade Related Intellectual Property Rights
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UCAI	Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales
UCPAST	Unidad Coordinadora de. Participación Social y Transparencia
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza
UPOV	Unión para la Protección de Variedades Vegetales
USAID	Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
Uzachi	Unión de Comunidades Forestales Zapotecas y Chinantecas
WG-8j	Grupo de Trabajo de especial sobre el artículo 8 j) y disposiciones conexas
WG-ABS	Grupo de Trabajo de Composición Abierta sobre Acceso y Distribución de los Beneficios
WGPA	Grupo de Trabajo especial de composición abierta sobre Áreas Protegidas
WRI	World Resources Institute
WTO	World Trade Organization
WWF	World Wildlife Found

T a b l a s

Tabla 1. Ventas anuales netas en el 2000 de las industrias de la vida	Pág. 27
Tabla 2. Relación de países con mayor diversidad biológica y cultural en el mundo	Pág. 37
Tabla 3. Proceso histórico de la Biotecnología	Pág. 49-50
Tabla 4. Principales actores involucrados en el negocio de la biodiversidad	Pág. 53
Tabla 5. Principales corporaciones biotecnológicas y farmacéuticas que cotizan al público	Pág. 57
Tabla 6. Conferencia de las Partes del CBD	Pág. 72
Tabla 7. Partes e interesados en los recursos genéticos	Pág. 83
Tabla 8. Instrumentos internacionales en el tema de acceso	Pág.86-87
Tabla 9. Categorías de DPI en la OMC	Pág.103
Tabla10. Diferencias entre las disposiciones del CDB y el Acuerdo ADPIC	Pág.106-107
Tabla 11. Ejemplos de recursos genéticos patentados	Pág.110
Tabla 12. Breve historia de la política ambiental en México	Pág. 124-125
Tabla 13. Institucionalización de la biodiversidad	Pág. 131-132
Tabla 14. Número de especies de plantas utilizadas para diferentes propósitos por algunos grupos indígenas en México	Pág.163
Tabla 15. Número de agrupaciones de médicos indígenas por estado	Pág. 164
Tabla 16. Principales Áreas Naturales Protegidas con Población Indígena	Pág. 172

E s q u e m a s

Esquema 1. Figura operativa del saqueo de los activos naturales en América Latina	Pág.54
Esquema 2. ¿Qué se puede patentar?	Pág. 61
Esquema 3. Proveedores y Usuarios	Pág. 84

Mapas

Mapa 1. Países considerados Megadiversos	Pág. 114
Mapa 2. Regiones biogeográficas de México	Pág. 115
Mapa 3. Población indígena en México por municipio	Pág.116
Mapa 4. Corredor Biológico Mesoamericano	Pág.175

Fuentes consultadas

Bibliografía

- AGUILAR, Rojas Grethel, *En busca de una distribución equitativa de los beneficios de la biodiversidad y el conocimiento indígena*, Costa Rica, UICN, 2005, 391p.
- ALIMONDA, Héctor, *Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana*. Ed. CLACSO, Argentina, 2006, 238-271pp.
- ALTVATER Elmar; Mahnkopf Birgit, *Las limitaciones de la globalización. Economía, ecología y política de la globalización*. México, Ed. Siglo XXI-UNAM, 433p.
- ÁLVAREZ Alejandro; Barreda Andrés, *et al.*, *Economía política del Plan Puebla Panamá*. Ed. Itaca, México, 2002, 81-109pp.
- BARMAN, Zygmunt. *La globalización: consecuencias humanas*. Ed. FCE, México, 2001, 171p.
- BATRA, Armando. *El capital en su laberinto. De la renta de la tierra a la renta de la vida*. México, Ed. Itaca, México, 2006, 171-179pp.
- BOLIVAR Zapata Francisco (coord.) *Bioteología moderna para el desarrollo de México en el siglo XXI. Retos y oportunidades*, México, FCE, 2001, 339p.
- BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo global*. Ed. Siglo XXI, España, 2006, 290p.
- BRAÑES, Ballesteros Raúl. *Manual de derecho ambiental mexicano*. Ed. FCE, 2000, 770p.
- . *Política, derecho y administración de la seguridad de la biotecnología en América Latina y el Caribe*. Ed. PNUMA/ CEPAL, 2001, 145p.
- CALVA, José Luis (coord.), *Sustentabilidad y desarrollo ambiental*, México, Porrúa/UNAM, 2007, 191-211pp.
- CARMONA, Lara María del Carmen, *Derechos en relación con el medio ambiente*, México, Cámara de Diputados XVIII legislatura/UNAM, 2000, 118p.
- CARRILLO, Pedro, *Derecho intelectual en México*, México, Plaza y Valdés, 2003, 101-139pp.
- CASAS Rosalía; Chauvet Michelle; Rodríguez Dinah, *La biotecnología y sus repercusiones socioeconómicas y políticas*, México, UAM/UNAM, 1992 424p.
- CECEÑA, Ana Esther (coord.), *La internacionalización del capital y sus fronteras tecnológicas*. Ed. Caballito/IIE, México, 1996, 223p.
- CENTRO Prodh, *Derechos incumplidos, violaciones legalizadas. Los derechos humanos en el sexenio 2000-2006*, México, Centro de Derechos Humanos "Miguel Agustín Pro Juárez" AC., 2006, 125-157pp.
- CONABIO, *Estrategia Nacional sobre biodiversidad en México*, México, CONABIO, 2000, 103p.

