

ÍNDICE

ABREVIATURAS	3
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I. BIODIVERSIDAD Y BIOPIRATERÍA.....	9
1. La naturaleza y su biodiversidad	10
2. De la subsistencia a la dominación antropogénica de los recursos naturales	12
3. El proceso de capitalización y desprotección de la naturaleza y de los recursos naturales	16
4. De la bioprospección a la biopiratería	22
5. Actores involucrados en el fenómeno de la biopiratería	27
a. Pueblos indígenas	27
b. Empresas e investigadores	29
c. Estados.....	31
6. Los impactos de la biopiratería	34
CAPÍTULO II. LA “PROTECCIÓN” JURÍDICA INTERNACIONAL ANTE LAS PRÁCTICAS DE BIOPIRATERÍA.....	39
1. El Convenio sobre Diversidad Biológica.....	40
a. La protección de los conocimientos tradicionales	41
b. El ABS en el CDB.....	43
2. El Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación en los Beneficios	47
3. El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.....	50
CAPÍTULO III. DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL SOBRE LA BIODIVERSIDAD	55
1. Los derechos de propiedad intelectual y las patentes	55
2. El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio	57
CONCLUSIONES.....	65

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 69

1. Referencias doctrinales 69

2. Referencias normativas 72

 a. Internacionales..... 72

 b. Nacionales 73

3. Referencias documentales 73

ABREVIATURAS

ADN	Ácido Desoxirribonucleico
ADPIC	Acuerdos sobre los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (TRIPs, por sus siglas en inglés)
AFP	Acuerdo Fundamentado Previo
APB-ABS	Acceso y reparto equitativo de beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos o Access Benefit sharing” (ABS, por sus siglas en inglés)
CIISB	Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
CLPI	Consentimiento, libre, previo e informado
CMA	Condiciones Mutuamente Acordadas
CMN	Corporaciones Multinacionales
COP	Conferencia de las Partes
CPI	Comité de la Propiedad Intelectual
CT	Conocimientos Tradicionales
DPI	Derechos de Propiedad Intelectual
ETC	Group Action Group on Erosion, Technology and Concentration
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés)
GATT	Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (por sus siglas en inglés)
OAS	Organización de los Estados Americanos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

OVM	Organismos Vivos Modificados
OVM-AHAP	Organismos Vivos Modificados destinados para uso directo como Alimento Humano o Animal o para Procesamiento.
RAFI	Rural Advancement Foundation International
UNEP-WCMC	Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente (por sus siglas en inglés)

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Fin de Grado, titulado *La protección jurídica internacional de la diversidad biológica frente a las actividades de biopiratería* analiza los mecanismos jurídicos internacionales que protegen la biodiversidad frente a las actividades de biopiratería y aquéllos que protegen la propiedad intelectual, como objetivo de alentar las actividades de investigación y el desarrollo tecnológico, como medio de crecimiento del comercio internacional.

Para la realización de esta investigación y el análisis referente a los mecanismos jurídicos internacionales que protegen, por un lado, la biodiversidad frente a las actividades de biopiratería y, por otro, la propiedad intelectual, es conveniente elaborar un pequeño estudio de lo que significa y abarca el concepto de biodiversidad. A su vez, se debe explicar que es y de dónde nace el fenómeno de la biopiratería, quienes son los actores involucrados y que impactos genera.

La biopiratería, como práctica mediante la cual investigadores o empresas utilizan ilegalmente la biodiversidad de países en desarrollo y los conocimientos colectivos de pueblos indígenas o campesinos para realizar productos y servicios que se explotan comercial y/o industrialmente sin la autorización de sus creadores o innovadores,¹ requiere de especial atención puesto que la biodiversidad, tal y como se verá a lo largo de este trabajo, constituye la base esencial del proceso de evolución de la vida en el planeta. Actualmente, los recursos genéticos y productos derivados de la diversidad biológica han adquirido una enorme importancia tanto a nivel económico, como ecológico y, también, social. Por eso, es sumamente importante que se desarrollen mecanismos que eviten el saqueo de la biodiversidad y protejan, sobre todo, a aquellas comunidades y pueblos que la naturaleza les proporciona, a través de sus prácticas tradicionales, todo aquello que necesitan para cubrir sus primeras necesidades.

Con este fin, esta investigación se divide en tres Capítulos:

¹Delgado, Isabel (2004). *Biopiratería en América Latina*. Recuperado 5 mayo 2015, desde <http://www.voltairenet.org/article120897.html>

El primer Capítulo de esta investigación, titulado *Biodiversidad y Biopiratería*, se dedica, en un primer lugar, a explicar qué constituye la biodiversidad para luego abordar de pleno, porqué ha sido y es esencial en la supervivencia del ser humano. El objetivo de realizar este análisis de la biodiversidad y de los diferentes intereses que ha tenido el ser humano respecto a ella, es esencial para visualizar cómo estas necesidades se han ido modificando y han ido variando, así, la relación del ser humano y la naturaleza. Relación condicionada, en todo momento, al desarrollo de los instrumentos, la ciencia, la tecnología, al sistema socio-económico y a los valores culturales propios de cada sociedad.

Una de las cuestiones más importantes, en el tema del desarrollo del sistema socio-económico, es la del fenómeno de la globalización. En este primer Capítulo, por lo tanto, también se mostrará como los intereses económicos de las grandes transnacionales y los Estados occidentales, en el marco de la globalización, han afectado a la biodiversidad.

El punto protagonista de este Capítulo es la biopiratería en sí misma. El Capítulo contiene la descripción del fenómeno, su origen, que prácticas comprende y quienes son actores involucrados en esta problemática. El objetivo es que se entienda el fenómeno en su totalidad y que se conozcan las repercusiones económicas, sociales y medioambientales que se generan.

El objetivo del segundo Capítulo, titulado *La “protección” jurídica internacional ante las prácticas de biopiratería*, es realizar una aproximación al Convenio Sobre Diversidad Biológica y sus Protocolos, puesto que son los instrumentos internacionales jurídicamente vinculantes más importantes para intentar de erradicar la biopiratería. Los dos asuntos que se tratan con mayor profundidad son la protección de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y locales asociados a la biodiversidad y la regulación del acceso y reparto equitativo de beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.

En cuanto a los protocolos, se analizan brevemente el Protocolo de Nagoya sobre el acceso a los recursos genéticos y la participación justa y equitativa de los

beneficios derivados de su utilización y el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología para regular la transferencia, manipulación y utilización de organismos vivos modificados que puedan tener efectos adversos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

El tercer Capítulo, titulado *Derechos de propiedad intelectual sobre la biodiversidad*, por su parte, se centra en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio de la Organización Mundial del Comercio. En primer lugar, se explica que se entiende por derecho de propiedad intelectual y patentes para, posteriormente, desarrollar los problemas que presenta los objetivos del Acuerdo y alguna de las disposiciones del mismo en relación a la protección de los conocimientos tradicionales y el respeto a la soberanía sobre los recursos genéticos.

La metodología que se ha seguido en el desarrollo de esta investigación se basa en la metodología documental, realizando un análisis que ha permitido la identificación de los elementos fundamentales que constituyen el fenómeno de la biopiratería. Los elementos más importantes que se han identificado y se han desarrollado son: la relación entre el ser humano y naturaleza, la influencia del sistema capitalista y la globalización en la existencia de la biopiratería en los países megadiversos, los actores involucrados en la biopiratería y los convenios internacionales que permiten o impiden la práctica de la biopiratería.

Las fuentes bibliográficas que han facilitado la realización de este trabajo y han proporcionado toda la información en la que se basa esta investigación, han sido tanto fuentes doctrinales, como normativas de origen nacional (de diferentes países) e internacional, documentos en línea y páginas web.

CAPÍTULO I.

BIODIVERSIDAD Y BIOPIRATERÍA

El objetivo de este primer capítulo es contextualizar históricamente la relación entre el ser humano y la naturaleza y como esta relación ha originado lo que se conoce, actualmente, como biopiratería.

El ser humano siempre ha tenido una relación con el entorno que lo rodea, mostrando una gran capacidad de adaptación a diferentes ambientes, incluso, se podría decir que la relación ser humano-naturaleza es una relación inseparable, que implica una interacción recíproca entre ambos. Para entender mejor esta relación, es preciso realizar, en primer lugar, un análisis de la evolución de esta interacción en la que el ser humano ha buscado constantemente instrumentos y formas de establecer relaciones con la naturaleza utilizando los recursos naturales, adaptándolos a sus necesidades. El resultado de la interacción ha sido la modificación permanente de la naturaleza y como su alteración afecta al mismo tiempo al ser humano, originando cambios en sus condiciones de vida y en las relaciones con sus semejantes.²

En segundo lugar, también será importante resaltar, cómo el proceso de globalización incide en esta relación, de una manera que desequilibra la interacción del ser humano con la naturaleza y contribuye a diferentes formas de destrucción y deterioro de los recursos naturales a través de actividades como las que caracterizan la biopiratería.

En teoría, la globalización busca un modelo económico y social que logre integrar a los países de todo el mundo en la búsqueda de una reactivación económica y en la solución de la pobreza, la marginación y la exclusión de territorios, regiones y países. Desde esta perspectiva, concebir a la globalización como un proceso integrador que tiende a reducir varios territorios en uno sólo tiene, desde el punto de vista

²*La relación hombre-naturaleza como fenómeno social.* Recuperado 26 marzo 2015, desde http://www.eurosur.org/medio_ambiente/bif7.htm

ambiental, varios inconvenientes, uno de ellos corresponde a la diversidad del paisaje, a la biodiversidad.³

Finalmente, en este capítulo, se introducirá la descripción del fenómeno de la biopiratería. Cuál es el origen de este concepto y cuáles son los sujetos involucrados en esta problemática. La finalidad es entender el fenómeno en su conjunto, la complejidad del mismo y los impactos que genera tanto sobre la sociedad, como sobre la naturaleza.

1. La naturaleza y su biodiversidad

Antes de entrar a explicar la relación del ser humano con la naturaleza y las modificaciones que ha sufrido esta relación y antes de definir la biopiratería como tal y explicar sus efectos sociales, económicos y políticos, es conveniente introducir el concepto de diversidad biológica, también conocida como biodiversidad.

El Convenio sobre Diversidad Biológica⁴ (en adelante CDB), define en su artículo 2.6 la diversidad biológica como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.” El término diversidad biológica es, de acuerdo con esta definición, sumamente amplio, ya que se utiliza para abarcar todas las formas de vida que habitan en el planeta; estas formas de vida se encuentran constituidas por varios componentes: el nivel de especies, el nivel genético, los espacios donde estos organismos se mueven o interactúan, a lo que se denomina ecosistema y las poblaciones.

El nivel de especies comprende el número de especies presentes en un ecosistema, una región o un país, lo que se considera como sinónimo de “riqueza de especies”.⁵

³López Moreno, Ismael y Díaz Betancourt, Martha (2013). Globalización: algunas implicaciones ambientales. *Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana*, vol. 15, 3.

⁴Convenio sobre la diversidad biológica, Río de Janeiro, 1 de febrero de 1994. (BOE, núm. 27, 01-02-1994, páginas 3113 a 3125)

⁵Hernández Salgar, Ana María (2002). Acceso a los recursos biológicos: biopiratería y propiedad intelectual. *Revista La Tadeo*, 67, 116.

El nivel genético, también conocido como los recursos genéticos, se refiere a la variación hereditaria dentro y entre poblaciones de organismos, cuya base está en los cromosomas y puede ser manipulada por la tecnología tradicional y la tecnología moderna (como la biotecnología y la ingeniería genética, entre otras nuevas disciplinas). A su vez, dentro de la diversidad genética se considera a la agrobiodiversidad, como la diversidad biológica para la producción agrícola, integrando los recursos genéticos de plantas y animales, los organismos del suelo, los insectos y otros organismos en ecosistemas manejados o agroecosistemas.⁶

Los espacios están referidos a la distribución espacial de los diversos ecosistemas (tales como bosques, lagos, ríos y desiertos) que albergan a las especies y a sus poblaciones, en forma de hábitat y comunidades vegetales y animales.⁷

Los espacios más ricos en diversidad biológica se encuentran en los trópicos, es decir, son la cuna de la diversidad biológica del planeta, con una multiplicidad de sistemas incomparable.⁸ Una mayoría de los países megadiversos están situados en los trópicos y, por tanto, albergan una ingente riqueza en diversidad biológica, que está siendo destruida muy rápidamente.

Por último, las poblaciones, que se expresan en las diversas razas y etnias en todo el planeta, con sus propios idiomas y dialectos, sus manifestaciones culturales, sus conocimientos sobre plantas y animales y otras manifestaciones culturales. Dentro del nivel de las poblaciones, se podría añadir un nivel más que es el de bioculturalidad. La bioculturalidad es la relación que existe entre la diversidad biológica y la cultura de los grupos humanos que habitan esos espacios biodiversos. El concepto busca recuperar la cultura como parte intrínseca y derivada de la naturaleza.⁹

La bioculturalidad señala que las áreas megadiversas, además de contar con alto nivel de diversidad biológica, cuenta con varios grupos indígenas que tienen procesos

⁶La biodiversidad en la tierra. Recuperado el 17 febrero 2015, desde http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/cs_naturales/biodiversidad081125/diversidad_ecosistmica.html

⁷Ibid.

⁸Shiva, Vandana (1993). *Monocultures of the mind*. Londres: ZedBooks, 4-6.

⁹Del Castillo, Laureano (2004). Diversidad biológica y biopiratería: el caso de la maca. *Debate agrario*, 37, 23-28.

ancestrales de domesticación agrícola, conocimientos acumulados sobre las especies vegetales y animales y una concepción de la naturaleza que les ha permitido utilizar de manera sustentable su entorno, es decir, son un conjunto de recursos agrícolas y culturales. En estos lugares, el manejo que se tiene de la biodiversidad silvestre y cultivada es parte de su vida y de las estrategias de subsistencia.¹⁰

La biodiversidad, por lo tanto, en todos sus niveles, es un recurso de los pueblos. Mientras que el mundo industrializado y las sociedades desarrolladas han desatendido a la biodiversidad, en los países megadiversos, las poblaciones menos industrializadas continúan dependiendo de los recursos biológicos para disfrutar de una alimentación nutritiva, de salud, de fuentes de energía y de una vivienda.

2. De la subsistencia a la dominación antropogénica de los recursos naturales

En la época actual, resulta extraordinario pensar que sólo en los últimos doce mil años empezó la civilización, tal como se entiende hoy en día. Todo ello coincidía con la última glaciación, a cuya terminación, el ser humano se encontró de pronto con una tierra fértil y rodeada de animales, hecho que lo llevó a adoptar un estilo de vida diferente.¹¹

Es precisamente en esa época, cuando el ser humano necesitaba controlar, de alguna manera, esa naturaleza que le rodeaba para poder sobrevivir, cuando se generaron nuevos conocimientos como la utilización de los animales domésticos para el transporte; la invención del arado de metal que permitió cultivar parcelas más grandes y abrir el suelo en áreas donde antes no se podía cultivar. A partir de entonces, se comenzó a moldear y a controlar la tierra. La población creció y se empezaron a acumular bienes materiales.¹² En este periodo, con el desarrollo de la agricultura y la domesticación de los animales surge la primera revolución económica del ser humano,

¹⁰Morales, Vladimir y Chirveches, Miguel (2010). *Gestión sustentable de la diversidad biocultural. Estrategias y metodologías de incidencia política para vivir bien*. Bolivia: AGRUCO. BioAndes, 44-45.

¹¹*Evolución del hombre y la naturaleza*. Recuperado 15 febrero 2015, desde <http://www.buenastareas.com/ensayos/Evolucion-Del-Hombre-y-La-Naturaleza/3187192.html>

¹²Hernández Peña, Noé (2009). *El hombre y su evolución: Introducción a la Antropología*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://www.monografias.com/trabajos71/hombre-evolucion-antropologia/hombre-evolucion-antropologia2.shtml>

la revolución neolítica¹³, se da un cambio de suma importancia puesto que los grupos humanos, de ser cazadores y recolectores, se convierten en agricultores, transformando la economía depredadora en una economía productiva. La transformación de la economía humana abre la posibilidad del control sobre la producción de los alimentos necesarios, de tal manera que el ser humano empieza a sembrar, plantar y a cosechar todo tipo de vegetales y a amaestrar, dominar y domesticar a los animales. A través de esta posibilidad, los grupos de cazadores-recolectores empiezan gradualmente a convertirse en agricultores, lo que los lleva inevitablemente de una vida nómada a una vida sedentaria.¹⁴

Con estas transformaciones económicas y sociales, surgieron las sociedades urbanas, el comercio, los derechos de propiedad, y con ellos la competencia por la tierra, el agua y el poder. El impacto ambiental de estas sociedades fue en aumento; se necesitaba más alimento y combustible para satisfacer las necesidades de la población. La degradación de la naturaleza había comenzado, junto con la deforestación, la contaminación del agua y del aire, la erosión del suelo y la extinción de algunas especies animales.¹⁵

Tal y como se ha mencionado antes, la utilización de la agricultura como forma para explotar los recursos y así obtener las materias necesarias para sobrevivir, favoreciendo el sedentarismo y siendo la base de la economía de todos los pueblos, conlleva que los especialistas, como Ibn Abdú¹⁶, consideren que la agricultura ha sido la base de todas las civilizaciones hasta el capitalismo moderno.¹⁷

En resumen, después de describir la biodiversidad y que significa ésta para el ser humano y qué relación tienen, se podría decir que, actualmente, la relación ser

¹³El término de “revolución neolítica” se debe a Vere Gordon Childe (1936), arqueólogo australiano.

¹⁴Portillo, Luis (2009). *Prehistoria: El Neolítico*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://www.historialuniversal.com/2009/04/prehistoria-neolitico-edad-de-piedra.html>

¹⁵Flores Torres, Rasjidah (2014). Estudio de la biopiratería como una forma de apropiación de los conocimientos y recursos genéticos de los países megadiversos, del periodo del 2000 al 2014. TESIS para la obtención del grado de maestría en desarrollo económico y cooperación internacional. Universidad Autónoma de Puebla, 8-9.

¹⁶Ibn Abdún fue un autor sevillano de los últimos años del reino taifa de Sevilla y de los primeros de la época almorávide. Información obtenida de: Escartín González, Eduardo (2004). *Estudio Económico sobre El Tratado de Ibn Abdún. El vino y los gremios en el al-Andalus antes del siglo XII.*, 9-10.

¹⁷*Evolución del hombre y la naturaleza. op. cit.*

humano-naturaleza (biodiversidad) se determina por variables económicas, sociales, políticas y culturales. Y por lo tanto, es modificada de acuerdo a los intereses de las personas, los cuales están íntimamente relacionados con las concepciones y creencias que tienen respecto a ella. Para la mayoría de la población, el valor de la naturaleza se basa en la dependencia del ser humano hacia ella; para los pueblos y/o comunidades indígenas, la base se encuentra en un sistema de creencias ligado a los rituales y mitos de origen; y para algunas empresas y Estados, el valor de la naturaleza se encuentra en el potencial económico que tiene.¹⁸

Esta evolución de la relación que mantiene el ser humano con la naturaleza, ha derivado en una pérdida de biodiversidad muy considerable. Desde hace tiempo, se considera que la destrucción del hábitat es el principal factor de impacto sobre la diversidad biológica. La mitad de los bosques tropicales ha desaparecido, y la cuota anual de deforestación sigue siendo elevada. Gran parte de Europa fue deforestada para crear el paisaje que hoy se conoce. Casi todo el este de Estados Unidos fue deforestado a finales del siglo XIX, momento en el la economía empezó a abandonar la actividad agrícola primaria. La mayor parte de las praderas de Estados Unidos ha sido ocupada por la agricultura industrializada. Globalmente, un 38% de la superficie del planeta (sin incluir la Antártida) se ha destinado a la agricultura. Desde 1900 casi la mitad de los humedales del mundo han sido desecados o transformados para otros fines.¹⁹

En referencia a las especies, la tasa de extinción de este momento, basándonos en los números de especies por área, teniendo en cuenta la pérdida de bosques tropicales (aproximadamente 1/3 en los últimos 40 años), es de 50.000 especies por año (sólo 7.000 de ellas conocidas). Esto representa 10.000 veces la tasa natural de extinción y significa un 5% del total de especies por década. De mantenerse estos

¹⁸Leff, Enrique (1998). *Saber Ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI y PNUMA, 11-12.

