







PLANTAS SAGRADAS Y CONOCIMIENTOS ANCESTRALES DE LA AMAZONIA:

LOS RIESGOS DE LAS PATENTES
DE LA AYAHUASCA Y DE LA SANGRE DE DRAGÓ



***Plantas sagradas y conocimientos ancestrales de la Amazonia:
los riesgos de las patentes de la ayahuasca y de la sangre de
dragó***

Autoría

Centro de Estudios para la Justicia Social Tierra Digna

Equipo de investigación en Biodiversidad y Patentes

Andrea Torres Bobadilla
Diego Melo Ascencio
Laura Luz Cárdenas Tavera
Cesar David Marín Perilla
Sergio Moreno Rubio

Colaboración de

Mateo Estrada Córdoba
Julio César Estrada Cordero
Jairo Ducuara Torcuato
Diana Marcela Álvarez Rojas
María Eugenia Caicedo

Equipo de Tierra Digna

Co-dirección

Andrea Torres Bobadilla
Elisabet Périz Fernández
Viviana Tacha Gutiérrez

Equipo temático

Viviana González Moreno
Sara Sofía Moreno Gallo
Ricardo Soler Rubio
Rodrigo Rogelis Regis
César David Marín Perilla
Laura Luz Cárdenas Tavera
Ángela María Sánchez Alfonso
Paloma Ivana Morales Carrillo

Equipo administrativo

Carolina Gómez Gómez
Mireya Rojas Paiba
Paola Cárdenas Castillo
Yenny Alexandra Mayorga Amador

Colaboración en lectura de textos

Luisa María Navas Camacho

Diseño, fotografía, ilustración y diagramación

Leonardo Díaz R / matruskaestudio.com

Impresión

Editora 3 Ltda

Publicado por



Con el apoyo de



Regnskogfondet

RAINFOREST FOUNDATION NORWAY

ISBN 978-958-52472-1-5

Bogotá, Febrero de 2020

Impreso en Colombia - Printed in Colombia



*Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-
NoComercial 4.0 Internacional.*

*El contenido y los conceptos emitidos en este documento son
responsabilidad exclusiva del Centro de Estudios para la Justicia Social
Tierra Digna.*



AGRADECIMIENTOS

El proceso de construcción de las reflexiones que consignamos en este texto es el resultado del pensamiento colectivo y del trabajo en equipo. Son muchas las personas que nos dieron sus ideas, sus consejos, sus aportes y, sobre todo, su fuerza para que en Tierra Digna decidiéramos dar el paso en la dirección de trabajar esta línea temática tan retadora y construyéramos la primera *publicación sobre conocimiento ancestral y patentes*.

Para Tierra Digna es fundamental agradecer, primeramente, a la Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de la Amazonia Colombiana (Opiac), en particular, a la Coordinación de Territorio, Medio Ambiente y Cambio Climático, que nos abrió sus puertas durante más de 4 años para que recorriéramos de su mano los seis departamentos de esta región, escucháramos a los líderes y lideresas y construyéramos colectivamente una estrategia para defender estos territorios.

En segundo lugar, a cada líder y lideresa de los pueblos indígenas de los departamentos del Vaupés, Amazonas, Putumayo, Caquetá, Guainía y Guaviare, que nos dieron su conocimiento, su confianza y respaldo para construir conjuntamente estas reflexiones sobre cómo podemos proteger su conocimiento ancestral y milenario de los graves riesgos que hoy están enfrentando sus comunidades.

A los sabedores y sabedoras de los seis departamentos de la Amazonia y de la Sierra Nevada de Santa Martha. Con su sabiduría ancestral y milenaria nos guiaron para comprender su espiritualidad, su relacionamiento con las plantas sagradas y su profundo vínculo con la naturaleza; nos entregaron, particularmente en la Amazonia, su mandato espiritual para la defensa de la vida propia y de la naturaleza, de manera que este se ha convertido en los principios que enfocan nuestro trabajo de acá en adelante.