- _____, *La diversidad biológica en México: estudio país*, México, CONABIO, 1998, 293p.
- CONCHEIRO Borquéz Luciano; López Bárcenas Francisco, *Biodiversidad y conocimiento tradicional en la sociedad rural. Entre el bien común y la propiedad privada*. México, CEDRSSA/ Cámara de Diputados LIX Legislatura, 2006, 477p.
- CORTÉS, C. (editora), *Memorias del Foro Indígenas, Campesinos y Recursos Naturales. Reflexiones sobre las áreas naturales protegidas en México*, México, WWF/USAID, 2007, 65p.
- DELGADO-RAMOS, Gian Carlo, *Biodiversidad, desarrollo sustentable y militarización. Esquemas de saqueo en Mesoamérica*, Plaza y Jánés, México, 2004, 233p.
- _____, *La amenaza biológica. Mitos y falsas promesas de la biotecnología*, Plaza y Janés, México, 2002, 454p.
- DÍAZ, Alberto, *Bio... ¿qué? Biotecnología el futuro llega hace rato, Argentina*, Ed. Siglo XX, 2005, 128p.
- DURAN, Alcántara Carlos Humberto, *Derecho Indígena*, Porrúa, 2002, 123-160pp.
- ELIZALDE, Carranza Miguel Ángel, *Las medidas comerciales multilaterales para la protección del medio ambiente y el sistema multilateral de comercio*, México, UNAM/IIJ, 2008, 407p.
- ESCOBAR, Arturo, "Biodiversidad, naturaleza y cultura: localidad y globalidad en las estrategias de conservación" en *Mundo Actual: Situación y alternativas*, Ed. CEIICH/UNAM, México, 1997, 81p.
- GEREFFI, Gary, *industria farmacéutica y la dependencia en el Tercer Mundo*, México, Fondo de Cultura Económica/Serie de Economía, 1986, 267p.
- GIDI, Villareal, Emilio, *Los derechos políticos de los pueblos indígenas mexicanos*, México, Porrúa, 2005, 479p.
- GRACE, S. Eric. *La biotecnología la desnudo. Promesas y realidades*. Ed. Anagrama. España, 2007, 21-169pp.
- GRUBB, Philip. *Patentes for chemicals, pharmaceuticals and biotechnology*. 4° ed. Oxford, New York, 2004, 41-247pp.
- GUILLÉN, R. Arturo. *Mito y realidad de la globalización neoliberal*. Ed. Porrúa-UAM/Iztacala, México, 2007, 333p.
- GUZMÁN, Alenka. *Industria farmacéutica y propiedad intelectual: los países en desarrollo*, Porrúa/UAM, México, 2005, 418p.
- HOMER-DIXON, Thomas, *Environment, scarcity, and violence*. Ed Princeton, USA, 1999. 13-103pp.
- INE. *Economía ambiental: lecciones de América Latina*, INE/SEMARNAP, México, 1997, 297p.
- JALIFE, Daher, Mauricio, *Uso y valor de la propiedad intelectual: rol estratégico de los derechos intelectuales*, México, editorial Gasca-SICCO, 2004, 62-147pp.
- KHOR, Martin, *El saqueo del conocimiento: propiedad intelectual, biodiversidad tecnología y desarrollo sostenible*, España, Icaria, 2003, 107p.