¹⁹Lovejoy, Thomas. *Biodiversidad y globalización*. Recuperado 2 de abril 2015, desde <https://www.bbvaopenmind.com/articulo/biodiversidad-y-globalizacion/?fullscreen=true>

números, a fines del siglo XXI habrán desaparecido dos tercios de las especies de la Tierra.²⁰

Los datos de extinción, obtenidos de la World Conservation Monitoring Center²¹, para animales y árboles del mundo, se resumen en la siguiente tabla²²:

	Extinguidas	Extinguidas en la vida salvaje	Gravemente amenazadas	En peligro
Mamíferos	86	3	169	315
Aves	104	4	168	235
Réptiles	20	1	41	59
Anfibios	5	0	18	31
Peces	81	11	157	134
Crustáceos	9	1	54	73
Insectos	72	1	44	116
Gasterópodos	216	9	176	190
Bivalvos	12	0	81	12
Otros animales	4	0	3	4
Árboles	77	18	976	1319

Fuente: UNEP-WCMC, 2014.

²⁰Frers, Cristian (2008). *El problema de la pérdida de biodiversidad*. Recuperado 3 abril 2015, desde http://www.ecoport.al.net/Temas_Especiales/Biodiversidad/El_problema_de_la_perdida_de_biodiversidad

²¹El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente o UNEP-WCMC (por sus acrónimos en inglés) es una agencia de Naciones Unidas con base en Cambridge, Reino Unido. Comienza su actividad como PNUE en 2000, y se encarga de las actividades sobre la biodiversidad en la estructura sistémica de Naciones Unidas.

²²UNEP-WCMC. *El Estado de la Biodiversidad Planeta*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://www.unep-wcmc.org/>

3. El proceso de capitalización y desprotección de la naturaleza y de los recursos naturales

El proceso de relación con la naturaleza ha conllevado una mundialización del capital caracterizada por la globalización. El uso de este término se ha extendido de tal manera que se requiere precisar el sentido con el fin de evitar ambigüedades semánticas. A modo de ejemplo: en un sentido económico, globalización se refiere al desarrollo del comercio exterior, la inversión de capitales internacionales y la formación de empresas transnacionales, incluyendo su posibilidad de intercambiar mercancías, salvando el control fiscal y estadístico de los Estados;²³ desde un punto de vista tecnológico, expresa la abolición de las distancias gracias a las comunicaciones y a la nueva capacidad de almacenamiento de las informaciones²⁴. De la misma manera, cuando se hace referencia a la globalización y su impacto en el orden jurídico se hace referencia a las modificaciones introducidas en el Derecho Internacional, producto de la presión de instituciones públicas y privadas dominadas por el capital y la influencia que el Derecho así transformado tiene en la modificación de los sistemas jurídicos nacionales para desregular las actividades capitalistas.²⁵

Lo mencionado en el párrafo anterior, trae consigo una transformación más del Derecho, modificando también sus fines. Cada vez más, las normas del Derecho Internacional se alejan de su carácter de normas generales y abstractas que tuvieron por mucho tiempo, cuando buscaban regular relaciones entre Estados soberanos con iguales derechos para proteger a sus gobernados.²⁶ En la actualidad, se instrumentalizan las normas con la finalidad de proteger los intereses de los grandes capitalistas, en ocasiones, incluso, desobedeciendo los derechos humanos reconocidos por el orden jurídico internacional. Por lo tanto, por lo que regulación se refiere, la biodiversidad está ciertamente desprotegida puesto que las normas son impulsadas por

²³Personal del Fondo Monetario Internacional (2000). *La globalización: ¿Amenaza u oportunidad?*. Recuperado 15 febrero 2015, desde <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/esl/041200s.htm>

²⁴Barber, Benjamín, Marcuse, Peter y Smith, Adam. *La globalización tecnológica*. Recuperado 15 febrero 2015, desde <http://www.henciclopedia.org.uy/autores/Laguiadelmundo/GlobalizacionTecnologica.htm>

²⁵Pizzorno, Alessandro (2006). *El orden jurídico y estatal y la globalización*. Memoria, 103, 44.

²⁶*Globalización y orden jurídico*. Recuperado 15 febrero 2015, desde <http://www.huizache.org/1-globalizacion-y-orden-juridico>

aquellas transnacionales que actúan en función de sus intereses, mayoritariamente, económicos. Dichos intereses no suelen ser compatibles con una adecuada conservación de la biodiversidad y, tampoco, con aquéllos que utilizan los recursos naturales para obtener otro tipo de utilidad, diferente a la de enriquecerse económicamente.²⁷

Este proceso de privatización de los fines del Derecho tiene un impacto específico sobre la propiedad y su régimen regulatorio, y muy especialmente con los recursos naturales. En este sentido, el Derecho se instrumentaliza para establecer un conjunto de reglas que permitan la apropiación por los particulares –por el capital- de bienes que hasta hace varios años se consideraban inapropiables por su propia naturaleza.²⁸ Esta conversión de bienes comunes en propiedad privada, modifica sustancialmente la idea de la propiedad, de los propietarios, de los derechos que la persona que adquiere esta cualidad tiene y los alcances de ellos. Para hacerse una idea de la trascendencia de la transformación, uno de los principios del Derecho civil Mexicano²⁹ que prevaleció por mucho tiempo establecía que sólo pueden ser objeto de apropiación las cosas que no estén excluidas del comercio, lo cual puede ser por su naturaleza o por disposición de la ley, ubicando entre las primeras aquéllas que no pueden ser poseídas por algún individuo exclusivamente, y por disposición de la ley, las que ella declara irreductibles a propiedad particular, porque se considera garantizar que todos puedan acceder a él.³⁰ No obstante, resulta evidente que esta prohibición de apropiación y por consiguiente, libertad de acceso a los recursos naturales, como “cosas” excluidas del comercio, no favorece, ni beneficia de ninguna manera a la industria farmacéutica y de la alimentación, por lo que sus representantes, con tal de obtener las mayores ganancias, están dispuestos a pasar por encima de estos principios.

²⁷Pizzorno, Alessandro. *op. cit.*, 45.

²⁸López Bárcenas, Francisco. *Recursos genéticos, conocimiento tradicional y derechos indígenas*. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://www.lopezbarcenass.org/sites/www.lopezbarcenass.org/files/RECURSOS%20GENETICOS%20CONOCIMIENTO%20TRADICIONAL%20Y%20DERECHOS%20INDIGENAS.pdf>

²⁹Este principio se manifiesta en el artículo 747 del Código Civil Federal Mexicano.

³⁰López Bárcenas, Francisco (2006). *“El saqueo de la naturaleza y el conocimiento: (des) regulación internacional de los recursos genéticos y del conocimiento indígena, y su impacto en la legislación mexicana”*. Ponencia presentada en V Congreso de la Red Latinoamericana de Antropología Jurídica. México, 274-275.

La gravedad del asunto reside en que no hay una acción manifiesta por parte de los gobiernos de los Estados para cambiar este estado de cosas. Sin embargo, sí que existen una serie de acciones por parte de estos gobiernos que favorece a la industria transnacional. El hecho de firmar los convenios elaborados por los despachos privados contratados por los representantes de la industria transnacional, para después presentarlos como obligaciones contraídas por el Estado en el orden internacional y, así, facilitar e impulsar las modificaciones del orden jurídico interno del Estado, para homologarlo al internacional, hace que la globalización sea la que derribe las barreras jurídicas existentes para que el capital convierta en mercancía todo lo que sea posible.³¹

Este proceso, instado por las transnacionales, y apoyado por algunos de los gobiernos de los Estados, para proteger jurídicamente los medios utilizados para alcanzar sus objetivos económicos, ha conllevado a una progresiva desregulación y desprotección de los recursos naturales y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas ligados a ellos. La legislación que desde el ámbito internacional se ha promovido con el argumento de brindar seguridad jurídica a los propietarios de dichos bienes, sólo ha servido para profundizar el sometimiento de los pueblos indígenas, que por mucho tiempo han cuidado, transformado y mantenido tanto los recursos genéticos, como los conocimientos asociados a ellos para beneficio de la humanidad.³²

En un mundo caracterizado por la diversidad, la globalización puede llevarse a cabo únicamente desgarrando un tejido social plural, y su capacidad de autoorganización. A nivel político y cultural, esta libertad para autoorganizarse era precisamente lo que Gandhi consideraba la base para interacción entre las diferentes sociedades y culturas. “Quiero que todas las culturas de todas las tierras puedan dispersarse con el viento con entera libertad, pero me niego a dejarme atropellar por ninguna, que venga como un vendaval”, decía Gandhi.³³ La globalización como medio para lograr una mejora en la calidad de vida a nivel mundial ha sido un fracaso, los productos de la biodiversidad de los países megadiversos continúan enriqueciendo a las

³¹Globalización y Orden Jurídico. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://www.huizache.org/1-globalizacion-y-orden-juridico>

³²López Bárcenas, Francisco. *op. cit.*, 276

³³Shiva, Vandana. *op.cit.*, 127.

grandes empresas y países del occidente y empobreciendo, aún más, a estos países megadiversos, ya que estos productos son indispensables para cubrir sus primeras necesidades.³⁴

La evolución de la relación entre el ser humano y la naturaleza ha derivado al dominio del ser humano sobre los recursos naturales, que no se limita a aprovechar los beneficios de la naturaleza, ni de servirse de procesos y funciones naturales de los seres vivos, sino de explotar irracionalmente y “diseñar” en el laboratorio organismos con características nuevas.³⁵

La actividad humana sobre la naturaleza en el contexto de la globalización se caracteriza por la bioprospección, es decir, la exploración científica de plantas y animales silvestres, o el cultivo de recursos genéticos y bioquímicos silvestres, para obtener productos valiosos comercialmente, respetando los tratados internacionales y las leyes del país de donde se llevan a cabo.³⁶ Esta búsqueda y recolección puede hacerse sin planificación, es decir, al azar, o bien, intencionadamente. En este caso, la bioprospección puede ser de tres tipos: filogenética, búsqueda de especies evolutivamente cercanas a otras ya conocidas y de interés; ecológica, búsqueda de plantas o animales que viven en hábitats concretos; y etnobotánica, orientada para el conocimiento tradicional de las comunidades locales.³⁷

Entre los productos que se obtienen hay tanto de farmacéuticos como agrícolas, químicos o industriales. Pero la dificultad de introducir un nuevo medicamento en el mercado, hace que se tienda hacia la búsqueda de medicina botánica y en complementos dietéticos y cosméticos, donde los mecanismos de control son más laxos y los requerimientos para la obtención de permisos, menores.³⁸

³⁴Mayz, Juliana y Pérez, Julio (2000). *Trabajo especial biopiratería en plantas*. Recuperado 2 abril 2015, desde http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_ci/Agronomia%20Tropical/at5101/art/mays_j.htm

³⁵Shiva, Vandana (2001). *Biopiratería: El saqueo de la naturaleza y el conocimiento*. 1ª ed. Barcelona: IcariaAntrazyt, p.10.

³⁶Duarte Torres, Oscar y Velho, Lea (2010). La bioprospección como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología en Colombia. *Ciência da Informação*, vol 38, 3.

³⁷FUNDACIÓ CIDOB. *Bioprospecció o biopiratería?*. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://www.raco.cat/index.php/DCidob/article/viewFile/19806/19646>

³⁸FUNDACIÓ CIBOD. *op.cit.*

Cuando se habla de obtención de productos farmacéuticos, químicos, agrícolas o industriales, es necesario hacer especial mención a la biotecnología.

La biotecnología es 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.³⁹ Ahora bien, es necesario hacer una breve distinción entre la biotecnología tradicional y la biotecnología moderna.

La biotecnología es una técnica que viene siendo utilizada por el ser humano desde hace muchos siglos y ha permitido el desarrollo de la humanidad desde diferentes aspectos. Así pues, mediante técnicas tradicionales de fermentación que se utilizan de microorganismos (hongos y bacterias) se han producido alimentos básicos tales como el pan, el queso, el yogurt, el vino y la cerveza.⁴⁰ También, ha sido el método por excelencia utilizado por los campesinos para el mejoramiento vegetal y animal mediante sucesivas selecciones genéticas dentro de una misma especie con miras a desarrollar productos alimenticios de mejor calidad proteica, durabilidad, tamaño, cosechas más rentables y resistentes a plagas y agentes externos: la biotecnología tradicional, opera mediante técnicas y procedimientos que, a través de la transferencia de características hereditarias útiles entre especies relacionadas o aparentadas, lo que se conoce por cruce o hibridación, obtienen productos alimenticios con nuevas características.⁴¹ Esta clase de biotecnología, íntimamente relacionada con el saber acumulativo e intergeneracional de las comunidades indígenas y locales, también ha logrado obtener de los extractos de plantas diversas medicinas.⁴²

Actualmente, una nueva técnica comparte y ocupa vertiginosamente el escenario de la búsqueda de utilidades y mejoramiento vegetal y animal, incluido el ser

³⁹Consultar el artículo 2.2 del CDB.

⁴⁰*Biotechnología tradicional y alimentación*. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://porquebiotecnologia.com.ar/index.php?action=cuaderno&opt=5&tipo=1¬e=7>

⁴¹*Biotechnología tradicional y alimentación. op.cit.*

⁴²Bertoldi, Márcia (2011). Propiedad intelectual, biodiversidad y conocimientos tradicionales: interacciones y/o inconexiones. *Medio Ambiente & Derecho: Revista Electrónica de Derecho Ambiental*, 22.

humano. La biotecnología moderna ya es el principal reto del mercado mundial en el presente siglo junto con las tecnologías de la información y comunicación.⁴³

La biotecnología moderna es el resultado de la técnica de la ingeniería genética: la actividad de manipulación de moléculas de Ácido Desoxirribonucleico (más conocido como ADN) recombinante, esto es, la agrupación artificial de moléculas o partes de moléculas de ADN que no se encuentran juntas en la naturaleza y que se convierten en una nueva combinación o nivel de variación, generando así los organismos vivos modificados.⁴⁴ En definitiva, la biotecnología moderna tiene como propósito aislar características genéticas favorables o desfavorables, de recursos biológicos de la flora, fauna y microorganismos y transferirlas o fusionarlas en estos recursos independientemente de que pertenezcan a una misma estirpe.⁴⁵ En definitiva, que, “tras miles de años de fundir, derretir, soldar, forjar y quemar materia inanimada para crear cosas útiles, ahora están empalmando, recombinando, insertando y cosiendo material vivo y convirtiéndolo así en instrumentos útiles.”⁴⁶

En relación a lo manifestado en los párrafos anteriores, se confirma que la aparición de las nuevas biotecnologías ha alterado el significado y el valor de la biodiversidad.⁴⁷

Es decir, que si la biodiversidad antes constituía la base del sustento de la vida en las comunidades pobres, en la actualidad ha pasado a convertirse en materia prima de compañías muy poderosas.⁴⁸

Tal y como se ha mencionado anteriormente, la falta de normas concretas que regulan esta exploración de la biodiversidad, ha favorecido el desarrollo de la bioprospección, lo cual ha impulsado fuertemente esta práctica. A su vez, esta falta de normas, lamentablemente, también ha favorecido la aparición de la biopiratería, oculta

⁴³El papel de la tecnología. Recuperado 27 marzo 2015, desde <http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s09.htm>

⁴⁴Alonso Roldán, María. *Aplicaciones de la biotecnología*. Recuperado 27 marzo 2015, desde <http://www.biologiaygeologia.ieslosmanantiales.com/trabajos/AplicBiotec.htm>

⁴⁵Rodrigues Bertoldi, Márcia. *op.cit.*, 22.

⁴⁶Rifkin, Jeremy (1999). *El siglo de la biotecnología. El comercio genético y el nacimiento de un mundo feliz*. Barcelona: Crítica-Marcondo, 29.

⁴⁷Del Castillo, Laureano. *op.cit.*, 23-28.

⁴⁸Shiva, Vandana. *op.cit.*, 90.

entre las muchas expediciones de bioprospección lanzadas desde los países industrializados y coloniales.⁴⁹ En tal sentido se expresa Gian Carlo Delgado Ramos, quien sostiene que la biopiratería es impulsada por determinados Estados nacionales y empresas transnacionales que actúan en el ámbito de los bionegocios mediante procesos sistemáticos a los que llama “saqueo biótico”.⁵⁰

Y así, se ha llegado al punto en que la bioprospección ha sido uno de los caminos que ha conducido a la biopiratería.

4. De la bioprospección a la biopiratería

En este orden de ideas, en la actualidad, la biodiversidad se ha convertido en una riqueza estratégica a explotar, donde lo estratégico se define a partir de su control. Ello se debe a que los capitales ponen en juego su supremacía mundial, proceso en el que los capitales contaminantes y los capitales biotecnológicos se ven involucrados en una carrera por controlar esta nueva y singular veta de riqueza⁵¹. Es decir, se ven envueltos en una carrera por monopolizar la mayor diversidad posible de germoplasma y, por lo tanto, en desenfrenada búsqueda, recolección, compra y robo de la diversidad biológica del planeta y de su conocimiento.⁵²

Para lograrlo, las altas cúpulas de las grandes Corporaciones Multinacionales (en adelante, CMN) y los Estados más desarrollados, representantes de la lógica del capitalismo, han diseñado dos líneas de acción un tanto complejas. Por un lado, la construcción de un sistema de bioprospección mundial y, por otro, como resultado necesario, el desarrollo de un sistema mundial de propiedad intelectual que penetre las

⁴⁹Iglesias Darriba, Claudio (2012). *Bioprospección & Biopiratería*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://ipiba.org/2012/07/0023/>

⁵⁰Delgado Ramos, Gian Carlo (2001). La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamento del desarrollo biotecnológico. *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 32, núm. 126, 175.

⁵¹Barreda Marín, Andrés (1999). *Atlas geoeconómico y geopolítico del Estado de Chiapas*, Tesis de doctorado en Estudios Latinoamericanos, México, FCPyS, UNAM., citado en Delgado Ramos, Gian Carlo, *op.cit*, 179.

⁵²Delgado Ramos, Gian Carlo (2001). La Biopiratería y la Propiedad Intelectual como piedra angular del dominio tecnológico por y para el capital. *La maza: revista de política y cultura*, 1, 78-83.

oficinas de patentes nacionales y que permita en un solo movimiento hacer válida la propiedad privada en todo el mundo.⁵³

Una de las definiciones de biopiratería es la que da la legislación peruana que la define como el acceso y uso no autorizado ni compensado de recursos biológicos o Conocimientos Tradicionales (en adelante, CT) de los pueblos indígenas por parte de terceros, sin la autorización correspondiente y en contravención de los principios establecidos en el CDB y las normas vigentes sobre la materia. Esta apropiación puede darse a través del control físico, mediante derechos de propiedad sobre productos que incorporan estos elementos obtenidos ilegalmente o en algunos casos mediante la invocación de los mismos⁵⁴. En definitiva, se trata de un tipo de “piratería moderna”. No es sólo el contrabando de diversas formas de vida de la flora y fauna, sino, principalmente, la apropiación y monopolización de los conocimientos de las poblaciones tradicionales en lo que se refiere al uso de los recursos naturales.⁵⁵

El término de biopiratería fue ideado en 1993 por Pat Mooney⁵⁶ y se refiere, en sus propias palabras, a “[...] la utilización de los sistemas de propiedad 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, por lo que la bioprospección no se puede ver más que como biopiratería”.⁵⁷

La biopiratería, por lo tanto, engloba una serie de comportamientos indebidos que se pueden clasificar en tres tipos de actuaciones ilegales: el acceso a los recursos naturales sin consentimiento previo de sus propietarios, apropiación indebida de los recursos y la explotación indebida y sin compensación.