Finalmente, queremos hacerle un reconocimiento muy especial a las personas de nuestro equipo de Tierra Digna: sin sus aportes, esto no hubiese sido posible. En primera medida, a María Ximena González, Elisabet Périz y Viviana Tacha. Juntas, pensamos y abrimos esta línea temática e iniciamos este proceso de reflexión para la Amazonia colombiana. A Diego Melo, quien dirigió con su amplio conocimiento el equipo de investigación y construyó un enfoque metodológico para abordar este tema. A Sergio Moreno, quien aportó desde la perspectiva económica y empresarial y cuyas reflexiones y contenidos investigativos se consignaron en el cuarto capítulo de este texto. A nuestro equipo de investigadores Laura Cárdenas y Cesar Marín, quienes con su dedicación y trabajo lograron hacer tan importantes hallazgos.

Y a todo nuestro equipo de Tierra Digna, que con su apoyo y aportes hacen que cada día sea una inspiración para que juntas y juntos sigamos como institución contribuyendo a la construcción de un mundo libre de violencias, donde se entienda que los pueblos y la naturaleza son uno, donde el trabajo no persiga otra cosa que hacer mejor la vida de otros. Un mundo donde, al caminar, lo hagamos juntos, respetando el trasegar de los que nos acompañan. Un mundo donde sentir sea tan importante como pensar.

Las plantas solo deben utilizarse bajo las leyes que fueron dadas por sus espíritus.

Nosotros, los sabedores y sabedoras, somos los únicos que sabemos manejarlas.

Somos los guardianes de los conocimientos tradicionales.

Exigimos a nuestros pueblos que usen las plantas con respeto y frenen su comercialización.

Mandato espiritual de los sabedores y sabedoras de la Amazonia, para la defensa de la vida propia y de la naturaleza

31 de mayo de 2019



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

Adpic	Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual
CAN	Comunidad Andina de Naciones (en inglés, Trips)
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
Colciencias	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DNP	Departamento Nacional de Planeación
IAvH	Instituto Alexander von Humboldt
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
ONU	Organización de las Naciones Unidas
Opiac	Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de la Amazonia Colombiana
PNBS	Programa Nacional de Biocomercio Sostenible
TRIPS	The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (en español, Adpic)
Coica	Cordinadora de Organizaciones Indigenas de la cuenca Amazonica
PCT	Tratado de Cooperación de Patentes

TABLA DE CONTENIDO

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	9
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO 1. LA BIODIVERSIDAD DESDE EL PENSAMIENTO OCCIDENTAL Y EL ROL DE COLOMBIA: ¿UN CONCEPTO EN CRISIS?	25
1.1 La Biodiversidad para el mundo occidental moderno	
1.2 Distribución de la biodiversidad en el mundo y el rol de Colombia	
1.3 El Biocomercio: Una Política en crecimiento en Colombia	
CAPÍTULO 2. LAS PATENTES: UN MECANISMO PARA APROPIARSE DE LAS PLANTAS Y CONOCIMIENTOS ANCESTRALES	45
2.1 Las Patentes: Historia, Conceptos y Finalidades en los marcos jurídicos internacional y nacional	
2.1.1 Etapa de Soberanías Nacionales 1421-1883	
2.1.2 Etapa de Internacionalización Legislativa y Tendencias Latinoamericanas 1886-1994	
2.1.3 Etapa de Globalización y Acuerdos Comerciales 1994- Actualmente	
2.2 El Otorgamiento de Patentes: Un Fenómeno vigente en Colombia	
CAPÍTULO 3. PATENTES DE LAS PLANTAS SAGRADAS AMAZÓNICAS: EL CASO DE LA AYAHUASCA Y LA SANGRE DE DRAGÓ	81
3.1 Identificación de plantas y conocimientos ancestrales en la Amazonia Colombiana: Apuntes históricos	

- 3.2 Trazando la cronología del proceso de apropiación de la ayahuasca y de la sangre de dragó: ¿Están patentadas?
 - 3.2.1 El caso de la ayahuasca y la bebida yagé
 - 3.2.2 El caso de la sangre de Dragó
- 3.3 Las plantas sagradas desde una visión indígena Amazónica