- KLARE, Michael, *Guerras por los recursos: El futuro del conflicto global*, Uranio Tendencias, Barcelona, España, 2003, 345p.
- LASCURAIN, Fernández, Carlos F., *Análisis de la política ambiental. Desafíos institucionales*, México, Plazo y Valdés editores, 2006, 221p.
- LEFF, Enrique (coord.) *Justicia ambiental: Construcción y defensa de los nuevos derechos ambientales culturales y colectivos en América Latina*. México, Ed. PNUMA/UNAM, 2001, 121-274pp.
- _____, "Límites y desafíos de la dominación hegemónica. La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza." En *La Guerra Infinita: Hegemonía y terror mundial*. Ana Esther Ceceña y Emir Sader. CLACSO, 2002, 191-217pp.
- _____, *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. Ed. Siglo XXI, México, 6ª ed, 2005, 437p.
- _____, et. al. *La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*, México, SEMARNAT/INE/UAM/ONU/PNUMA, 2002, 330p.
- _____, *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Ed. Siglo XXI, México, 2004, 505p.
- _____, *Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder*. Ed. Siglo XXI/PNUMA, México, 3ª ed, 2004, 414p.
- _____; Bastida Mindahi (coord.) *Comercio, medio ambiente y desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*, México, PNUMA/UNAM, Serie Foros y Debates Ambientales, 2001, 327-411pp.
- LÓPEZ, Bárcenas Francisco, *Legislación y derechos indígenas en México*, México, CEDRSSA, 2005, 447p.
- MANERO, Salvador Ana, *La OMC y desarrollo. Evolución y las perspectivas del trato desigual en el derecho del comercio internacional*, México, Ed. Tirant lo Blanch, 2006, 437p.
- MARTÍNEZ, Alier Joan. *Ecologismo de los pobres conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Ed. Icaria/FLACSO, España, 2004, 363p.
- _____; Roca, Jusmet Jordi. *Economía ecológica y política ambiental*. Ed. FCE-PNUMA, México, 2000, 493p.
- MELGAR, Fernández Mario. *Biotecnología y propiedad intelectual: un enfoque integrado desde el derecho internacional*, México, UNAM/IIJ, 2005, 379p.
- MERINO, Leticia; Robson Jim (Comp.), *El manejo de los recursos de uso común: la conservación de la biodiversidad*, SEMARNAT-INE, México 2006, 50-70pp.
- MORRONE, Juan, J. et al. *El arca de la biodiversidad*, UNAM, México, 1999.
- MUÑOZ, Villareal Carlos (Comp.). *Economía, sociedad y medio ambiente. Reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México*. ed. SEMARNAT, México, 2000.