⁵³Delgado Ramos, Gian Carlo. *op. cit.*, 179- 190.

⁵⁴Perú. Ley núm. 28216: 2 de mayo 2004. Ley de protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, Disposición complementaria y final tercera.

⁵⁵Biopiratería. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://es.wikipedia.org/wiki/Biopirater%C3%ADa>

⁵⁶Pat Mooney es cofundador de la Rural Advancement Fund International (RAFI), lo que ahora se conoce como el Action Groupon Erosion, Technology and Concentration (ETC Group), uno de los centros más importantes a nivel mundial que denuncia prácticas de biopiratería en el mundo.

⁵⁷Saxe- Fernández, John y Delgado Ramos, Gian Carlo (2003). *Banco Mundial y desnacionalización integral en México*. México: UNAM, 126-127.

Todas estas actividades que afectan a la biodiversidad y que constituyen la biopiratería, se conocen, comúnmente, como “Access Benefit Sharing” (ABS, por sus acrónimos en inglés), es decir, el acceso y reparto equitativo de beneficios, como elementos necesarios para evitar las prácticas de piratería sobre la biodiversidad.

En relación al acceso a los recursos naturales una de las características constantes de la biopiratería es el desarrollo de acciones indebidas, por parte de los países ricos, para acceder a los recursos sin la consulta previa ni la prestación del consentimiento, libre, previo e informado⁵⁸, que es el principio por el cual una comunidad local y/o indígena, tiene el derecho a dar o no su consentimiento a proyectos propuestos que pueden afectar a sus tierras y a sus recursos y que, generalmente, ocupan de forma consuetudinaria.⁵⁹ Los proyectos propuestos y la información que se debe de dar al respecto debe ser completa, incluyendo las razones para llevar a cabo dicha actividad, los procedimientos específicos que supone, los riesgos potenciales y todas las implicaciones que puedan ser previstas de manera realista⁶⁰.

El reconocimiento de la importancia de la colaboración indígena y la existencia de un sistema de patentes capaz de garantizar los derechos indígenas sobre su conocimiento, se traduciría en una relevante fuente de ingresos para los pueblos indígenas y en una fuente de beneficios para los ecosistemas en sus territorios.⁶¹ Si se solicitase este consentimiento, todas las partes podrían beneficiarse: las compañías, porque se mantiene la base genética para posteriores investigaciones intacta y las poblaciones indígenas, porque mantendrían sus tierras vivas y bajo su control. El acceso a la biodiversidad debe ser resultado de un proceso de consulta, de la oferta de

⁵⁸Concepto introducido por Forest People Programme, es actualmente un principio clave en derecho internacional y jurisprudencia relacionada a pueblos indígenas.

⁵⁹Forest People Programme. *Consentimiento, libre, previo e informado*. Recuperado 5 abril 2015, desde <http://www.forestpeoples.org/es/guiding-principles/free-prior-and-informed-consent-fpic>

⁶⁰Arregui, Joseba I. (2011). Indígenas contra la biopiratería. Una lucha más allá del reconocimiento instrumental de los pueblos indígenas. *Revista Oidles*, vol 5, núm. 10, 8.

⁶¹Zerda-Sarmiento, Álvaro y Forero-Pineda, Clemente. *Los derechos de propiedad intelectual sobre los conocimientos de las comunidades étnicas*. Recuperado 6 abril 2015, desde <http://www.oei.es/salactsi/forero.pdf>

información previa y completa, el consentimiento libremente emitido y el acuerdo por parte de la comunidad local y/o el pueblo indígena afectado.⁶²

La apropiación indebida se produce, por lo tanto, sin previo consentimiento de la población afectada. Producto de la globalización, las empresas se apropian de los recursos naturales de las comunidades locales y los pueblos indígenas; rompiendo las reglas consuetudinarias de compartirlos libremente para uso colectivo y tratando de confinarlos a modelos de apropiación privada como las patentes, denominándolos “propiedad intelectual”, categoría ajena a su cosmovisión y por lo mismo poco adecuada para referirse a ellos⁶³. Para su apropiación se requiere antes reducirlo a categoría de bien, cosificarlo para que sea aprehensible y apropiable; de la misma manera resulta indispensable saber a quién pertenece. Ambas pretensiones se han buscado a través del Derecho Internacional y nacional de los Estados donde se encuentra, tal y como se verá en el Capítulo III de esta investigación.

Esta apropiación indebida se agrava con la explotación de los recursos sin compensación alguna. Puesto que no se han desarrollado sistemas específicos para regular el acceso a la biodiversidad, la enorme riqueza biológica de los países megadiversos es sometida en la práctica a un régimen de libre acceso, en donde los usuarios no compensan prácticamente con nada a las comunidades indígenas y campesinas que resguardan los recursos biológicos. Dada la dispersión de estos recursos, para las comunidades rurales es muy difícil controlar el acceso a las regiones en donde existen.⁶⁴

Esta forma de biopiratería es indirecta. El colector muchas veces no tiene relación directa con la empresa que desarrolla productos a partir de los materiales y la información colectados. En algunos casos, se encuentran situaciones en que se utilizan recursos procedentes exclusivamente de un país en otro diferente y se ignora cómo llegaron esos recursos biológicos, es decir, que hubo previamente un acceso a los

⁶²Arregui, Joseba I. *op.cit*, 8.

⁶³*El conocimiento tradicional y los recursos genéticos*. Recuperado 6 abril 2015, desde <http://www.huizache.org/2-conocimiento-tradicional-y-los-recursos-geneticos>

⁶⁴Massieu, Yolanda y Chapela, Francisco (2002). Acceso a recursos biológicos y biopiratería en México. *El Cotidiano*, vol. 19, núm. 114, 80.

recursos naturales sin consentimiento previo de sus propietarios y se apropiaron de forma indebida para, posteriormente, explotarlos sin realizar ningún tipo de compensación a las comunidades campesinas e indígenas.⁶⁵

Con el fin de ilustrar este fenómeno, es conveniente mencionar y explicar algún suceso real en el que se dio un caso de biopiratería.

Uno de los ejemplos más representativos de la biopiratería en Amazonía para Eduardo Galeano⁶⁶, es el caso del caucho (*Hevea brasiliensis*⁶⁷). A finales del siglo XIX, en el ciclo del caucho en Brasil, el inglés Henry Wickham⁶⁸, seleccionó las mejores semillas y las secó en pueblos indígenas para llevárselas de contrabando a Inglaterra, a pesar de que Brasil castigaba severamente la evasión de semillas. La consecuencia fue desastrosa. En 1919 Brasil, que había disfrutado del virtual monopolio del caucho, sólo abastecía la octava parte del consumo mundial. Medio siglo después Brasil compraba en el extranjero más de la mitad de caucho que necesitaba⁶⁹.

Otro caso de biopiratería, que también afecta a la Amazonía, es el que realiza la empresa Shaman Pharmaceuticals. Esta empresa, con sede en EE. UU., realiza actividades de investigación sobre plantas medicinales en comunidades indígenas y locales de varias regiones del mundo. Una de las plantas de interés durante muchos años por esta empresa es la “sangre de drago”⁷⁰ originaria de la región amazónica. Sobre esta planta y productos derivados ya existen varias patentes de propiedad de Shaman P. y de otras empresas. La estrategia de esta compañía es recoger el

⁶⁵Massieu, Yolanda y Chapela, Francisco. *op.cit.*, .81.

⁶⁶Eduardo Hughes Galeano es un periodista i escritor uruguayo. Una de las obras, en la que explica el caso de biopiratería del caucho de Brasil es *Las venas abiertas de América latina*.

⁶⁷*Hevea brasiliensis* es el nombre científico del árbol que se conoce comúnmente como árbol del caucho. Información obtenida de *Hevea Brasiliensis - el árbol de caucho*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://www.lateinamerika-studien.at/content/natur/naturesp/natur-1352.html>

⁶⁸Henry Alexander Wickham (1846 – 1928) fue un explorador británico que poseía tierras en la Amazonia brasileña. Información obtenida de Wikipedia. *Herny Alexander Wichkham*. Recuperado 2 abril 2015, desde http://es.wikipedia.org/wiki/Henry_Wickham

⁶⁹Galeano, Eduardo (1971). “Las venas abiertas de América Latina” citado por de Andrade, Roberta (2009) en “*Biopiratería y la Amazonía Brasileña*”. Recuperado 5 abril 2015, desde <http://www.somosbacteriasyvirus.com/biopirateria.pdf>

⁷⁰*La sangre de drago* es una brillante resina roja que se obtiene de diferentes especies de cinco distintos géneros botánicos: *Croton*, *Dracaena*, *Daemonorops*, *Pterocarpus*; y también de *Calamus rotang*. La resina roja se usaba en tiempos antiguos como barniz, medicina, incienso, y tintura. Continúa empleándose para los mismos propósitos. Información obtenida de Wikipedia. *Sangre de drago*. Recuperado 5 abril 2015, desde http://es.wikipedia.org/wiki/Sangre_de_drago

conocimiento que poseen los médicos tradicionales, para así lograr mayor eficacia, reducir el tiempo y la inversión de capital para la obtención de drogas de alto valor comercial. Ellos aseguran que valoran el conocimiento tradicional y que retribuirán el aporte que hacen las comunidades indígenas en los descubrimientos y logros científicos, mediante la participación de las regalías cuando los productos han sido patentados y comercializados. Pero en ninguna de las solicitudes de patentes de la Shaman P., hacen mención de las contribuciones de las comunidades en las innovaciones obtenidas y tampoco hacen parte de la titularidad de las patentes.⁷¹

Y, de este modo, como los dos casos anteriores, existen diversos casos de biopiratería que afectan, de forma directa, a la flora, a los animales, a lo marino e incluso a los humanos.

5. Actores involucrados en el fenómeno de la biopiratería

Los actores de la biopiratería son todos aquellos sujetos que tienen un tipo interés sobre el uso de la biodiversidad. Cada sujeto actúa en función de éste interés y esto origina acciones que se contraponen, puesto que existe un conflicto de intereses.

Como se analizará a continuación, el uso de la naturaleza y de sus recursos, dista según quien sea el que realice la acción. Cabe resaltar que los actores involucrados son muchos más que los que se analizarán, como las Organizaciones No Gubernamentales, las Universidades, etc. pero los más característicos y relevantes son los pueblos indígenas, las empresas e investigadores y los Estados.

a. Pueblos indígenas

Según la Organización de los Estados Americanos (en adelante, OAS), los pueblos indígenas son grupos culturalmente diferenciados que mantienen un vínculo ancestral con las tierras en las que viven, o en las que desean vivir.⁷²

⁷¹Grupo semillas (2008). *Biopiratería: Una amenaza a los territorios colectivos de Colombia. Estrategias y acciones desde la sociedad para enfrentarla*. Recuperado 5 abril 2015, desde http://www.biopirateria.org/download/documentos/investigacion/biopirateria-casos/libro_biopirater_a.pdf

⁷²Organización de los Estados Americanos. *Pueblos indígenas*. Recuperado 27 marzo 2015, desde http://www.oas.org/es/temas/pueblos_indigenas.asp

Por otro lado, los autores Toledo y Barrera-Bassols⁷³, señalan que los ocho criterios que mejor definen los pueblos indígenas son los siguientes:

1. Son descendientes de los habitantes originales de un territorio que ha sido sometido por conquista;
2. Son pueblos íntimamente ligados a la naturaleza a través de sus cosmovisiones, conocimientos y actividades productivas, tales como agricultores permanentes o nómadas, pastores, cazadores y recolectores, pescadores o artesanos, que adoptan una estrategia de uso múltiple de apropiación de la naturaleza;
3. Practican una forma de producción rural a pequeña escala e intensiva en trabajo que produce pocos excedentes y en sistemas con pocos o con ningún insumo externo y bajo uso de energía;
4. No mantienen instituciones políticas centralizadas, tienen una organización de vida comunitaria y las decisiones se toman consensuadas;
5. Comparten lenguaje, religión, valores morales, creencias, vestimentas y otros criterios de identidad étnica, así como una relación profunda (material y espiritual) con un cierto territorio;
6. Tienen una visión del mundo diferente, e incluso opuesta, a la que prevalece en el mundo moderno (urbano e industrial) que consiste en una actitud no materialista de custodia hacia la Tierra, la cual consideran sagrada, donde los recursos naturales son apropiados mediante un intercambio simbólico;
7. Generalmente viven subyugados, explotados o marginados por las sociedades dominantes;
8. Y se componen de individuos que se consideran a sí mismos como indígenas.

El fuerte vínculo entre un pueblo indígena y su territorio y el respeto fundamental que las comunidades indígenas tienen hacia los ecosistemas de los que dependen, son factores clave para mantener la riqueza ecológica de las tierras

⁷³Toledo, Víctor M. y Barrera-Bassols, Narciso (2008). *La Memoria Biocultural*. Barcelona: Icaria Editorial, 51-52.

indígenas.⁷⁴ Por ello son actores fundamentales no solo en la protección y conservación de la biodiversidad, sino en la preservación de la riqueza sociocultural. Su dependencia a los recursos naturales para su subsistencia les hace especialmente vulnerables a las actividades de biopiratería, sufriendo en consecuencia los impactos económicos, sociales y ambientales que se derivan del acceso y utilización ilegal de los recursos naturales.

Los países perjudicados por el fenómeno de la biopiratería son, obviamente, los más ricos en biodiversidad⁷⁵ que, a su vez, son, normalmente, países en vías de desarrollo en donde habitan indígenas o etnias que no tienen los recursos suficientes para poder hacer grandes investigaciones.⁷⁶ La biopiratería, pues, se aprovecha de esta situación y hace uso de los conocimientos de estos grupos para saber el potencial de las especies y para saber cómo hacen uso de ella, saber sus técnicas y prácticas que realizan para beneficiarse de la misma.

b. Empresas e investigadores

Las empresas biotecnológicas, son esos sujetos titulares de las tecnologías de nueva generación, dedicadas a la producción de organismos genéticamente modificados, denominados transgénicos y por lo tanto, los actores activos de la biopiratería biológica. La mayoría de las corporaciones disfrutan de las ventajas de la globalización; esto es, según Tarrio, Concheiro y Comboni,⁷⁷ el acceso ilimitado a los recursos renovables y, de manera muy específica, a la biodiversidad genética, que de esta forma se convierte en base indispensable para el desarrollo de la biotecnología, transformándose en un atractivo negocio para las empresas transnacionales y para la obtención de derechos de propiedad intelectual sobre los organismos vivos (patentes sobre la vida).

⁷⁴Survival. *Guardianes*. Recuperado 27 de marzo 2015, desde <http://www.survival.es/sobre/guardianes>

⁷⁵Según la UNEP-WCMC los 17 países que albergan el mayor índice de biodiversidad del planeta son: Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Filipinas, India, Indonesia, Kenia, Madagascar, Malasia, México, Perú, República Democrática del Congo, Sudáfrica, Venezuela.

⁷⁶Flores Torres, Rasjidah. *op.cit*, 57-58.

⁷⁷Tarrio García, María, Concheiro Bórquez, Luciano y Comboni Salinas, Sonia (2004). La biopiratería en Chiapas: un análisis sobre los nuevos caminos de la conquista biológica. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Estudios Sociales, vol. 11, núm. 24, 56-89.

Las relaciones que se establecen entre los grupos de investigadores al servicio de las grandes empresas parten de la bioprospección, anteriormente descrita; es decir, de la investigación sobre la diversidad biológica, los conocimientos de la población indígena y los recursos genéticos y bioquímicos con valor comercial.

Las empresas a destacar en el ámbito de la biopiratería, son las alimenticias y las farmacéuticas. Ambas son pilares del control general de consumo y reproducción inmediata de la población. Hasta hace unos años, el control de los alimentos corría por cuenta de los propietarios de la tierra, la industria de agroquímicos, los productores de maquinaria agrícola y los monopolios distribuidores mundiales de granos, y el control de la salud dependía de la farmacéutica, productora de medicamentos. Sin embargo, la irrupción de los productores de organismos transgénicos y la biotecnología disparó la fusión de quienes hoy diseñan alimentos y medicamentos. La concentración, la competencia entre grandes empresas y las nuevas perspectivas de mega-ganancias desata una carrera para privatizar todo tipo de códigos de las sustancias químicas activas de los organismos vivos y sus secuencias genéticas correspondientes. Para mantener el control en torno de la totalidad del proceso de reproducción de la población mundial las empresas transnacionales concentran su fuerza en el control de la propiedad intelectual de los códigos de sustancias químicas y biológicas que garantizan el monopolio de la producción agrícola y de los procesos de consumo de alimentos y medicamentos.⁷⁸

El papel protagonista de las empresas en el fenómeno de la biopiratería es indiscutible, puesto que el término de biopiratería se origina de la apropiación de las empresas de los remedios o cultivos que los agricultores llevan siglos utilizando.⁷⁹No obstante, hay que señalar, que existen empresas respetuosas, que el *modus operandi* no es el mismo para todas, son casos, en los que las empresas comparten los beneficios con las comunidades indígenas, dentro de los territorios donde desarrollan específicamente sus actividades. Sin embargo, aún no se ha encontrado una vía para que este beneficio llegue directamente sin intermediarios, pues la creación de

⁷⁸Barreda, Andrés (2001). Biopiratería y resistencia en México. *El Cotidiano*, vol. 18, núm. 110, 21-39.

⁷⁹Méndez, Rafael (2008). *Golpe a la 'biopiratería'*. El País, Archivo. Recuperado el 27 de marzo 2015, desde http://elpais.com/diario/2008/05/02/sociedad/1209679204_850215.html

fideicomisos solo hace que se cree una burocracia administrativa, donde los pueblos indígenas no tienen una participación directa.⁸⁰ Por otro lado, la novedad de este proceso y la desinformación de muchos pueblos indígenas, puede producir conflictos internos, por lo tanto, será responsabilidad de las empresas que de buena fe realicen, junto a estos pueblos indígenas, mecanismos apropiados para hacerles partícipes de estos beneficios obtenidos.⁸¹

c. Estados

Otro actor relacionado con la biopiratería de suma importancia son los Estados.

Los Estados son un sujeto activo de este fenómeno, por lo que las convenciones internacionales⁸², que tratan del uso de los recursos biológicos, reconocen dos grupos de países, los “usuarios” y los “proveedores”. Los países proveedores, serían los países en vía de desarrollo, más ricos en biodiversidad, mientras los usuarios serían los países desarrollados occidentales. Sin embargo, la repartición de los papeles no es tan simplista, como lo demuestra el caso de Francia. Este país es por un lado “usuario”, por la explotación del mercado de la biodiversidad realizada por sus empresas, pero por otro lado es “proveedor”: sus territorios de ultramar constituyen una gran reserva en biodiversidad amenazada.⁸³

En los países, llamados “proveedores” de recursos biológicos, se encuentran las zonas con mayores reservas de biodiversidad. Amazonía, Sudáfrica o India, por ejemplo,

⁸⁰López, Rene (2010). *Corresponsales Indígenas*. Recuperado 17 febrero 2015, desde http://corresponsalesindigenas.blogspot.com.es/2010_11_15_archive.html

⁸¹Canqui Mollo, Elisa (2009). *El Impacto de las Corporaciones en la vida y los Territorios de los Pueblos Indígenas*. Permanent Forum on Indigenous Issues, Eighth session 3-4.