CAPÍTULO 4. BENEFICIARIOS DE ESTAS PATENTES: APUNTES SOBRE EL SECTOR FARMACÉUTICO **113**

- 4.1 El mercado internacional de las farmacéuticas y la figura de las patentes
- 4.2 Relación entre patentes, farmacéuticas y bioprospección
- 4.3 Retos para investigar el sector farmacéutico frente a territorios indígenas

CAPÍTULO 5. CONCLUSIÓN **133**

- 5.1 Desafíos para proteger el Conocimiento Ancestral
- 5.2 Defendamos nuestra Amazonia Sabia y Milenaria

EPÍLOGO **140**

GLOSARIO **146**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **157**





INTRODUCCIÓN



METODOLOGÍA



INTRODUCCIÓN

Parado sobre la orilla de un río, en 1909, el shaman Cohuino Karamakate ve a dos hombres aproximarse lentamente en un bote. Los visitantes son Theo von Martius, un reconocido etnólogo alemán, y Manduca, un indígena local que ha vivido en Alemania y ahora guía a Von Martius por la selva amazónica. Los dos hombres han estado buscando a Karamakate para solicitar su ayuda y curar a Von Martius de una extraña enfermedad. El etnólogo alemán lleva puesto un collar sobre su pecho, que pertenece a la etnia Cohiuna¹. Karamakate se percata rápidamente del hecho y pregunta a Von Martius dónde ha robado este artefacto, convencido de que su pueblo se ha extinguido y él, Karamakate, es el último de su clan. Von Martius responde que su collar no fue robado sino entregado a él como regalo en reconocimiento de que él, von Martius, pertenece a la comunidad, con la que paso algún tiempo años atrás. Luego de darse cuenta de que ayudar a Von Martius puede mostrarle el camino de vuelta a su comunidad, Karamakate acepta guiar a los dos hombres hacia la *yakruna*, una planta sagrada con cualidades terapéuticas que pueden curar a Von Martius de su enfermedad.

¹ En este relato, escribiremos los nombres de las etnias con mayúscula inicial.

Entre imágenes y metáforas, la apertura de la película *El abrazo de la serpiente* (2015) nos invita a reflexionar sobre el encuentro colonial y la búsqueda del mundo moderno por la sanación en territorio amazónico.

La escena es significativa en tanto aborda las experiencias de dos etnocientíficos, uno europeo y el otro americano, y su interés por conocer la relación entre la naturaleza y la cultura en la Amazonia². El personaje de Theo von Martius está basado en los viajes de la vida real de Theodor Koch-Grünberg y en su libro *Los pueblos indígenas de Suramérica (Indianermärchen aus Südamerika, 1927)*. Von Martius se retrata como un etnólogo bien intencionado cuyo principal objetivo es educar a sus colegas científicos en Alemania sobre la cultura de las comunidades indígenas de la Amazonia. El segundo personaje es Richard Evans Schultes, estadounidense, considerado el padre de la etnobotánica moderna, definida como el campo que estudia de qué manera las culturas nativas utilizan las plantas en rituales de sanación. Schultes fue el primero en analizar, según las convenciones académicas, las propiedades alucinógenas de la ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*)³, una planta endémica de la Amazonia. Mediante una serie

² En este relato, utilizaremos el nombre *Amazonia*, sin tilde, aunque también el uso de *Amazonía*, con tilde, es adecuado.

³ A la *ayahuasca* se le conoce desde una concepción botánica (planta) y la otra como bebida la cual se le conoce también con el nombre de *yagé*.

de dilemas e intercambios dialógicos con Karamakate, el personaje principal del *Abrazo de la serpiente*, pone de relieve una de las principales presunciones de la modernidad: la idea de que existe solo un mundo y que este puede conocerse por medio del método científico. Invita, además, a cuestionar el supuesto derecho que tienen los científicos a llegar a todos los rincones del planeta y apropiarse de los saberes provenientes de cualquier territorio.