- RODRÍGUEZ, Nemesio J. "Pueblos indios, globalización y desarrollo" en *Estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México. Segundo informe*, México, Instituto Nacional Indigenista, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2002, 29-108pp.
- O'CONNOR, James, *Causas Naturales. Ensayos del marxismo ecológico*. México, Ed. Siglo XXI, 2001, 403p.
- Organización Panamericana de la Salud. *Biodiversidad, biotecnología y desarrollo sostenible en salud y agricultura: conexiones emergentes*. OMS/OPS, EUA, 1996, 28-214pp.
- OTERO, García- Castellón Carmen, *El comercio internacional de medicamentos*, España, Dykinson, 2006, 295p.
- PÉREZ, Miranda Rafael, *Biotecnología sociedad y derecho*, México, Porrúa, 2001, 257p.
- _____, *Régimen de la competencia y de los monopolios: un enfoque de derecho económico*, México, Porrúa, 2005, 46-57pp.
- PORTO-GONÇALVE, Carlos Walter. *El desafío ambiental*. Ed. PNUMA, México, 2006, 149p.
- QUINTANA, Valtierra Jesús, *Derecho ambiental mexicano. Lineamientos generales*, México, Porrúa, 3ª edición, 2005, 346p.
- QUINTERO, Soto, María Luisa. *Recursos naturales y desarrollo sustentable: Reflexiones en torno a su problemática*, UNAM-Cámara de Diputados, México 2004, 360p.
- RODARTE, María Elena, *Los recursos naturales de los pueblos indígenas y el Convenio sobre diversidad biológica*, México, INI, 2002, 76p.
- RUIZ-CARO, Ariela, *Los recursos naturales en los tratados de libre comercio con Estados Unidos*. Chile, Ed. CEPAL, 2005, 1-69pp.
- SARUKHÁN, José (coord.), *Capital Natural y Bienestar Social*. Ed. CONABIO, México, 2006, 70p.
- SAXE-FERNÁNDEZ Jhon. (coord.) *Tercera vía y neoliberalismo*, México, Ed. Siglo XXI, 2004, 313p.
- _____, "La globalización: aspectos geo-económicos y geopolíticos" en *Globalización y bloques económicos. Realidades y Mitos*, Calva, José Luis. Ed. PEDEI/JP, México, 1995, 333pp.
- SEMARNAP. *Economía de la Biodiversidad. Memorias del Seminario Internacional de la Paz*. INE/SEMARNAP, México, 1998, 204p
- SEMARNAT, *Informe de la situación del Medio Ambiente en México 2005. Compendio de estadísticas ambientales*, SEMARNAT/PNUD, México, 2005, 134-188pp.
- SEMARNAT, *La gestión ambiental en México 2005*, México, SEMARNAT, 2006, 472p.
- SEMARNAT, *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-20012*, México, SEMARNAT, 2007, 17-34pp.

- Taller Internacional de Expertos Sobre el Acceso a los Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios: Memorias, Cuernavaca, México, Octubre 24-27, 2004. CONABIO y Environment Canada, México.
- TOLEDO, Alejandro. *Economía de la biodiversidad*. PNUMA/Serie textos básicos para la formación ambiental, núm. 2, México, 1998, 203p.
- TOLEDO, Victor Manuel. *Ecología, espiritualidad y conocimiento: de la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. Ed. PNUMA, México, 2003, 143p.
- TORRES, Blanca, "La protección del medio ambiente en la agenda internacional de México. ¿Nuevo tema o nueva arena?", en Ilán Bizberg (coord.), *La política exterior en el nuevo contexto internacional*, México, COLMEX, 1998, 291-321pp.
- TORRES, Torres Felipe; Gazca, Zamora José (coord.) *Los espacios de reserva en la expansión global del capital. El sur- este mexicano de cara al Plan Puebla-Panamá*, Plaza y Valdés, México, 2006, 408p.
- ULRICH, Beck. *La sociedad del riesgo global*, Ed. Siglo XXI, España, 2006, 290p.
- URQUIDI, Víctor. *México en la globalización. Condiciones y requisitos de un desarrollo sustentable y equitativo*. Ed. FCE, México, 1997, 223p.
- VANDANA Shiva, *Biopiratería. El saqueo de la naturaleza y del conocimiento*, España, Ed. Icaria, 2001, 151p.
- _____, *¿Proteger o expoliar? Los derechos de propiedad intelectual*, España, Ed. Intermón oxfam, 2003, 142p.
- _____, *Las nuevas guerras de la globalización. Semillas, agua y formas de vida*, México, Ed. Popular S.A., 2006, 123p.
- VELÁSQUEZ, Elizarrarás Juan Carlos, *El estudio de caso en las Relaciones Jurídicas Internacionales. Modalidades de aplicación del derecho internacional*, México, UNAM/FCPYS, 2007, 451-489pp.
- VILLAFUERTE, Solís Daniel. *Geoconomía y geopolítica en el área del Plan Puebla-Panamá*. Ed. H. Cámara de Diputados, LIX Legislatura, México, 2006, 304p.
- VILLARREAL, Jorge, Silke Helfric, Calvillo Alejandro. *Un mundo patentado. ¿La privatización de la vida y del conocimiento?*, Fundación Heinrich Böll, El Salvador, 2005, 236p.
- VIÑAMATA, Paschkers Carlos, *La propiedad intelectual*, México, Trillas, 2007, cuarta edición, 560p.
- WRI. *Global Biodiversity strategy*, WRI/IUNC/UNEP, USA, 1992, 244p.