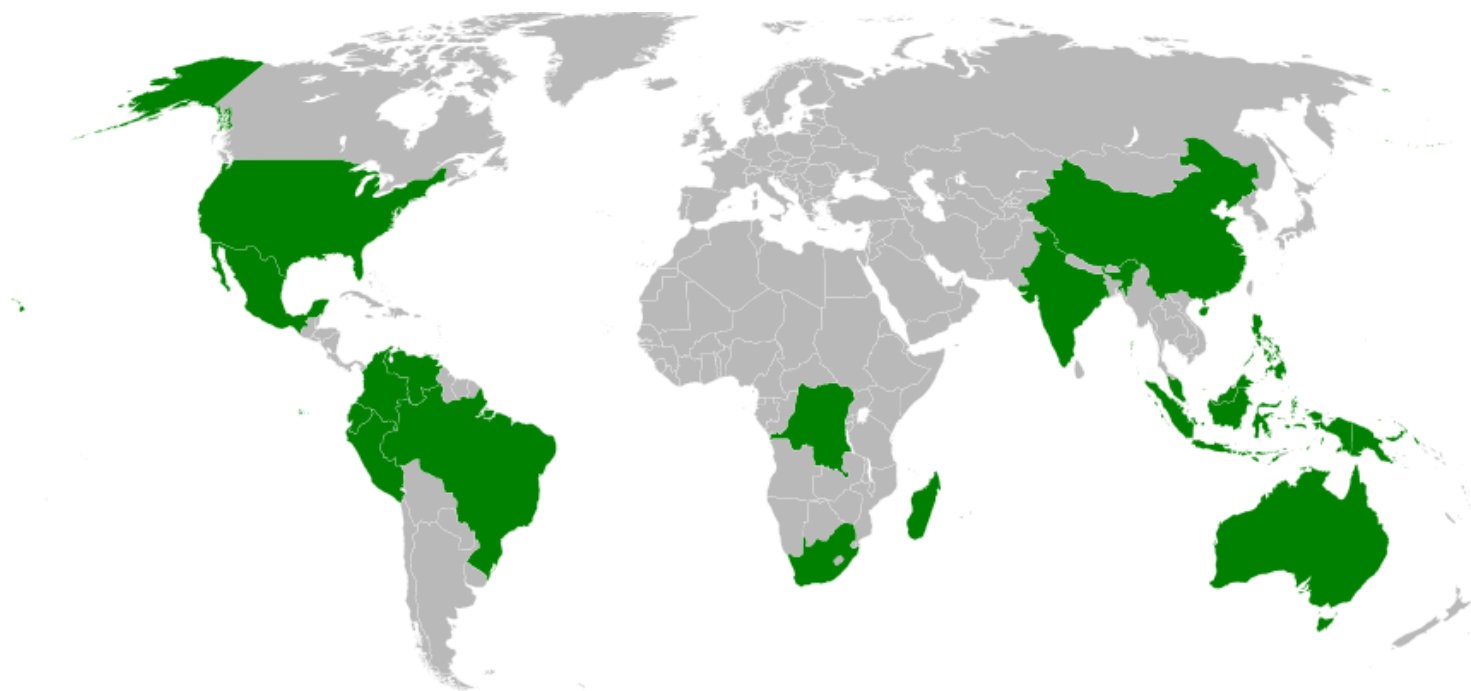
⁸²Los países megadiversos, caracterizados por sus altos indicadores en biodiversidad y sus preocupantes índices de pobreza y corrupción, al igual que por sus escasas capacidades en investigación científica y tecnológica, han sido categorizados dentro del CDB principalmente como proveedores de recursos genéticos. Frente a estos países ricos en biodiversidad se identificaron los países tecnológicamente avanzados, pero pobres en biodiversidad, como países usuarios. Información obtenida 17 febrero 2015, desde <http://www.portalces.org/biblioteca/distribucion-equitativa-de-costos-beneficios/investigacion-cientifica-biodiversidad>

⁸³La biopiratería. Entender, Resistir, Actuar. *Guía de información y de movilización frente a la apropiación ilegítima de los recursos biológicos y de los conocimientos tradicionales*. Recuperado el 27 marzo 2015, desde http://www.france-libertes.org/IMG/pdf/la_biopirateria_-_entender_resistir_actuar.pdf

concentran enormes riquezas ambientales⁸⁴. Estas zonas biodiversas son frecuentemente pobladas por pueblos indígenas, poseedores de conocimientos muy elaborados vinculados a la utilización y beneficios de estos recursos.⁸⁵

A continuación, para hacer más gráfico donde se sitúan, geográficamente, los países proveedores y usuarios, se aportan tres mapas donde, el primero, muestra con una marca verde los países megadiversos, el segundo, muestra los países más deudores de biodiversidad y el tercero, el producto internacional bruto. El objetivo es visualizar y entender, como los países más ricos económicamente son los que más explotan los recursos naturales, mientras que, los países más ricos en biodiversidad y más pobres económicamente, son los que menos los explotan.

Países megadiversos:

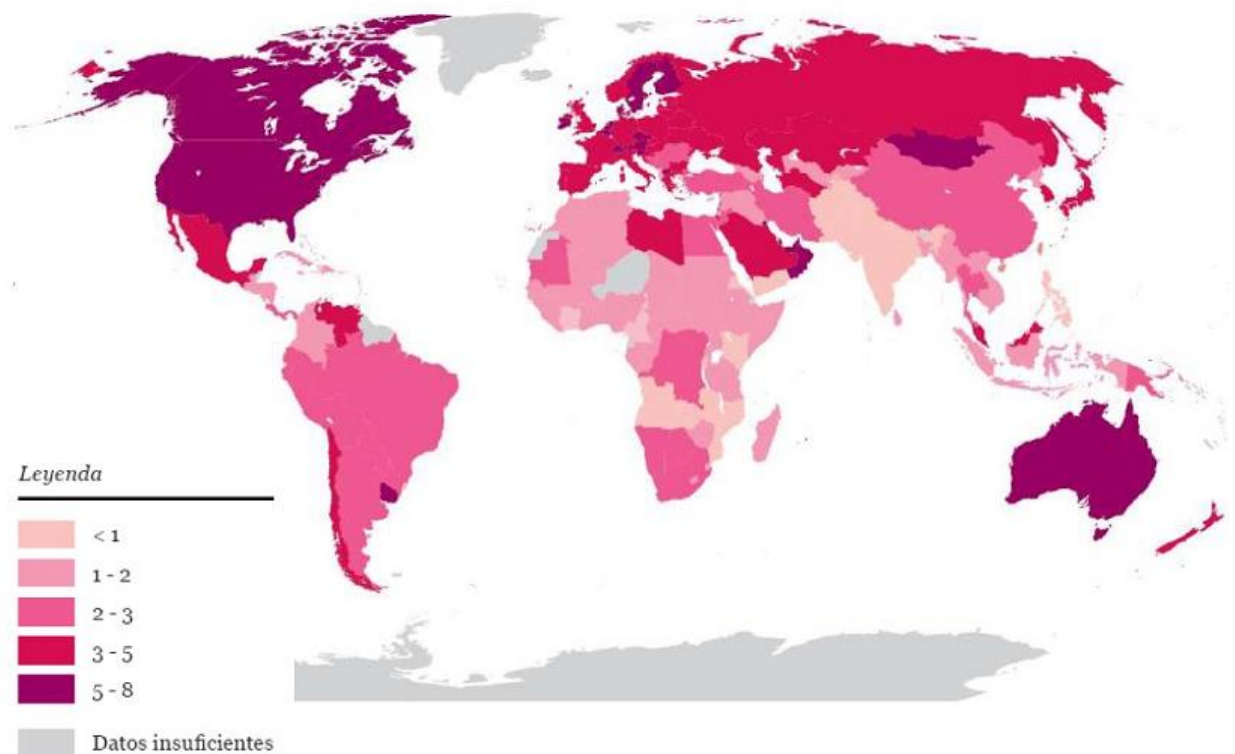


Fuente: UNEP-WCMC, 2015.

⁸⁴La biopiratería. Entender, Resistir, Actuar. *op. cit.*

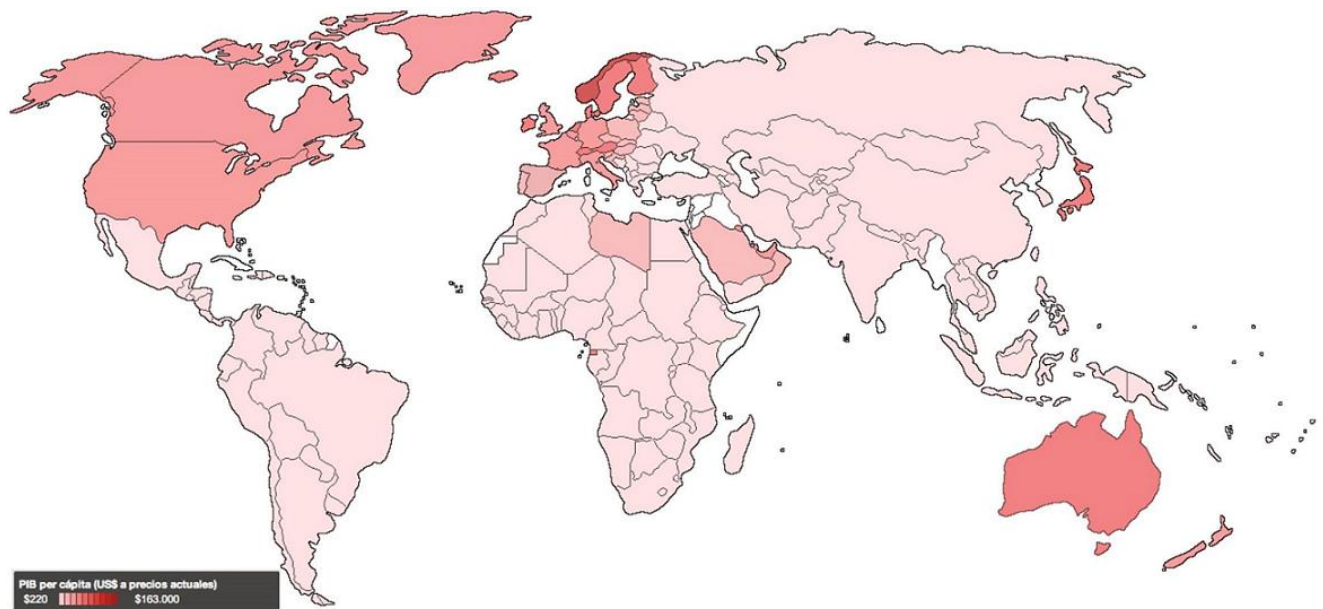
⁸⁵Flores Torres, Rasjidah. *op.cit.*, pp. 50-51.

Huella ecológica por países⁸⁶:



Fuente: Informe Planeta Vivo, 2012. WWF.⁸⁷

Clasificación de países por PIB⁸⁸:



Fuente: Banco Mundial, 2010-2014.

⁸⁶Informe Planeta Vivo (2012). *Biodiversidad, biocapacidad y propuesta de futuro*, 42-43.

⁸⁷Leyenda: Tierras que necesitan para mantener su nivel de consumo.

⁸⁸PIB per cápita. Recuperado 15 abril 2015, desde <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD/countries?display=map>

En los países llamados “usuarios” de recursos biológicos (Estados Unidos, Europa y Japón, principalmente), la demanda de productos cosméticos y farmacéuticos “naturales” y “biológicos” se intensifica. Las empresas responden a esa demanda con productos presentes en las reservas mundiales de biodiversidad.⁸⁹

Los pueblos indígenas, que forman parte de la población de los países proveedores, son objeto de la piratería general o biológica mediante la absorción, por los grandes consorcios de los países del occidente, los usuarios, de sus recursos genéticos y de su conocimiento, con la finalidad de obtener beneficios económicos y muchas veces sin el consentimiento de las poblaciones involucradas.⁹⁰

En definitiva, la biopiratería existe porque existen diferentes sujetos con distintos intereses hacia la naturaleza, elemento que origina la contraposición de los derechos de los pueblos indígenas frente a la voluntad de las empresas y de los Estados de apropiarse de sus recursos naturales.

6. Los impactos de la biopiratería

Hasta ahora, la investigación se ha centrado en analizar las causas que han originado el fenómeno denominado biopiratería y los sujetos involucrados. En este punto, cuando acontecen las actividades de la biopiratería es evidente que conllevan consecuencias que impactan a nivel económico, social y ambiental.

Los impactos de la biopiratería afectan, obviamente, de forma desfavorable, en todas sus vertientes, a los pueblos indígenas. La biopiratería implica la violación a los derechos de los grupos indígenas a cohabitar con la naturaleza de una manera libre, a seguir con su tarea de conservación, a tener la decisión sobre el uso de la naturaleza y los CT relacionados a ella (sean estos para uso comercial, cultural, espiritual o algún otro). Por otro lado, el mal uso de la biotecnología representa también una violación a las reglas de la propia naturaleza. Es decir, se altera el desarrollo normal de los seres vivos, puesto que puede llegar a influir en su reproducción y adaptación, obstaculizando

⁸⁹La biopiratería. Entender, Resistir, Actuar. *op.cit.*

⁹⁰Rothschild, David (1996). Protegiendo lo nuestro: pueblos indígenas y biodiversidad. *Centro por los derechos indígenas de Meso y Sudamérica*. Recuperado el 27 de marzo 2015, desde <http://dspace.unm.edu/bitstream/handle/1928/12366/Protegiendo%20lo%20nuestro.pdf?sequence=1>

su evolución, evitando que no se produzca de manera natural como siempre lo ha hecho.⁹¹

Los monopolios de las patentes sobre variedades de animales y de plantas, de genes y de nuevos medicamentos perjudican a los países en vías de desarrollo, debido a que vulneran, no sólo los derechos al uso, aprovechamiento y tenencia de sus tierras y territorios; sino que también, destruyen y contaminan lenta y paulatinamente los sistemas de vida de los pueblos indígenas y sus costumbres, destinándolos a una migración forzosa e indirecta; explotan a los trabajadores en condiciones laborales deficientes que, junto al resto de impactos, pueden provocar enfermedades de gravedad debido a la exposición de los mismos a situaciones de alto riesgo y escasa seguridad laboral pudiendo acabar en lesiones tales como; cáncer, pérdida de alguno de los sentidos o incluso invalidez convirtiéndolos en una población en un claro riesgo de exclusión social; y en referencia a los diferentes tipos de agricultura, se imposibilita a los agricultores la continuación de su cultivo como se ha venido haciendo durante miles de años.⁹²

La biopiratería conlleva inevitablemente al empobrecimiento intelectual y cultural, por cuanto desplaza otras formas de conocimiento, otros objetivos de la creación de conocimientos y otros modelos de compartir los conocimientos. La biopiratería deniega la creatividad, el bienestar creativo y las formas no estructuradas de creación y difusión de conocimientos. Pero lo que es más importante, empobrece a los pobres al apropiarse de sus recursos y conocimientos y privatizarlos.⁹³

Estos impactos, han generado una denuncia al poder corporativo por parte de las poblaciones y los movimientos sociales de estas regiones, que están inmersos en una perspectiva de largo aliento: rehabilitar la acción política como un ejercicio de los pueblos y, a través de ella, defender la primacía de los derechos y bienes universales y

⁹¹Flores Torres, Rasjidah. *op.cit.*, 117

⁹²Stallman, Richard (2000). *¿Biopiratas o Biocorsarios?*. Recuperado el 27 de marzo 2015, desde <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/bio.html>

⁹³Tarrío García, María, Concheiro Bórquez, Luciano y Comboni Salinas, Sonia. *op. cit.*

comunales contra su apropiación por parte de las compañías multinacionales.⁹⁴ Todo ello cobra sentido para que se pueda reflexionar acerca de cómo los seres humanos, que “nacen libres e iguales en dignidad y derechos” recuperan, en el marco de una sociedad democrática y participativa, el poder de decisión sobre sus propios destinos.⁹⁵ Y poder lograr así, en definitiva, el respeto de los derechos humanos que sufren la mayoría de los pueblos indígenas del planeta.⁹⁶ La denuncia y la demanda de un marco jurídico regulatorio que proteja a los pueblos indígenas y sus derechos ambientales es objeto de atención en el siguiente Capítulo de la presente investigación

En definitiva, la biopiratería implica consecuencias que afectan a nivel económico, social y ambiental. A nivel económico es obvio que haya un gran impacto, debido a que la diversidad biológica constituye la base de casi la mitad de la economía mundial⁹⁷. Los procesos de monopolización llevan hacia una concentración de actividades agroempresariales en manos de pocas empresas transnacionales que destruyen la economía campesina y los mercados regionales, perjudicando a los países en vías de desarrollo⁹⁸; a nivel social porque, principalmente, provoca la destrucción de identidad comunitaria puesto que la comercialización y privatización de CT y bienes ambientales colectivos socavan los principios de la cultura de muchas poblaciones y/o comunidades indígenas⁹⁹; y a nivel ambiental, porque, como ya se ha mencionado anteriormente, el hecho de que se le haya dado valor económico a la biodiversidad

⁹⁴Moro, Alfonso (2010). “América Latina, a propósito de las resistencias contra las transnacionales”, *Pueblos*, núm. 43, 2-3.

⁹⁵Teitelbaum, Alejandro (2010). *La armadura del capitalismo. El poder de las sociedades transnacionales en el mundo contemporáneo*. Barcelona: Icaria.

⁹⁶Ramiro, Pedro y González, Erika. *Multinacionales españolas en América latina: Impactos sobre los pueblos indígenas*. Recuperado 6 abril 2015, desde <http://www.pueblosoriginariosenamerica.org/?q=libro/pueblos-originaarios-en-america/apendices/multinacionales-espanolas-en-america-latina-impactos-#footnote-9342-42>

⁹⁷Dorado Nájera, Alejandro (2010). *¿Qué es la biodiversidad?*. Madrid: Fundación Biodiversidad, 5.

⁹⁸Oswald, Úrsula (2001). Transgénicos: efectos en la Salud, el Ambiente y la Sociedad. Una Reflexión Bioética. *Revista digital universitaria*, vol. 1, núm.3, 1.

⁹⁹Centeno, Yarely (2006). *Contratos de prospección biológica o bioprospección*. Recuperado 9 abril 2015, desde <http://www.gestiopolis.com/contratos-prospeccion-biologica-o-bioprospeccion/>

genera que sea muy demandada dando lugar a la sobreexplotación, originando así la pérdida progresiva de biodiversidad, la desertificación y el cambio climático.¹⁰⁰

¹⁰⁰López Bermúdez, Francisco. (2008), *Desertificación: Preguntas y Respuestas a un Desafío Económico, Social y Ambiental*, Madrid, Fundación Biodiversidad, citado por DORADO NÁJERA, Alejandro, *¿Que es la biodiversidad?*, nota 26, 43.

CAPÍTULO II.

LA “PROTECCIÓN” JURÍDICA INTERNACIONAL ANTE LAS PRÁCTICAS DE BIOPIRATERÍA

Como ha quedado reflejado en el capítulo anterior, los recursos biológicos de la tierra son fundamentales para el desarrollo económico y social de la humanidad. Como consecuencia, existe un reconocimiento cada vez mayor de la diversidad biológica como bien mundial de valor inestimable para la supervivencia de las generaciones presentes y futuras.¹⁰¹ Los avances de las técnicas de exploración de organismos vivos y el potencial económico de la biotecnología han dado lugar a una nueva consideración del valor “oculto” de los recursos genéticos y bioquímicos. Así, la riqueza biológica de los países tropicales y el conocimiento tradicional asociado han emergido como una nueva frontera económica, científica y tecnológica.¹⁰²

Al mismo tiempo, la amenaza que pesa actualmente sobre las especies y los ecosistemas nunca había sido tan grave. En efecto, la extinción de especies causada por las actividades de origen antropogénica continúa a un ritmo alarmante.¹⁰³

El objetivo de este segundo Capítulo es explicar cómo se ha materializado el propósito de combatir la biopiratería y proteger la biodiversidad, a nivel internacional, mediante diferentes mecanismos jurídicos.