Hemerografía

- ALISOSN L. Hoare, Richard Tarasofsky. Patenting Genetic Resources: Striving for the right Balance, en Energy environment and development program, Chatham House, 2007 1-8pp.

- BATRA, Armando, (coord.) "Biopiratería y bioprospección" en *Cuadernos Agrarios*, núm. 21, México, Nueva época/CECCAM, 2001, pp.25-135.
- BELLINGHAUSEN Hermann, "Con Salinas empezó la entrega del país a transnacionales: CNI", *periódico La Jornada*, 11 de mayo de 2008, sección "política".
- CODERO, Carlos. "La industria farmacéutica en busca de nuevos elementos: explorara la biodiversidad", en *Biodiversitas*, año 2, núm. 70, Diciembre, 1996 9-12 pp.
- CONABIO. "El corredor biológico Mesoamericano", en *Biodiversitas*, Año 7, Núm.47, Marzo de 2003, 16p.
- DELGADO-RAMOS Gian Carlo, "Desindustrialización endógena y dependencia: el caso de América Latina", en *Revista espacio crítico*, núm. 8, México, Enero-Julio de 2008, 114-134pp.
- _____, Gian Carlo, "La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamento del desarrollo biotecnológico", en *Problemas del desarrollo*, México, núm.126, Vol. 32, julio/septiembre, 2001, 175-209 pp.
- DÍEZ, Jordi. *Political Change and Environmental Policymaking in Mexico*, Volumen 8 Numero 1, Enero-Marzo 2005.
- GONZÁLEZ, Dávila Germán, "Ecosistemas y crecimiento económico durable" en *Economía Informa*. núm. 316, FE/UNAM, México, Abril-Mayo de 2003, 25-33p.
- GUZMÁN, Alenka, "Patentes en la industria farmacéutica de México: los efectos de la investigación, el desarrollo y la innovación", en *Comercio exterior*, Vol.54, núm., Diciembre 2004, 1104-1121pp.
- KLARE, Michael. "Resource Competition and world politics in the Twenty-First Century" en *Current History*, Vol.99, núm. 641, December 2000.
- PACHECO, Raúl y Vega Abdulía, "Cooperación internacional para la protección ambiental: la formación de Coaliciones en perspectiva", en *Foro Internacional*, COLMEX, Vol.42, Núm.2, Abril-Junio, 2003, 403-433pp.
- PEÑA-NEIRA, Sergio, "Balancing rights and obligations in sharing benefits from natural genetics resources: international legal rules", en *Anuario mexicano de derecho internacional*, Núm. VII, México, UNAM/IIJ, 2007 pp. 565-582.
- _____, "Equitativa división de beneficios provenientes de la utilización de los recursos genéticos y la necesidad (o no) de un protocolo baso en la Directrices de Bonn", en *Anuario mexicano de derecho internacional*, Núm. IV, México, UNAM/IIJ, 2004 pp. 499-517.
- TOLEDO, M. Víctor, "El otro zapatismo. Luchas indígenas de inspiración ecológica en México.", en *Ecología Política*, núm. 18, España, Icaria, Diciembre, 1999, 11-35pp.
- _____, "Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia birregional", *Gaceta ecológica*, núm. 77, México, INE, octubre-diciembre, 2005, 67-83pp.

Toledo M. Víctor, *et al.*, "Biodiversidad y Pueblos indios", en *Biodiversitas*, Año 7, núm. 43, México, CONABIO, julio 2002, 1-8 pp.

Fuentes electrónicas

BARREDA, Andrés. *Biopiratería bioprospección y resistencia. Cuatro casos en México*. [En línea], 2001 Dirección URL: http://meme.phpwebhosting.com/~migracion/rimd/coleccion_america_latina/enfrentando_la_globalizacion/Enfrentando11.pdf, [consultado 23 abril de 2008].

BERMEJO, Isabel. Patentes biotecnológicas. La OMC al servicio de las transnacionales. Disponible en www.visionesalternativas.org

CASTILLO, Antonio, "Áreas Naturales: ¿Protegidas?" [En línea], México, *jornada.unam.mx*, Suplemento Ojarasca núm.45, enero 2001, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2001/01/15/oja45-areas.html>, [Consultado 9 de enero 2009].

CHOUDRY, Aziz. Conservation International: privatizando la naturaleza y saqueando la biodiversidad [en línea]. GRAIN, 2003, Dirección URL: <http://www.grain.org/biodiversidad/?id=221>, [consultado 23 de abril de 2008].

CONABIO, *Tercer Informe Nacional de México. Convenio sobre la Diversidad Biológica*, [en línea], Convention on Biological Diversity, Canadá, 2006, Dirección URL: <http://www.cbd.int/reports/analyzer.shtml> [consulta: 16 de Noviembre 2008].

_____, *Corredor Biológico Mesoamericano en México* [en línea], México, Corredor Biológico Mesoamericano, Dirección URL <http://www.cbmm.gob.mx/descripciondelproyecto.php> [consultado 10 de diciembre de 2008].

DELGADO Isabel, *Biopiratería: el nombre científico del saqueo* [en Línea], Publicado en Rebelión, 2004, Dirección URL: <http://www.rebelion.org/noticias/2004/6/451.pdf> [consultado el 8 de enero de 2009].

DELGADO-RAMOS, Gian Carlo. "Corredor Biológico Mesoamericano al servicio de las corporaciones multinacionales." [En línea] Disponible en www.giandelgado.bolgsport.com

ENCISO Angélica, "Falta de recursos, problema de AL para preservar las áreas protegidas: Conanp" [en línea], México, *jornada.unam.mx*, 3 de mayo de 2007, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2007/05/03/index.php?section=sociedad&article=043n2soc>, [consultado 9 de enero 2009].

_____, "Ignora derechos indígenas la iniciativa sobre recursos genéticos", [en línea], México, *La jornada.unam.mx*, lunes 19 de diciembre de 2005, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2005/12/19/039n1soc.php> [consultado 10 de diciembre de 2008].

ETC Group, *¿De quien es la naturaleza? El poder corporativo y la frontera final en la mercantilización de la vida* [en línea], Canadá, Comunique núm. 100, noviembre de 2008, Dirección URL: http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=708, [consultado el 17 de enero de 2009].

- _____, *Nuevos Confinamientos: Mecanismos alternativos para enriquecer el monopolio corporativo y la bioesclavitud en el siglo 21* [en línea], Canadá, *Comunique* núm. 73, noviembre-diciembre 2001, Dirección URL: http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=231, [Consultado 7 de Marzo 2008].
- _____, *Oligopolio, S.A. Concentración del poder corporativo: 2003* [en línea], Canadá, *Comunique* núm. 82, noviembre-diciembre 2003, Dirección URL: http://www.etcgroup.org/upload/publication/pdf_file/132, [consultado 18 mayo de 2008].
- Global Exchange. *Biopiratería: Nueva Amenaza a los Derechos Indígenas y la Cultura en México*, [En línea], en *Global Exchange*. Dirección URL: <http://www.globalexchange.org/countries/mexico/biopirateria.html>], [consultada el 24 de octubre de 2007].
- GRAIN, *Revaluando los beneficios de la biodiversidad. Una mirada sobre el régimen del Convenio de Diversidad Biológica sobre acceso y participación en los beneficios* [en línea], en *Biodiversidad*, núm. 47, Uruguay, enero, 2006, Dirección URL: <http://www.grain.org/biodiversidad/?type=33> [consultado 18 de febrero de 2008].
- _____, *El ABC del patentamiento de la vida*, [en línea], Uruguay, en *GRAIN*, Dirección URL: http://www.grain.org/briefings_files/patentamiento.pdf, [consultado 18 de febrero de 2008].
- _____, "Derechos de Propiedad intelectual y Biodiversidad: los mitos económicos, en *Conflictos entre Comercio Global y Biodiversidad*, Núm. 3, Octubre, 1998. Dirección URL: http://www.grain.org/briefings_files/patentamiento.pdf, [consultado 18 de febrero de 2008].
- _____, "La biodiversidad en venta: Desenmascarando la quimera de la participación de beneficios" en *Conflictos entre Comercio Global y Biodiversidad*. Núm. 4, Abril 2000, Dirección URL: www.grain.org/briefings/index.cfm?id=78, [consultado 18 de febrero de 2008].
- _____, "Todos los caminos conducen a la propiedad intelectual: Una mirada a los mecanismos que aumentan el control monopólico sobre la biodiversidad en América Latina" en *Conflicto ente Comercio Global y Biodiversidad*. Núm. 6, Septiembre, 2001, Dirección URL: www.grain.org/biodiversidad_files/biodiv31-2-florez.pdf, [consultado 18 de febrero de 2008].
- Greenpeace, *17 Puntos para un debate nacional sobre los recursos genéticos* [en línea], México, Grupo de Estudios Ambientales GEA, AC, Octubre de 2005, Dirección URL: <http://www.gea-ac.org/sas/extras/boletin%20sintesis%2017%20puntos.html> [consultado 10 de diciembre de 2008].
- BELLINGHAUSEN, Hermann "Con espíritu anticapitalista, se abre el encuentro indígena de América", [en línea], México, *jornada.unam.mx*, 17 de octubre de 2007, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2007/10/12/index.php?article=012n1pol§ion=politica>, [consultado 10 de diciembre de 2008].
- ITUARTE, Lima Claudia, *Conocimientos tradicionales de la biodiversidad y derechos de los pueblos indígenas*, [en línea] Publicado en la página del INE, México 2005, Disponible en: <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/446/ituarte.html> [consultado: 13 de septiembre de 2008].