Los esfuerzos para luchar contra la biopiratería provienen de los gobiernos, organismos internacionales y de la sociedad civil. En este Capítulo de la investigación se analiza el CDB y sus Protocolos, debido a que son los instrumentos internacionales jurídicamente vinculantes más importantes para tratar de erradicar la biopiratería con mayor avance en el tema de desarrollo sostenible.¹⁰⁴

¹⁰¹Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Recuperado 9 abril 2015, desde <http://www.fucema.org.ar/old/cdb/cdbintroduccion.htm>

¹⁰²Cabrera Medaglia, Jorge (2008). *Generación y protección del conocimiento. Propiedad intelectual, innovación y desarrollo económico*. México: Cepal, 4-5.

¹⁰³Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, *op.cit.*

¹⁰⁴Flores Torres, Rasjidah. *op.cit.*, 93.

1. El Convenio sobre Diversidad Biológica

El CDB¹⁰⁵ es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible.¹⁰⁶

Para el CDB, la conservación de la diversidad biológica es un interés común de toda la humanidad.¹⁰⁷ El CDB cubre la diversidad biológica a todos los niveles: ecosistemas, especies y recursos genéticos. También cubre la biotecnología a través del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.¹⁰⁸ De hecho, cubre todos los posibles dominios que están directa o indirectamente relacionados con la diversidad biológica y su papel en el desarrollo, desde la ciencia, la política y la educación hasta la agricultura, los negocios, la cultura y entre otros mucho más.¹⁰⁹

De acuerdo con el CDB, existe la obligación de que el acceso a los recursos naturales y conocimientos, cumpla los siguientes requisitos¹¹⁰:

- a) Obtención previa del consentimiento libre previo e informado (en adelante, CLPI).¹¹¹
- b) Acuerdo sobre la distribución de beneficios derivados del acceso a la biodiversidad y el conocimiento tradicional asociado, incluyendo los términos de acceso.¹¹²

¹⁰⁵El Convenio sobre la Diversidad Biológica fue adoptado en Nairobi el 22 de mayo de 1992 y quedó listo para la firma el 5 de junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, entrando en vigor el 29 de diciembre de 1993. Hasta la fecha hay 193 Partes. El órgano rector del CDB es la Conferencia de las Partes (COP). Esta autoridad suprema de todos los Gobiernos (o Partes) que han ratificado el tratado se reúne cada dos años para examinar el progreso, fijar prioridades y adoptar planes de trabajo.

¹⁰⁶*Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Recuperado 26 de marzo 2015, desde <http://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml>

¹⁰⁷Preámbulo del CDB.

¹⁰⁸El Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología del Convenio sobre la diversidad biológica, hecho en Montreal el 29 de enero de 2000 (39 ILM 1027) entró en vigor el 11 de septiembre del 2003. El instrumento de ratificación de España se publicó en el BOE núm.181, 30 julio de 2003. El número de partes asciende a 160. Consultar al respecto: <http://bch.cbd.int/protocol/parties>

¹⁰⁹Convenio sobre la Diversidad Biológica. *Viviendo en armonía con la naturaleza*. Recuperado 24 abril 2015, desde <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>

¹¹⁰Cabrera Medaglia, Jorge, *op.cit.*, 4-5.

¹¹¹Consultar el artículo 15.5 del CDB.

c) Conservación de la biodiversidad y creación de capacidades nacionales para dar valor agregado a los recursos naturales de cada país.¹¹³

Los aspectos más importantes del CDB son: la protección de los conocimientos tradicionales (en adelante, CT) de las comunidades indígenas y locales asociados a la biodiversidad¹¹⁴ y la regulación del acceso y reparto equitativo de beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos (en adelante, ABS).

a. La protección de los conocimientos tradicionales

En el contexto del acceso y participación en los beneficios, el conocimiento tradicional se refiere al conocimiento, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales relacionadas con los recursos genéticos. Estos CT se han desarrollado mediante las experiencias de las comunidades a lo largo de los siglos, adaptándose a las necesidades, culturas y ambientes locales y transmitidos de generación en generación.¹¹⁵

El conocimiento tradicional es una fuente vital de información para identificar los usos de los recursos genéticos de los cuales la humanidad puede beneficiarse en su conjunto. Estos conocimientos son particularmente valiosos para los bioprospectores o los usuarios de los recursos genéticos, quienes los utilizan para guiarlos a las plantas, animales y microbios que se sabe tienen propiedades útiles. Sin estos conocimientos, muchas especies utilizadas en la actualidad en investigación y productos comercializados nunca podrían haber sido identificadas.¹¹⁶

El artículo 8 (j) del CDB hace referencia explícita a las comunidades indígenas y locales. Este artículo exige a los Estados partes del Convenio, el respeto, la preservación y el mantenimiento de los CT de las comunidades indígenas y locales que contribuyen al mantenimiento y al desarrollo sostenible de la biodiversidad. Además, promueve un

¹¹²Consultar los artículos 8.j 15.7 y 19.2 del CDB.

¹¹³Consultar los artículos 5, 6, 7, 8 (apartados c, g, i, j, m) 9,10, 11, 12, 13, 16.1, 17.1, 18.1, 19.3, 21.4, 23.5, 25.2 del CDB.

¹¹⁴Consultar el artículo 8.j del CDB.

¹¹⁵Convenio sobre la Diversidad Biológica (2011). *El conocimiento tradicional*. Recuperado 24 abril 2015, desde <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/factsheet-tk-es.pdf>

¹¹⁶Iglesias Darriba, Claudio (2015). *Marcas colectivas y biodiversidad*. Seminario de la actualidad Latinoamericana 2014- México y la Can. Recuperado 25 abril 2015, desde <http://ipiba.org/2015/01/5487/>

amplio uso de tales conocimientos, innovaciones y prácticas con el consentimiento y participación de los tenedores de tales derechos, y fomenta el reparto equitativo de los beneficios derivados de la utilización de tales conocimientos, innovaciones y prácticas.¹¹⁷

El artículo 8 (j) es una disposición programática¹¹⁸ puesto que no crea ni orienta la creación de nuevos derechos de propiedad intelectual para las comunidades indígenas o locales, ni tampoco genera una obligación a los gobiernos para hacerlo. Por lo tanto, deja un amplio margen a los Estados para definir su contenido. Sin embargo, el énfasis que hace el artículo en la preservación y mantenimiento de conocimientos e innovaciones tradicionales ha servido a los Estados miembros del CDB como base jurídica para hacer de tales conocimientos sujetos de, entre otros, mecanismos de protección de la propiedad intelectual.¹¹⁹

El inciso j) del artículo 8, al que se está refiriendo, por lo tanto, expresa que los derechos que previsiblemente pudieran protegerse quedan sujetos a lo que disponga la legislación nacional de cada Estado. No se trata de un Convenio que contenga derechos, sino contenidos u orientaciones, que podrán reclamarse sólo si la ley nacional los regula, de otro modo no será posible hacerlo. Dentro de estas orientaciones opcionales, como se ve observa, se encuentran el respeto, preservación y mantenimiento de “las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales”, pero no en todos los casos, sólo cuando encierren estilos tradicionales de vida y estos sean necesarios para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.¹²⁰

¹¹⁷El artículo 8 (j) del CDB dispone:

Artículo 8. Conservación in-situ. Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

j) 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;

¹¹⁸Para conseguir los objetivos que ella señala, esto es, para ser aplicable, requiere que los Estados miembros hagan operativa la norma mediante las leyes nacionales.

¹¹⁹Albites, Jorge (2002). La Protección de los Conocimientos Tradicionales en los Foros Internacionales. Estudio preparado para el ministerio de ciencia y tecnología de Venezuela. 5-6.

¹²⁰López Bárcenas, Francisco. *op.cit.* 16-17

Los CT son tomados en cuenta por varios órganos del CDB por ser temas transversales que afectan varios aspectos de la diversidad biológica. Por esta razón, han sido incorporados en la agenda de trabajo de la Conferencia de las Partes, del Grupo de Trabajo Especial sobre el artículo 8 (j) y del Grupo de Trabajo Especial sobre Acceso y Distribución de Beneficios.¹²¹

Algunos gobiernos nacionales¹²² ya han implementado el artículo 8 (j) del CDB mediante la adopción de legislación nacional, reformas legales y de la creación de planes de acción, estrategias y programas nacionales sobre biodiversidad. Entre otros objetivos, esto logra que se realice el consentimiento informado de las comunidades indígenas y locales correspondientes, antes del acceso y uso de los CT.¹²³

Consecuentemente, es urgente, que todos los países ricos en diversidad biológica, desarrollen una política y legislación que promueva la aplicación del conocimiento, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas, así como de mecanismos que se compensen de manera justa y equitativa por sus contribuciones.¹²⁴

b. El ABS en el CDB

De acuerdo con la Carta de Naciones Unidas¹²⁵ y los principios del Derecho internacional, el CDB reafirma la soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales¹²⁶, la cual conlleva la potestad de explotar y regular el acceso a tales recursos y sujetar las disposiciones del CDB a la legislación nacional y a la distribución justa y equitativa de los beneficios entre los diversos actores.¹²⁷ Esta situación ha ocasionado que EEUU —líder mundial en biotecnología— no lo haya ratificado. Al no ser respetados estos acuerdos, la distribución de beneficios para las poblaciones que poseen los

¹²¹Junto con el grupo de expertos en acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios son los principales órganos del CDB que realizan trabajos relacionados con los conocimientos tradicionales.

¹²²Honduras, por ejemplo, es uno de ellos.

¹²³Convenio sobre la diversidad biológica. *El conocimiento tradicional. op.cit.*

¹²⁴González Merino, Arcelia (1999). Propiedad intelectual, diversidad biológica y desarrollo sustentable. *Espacios*, vol. 20, núm.3, 6-7.

¹²⁵La Carta de las Naciones Unidas es el tratado internacional fundador del organismo, y que hace las bases de su constitución interna. Información obtenida de Carta de las Naciones Unidas. Recuperado 24 abril 2015, desde <http://www.un.org/es/documents/charter/>

¹²⁶Consultar el artículo 3 del CDB.

¹²⁷Consultar los artículos 15, 16 y 19 del CDB.

recursos biológicos y el conocimiento sobre éstos, no se realiza. Las empresas domiciliadas en este país, que pudieran ser de cualquier nacionalidad, no tienen el mandato de cumplir con la letra y objetivo de CDB.¹²⁸

El CDB ha establecido normas para garantizar el acceso, de los países megadiversos, a los beneficios derivados de los recursos genéticos. Cabe mencionar que antes de la aprobación del CDB los recursos genéticos eran considerados como patrimonio común de la humanidad (así se reconocía en el Compromiso Internacional sobre Recursos Filogenéticos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura de 1983, en adelante FAO¹²⁹), pero el concepto fue evolucionando hasta que, hacia fines de la década de 1980, se estableció que el patrimonio común no era de acceso libre.¹³⁰

El artículo 15 del CDB es el que recoge las obligaciones que las partes asumen en relación con el ABS. Este artículo establece, en primer lugar, que los recursos genéticos no son patrimonio común de la humanidad ni están bajo la doctrina de libre acceso sino que los mismos están sujetos a la soberanía nacional de los Estados. En concreto establece que:

*«En reconocimiento de 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».*¹³¹

Bajo esta cláusula, los Estados son libres, en ejercicio de su soberanía, de liberalizar totalmente esos recursos o de controlar el acceso sobre la base de afirmar su soberanía sobre los mismos.¹³²

¹²⁸Alarcón Lavín, Roberto Rafael (2011). La biopiratería de los recursos de la medicina indígena tradicional en el estado Chiapas, México—el caso icbg-maya—. *Estudios recientes en antropología médica*. vol 6, núm.10, 4-5.

¹²⁹El Compromiso Internacional es el primer acuerdo internacional amplio relativo a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Lo aprobó la Conferencia de la FAO en 1983, como instrumento para promover la armonía internacional en asuntos relativos al acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Información recuperada 2 mayo 2015, desde <http://www.fao.org/ag//CGRFA/Spanish/iu.htm>

¹³⁰Del Castillo, Laureano. *op.cit.*, 23-28

¹³¹Consultar el artículo 15.1 del CDB.

Para los países desarrollados resulta fundamental que los países ricos en recursos genéticos establezcan medidas que faciliten el acceso a sus recursos genéticos. Por otro lado, para los países megadiversos, es de vital importancia asegurarse que se reconozca la enorme contribución no sólo de la materia prima en sí, sino de la mejora que por años han hecho las comunidades de agricultores e indígenas.¹³³

El CDB, por lo tanto, impulsa la bioprospección, explicada en el capítulo anterior, puesto que pide a los países ricos en recursos biológicos, especialmente de regiones tropicales, que faciliten su acceso. En estas regiones viven comunidades locales que tienen un papel importante tanto en la gestión y conservación de estos recursos, de los cuales muy a menudo dependen, como del desarrollo del conocimiento tradicional. A cambio de facilitar el acceso, el CDB contempla que tendrían que recibir contrapartidas en concepto de reparto equitativo de los beneficios, ya sea para sus gobiernos o para las propias comunidades locales cuando el intercambio de información incluya el conocimiento tradicional.¹³⁴El CDB junto con el Convenio 169¹³⁵ de la Organización Internacional del Trabajo (en adelante, OIT¹³⁶) se ocupan de los derechos de los pueblos indígenas garantizados en la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas¹³⁷ de la Organización de Naciones Unidas (en adelante, ONU¹³⁸)

¹³²Lago Candeira, Alejandro. El acceso a los recursos genéticos y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de su utilización. *Documento social*, núm. 145, 222-223

¹³³González Merino, Arcelia. *op.cit.*, 7.

¹³⁴FUNDACIÓ CIDOB. *Bioprospecció o biopirateria?*. *op.cit.*

¹³⁵El Convenio 169 es un instrumento jurídico internacional vinculante que se encuentra abierto para su ratificación y que trata específicamente los derechos de los pueblos indígenas y tribales. Información obtenida de OIT. *Convenio núm. 169*. Recuperado 2 mayo 2015, desde <http://www.ilo.org/indigenous/Conventions/no169/lang-es/index.htm>

¹³⁶La OIT es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales. Información obtenida de *OIT*. Wikipedia. Recuperado 2 mayo 2015, desde http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_del_Trabajo

¹³⁷La Declaración es un documento detallado sobre los derechos humanos de los pueblos indígenas, no tiene fuerza jurídica obligatoria, pero sí representa la elaboración dinámica de normas jurídicas internacionales y refleja el compromiso de los Estados de avanzar en una cierta dirección y de respetar determinados principios. Información obtenida de Los pueblos indígenas en sus propias voces. *La Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*. Recuperado 2 mayo 2015, desde http://www.un.org/es/events/indigenousday/pdf/indigenousdeclaration_faqs.pdf

¹³⁸La ONU es una organización internacional formada por 192 países independientes. Estos se reúnen libremente para trabajar juntos en favor de la paz y la seguridad de los pueblos, así como para luchar contra la pobreza y la injusticia en el mundo. Información obtenida de Naciones Unidas-Centro de Información. *Que es la ONU?* Recuperado 2 mayo 2015, desde http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n.htm

Entre los usuarios de recursos genéticos se encuentran los institutos o empresas que buscan acceso para investigaciones científicas básicas o desarrollo de productos. Los usuarios deben conseguir el CLPI¹³⁹ (explicado en el Capítulo I de esta investigación) del país proveedor para poder obtener acceso. Además, el proveedor y el usuario deben negociar un acuerdo¹⁴⁰ (conocido como condiciones mutuamente acordadas, en adelante, CMA) para la participación equitativa de los beneficios resultantes.¹⁴¹

El acceso a los recursos genéticos puede beneficiar tanto a los usuarios como a los proveedores. El acceso y participación en los beneficios asegura que la forma en la cual se accede y utilizan los recursos genéticos maximiza los beneficios para los usuarios, los proveedores, y para la ecología y comunidades donde se encuentran.

Los usuarios pretenden lograr el acceso a los recursos genéticos para brindar una variedad de beneficios; desde investigaciones científicas básicas, como la taxonomía, hasta el desarrollo de productos comerciales que contribuyan al bienestar del ser humano, como los productos farmacéuticos.¹⁴²

Los proveedores de recursos genéticos conceden el acceso a los recursos a cambio de la participación justa en los beneficios derivados de su utilización. En los casos en donde la investigación y desarrollo resulta en un producto comercializado, se deben distribuir con el proveedor beneficios monetarios como pueden ser las regalías, los pagos por objetivos cumplidos o los pagos por licencia. Los proveedores también pueden beneficiarse de la transferencia de tecnología o de la mejora de las habilidades de investigación. Idealmente, estos beneficios también serán utilizados para mejorar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Para los países en vías de desarrollo, la concesión del acceso a los recursos genéticos a cambio del reparto de

¹³⁹Consultar el artículo 15.5 del CDB.

¹⁴⁰Consultar el artículo 15.4 del CDB.

¹⁴¹Convenio sobre Diversidad Biológica (2011). *Acceso y participación en los beneficios*. Recuperado 26 abril 2015, desde <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/print/factsheet-abs-es.pdf>

¹⁴²Convenio sobre Diversidad Biológica (2011). *Introducción al acceso y participación en los beneficios*. Recuperado 26 abril 2015, desde <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/all-files-es.pdf>

beneficios monetarios y no monetarios podría contribuir de manera significativa al alivio de la pobreza y al desarrollo sostenible.¹⁴³

Sin embargo, tal y como se ha mencionado anteriormente, dichos beneficios pueden obtenerse solamente si se llega a un acuerdo sobre las condiciones para una participación en los beneficios justa y equitativa antes del acceso, es decir, con las CMA.

Las CMA exigen una negociación entre la parte que aporta el material genético y un usuario potencial –un individuo, una compañía, una institución, una comunidad, un Estado-, en las que las condiciones de acceso y distribución de beneficios sean aceptadas de manera recíproca. Para ello, resulta necesario que el Estado de origen determine la autoridad competente para negociar las condiciones y conceder el acceso y, preferentemente, establezca el procedimiento correspondiente.¹⁴⁴

Con la entrada en vigor del CDB se hicieron evidentes los desafíos que presentaba el ABS en la práctica, principalmente en relación al acceso, participación en los beneficios, el cumplimiento. La entrada en vigor del CDB, por lo tanto, también requirió la necesidad de establecer un nuevo instrumento que regule, a nivel internacional, esta cuestión.¹⁴⁵ Así nace, como acuerdo complementario del CDB, el Protocolo de Nagoya¹⁴⁶ sobre el Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su Utilización.

2. El Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación en los Beneficios¹⁴⁷

La participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos responde a uno de los tres objetivos del CDB, tal y como se ha visto en el apartado anterior. En la Décima reunión de la Conferencia de las

¹⁴³Lago Candeira, Alejandro (2011). *El éxito de una ardua y compleja negociación*. Recuperado 26 abril 2015, desde <http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/secciones/articulos/Lago.htm>

¹⁴⁴UNEP (1996). *Acceso a los recursos genéticos*, Doc. UNEP/CBD/COP/3/20, 46.

¹⁴⁵Conservación y equidad social. *Que es ABS?*. Recuperado 26 abril 2015, desde <http://www.portalces.org/adb/que-es-abs>

¹⁴⁶El Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación en los Beneficios, hecho en Nagoya el 29 de octubre de 2010 (BOE, núm. 202, 20-08-2014, páginas 65825 a 65844).