- LÓPEZ Bárcenas Francisco, "Recursos genéticos y conocimiento tradicional. La venta de la vida" [en línea], México, *jornada.unam.mx*, Suplemento Ojarasca, Septiembre de 2005, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2005/09/19/oja101-lopezbarcen.html>, [consultado 10 de octubre de 2007].
- MONROY Paulina, "Riqueza indígena a favor del capital", [en línea], México, *Revista Contralinea*, julio 2007, Dirección URL: http://www.contralinea.com.mx/archivo/2007/julio2/hm/portada/Riqueza_Indigena.htm, [consulta 13 de enero 2009].
- Movimiento Mundial por los Bosques, *Corredor Biológico Mesoamericano ¿conservación o apropiación?* [en línea], 5 pp., Prodiversitas, 27 de Agosto de 2003, [http:// www.prodiversitas.com](http://www.prodiversitas.com)
- ORTIZ, Monasterio Quintana Ana, *¿Entre la espada y la pared? Conocimiento indígena y bioprospección en México*. [en línea], pp. 42-52, Publicado en e-journal/UNAM, México, Septiembre 2006, dirección URL: <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no83/CNS000008304.pdf>
- PÉREZ, Ana Lilia, "Tráfico de influencias del senador Nordhausen", [en línea], México, *Revista Contralinea*, julio 2005. Dirección URL: <http://www.contralinea.com.mx/archivo/2005/julio/hm/senador/trafico.htm>, [consultada 3 de enero de 2009].
- RIVEIRO, Silvia, "Trasnacionales farmacéuticas contra la Salud" [en línea], México, *jornada.unam.mx*, 6 de julio de 2002, Dirección URL: <http://www.jornada.unam.mx/2002/07/06/019a2pol.php?origen=opinion.html>, [consultado 10 de octubre de 2007].
- _____, "Nuevas leyes neoliberales. Letra muerta", [en línea], México, *La Jornada. unam.mx Suplemento Ojarasca* 99, julio 2005, Dirección URL: http://www.centroprodh.org.mx/Publicaciones/Informes/info_pdf/2006/balance_ok.pdf, [consultado 4 de enero 2009].
- RODRÍGUEZ, Nemesio, *Los pueblos indígenas y lo megaproyectos de desarrollo en América Latina* [en línea], México, Programa Universitario México Nación Multicultural-UNAM, 2004, Dirección URL: <http://www.nacionmulticultural.unam.mx/Portal/Izquierdo/INVESTIGACION/Pueblos%20megaproyectos/megaproyectos.html>, [consultado 9 de enero de 2009].
- SEMARNAT, *Programa sectorial de medio ambiente y recursos naturales 2007-2012*, [en línea], pp.17-33, México, 2007, Dirección URL: <http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/programas/Pages/programasyproyectos.aspx>, [consulta: 8 de Noviembre de 2008].
- _____, *Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN), Compendio de servicios ambientales 2006*, [en línea], México, 29 de abril de 2003, Dirección URL: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/compendio06/Reportes/D3_BIODIVERSIDAD/D3_BIODIVERSIDAD_03/D3_BIODIV03_08.htm
- Vélez Ortiz, Germán Alonso, *Biodiversidad y derechos colectivos de las comunidades indígenas y locales* [en línea], Colombia, Grupo Semillas, 10 de diciembre de 2007, Dirección URL: <http://www.semillas.org.co/dpi.htm>, [consultado 5 de julio de 2008].

Tesis

- BARREDA, Marín, Andrés, "Atlas geoeconómico y geopolítico del estado de Chiapas", Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 1999.
- DE DIEGO, Correa Lilia Rebeca, "Biopiratería y Bioprospección en la Reserva de Montes Azules en el marco del Corredor Biológico Mesoamericano", Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 2008.
- CASTILLO, Camarena Mariana, "La biodiversidad en México (1990-2005). El papel de las multinacionales farmacéuticas y biotecnológicas en el estado de Chiapas" Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 2008.
- GONZALEZ, Hernández Citali, "Biopiratería y Marginación en la Geopolítica de la Biodiversidad" Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 2006.
- GONZÁLEZ Merino, Arcelia, "Políticas de propiedad intelectual y bioseguridad en biotecnología. Una propuesta regional dentro del marco internacional", Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, Agosto de 2006.
- ORDIANO Hernández, Esteban, "La medicina indígena de Chiapas frente a la bioprospección: un conflicto discursivo de poder e identidad con relación a la biopiratería y la ética en la investigación social", Tesis de Maestría, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2007.
- RIOJA Peregrina, Leonardo Héctor, "Biotecnología y deterioro ambiental a finales del siglo XX", Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 1999.

Instrumentos Jurídicos Internacionales

1. Convenio sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro 1992.
2. Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Adoptado el 27 de junio de 1989. Entrada en vigor: 5 de septiembre de 1991, de conformidad con el artículo 38.
3. Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica, Montreal 2000.
4. Directrices de Bonn sobre acceso a los recursos genéticos y distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de su utilización, Holanda 2002.
5. Declaración Universal de los Derechos Humanos, artículo 17 adoptada y proclamada por la Resolución de la Asamblea General 217 A (iii), el 10 de diciembre de 1948.
6. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano Estocolmo, 5 al 16 de junio de 1972.
7. Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992.
8. Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Poblaciones Indígenas. Adoptada por la Asamblea General el 13 de septiembre de 2007.
9. [Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial](#). Se adoptó en 1883.
10. Declaración Ministerial de la Cuarta Conferencia Ministerial de la OMC, Doha, Qatar, 1994.
11. Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionado con el Comercio, 1994.

12. Declaración de Cancún del Grupo de Países Megadiversos Afines, México, 2001.

Instrumentos Jurídicos Nacionales

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Septiembre de 2008.
2. Ley Agraria
3. Ley General de Equilibrio Ecológico para la Protección Ambiental (LGEEPA).
4. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF).
5. Ley General de Bienes Nacionales.
6. Ley Federal de Variedades Vegetales.
7. Ley General de Vida Silvestre.
8. NOM-126-SEMARNAT-2000.
9. Ley Federal de Desarrollo Sustentable.
10. Ley de Desarrollo Forestal.
11. Iniciativa sobre la Ley Federal de Acceso y Aprovechamiento de los Recursos Genéticos.
12. Ley de Protección Industrial.
13. Tratado de Libre Comercio de América del Norte, 1994.

Páginas Oficiales

1. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <http://www.conanp.gob.mx/qienes.html>
2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad. <http://www.conabio.gob.mx>
3. Convenio sobre la Diversidad Biológica www.cbd.int
4. Instituto Nacional de Ecología. <http://www.ine.gob.mx/acerca.html>
5. Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente. <http://www.profepa.gob.mx>
6. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. <http://www.semarnat.gob.mx>
7. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int>.
8. El Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de la ONU. <http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/es/declaration.html>.
9. Organización Mundial del Comercio www.wto.org.