¹⁴⁷Para consultar el texto del Protocolo: <http://www.cbd.int/cop/cop-10/doc/advance-final-unedited-texts/advance-unedited-version-ABS-Protocol-footnote-en.doc>

Partes, celebrada en Nagoya, Japón, en octubre de 2010, se adoptó el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su Utilización. Este es un nuevo acuerdo internacional que tiene el objetivo de compartir los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos de manera justa y equitativa, contribuyendo a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.¹⁴⁸

El Protocolo de Nagoya también fortalece las disposiciones sobre acceso y participación en los beneficios del CDB, creando una mayor certeza legal y transparencia tanto para los proveedores como para los usuarios de recursos genéticos. A este fin, establece condiciones más predecibles para el acceso a los recursos genéticos y ayuda a garantizar que se compartan los beneficios cuando los recursos genéticos salen de la Parte contratante que los proporciona.¹⁴⁹ El Protocolo se hizo con la intención de que los países que ratificaron el CDB tuvieran una mayor claridad y transparencia sobre aspectos legales relacionados al uso de los recursos genéticos y la distribución de los beneficios.¹⁵⁰

El alcance de la certeza legal que ofrece el Protocolo depende de medidas de cumplimiento "apropiadas, efectivas y proporcionadas" según los criterios que fije cada Parte. En apoyo a estas medidas se incluye el seguimiento de la utilización de los recursos genéticos o el conocimiento tradicional asociado, a través de la designación de puntos o momentos de comprobación del cumplimiento de las obligaciones del Protocolo en cualquiera de las fases de la cadena de valor, complementado con el establecimiento de un certificado de cumplimiento internacionalmente reconocido como evidencia de que los recursos o CT asociados han sido accedidos legalmente.

Finalmente, se espera que las obligaciones contractuales reflejadas en las CMA incluyan en caso de denuncias de incumplimiento, cláusulas de resolución de

¹⁴⁸UCN. Guía explicativa del Protocolo de Nagoya sobre acceso y participación en los beneficios. *Serie de Política y Derecho ambiental*, núm. 83, 27-28.

¹⁴⁹Convenio sobre la Diversidad Biológica. *op.cit.*

¹⁵⁰Flores Torres, Rasjidah. *op.cit.*, 95-96.

controversias, acceso a la justicia y mecanismos de reconocimiento y observancia de sentencias de los tribunales y laudos arbitrales.¹⁵¹

El Protocolo de Nagoya abre el espacio para construir una relación de largo plazo en la que todos los países puedan transformarse eventualmente en proveedores y usuarios, apoyados en el desarrollo de la capacidad propia de agregar valor a recursos y conocimientos e insertarse en los distintos ámbitos que ofrece una bioeconomía en expansión. La expectativa es, entonces, que las oportunidades de descubrir recursos genéticos valiosos para la seguridad alimentaria, la salud pública e industrias novedosas, sean un aliciente para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.¹⁵²

El Protocolo de Nagoya es un paso adelante para poner freno a la biopiratería y una apuesta por reducir la brecha tecnológica entre países en vías de desarrollo, ricos en biodiversidad, los proveedores de recursos genéticos, y países desarrollados, usuarios de recursos genéticos, y conseguir incentivos reales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Además, la regulación de los recursos genéticos en el ámbito internacional es un gran ejemplo de la complejidad e interconexión de distintos ámbitos negociadores (agricultura y alimentación, propiedad intelectual, comercio, sanidad, investigación,...), de la dificultad de integrar la cuestión ambiental en muchos de esos ámbitos y, en parte, del éxito o del empuje de la gobernanza ambiental frente a otros foros.¹⁵³

En conclusión, el Protocolo consiste en un conjunto de obligaciones y derechos jurídicamente vinculantes que apuntan a consolidar una relación de respeto y confianza mutua, en la cual todos ganan si se aprovechan las oportunidades que ofrece la utilización de recursos y conocimientos para el desarrollo social, económico y

¹⁵¹Protocolo de Nagoya debe trabajar a nivel de las bases. Recuperado 26 abril 2015, desde <http://www.scidev.net/america-latina/indigenas/opinion/protocolo-de-nagoya-debe-trabajar-a-nivel-de-las-bases.html>

¹⁵²Casas-Castañeda, Fernando. *Protocolo de Nagoya: por un reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de la biodiversidad*. Recuperado 26 abril 2015, desde <http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/secciones/articulos/casas.htm>

¹⁵³Lago Candeira, Alejandro. *op.cit.*

ambiental, y en especial, si estas oportunidades incentivan la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. De lo contrario, todos pierden.¹⁵⁴

3. El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología¹⁵⁵

Por medio de la biotecnología moderna, se modifica el material genético de un organismo con la finalidad de desarrollar o mejorar una o más características del organismo. Si bien esta tecnología tiene posibilidades de aportar beneficios a la humanidad y contribuir al desarrollo sostenible, se teme que los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología tengan efectos negativos sobre la diversidad biológica y la salud humana.¹⁵⁶ Aquí, complementando el CDB, es donde interviene el Protocolo de Cartagena.

El Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología es un acuerdo internacional centrado específicamente en el movimiento transfronterizo de Organismos Vivos Modificados (en adelante, OVM) resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Fue adoptado el 29 de enero de 2000 como un acuerdo suplementario del Convenio sobre la Diversidad Biológica y entró en vigor el 11 de septiembre de 2003.¹⁵⁷

El Protocolo establece procedimientos para regular la importación y exportación de OVM de un país a otro.

Hay dos conjuntos principales de procedimientos, uno para OVM que esté previsto introducir directamente en el medio ambiente, conocido como acuerdo fundamentado previo (en adelante, AFP), y otro para aquellos que estén destinados

¹⁵⁴Casas-Castañeda, Fernando. *op.cit.*

¹⁵⁵Instrumento de Ratificación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, hecho en Montreal, el 29 de enero del 2000. (BOE, núm. 181, 30-07-2003, páginas 29509 a 29521)

¹⁵⁶Convenio sobre Diversidad Biológica. *op.cit.*

¹⁵⁷Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Protocolo de Cartagena*. Recuperado 27 abril 2015, desde <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/organismos-modificados-geneticamente-omg-/protocolo-cartagena/>

para uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento (en adelante, OVM-AHAP).¹⁵⁸

Conforme al procedimiento de AFP, un país que tenga intención de exportar un OVM para su liberación intencional en el medio ambiente debe notificar por escrito a la Parte de importación antes de que se produzca la primera importación propuesta. La Parte de importación debe acusar recibo de la notificación dentro de los 90 días y debe comunicar su decisión de importar los OVM o no, dentro de los 270 días.¹⁵⁹ Las Partes están obligadas a asegurar que sus decisiones se basen en una evaluación del riesgo del OVM, que se debe llevar a cabo con arreglo a procedimientos científicos sólidos y transparentes. Una vez que una Parte toma una decisión sobre el OVM, debe comunicar dicha decisión, así como un resumen de la evaluación del riesgo a un sistema central de información, el Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (en adelante, CIISB).¹⁶⁰

El CIISB está designado para ayudar a los Estados en la implementación del Protocolo de Cartagena y en proporcionar información actual respecto a los OVM. Este mecanismo, ayuda además a los tomadores de decisiones alrededor del mundo, a la sociedad civil y a la industria de la tecnología en decisiones relacionadas con los OVM. El del Protocolo establece que el propósito detrás del CIISB es “facilitar el intercambio de información y experiencia científica, técnica, ambiental y jurídica en relación con los OVM; y prestar asistencia a las partes de la aplicación del Protocolo, teniendo presente la necesidades especiales de los países en desarrollo, y de los países con economías en transición, así como de los países que son centros de origen de diversidad biológica y centros de diversidad genética”.¹⁶¹

El CIISB, además, contiene información sobre legislación de los Estados, regulaciones y guías usadas por estos en la implementación del Protocolo de Cartagena

¹⁵⁸Fernández-Northcote, Enrique (2009). *El marco regulatorio de bioseguridad y el CIISB en el Perú: avances y limitaciones*. 1a Conferencia Nacional de Biotecnología Organizada por PerúBiotec y Universidad Ricardo Palma en Lima-Perú, mayo, 11-12.

¹⁵⁹Consultar el artículo 10 del Protocolo de Cartagena.

¹⁶⁰Herrera, Juan (2009). El Protocolo de Cartagena y la conservación del medio ambiente en la era de la biotecnología. *Desarrollo Local Sostenible*, vol.2, núm.5, 3

¹⁶¹Consultar el artículo 20 del Protocolo de Cartagena.

e información relacionada al AFP. Esta herramienta, esencialmente, debe contener información sobre el estudio de los riesgos, especificaciones técnicas de los OVM y las medidas de los Estados sobre la importación e introducción de OVM en el medio ambiente. En conclusión, el CIISB es un componente esencial del Protocolo de Cartagena el cual ayuda a las Partes en la importación segura de los OVM. Una vez que este procedimiento de información madure y los Estados hagan uso extensivo del mismo, el CIISB tiene el potencial de subsanar algunas deficiencias de las economías en transición como la falta de capacidad técnica y científica. Los Estados Parte pueden encontrar en dicha herramienta de información: la legislación de bioseguridad, la información sobre autorizaciones de OVM en otros Estados, y el análisis de riesgos, etc.¹⁶²

Según el procedimiento para los OVM-AHAP, las Partes que decidan aprobar e introducir tales OVM en el mercado están obligadas a hacer pública su decisión y la información pertinente, incluidos los informes de evaluación de riesgo, a través del CIISB.¹⁶³

El Protocolo también requiere a las Partes que se aseguren de que cuando se envían OVM de un país a otro, estos sean manipulados, envasados y transportados en condiciones de seguridad.¹⁶⁴ Los envíos deben ir acompañados de documentación que identifique los OVM con claridad, especifique los requisitos para su manipulación, almacenamiento, transporte y uso seguros y proporcione los detalles de contacto para obtener información adicional.¹⁶⁵

El Protocolo también hace referencia a la concienciación y participación del público. Al respecto se establece que las Partes: fomentarán y facilitarán la concienciación, educación y participación del público sobre la seguridad de la transferencia, manipulación y utilización de los OVM en relación con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica teniendo también en cuenta los riesgos

¹⁶²ESPOCH. *CIISB Centro de Intercambio de Información de Seguridad de la Biotecnología del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad*. Recuperado 27 abril 2015, desde http://www.esPOCH.edu.ec/index.php?action=ver_evento&id=138

¹⁶³Convenio sobre Diversidad Biológica. *op.cit.*

¹⁶⁴Consultar el artículo 18 del Protocolo de Cartagena.

¹⁶⁵Herrera, Juan. *op.cit.*, 3.

para la salud humana. Para ello las partes cooperarán con otros Estados y órganos internacionales; y procurarán asegurar que la concienciación y educación del público incluya el acceso a la información sobre OVM de conformidad con el Protocolo que puedan ser importados.¹⁶⁶

Asimismo, las Partes, de conformidad con las leyes y reglamentaciones, celebrarán consultas con el público en el proceso de adopción de decisiones en relación con OVM y darán a conocer al público los resultados de esas decisiones, respetando la información confidencial. Cada Parte velará por que su población conozca el modo de acceder al CIISB.¹⁶⁷

¹⁶⁶Consultar el artículo 23.1 del Protocolo de Cartagena.

¹⁶⁷Consultar el artículo 23.2 del Protocolo de Cartagena.

CAPÍTULO III.

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL SOBRE LA BIODIVERSIDAD

Uno de los puntos relevantes en la presente investigación y, en general, en relación al fenómeno de la biopiratería, es el de la apropiación y, por ende, la privatización de las formas de vida (plantas, animales, organismos, ADN) y también de su modificación.

Los derechos de propiedad intelectual tienen como objetivo alentar las actividades de investigación y el desarrollo tecnológico como medio de crecimiento, debido a que la necesidad de generar nuevos conocimientos hace del sector de la biotecnología uno de los de mayor dinamismo científico y económico.¹⁶⁸

El objetivo de este tercer y último Capítulo, es realizar un estudio sobre el régimen de propiedad intelectual. Concretamente, se analizará el sistema de la OMC, puesto que el Acuerdo sobre Aspectos de Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, es uno de los acuerdos más completos en materia de propiedad intelectual. Al respecto, se determina si, junto con el CDB, las prácticas de biopiratería están protegidas o, por el contrario, estas prácticas encuentran un mecanismo legal donde poder acogerse.

1. Los derechos de propiedad intelectual y las patentes

Los derechos de propiedad intelectual (en adelante, DPI) tuvieron sus orígenes jurídicos en el Convenio de París para la protección de la propiedad intelectual industrial¹⁶⁹ de 20 de marzo de 1883, bajo la gestión de la Organización Mundial de la

¹⁶⁸Rodríguez, Lilia y García, Hugo (2002). Economía el sistema de patentes en plantas cultivables transgénicas en México. *Análisis Económico*, núm. 36, 241-280.

¹⁶⁹El artículo 1.3 del Convenio de París establece que: "La propiedad industrial se entiende en su acepción más amplia y se aplica no sólo a la industria y al comercio propiamente dichos, sino también al dominio de las industrias agrícolas y extractivas y a todos los productos fabricados o naturales, por ejemplo: vinos, granos, hojas de tabaco, frutos, animales, vegetales, minerales, aguas minerales, cervezas, flores, harinas". Hay que señalar que la definición no abarca expresamente los recursos genéticos, pero incluye sus fuentes de obtención. Información obtenida de OMPI. *¿Qué es la Propiedad Intelectual?*. Recuperado 2 mayo 2015, desde <http://www.wipo.int/about-ip/es/>

Propiedad Intelectual (en adelante, OMPI¹⁷⁰). La razón clave fue la ausencia de algunos inventores en la Exposición Internacional de Viena de 1883, con el recelo de que les fueran sustraídas y desarrolladas en otros países sus ideas e inventos durante un determinado tiempo.¹⁷¹

Para definir los DPI se puede utilizar, como punto de partida, la definición que da la Organización Mundial del Comercio (en adelante, OMC¹⁷²), que establece que: "*Los DPI son aquellos que se confieren a las personas sobre las creaciones de su mente. Suelen dar al creador derechos exclusivos sobre la utilización de su obra por un plazo determinado.*"¹⁷³

Los DPI son uno de los mayores obstáculos para el acceso a la tecnología y su transferencia en beneficio de los Estados en desarrollo. Las razones para la instauración por parte de los Estados de sistemas de protección de los derechos de la propiedad industrial o intelectual se justifican desde una doble perspectiva: moral y económica. De acuerdo con la primera, el derecho de propiedad industrial o intelectual define una invención o creación como un tipo de propiedad personal sobre la que el creador posee una serie de derechos como sobre el resto de sus bienes. Es, en este sentido, un derecho moral. Por otro lado, la justificación económica, teoría predominante en la actualidad en esta materia, entiende que los DPI son un incentivo, fundamentalmente económico, para la invención y la aparición de nuevos productos o procesos, para el desarrollo de la investigación y del conocimiento humano.¹⁷⁴

A través del reconocimiento de los DPI, se obtienen las patentes, que son las que originan la privatización. Las patentes son un título de propiedad que otorga el Estado al

¹⁷⁰La OMPI es el foro mundial en lo que atañe a servicios, políticas, cooperación e información en materia de propiedad intelectual (P.I.). Es un organismo de las Naciones Unidas. Información obtenida de OMPI. *La OMPI por dentro*. Recuperado 2 mayo 2015, desde <http://www.wipo.int/about-wipo/es/>

¹⁷¹Rodrigues Bertoldi, Márcia. *op.cit.*, 22.

¹⁷²La OMC la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Su objetivo es ayudar a los productores de bienes y servicios, los exportadores y los importadores a llevar adelante sus actividades. Información obtenida de OMC. *¿Qué es la OMC?*. Recuperado 2 mayo 2015, desde https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/whatis_s.htm

¹⁷³OMC. *¿Qué se entiende por "derechos de propiedad intelectual"?*. Recuperado 2 mayo 2015, desde https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/intel1_s.htm

¹⁷⁴Lesser. William (1994). *Institutional Mechanisms Supporting Trade in Genetic Materials: Issues under the Biodiversity Convention and GATT/ TRIPS*. Geneva: UNEP, 30-34.

propietario de una innovación. Hay dos tipos de patentes: la relacionada a los productos y la relacionada a los procedimientos. La primera se obtiene como resultado final de un proceso de investigación y concede la exclusividad de fabricación y comercialización. La segunda se obtiene como protección de la técnica empleada para llegar al resultado o producto final. Es decir, que las patentes pueden conceder la apropiación de las características de una planta u otro organismo, de sus partes y de los procesos involucrados.¹⁷⁵

La importancia de los DPI en esta investigación es obvia. Tal y como manifiesta el CDB, los recursos genéticos son el principal valor de la diversidad biológica. Estos recursos constituyen la base de innumerables investigaciones, productos y procesos biotecnológicos, que demandan DPI como fuente de protección, incentivo y divulgación. Es por eso, que se ha materializado un sistema de protección de los DPI relacionados con la biodiversidad y con la tecnología basada en esta biodiversidad, con el fin de obtener patentes sobre todas las invenciones derivadas de la biodiversidad.¹⁷⁶

2. El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (en adelante, ADPIC), es el Anexo 1C del Acuerdo de Marrakech por el que se establece la OMC¹⁷⁷, firmado en Marrakech, Marruecos, el 15 de abril de 1994.¹⁷⁸

Los objetivos del Acuerdo ADPIC son reducir las distorsiones y los obstáculos del comercio internacional, teniendo en cuenta la necesidad de fomentar una protección eficaz y adecuada de los DPI y de asegurarse de que las medidas o procedimientos destinados a hacer respetar dichos derechos no se conviertan, a su vez, en obstáculos al

¹⁷⁵Flores Torres, Rasjidah. *op.cit*, 79-80.

¹⁷⁶Rodrigues Bertoldi, Márcia. *op.cit*, 23.

¹⁷⁷La OMC no entró oficialmente en funcionamiento hasta enero de 1995. En fecha 26 de abril de 2015, constaban, en su fecha de adhesión a la OMC, 161 Miembros. Información obtenida de OMC. *Miembros y Observadores*. Recuperado 3 mayo 2015, desde https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/org6_s.htm

¹⁷⁸Instrumento de Ratificación del Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio y del Acuerdo sobre Contratación Pública, hechos en Marrakech el 15 de abril de 1994. (BOE, núm. 20, 24-01-1995, páginas 2206 a 2206)

comercio legítimo.¹⁷⁹ Como se puede observar, la orientación de la propiedad intelectual, en el ámbito del ADPIC, es esencialmente la protección de la innovación para el comercio internacional, sin reconocer, por lo tanto, la innovación tradicional, que es local y para uso doméstico, ni las medidas que pudiesen adoptarse para protegerlas, ya que posiblemente entrarían en conflicto con el comercio internacional y la legitimidad de las mismas tendrían como indicador las leyes del libre mercado.¹⁸⁰

El marco normativo del ADPIC no fue elaborado por los Estados sino por los representantes de la industria transnacional, quienes lo impusieron a los Estados. En su concepción y diseño participaron activamente tres instituciones internacionales de carácter privado: el Comité de la Propiedad Intelectual (en adelante, CPI), una alianza de 12 grandes compañías¹⁸¹ de los Estados Unidos con intereses en la propiedad intelectual; Keidaren, una federación de organizaciones económicas de Japón; y la Unión de Confederaciones de Industriales y Empleados, que es la voz oficial del mundo de los negocios y la industria europea.¹⁸²

La importancia de la propiedad intelectual para las transnacionales y los países del Norte proviene del Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio¹⁸³ (GATT¹⁸⁴), y aunque los países megadiversos propusieron incluir disposiciones relativas exclusivamente a aquellos aspectos de incidencia directa en el comercio internacional, a lo largo de las discusiones los países del Norte impusieron sus intereses y el ADPIC terminó incluyendo prácticamente todos los aspectos relativos a la protección de la propiedad intelectual, como patentes, *copyrights*, marcas, secretos comerciales, así como un mecanismo de

¹⁷⁹Son los objetivos que se establecen en el preámbulo del ADPIC.

¹⁸⁰Acción Ecológica (1999). *Biodiversidad: ADPIC*. Recuperado 3 mayo 2015, desde <http://www.accionecologica.org/component/content/article/485-biodiversidad-adpic>

¹⁸¹Las compañías son Bristol Myers, Du Pont, General Electric, General Motors, Hewlett Packard, IBM, Johnson & Johnson, Merck, Monsanto, Pfizer, Rockwel, y Warner.

¹⁸²López Bárcenas, Francisco y Espinoza Saucedo, Guadalupe (2005). Recursos genéticos y conocimiento tradicional indígena. La regulación internacional y su impacto en la legislación mexicana. *Centro de Estudios para el desarrollo rural sustentable y la economía alimentaria*, 113.

¹⁸³Accesión de España al Acuerdo general sobre Aranceles y Comercio (GATT) de 30 de octubre de 1947. (BOE, núm. 24, 28-01-1964, páginas 1182 a 1240).

¹⁸⁴El GATT abarca el comercio internacional de mercancías. El funcionamiento del Acuerdo General es responsabilidad del Consejo del Comercio de Mercancías que está integrado por representantes de todos los países Miembros de la OMC. Información obtenida de OMC. *El GATT y Consejo de Comercio de Mercancías*. Recuperado 5 mayo 2015, desde https://www.wto.org/spanish/tratop_s/gatt_s/gatt_s.htm

solución de controversias, que abre la puerta a la imposición de medidas coactivas para su aplicación.¹⁸⁵

El ADPIC establece que las patentes podrán obtenerse por todas las invenciones, sean de productos o de procedimientos, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, entrañen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial.¹⁸⁶ Al respecto, hay que matizar que aunque no se refiere expresa y únicamente, a los recursos biológicos y genéticos, ni al conocimiento indígena asociado a ellos, contienen normas que los afectan.

Las mayores discrepancias al ADPIC, relativas a la diversidad genética y a los conocimientos tradicionales asociados, se originan de la redacción del párrafo 3 b. del artículo 27, relativo a las patentes vinculadas a recursos biológicos. El referido artículo define los tipos de invención que los gobiernos deben considerar susceptibles de protección mediante patentes y los que pueden ser excluidos del sistema de patentes. El párrafo 3 b. del artículo 27 establece lo siguiente:

“Los miembros podrán excluir asimismo de la patentabilidad:

(...)

b) 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 generis¹⁸⁷ 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.”

El debate respecto a este artículo se erige sobre tres rasgos conflictivos. En primer lugar, la palabra “podrán” confiere a las Partes la facultad de excluir o no el

¹⁸⁵Shiva, Vandana. *op.cit*, 124.

¹⁸⁶Consultar el artículo 27.1 del ADPIC.

¹⁸⁷*Sui generis* es la expresión latina de “el mismo género o especie”.

patentamiento de plantas, animales y procesos esencialmente biológicos¹⁸⁸, pero no los no biológicos¹⁸⁹ para la producción de animales y plantas. De este modo, el sistema de patentes ha sido extendido hacia los organismos vivos.

Ante esta interpretación, varios sectores de la comunidad internacional vienen luchando para que esta posibilidad sea excluida, pues afirman que la materia viva y sus correspondientes genes, aunque genéticamente modificados, aislados o descubiertos, no configuran ni invención ni novedad y, por ende, no reúnen los criterios de patentabilidad. Por otro lado, algunos manejan el concepto de novedad relativa, que se refiere a que una invención es novedosa si no se conocía, a través de publicaciones u otros medios con un tiempo determinado de antelación a la solicitud de la patente.¹⁹⁰

Sin embargo, cabe señalar que el criterio predominante afirma que las patentes de invenciones incluyen sustancias aisladas o procesos para producir sustancias, grupos de genes, procesos y descubrimientos de la ingeniería genética y microorganismos y no el material genético en su estado natural. Mientras los recursos genéticos son la fuente de la investigación y desarrollo biotecnológico, los DPI se aplican a los procesos o productos de ellos obtenidos.¹⁹¹

En segundo lugar, el párrafo no comprende la exclusión de los microorganismos y los procedimientos microbiológicos. Se entiende que los microorganismos pueden ser patentados en su estado natural en el medio ambiente. No obstante, la OMC afirma que los microorganismos, plantas y animales deberían quedar excluidos de la patentabilidad, ya que son organismos vivos que únicamente pueden descubrirse, no inventarse.¹⁹²

¹⁸⁸Son los procesos biológicos basados en fenómenos naturales y que por tanto no sufren intervención humana, tales como la fotosíntesis, el cruce, la polinización.

¹⁸⁹Son los procesos biotecnológicos que desarrollan productos o procedimientos, incluyéndose los organismos modificados genéticamente.

¹⁹⁰Hernández, Ana María (1999). *Biodiversidad y Propiedad Intelectual. La Propiedad Intelectual en la Organización Mundial del Comercio y su relación con el Convenio sobre Diversidad Biológica*. Instituto Alexander von Humboldt, Santafé de Bogotá, 48.

¹⁹¹Rodrigues Bertoldi, Márcia. *op.cit*, 24.

¹⁹²Berger Filho, Airton Guilherme (2010). La propiedad intelectual y los derechos al patrimonio genético en el derecho internacional. *Medio Ambiente & Derecho: Revista Electrónica de Derecho Ambiental*, núm.20, 7.

Además, se permite el patentamiento de los procedimientos microbiológicos que exigen la comprobación de invención y novedad. Entre tanto, existe el mismo dilema: ¿el hecho de aislar material genético de plantas, animales y sistemas microbianos, hasta lograr productos y tecnologías útiles puede ser considerado, a la vez, una invención humana y una novedad? Los que abogan por esta posibilidad sostienen que el organismo modificado genéticamente no existía antes de la alteración y, por lo tanto, es susceptible de ser considerado una invención.¹⁹³

El tercer de los rasgos ya no es tan complicado. En él se expresa claramente que se otorgará protección a todas las “obtenciones vegetales” y que esta protección puede ser por tres vías: el otorgamiento de patentes, la creación de un sistema eficaz *sui generis* o mediante una combinación de ambos mecanismos. Aquí el problema radica en determinar que se entiende por obtención vegetal, sobre todo porque el Acuerdo guarda silencio sobre el tema, y habrá que acudir a otro mecanismo jurídico¹⁹⁴ para conocer el alcance de la expresión. Lo que es cierto es en relación con las actividades de biopiratería, la indeterminación de esta disposición pone en peligro los conocimientos indígenas, pues bastará que una empresa bioprospectora alegue la obtención de un vegetal para que se le otorgue la exclusividad para beneficiarse de ella, como ya viene sucediendo en muchos países.¹⁹⁵ Otro problema es que al obligarse los Estados nacionales a otorgar patentes sobre obtenciones vegetales, conlleva reconocerlas como inventos, permitiendo, por lo tanto, su privatización.¹⁹⁶

Si algún Estado se negara por cualquier razón a otorgar tales patentes sobre los microorganismos, y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales, que no sean procedimientos no biológicos ni microbiológicos, deberá crear un sistema *sui generis*, especial para brindar tal protección. La creación de un sistema *sui generis*, se puede entender como una posible vía para proteger los recursos biológicos o los conocimientos tradicionales sobre ellos.¹⁹⁷ No obstante, esto

¹⁹³*Ibid.*

¹⁹⁴Al respecto se podría aplicar el Convenio internacional para la protección de las obtenciones vegetales de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales.

¹⁹⁵México es uno de ellos.

¹⁹⁶López Bárcenas, Francisco. *op. cit.*, 23.

¹⁹⁷*Ibid.*

no es así, ya que el sistema se refiere a una “regulación” para que estos bienes entren al mercado, no para sacarlos de él. Además, la posible protección es para quienes accedan a microorganismos o procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas y animales, no para los pueblos indígenas que no tendrán interés en clasificar su patrimonio de esa manera, porque no es esa la lógica a la que responden.¹⁹⁸

Por esta vía, lo que queda como posibilidad para la protección de los recursos biológicos y genéticos, así como el conocimiento tradicional asociado a ellos, es que algún Estado decida promover la modificación de esta norma. Una pretensión complicada puesto que, como ya se ha analizado a lo largo de esta investigación, las delegaciones negociadoras se encuentran fuertemente influenciadas y presionadas por los representantes de las empresas transnacionales que se benefician con estas disposiciones.¹⁹⁹

Actualmente, el ADPIC tiene especial trascendencia en el ámbito del comercio internacional, puesto que durante décadas, la diplomacia de los EEUU ha impuesto, a través de presiones políticas y económicas, la adhesión masiva de los países al ADPIC. Para las empresas estadounidenses es importante mantener un sistema internacional de propiedad intelectual, con una amplia posibilidad de patenteamiento de la biotecnología, pero no es adecuado ni suficiente para la protección de los conocimientos tradicionales.

En el sistema adoptado por la mayoría de los países, por presión estadounidense, el conocimiento indígena relativo a las sustancias, remedios, alimentos, semillas, o formas de cultivo solamente tendrían validez si son registrados como propiedad industrial, a través, por ejemplo, de patentes. Para ello, tales conocimientos o técnicas deben cumplir los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial y suficiencia descriptiva, incompatibles con sus características. En la mayoría de las veces, los conocimientos tradicionales son difundidos entre diversos grupos de la sociedad, están bajo dominio público (conocimientos ampliamente

¹⁹⁸Grain, Gaia (1998). Derechos de Propiedad Intelectual y Biodiversidad: Los Mitos Económicos. *Conflictos entre comercio global y biodiversidad*, núm. 3, 10-11.

¹⁹⁹*Ibid.*

difundidos) y se encuentran “en el estado de la técnica²⁰⁰”, por eso las formas de aplicación de esos conocimientos no pueden ser reconocidas como nuevas.²⁰¹

En resumen, las normas de DPI, establecidas por el ADPIC, son omitidas en relación a la protección de los conocimientos tradicionales y el respeto a la soberanía sobre los recursos genéticos. El resultado es que el ADPIC posibilita la apropiación inmaterial sobre productos y procesos derivados de los usos de la diversidad genética y de los conocimientos tradicionales asociados, sin exigir la comprobación de su origen, sin determinar la conformidad y la participación en los resultados de las poblaciones locales e indígenas, directas o indirectamente involucradas en la obtención de nuevas tecnologías. De esa manera, sin que exista ninguna prohibición contundente contra esta práctica en el plano jurídico internacional, se contribuye al desarrollo de las actividades de biopiratería.²⁰²

En definitiva, con el actual sistema de propiedad intelectual internacional, las comunidades locales e indígenas no se aseguran el derecho de impedir el uso indebido de su patrimonio genético y cultural, contribuyendo no solo a su vulnerabilidad, sino también a la de la biodiversidad. Salvo la existencia de algunas legislaciones nacionales sobre acceso a los recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados²⁰³, en la mayoría de los países no hay impedimento a la apropiación indebida de los tradicionales que pueden ser apropiados por el primero que debe sus “misterios”, que sepa traducirlo como invención moderna y patentarlo. Por ejemplo, los recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados encontrados en Brasil solamente podrán ser patentados en el país si siguen los requisitos establecidos por su legislación nacional²⁰⁴. Sin embargo, los mismos productos y procesos pueden ser libremente patentados en

²⁰⁰Constituye el estado de la técnica cualquier prueba de que su invención ya se conocía.

²⁰¹Berger Filho, Airton Guilherme, *op.cit.*, 7.

²⁰²Berger Filho, Airton Guilherme (2006). Conflicto entre las normas de repartición de beneficios de acceso a los recursos genéticos y el sistema internacional de propiedad intelectual. *Diritto & Diritti*, 9.

²⁰³Perú, por ejemplo, es uno de los países más avanzados en materia legislativa contra la biopiratería. Tienen la Comisión Nacional para la protección al acceso a la diversidad biológica peruana y a los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, creada mediante la Ley N° 28216, el 1 de mayo de 2004. Otro ejemplo es el de Filipinas, que elaboró la E0247 que es sobre el acceso y los beneficios compartidos sobre la biodiversidad.

²⁰⁴Medida Provisoria número 186-16, de 2001, de 23 de agosto de 2011.

los EEUU, en Japón o en cualquier otro país que no exija para la concesión de patentes los requisitos vinculados al acceso, consentimiento y distribución de beneficios.²⁰⁵

²⁰⁵Berger Filho, Airton Guilherme, *op.cit.*, 9.

CONCLUSIONES

Primera. La biodiversidad, en todos sus elementos, proporciona múltiples bienes y servicios esenciales para el bienestar humano y para el desarrollo socioeconómico de la sociedad. La biodiversidad, por lo tanto, es un recurso de los pueblos, que tiene diferente valor según quien sea el sujeto interesado. Mientras que el mundo industrializado y las sociedades desarrolladas han desatendido a la biodiversidad, en los países megadiversos, las poblaciones menos industrializadas siempre han dependido de los recursos biológicos para disfrutar de una alimentación nutritiva, de salud, de fuentes de energía y de una vivienda. Actualmente, por eso, el mundo industrializado presta más atención a esta biodiversidad, interés que se refleja en la intención de querer dominar los recursos naturales, que no se limita a aprovechar los beneficios de la naturaleza, ni de servirse de procesos y funciones naturales de los seres vivos, sino de explotar irracionalmente y “diseñar” en el laboratorio organismos con características nuevas, para obtener el mayor rendimiento económico posible.

Segunda. El concepto de naturaleza y la relación entre el ser humano y naturaleza, han sufrido cambios, a lo largo de la historia, en cuanto a su percepción, valor y uso. Ambas han estado condicionadas al desarrollo de los instrumentos, la ciencia, la tecnología, al sistema socio-económico y a los valores culturales propios de cada sociedad. El tipo de concepción que se tenga sobre la vida y la naturaleza, conducen al ser humano hacia un determinado comportamiento con su entorno, generándose de esta manera, posiciones contradictorias; principalmente entre las sociedades formadas por grupos indígenas campesinos y las sociedades industriales orientadas al capitalismo.

Desde el inicio de los tiempos han existido diversas formas en las que el ser humano ha interactuado con la naturaleza, pero no es la diversidad de creencias el problema; sino la imposición de un tipo de concepción y de forma de vida sobre otras.

Tercera. El proceso de relación con la naturaleza ha conllevado una mundialización del capital caracterizada por la globalización. La globalización contemporánea como medio para lograr un mundo uniforme, presupone la

homogeneidad y la destrucción de la diversidad tanto social como de la naturaleza. La aspiración a controlarlo todo: la cultura, la vida cotidiana, las materias primas, los mercados, etc., imponiendo una única visión de entender el mundo, exige eliminar pluralidades de especies y diferencias culturales, que desde esa óptica son concebidas como impedimentos y obstáculos para la expansión del capital. Declarar la guerra a la diversidad y apostar por la uniformidad de culturas y de cultivos se considera la mejor estrategia, mientras que el arma con la que se ejecuta es el ejercicio del libre mercado.

Este proceso de uniformidad y homogeneización impone la creación de monopolios sobre la vida y los recursos vivos. Se potencia la agresión y la fragmentación de sistemas sociales y culturales diversos para integrarlos en un sistema global considerado el único válido. Se desgarra el tejido social plural y la capacidad de organización de las comunidades locales y regionales.

Cuarta. El hecho de que la biodiversidad se haya convertido en una riqueza estratégica a explotar, ha generado que los capitales contaminantes y los capitales biotecnológicos realicen una carrera por controlar esta nueva y singular veta de riqueza. Es decir, se ven envueltos en una carrera por monopolizar la mayor diversidad posible de germoplasma y, por lo tanto, en desenfrenada búsqueda, recolección, compra y robo de la diversidad biológica del planeta y de su conocimiento. La biopiratería, por lo tanto, es uno de los efectos generados por este proceso de uniformidad y homogeneización, debido a que niega la posibilidad de otro tipo de desarrollo que no esté basado en intereses económicos. El actual sistema capitalista otorga la existencia de la biopiratería al negar la libertad de defender la cultura, siendo así, la biopiratería un crimen contra la naturaleza, contra la biodiversidad, contra la humanidad, contra otras formas de vida y otras formas de conocer y de conservar.

Quinta. Los mecanismos que se han adoptado, con el fin de proteger la biodiversidad frente la biopiratería, por tal de evitar la pérdida de biodiversidad y los daños que se producen a los Estados proveedores, como los analizados en el segundo Capítulo de esta investigación, el CDB y sus Protocolos, no son todo lo eficaces que se pretende puesto que requieren de una coordinación entre los diversos ordenamientos, que no existe.

Los diferentes intereses que existen entre los Estados, por un lado las pretensiones de protección de la biodiversidad de los países megadiversos frente a los intereses económicos de los Estados del Norte global, genera que el CDB no alcance sus objetivos. Cuando existen conflictos de intereses, es muy difícil que se llegue a un acuerdo, donde se comprometan, por un lado, los países proveedores a facilitar el acceso a sus recursos genéticos y por otro, en contraprestación, los países usuarios a realizar un reparto justo y equitativo de los beneficios obtenidos de los recursos utilizados. Por lo que al no llegar nunca a confeccionar una CMA, elemento esencial para el cumplimiento de lo dispuesto en el CDB, éste no obtiene las finalidades perseguidas.

Sexta. Con el objetivo de que las empresas y los institutos de investigación de los Estados del Norte global obtengan protección, incentivo y divulgación de sus investigaciones, productos y procesos biotecnológicos, derivados de los recursos genéticos procedentes de la diversidad biológica, se ha materializado un sistema de protección de los DPI con el fin de obtener patentes sobre todas estas invenciones derivadas de la biodiversidad. Este sistema, perjudica gravemente a los países megadiversos debido a que para las comunidades indígenas, el registro de la biodiversidad y de sus componentes es algo que simplemente no forma parte de su cultura (ni el registro, ni la apropiación, ni la acumulación). Por lo que muchos (familiarizados con el sistema internacional), aprovechan la ventaja de la situación y se apropian fácilmente de sus conocimientos y recursos. Las comunidades del Sur global y su entorno natural son muy vulnerables frente a la biopiratería. Por otro lado, no es factible tampoco para las comunidades indígenas realizar una investigación, que demuestre las propiedades de la naturaleza y así solicitar una patente. Sus conocimientos y técnicas asociados a la naturaleza son producto de su convivencia y adaptación al ambiente. La comprobación de su veracidad y efectividad se ha hecho a lo largo de los años a base de prueba y error en su supervivencia diaria. No cuentan con las herramientas tecnológicas ni científicas que requiere el sistema actual para validar los siglos de sabiduría.

Asimismo, los DPI, creados para recompensar y dar reconocimiento a la creatividad, sólo protegen la creatividad realizada en los laboratorios, sin tener en cuenta la de las comunidades locales. Las empresas y los institutos de investigación de los países del Norte obtienen los DPI y las patentes de los productos nuevos elaborados y, con el visto bueno de la OMC, a través del ADPIC (el cual no reconoce ni la necesidad de compartir beneficios ni la contribución de los CT), las comunidades locales quedan normalmente excluidas de este reparto de beneficios.

Séptima. Después de realizar esta breve investigación sobre el actual sistema jurídico internacional, se puede confirmar que, actualmente, están mejor protegidos los DPI que los derechos relativos a la conservación de la diversidad biológica y la protección de los conocimientos tradicionales. Es decir, que la legislación internacional, en vez de crear mecanismos jurídicos para proteger la biodiversidad de la biopiratería y de los impactos que ella conlleva, ha realizado diferentes regulaciones para que la industria de la biotecnología –farmacéutica y alimenticia- pueda seguir sobreexplotando los recursos naturales. No es que antes la industria de la biotecnología no lo haya hecho, lo que sucede ahora es que pueden hacerlo dándole forma jurídica a sus prácticas prospectivas y biotecnológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Referencias doctrinales

Alarcón Lavín, Roberto Rafael (2011). La biopiratería de los recursos de la medicina indígena tradicional en el estado Chiapas, México—el caso icbg-maya—. *Estudios recientes en antropología médica*. vol 6, núm.10, 4-5.

Albites, Jorge (2002). La Protección de los Conocimientos Tradicionales en los Foros Internacionales. Estudio preparado para el ministerio de ciencia y tecnología de Venezuela. 5-6.

Arregui, Joseba I. (2011). Indígenas contra la biopiratería. Una lucha más allá del reconocimiento instrumental de los pueblos indígenas. *Revista Oidles*, vol 5, núm. 10.

Barreda Marín, Andrés (1999). *Atlas geoeconómico y geopolítico del Estado de Chiapas*, Tesis de doctorado en Estudios Latinoamericanos, México, FCPyS, UNAM.

Barreda, Andrés (2001). Biopiratería y resistencia en México. *El Cotidiano*, vol. 18, núm. 110, 21-39.

Berger Filho, Airton Guilherme (2006). Conflicto entre las normas de repartición de beneficios de acceso a los recursos genéticos y el sistema internacional de propiedad intelectual. *Diritto & Diritti*, 9.

Berger Filho, Airton Guilherme (2010). La propiedad intelectual y los derechos al patrimonio genético en el derecho internacional. *Medio Ambiente & Derecho: Revista Electrónica de Derecho Ambiental*, núm.20, 7.

Cabrera Medaglia, Jorge (2008). *Generación y protección del conocimiento. Propiedad intelectual, innovación y desarrollo económico*. México: Cepal, 4-5.

Canqui Mollo, Elisa (2009). *El Impacto de las Corporaciones en la vida y los Territorios de los Pueblos Indígenas*. Permanent Forum on Indigenous Issues, Eighth sesión, 3-4.

Del Castillo, Laureano (2004). Diversidad biológica y biopiratería: el caso de la maca. *Debate agrario*, 37, 23-28.

Delgado Ramos, Gian Carlo (2001). La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamento del desarrollo biotecnológico. *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 32, núm. 126, 175.

Delgado Ramos, Gian Carlo (2001). La biopiratería y la propiedad intelectual como piedra angular del dominio tecnológico por y para el capital. *La maza: revista de política y cultura*, núm. 1, 78-83.

Dorado Nájera, Alejandro (2010). *¿Qué es la biodiversidad?*. Madrid: Fundación Biodiversidad, 5.

Duarte Torres, Oscar y Velho, Lea (2010). *La bioprospección como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología en Colombia*. *Ciência da Informação*, vol 38, 3.

Escartín González, Eduardo (2004). *Estudio Económico sobre El Tratado de Ibn Abdún. El vino y los gremios en el al-Andalus antes del siglo XII.*, 9-10.

Fernández-Northcote, Enrique (2009). *El marco regulatorio de bioseguridad y el CIISB en el Perú: avances y limitaciones*. 1a Conferencia Nacional de Biotecnología Organizada por PerúBiotec y Universidad Ricardo Palma en Lima-Perú, mayo, 11-12.

Flores Torres, Rasjidah (2014). Estudio de la biopiratería como una forma de apropiación de los conocimientos y recursos genéticos de los países megadiversos, del periodo del 2000 al 2014. TESIS para la obtención del grado de maestría en desarrollo económico y cooperación internacional. Universidad Autónoma de Puebla, 8-9.

González Merino, Arcelia (1999). Propiedad intelectual, diversidad biológica y desarrollo sustentable. *Espacios*, vol. 20, núm.3, 6-7.

Grain, Gaia (1998). Derechos de Propiedad Intelectual y Biodiversidad: Los Mitos Económicos. *Conflictos entre comercio global y biodiversidad*, núm. 3, 10-11.

Hernández, Ana María (1999). *Biodiversidad y Propiedad Intelectual. La Propiedad Intelectual en la Organización Mundial del Comercio y su relación con el Convenio sobre Diversidad Biológica*. Instituto Alexander von Humboldt, Santafé de Bogotá, 48.

Hernández Salgar, Ana María (2002). Acceso a los recursos biológicos: biopiratería y propiedad intelectual. *Revista La Tadeo*, 67, 116.

Herrera, Juan (2009). El protocolo de Cartagena y la conservación del medio ambiente en la era de la biotecnología. *Desarrollo Local Sostenible*, vol.2, núm.5, 3.

Informe Planeta Vivo (2012). *Biodiversidad, biocapacidad y propuesta de futuro*, 42-43.

Lago Candeira, Alejandro. El acceso a los recursos genéticos y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de su utilización. *Documento social*, núm. 145, 222-223.

Leff, Enrique (1998). *Saber Ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI y PNUMA, 11-12.

Lesser, William (1994). *Institutional Mechanisms Supporting Trade in Genetic Materials: Issues under the Biodiversity Convention and GATT/ TRIPS*. Geneva: UNEP, 30-34.

López Bárcenas, Francisco (2006). “*El saqueo de la naturaleza y el conocimiento: (des) regulación internacional de los recursos genéticos y del conocimiento indígena, y su impacto en la legislación mexicana*”. Ponencia presentada en V Congreso de la Red Latinoamericana de Antropología Jurídica. México, 274-275.

López Bárcenas, Francisco y Espinoza Saucedo, Guadalupe (2005). Recursos genéticos y conocimiento tradicional indígena. La regulación internacional y su impacto en la legislación mexicana. *Centro de Estudios para el desarrollo rural sustentable y la economía alimentaria*, 113.

López Bermúdez, Francisco. (2008), *Desertificación: Preguntas y Respuestas a un Desafío Económico, Social y Ambiental*, Madrid, Fundación Biodiversidad, citado por DORADO NÁJERA, Alejandro, *¿Que es la biodiversidad?*, nota 26, 43.

López Moreno, Ismael y Díaz Betancourt, Martha (2013). Globalización: algunas implicaciones ambientales. *Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana*, vol. 15, 3.

Massieu, Yolanda y Chapela, Francisco (2002). Acceso a recursos biológicos y biopiratería en México. *El Cotidiano*, vol. 19, núm. 114, 80.

Morales, Vladimir y Chirveches, Miguel (2010). *Gestión sustentable de la diversidad biocultural. Estrategias y metodologías de incidencia política para vivir bien*. Bolivia: AGRUCO. BioAndes, 44-45.

Moro, Alfonso (2010). “América Latina, a propósito de las resistencias contra las transnacionales”, *Pueblos*, núm. 43.

Oswald, Úrsula (2001). Transgénicos: efectos en la Salud, el Ambiente y la Sociedad. Una Reflexión Bioética. *Revista digital universitaria*, vol. 1, núm.3, 1.

Rifkin, Jeremy (1999). *El siglo de la biotecnología. El comercio genético y el nacimiento de un mundo feliz*. Barcelona: Crítica-Marcondo, 29.

Rodrigues Bertoldi, Márcia (2011). Propiedad intelectual, biodiversidad y conocimientos tradicionales: interacciones y/o inconexiones. *Medio Ambiente & Derecho: Revista Electrónica de Derecho Ambiental*, 22.

Rodríguez, Lilia y García, Hugo (2002). Economía el sistema de patentes en plantas cultivables transgénicas en México. *Análisis Económico*, núm. 36, 241-280.

Saxe-Fernández, John y Delgado Ramos, Gian Carlo (2003). *Banco Mundial y desnacionalización integral en México*. México: UNAM, 126-127.

Shiva, Vandana (2001). *Biopiratería: El saqueo de la naturaleza y el conocimiento*. 1ª ed. Barcelona: IcariaAntrazyt, 10.

Shiva, Vandana (1993). *Monocultures of the mind*. Londres: ZedBooks, 4-6.

Tarrío García, María, Concheiro Bórquez, Luciano y Comboni Salinas, Sonia (2004). La biopiratería en Chiapas: un análisis sobre los nuevos caminos de la conquista biológica. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Estudios Sociales, vol. 11, núm. 24, 56-89.

Teitelbaum, Alejandro (2010). *La armadura del capitalismo. El poder de las sociedades transnacionales en el mundo contemporáneo*. Barcelona: Icaria.

Toledo, Víctor y Barrera-Bassols, Narciso (2008). *La Memoria Biocultural*. Barcelona: Icaria Editorial, 51-52.

UICN. Guía explicativa del Protocolo de Nagoya sobre acceso y participación en los beneficios. *Serie de Política y Derecho ambiental*, núm. 83, 27-28.

UNEP (1996). *Acceso a los recursos genéticos*, Doc. UNEP/CBD/COP/3/20, 46.

2. Referencias normativas

a. Internacionales

Accesión de España al Acuerdo general sobre Aranceles y Comercio (GATT) de 30 de octubre de 1947. (BOE, núm. 24, 28-01-1964, páginas 1182 a 1240).

Convenio sobre la diversidad biológica, Río de Janeiro, 1 de febrero de 1994. (BOE, núm. 27, 01-02-1994, páginas 3113 a 3125).

Instrumento de Ratificación del Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio y del Acuerdo sobre Contratación Pública, hechos en Marrakech el 15 de abril de 1994. (BOE, núm. 20, 24-01-1995, páginas 2206 a 2206).

Instrumento de Ratificación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, hecho en Montreal, el 29 de enero del 2000. (BOE, núm. 181, 30-07-2003, páginas 29509 a 29521).

Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación en los Beneficios, hecho en Nagoya el 29 de octubre de 2010 (BOE, núm. 202, 20-08-2014, páginas 65825 a 65844).

b. Nacionales

Brasil. Medida Provisoria número 186-16, de 2001, de 23 de agosto de 2011.

Filipinas. E0247, sobre el acceso y los beneficios compartidos sobre la biodiversidad.

México. Código civil federal de México. (antes: Código civil para el distrito y territorios federales en materia común y para toda la república en materia federal).

Perú. Ley núm. 28216: 2 de mayo 2004. Ley de protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, Disposición complementaria y final tercera.

3. Referencias documentales

Acción Ecológica (1999). *Biodiversidad: ADPIC*. Recuperado 3 mayo 2015, desde <http://www.accionecologica.org/component/content/article/485-biodiversidad-adpic>

Alonso Roldán, María. *Aplicaciones de la biotecnología*. Recuperado 27 marzo 2015, desde <http://www.biologiaygeologia.ieslosmanantiales.com/trabajos/AplicBiotec.htm>

Biopiratería. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://es.wikipedia.org/wiki/Biopirater%C3%ADa>

Biotecnología tradicional y alimentación. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://porquebiotecnologia.com.ar/index.php?action=cuaderno&opt=5&tipo=1¬e=7>

Casas-Castañeda, Fernando. *Protocolo de Nagoya: por un reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de la biodiversidad*. Recuperado 26 abril 2015, desde <http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/secciones/articulos/casas.htm>

Centeno, Yarely (2006). *Contratos de prospección biológica o bioprospección*. Recuperado 9 abril 2015, desde <http://www.gestiopolis.com/contratos-prospeccion-biologica-o-bioprospeccion/>

Conservación y equidad social. *Que es ABS?*. Recuperado 26 abril 2015, desde <http://www.portalces.org/adb/que-es-abs>

Convenio sobre la Diversidad Biológica. Recuperado 26 de marzo 2015, desde <http://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml>

Convenio sobre Diversidad Biológica (2011). *Acceso y participación en los beneficios*. Recuperado 26 abril de 2015, desde <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/print/factsheet-abs-es.pdf>

Convenio sobre la Diversidad Biológica (2011). *El conocimiento tradicional*. Recuperado 24 abril 2015, desde <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/factsheet-tk-es.pdf>

Convenio sobre Diversidad Biológica (2011). *Introducción al acceso y participación en los beneficios*. Recuperado 26 abril 2015, desde <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/all-files-es.pdf>

Convenio sobre la Diversidad Biológica (2011). *Viviendo en armonía con la naturaleza*. Recuperado 24 abril 2015, desde <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>

Delgado, Isabel (2004). *Biopiratería en América Latina*. Recuperado 5 mayo 2015, desde <http://www.voltairenet.org/article120897.html>

El conocimiento tradicional y los recursos genéticos. Recuperado 6 abril 2015, desde <http://www.huizache.org/2-conocimiento-tradicional-y-los-recursos-geneticos>

El papel de la tecnología. Recuperado 27 marzo 2015, desde <http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s09.htm>

ESPOCH. *CIISB Centro de Intercambio de Información de Seguridad de la Biotecnología del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad*. Recuperado 27 abril 2015, desde http://www.esPOCH.edu.ec/index.php?action=ver_evento&id=138

Evolución del hombre y la naturaleza. Recuperado 15 febrero 2015, desde <http://www.buenastareas.com/ensayos/Evolucion-Del-Hombre-y-La-Naturaleza/3187192.html>

Forest People Programme. *Consentimiento, libre, previo e informado*. Recuperado 5 abril 2015, desde <http://www.forestpeoples.org/es/guiding-principles/free-prior-and-informed-consent-fpic>

Frers, Cristian (2008). *El problema de la pérdida de biodiversidad*. Recuperado 3 abril 2015, desde http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Biodiversidad/El_problema_de_la_perdida_de_biodiversidad

FUNDACIÓ CIDOB. *Bioprospecció o biopiratería?*. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://www.raco.cat/index.php/DCidob/article/viewFile/19806/19646>

Galeano, Eduardo (1971). "Las venas abiertas de América Latina" citado por de Andrade, Roberta (2009) en "*Biopiratería y la Amazonía Brasileña*". Recuperado 5 abril 2015, desde <http://www.somosbacteriasvirus.com/biopirateria.pdf>

Globalización y Orden Jurídico. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://www.huizache.org/1-globalizacion-y-orden-juridico>

Grupo semillas (2008). *Biopiratería: Una amenaza a los territorios colectivos de Colombia. Estrategias y acciones desde la sociedad para enfrentarla*. Recuperado 5 abril 2015, desde http://www.biopirateria.org/download/documentos/investigacion/biopirateria-casos/libro_biopirater_a.pdf

Hernández Peña, Noé (2009). *El hombre y su evolución: Introducción a la Antropología*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://www.monografias.com/trabajos71/hombre-evolucion-antropologia/hombre-evolucion-antropologia2.shtml>

Herny Alexander Wichkham. Wikipedia. Recuperado 2 abril 2015, desde http://es.wikipedia.org/wiki/Henry_Wickham

Hevea Brasiliensis - el árbol de caucho. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://www.lateinamerika-studien.at/content/natur/naturesp/natur-1352.html>

Iglesias Darriba, Claudio (2012). *Bioprospección & Biopiratería*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://ipiba.org/2012/07/0023/>

Iglesias Darriba, Claudio (2015). *Marcas colectivas y biodiversidad*. Seminario de la actualidad Latinoamericana 2014- México y la Can. Recuperado 25 abril 2015, desde <http://ipiba.org/2015/01/5487/>

La biodiversidad en la tierra. Recuperado el 17 febrero 2015, desde http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/cs_naturales/biodiversidad081125/diversidad_ecosistmica.html

La biopiratería. Entender, Resistir, Actuar. *Guía de información y de movilización frente a la apropiación ilegítima de los recursos biológicos y de los conocimientos tradicionales*. Recuperado el 27 marzo 2015, desde http://www.france-libertes.org/IMG/pdf/la_biopirateria_-_entender_resistir_actuar.pdf

La relación hombre-naturaleza como fenómeno social. Recuperado 26 marzo 2015, desde http://www.eurosur.org/medio_ambiente/bif7.htm

Lago Candeira, Alejandro (2011). *El éxito de una ardua y compleja negociación*. Recuperado 26 abril 2015, desde <http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/secciones/articulos/Lago.htm>

López Bárcenas, Francisco. *Recursos genéticos, conocimiento tradicional y derechos indígenas*. Recuperado 17 febrero 2015, desde <http://www.lopezbarcenass.org/sites/www.lopezbarcenass.org/files/RECURSOS%20GENETICOS%20CONOCIMIENTO%20TRADICIONAL%20Y%20DERECHOS%20INDIGENAS.pdf>

López, Rene (2010). *Corresponsales Indígenas*. Recuperado 17 febrero 2015, desde http://corresponsalesindigenas.blogspot.com.es/2010_11_15_archive.html

Los pueblos indígenas en sus propias voces. *La Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*. Recuperado 2 mayo 2015, desde http://www.un.org/es/events/indigenousday/pdf/indigenousdeclaration_faqs.pdf

Lovejoy, Thomas. *Biodiversidad y globalización*. Recuperado 2 de abril 2015, desde <https://www.bbvaopenmind.com/articulo/biodiversidad-y-globalizacion/?fullscreen=true>

Mayz, Juliana y Pérez, Julio (2000). *Trabajo especial biopiratería en plantas*. Recuperado 2 abril 2015, desde http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_ci/Agronomia%20Tropical/at5101/art/mays_j.htm

Méndez, Rafael (2008). *Golpe a la 'biopiratería'*. El País, Archivo. Recuperado el 27 de marzo 2015, desde http://elpais.com/diario/2008/05/02/sociedad/1209679204_850215.html

Naciones Unidas-Centro de Información. Que es la ONU?. Recuperado 2 mayo 2015, desde http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n.htm

OIT. *Convenio núm. 169*. Recuperado 2 mayo 2015, desde <http://www.ilo.org/indigenous/Conventions/no169/lang--es/index.htm>

OIT. Wikipedia. Recuperado 2 mayo 2015, desde http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_del_Trabajo

OMC. *El GATT y Consejo de Comercio de Mercancías*. Recuperado 5 mayo 2015, desde https://www.wto.org/spanish/tratop_s/gatt_s/gatt_s.htm

OMC. *Miembros y Observadores*. Recuperado 3 mayo 2015, desde https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/org6_s.htm

OMC. *¿Qué se entiende por “derechos de propiedad intelectual”?*. Recuperado 2 mayo 2015, desde https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/intel1_s.htm

OMPI. *La OMPI por dentro*. Recuperado 2 mayo 2015, desde <http://www.wipo.int/about-wipo/es/>

OMPI. *¿Qué es la Propiedad Intelectual?*. Recuperado 2 mayo 2015, desde <http://www.wipo.int/about-ip/es/>

Organización de los Estados Americanos. *Pueblos indígenas*. Recuperado 27 marzo 2015, desde http://www.oas.org/es/temas/pueblos_indigenas.asp

PIB per cápita. Recuperado 15 abril 2015, desde <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD/countries?display=map>

Portillo, Luis (2009). *Prehistoria: El Neolítico*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://www.historialuniversal.com/2009/04/prehistoria-neolitico-edad-de-piedra.html>

SCIDEV. Protocolo de Nagoya debe trabajar a nivel de las bases. Recuperado 26 abril 2015, desde <http://www.scidev.net/america-latina/indigenas/opinion/protocolo-de-nagoya-debe-trabajar-a-nivel-de-las-bases.html>

Ramírez García, Hugo. *Biopiratería: notas en torno a sus significados jurídicos*. Recuperado 6 mayo 2015, desde <http://www.juridicas.unam.mx/sisjur/saldyder/pdf/5-239s.pdf>

Ramiro, Pedro y González, Erika. *Multinacionales españolas en América latina: Impactos sobre los pueblos indígenas*. Recuperado 6 abril 2015, desde <http://www.pueblosoriginariosenamerica.org/?q=libro/pueblos-originarios-en-america/apendices/multinacionales-espanolas-en-america-latina-impactos-#footnote-9342-42>

Rothschild, David (1996). Protegiendo lo nuestro: pueblos indígenas y biodiversidad. *Centro por los derechos indígenas de Meso y Sudamérica*. Recuperado el 27 de marzo 2015, desde <http://dspace.unm.edu/bitstream/handle/1928/12366/Protegiendo%20lo%20nuestro.pdf?sequence=1>

Sangre de drago. Wikipedia. Recuperado 5 abril 2015, desde http://es.wikipedia.org/wiki/Sangre_de_drago

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Recuperado 9 abril 2015, desde <http://www.fucema.org.ar/old/cdb/cdbintroduccion.htm>

Stallman, Richard (2000). *¿Biopiratas o Biocorsarios?*. Recuperado el 27 de marzo 2015, desde <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/bio.html>

Survival. *Guardianes*. Recuperado 27 de marzo 2015, desde <http://www.survival.es/sobre/guardianes>

UNEP-WCMC. *El Estado de la Biodiversidad del Planeta*. Recuperado 2 abril 2015, desde <http://www.unep-wcmc.org/>

Zerda-Sarmiento, Álvaro y Forero-Pineda, Clemente. *Los derechos de propiedad intelectual sobre los conocimientos de las comunidades étnicas*. Recuperado 6 abril 2015, desde <http://www.oei.es/salactsi/forero.pdf>