En Colombia, la historia de Von Martius y Shultes recuerda el trabajo del geógrafo prusiano Alexander von Humboldt (1769-1859), quien creó el primer mapa isotérmico que vinculó indicadores físicos como la temperatura promedio y la altitud con la ocurrencia de plantas⁴. Aunque muy influyente en la ecología moderna, la cartografía de Von Humboldt en obras como *Vistas y monumentos* también tuvo consecuencias muy particulares en los procesos sociopolíticos de la época, dos de las cuales resuenan hasta nuestros días⁵. La primera, la idea de que los pueblos originarios no habían trabajado la tierra antes de la época de la Colonia y que no merecían derechos de

propiedad sobre sus territorios. La segunda, la idea racista de que la geografía sudamericana había predisposto a los pueblos indígenas al atraso cultural. Aunque von Humboldt criticó severamente las prácticas coloniales de los españoles en América, no cuestionó el principio de la colonización, ni la empresa civilizadora en sí misma. Tanto así, que su legado, junto al trabajo del botánico español José Celestino Mutis, contribuyó a que la naturaleza se presentara como un objeto dispuesto a ser tomado: "un opaco objeto de deseo" (Serje, 2010, 81). Otros personajes aportarían luego a ese legado, mediante la Comisión Corográfica, que tuvo como objetivo estudiar y hacer un balance sobre los recursos naturales de la Nueva Granada⁶. Así, década tras década, la construcción de Colombia como Estado-Nación está vinculada a catálogos y proyectos investigativos sobre los "recursos naturales" del país.

Comenzamos el relato de esta manera porque no es tarea fácil conectar el trabajo de acompañamiento a organizaciones indígenas de la Amazonia, a sus capitanías y sabedores/as ancestrales con el proceso de mercantilización de los territorios y la aplicación del régimen de patentes. Más allá de las complejidades metodológicas

⁴ Dicho mapa inspiró a geógrafos médicos a establecer científicamente la correlación entre las enfermedades y el ambiente local. Para ellos, era importante entender cómo los *cuerpos blancos* se relacionaban con el clima, lo que permitiría que se mantuvieran saludables y prosperaran sus ambiciones coloniales en el que llamaron *nuevo mundo* (Nash, 2006, p. 29).

⁵ Para una visión profunda del tema desde la antropología cultural, consultar Serje (2010).

⁶ Personajes como Agustín Codazzi (1850-1859), Manuel Ponce de León (1860-1862) y el gobernante Tomás Cipriano de Mosquera y Arboleda (1866-1869).

de estudiar este tema, que explicaremos más adelante, la dificultad principal radica en que *la apropiación de los saberes de los pueblos indígenas y la mercantilización de sus territorios* son un problema de naturaleza *ideológica y cultural* que se refleja en lo normativo, económico y socio-ecológico.

Los personajes de Von Martius y Schultes, por ejemplo, representan el interés de la ciencia euroamericana por descubrir especies de plantas que proporcionan sanación y empoderamiento a los *cuerpos blancos*. Escena tras escena, *El abrazo de la serpiente* contrasta el privilegio del investigador viajero con el hecho de que las comunidades indígenas de la Amazonia son disciplinadas violentamente o desplazadas de sus territorios⁷. Sin embargo, es el clímax de la trama el que nos lleva a reflexionar. Aquella escena en la que Karamakate se percata de que su comunidad ha empezado a cultivar la *yakruna* desafiando el saber ancestral y mercantilizando una fuente sagrada de sanación, situación que lo lleva a prender fuego a la aldea.

Lo que nos retrata esta historia son algunas de las tensiones que todavía encontramos en este encuentro o mejor desencuentro entre

⁷ Como resalta Taussig en estudios de la cultura del terror en la Amazonia, de lo que hoy se conoce como Putumayo, “ir a donde los indios por su poder de curación y asesinarlos por su salvajismo nunca ha estado muy distante” (Taussig, 1989, p. 100).

el conocimiento occidental y el conocimiento ancestral de algunos pueblos indígenas que habitan en territorios como la Amazonia Colombiana. Su diversidad no solo ambiental, sino cultural, nos hace reflexionar sobre el camino o los caminos que debemos tomar para proteger este territorio y estas culturas. Algunos pueblos indígenas que habitan allí han construido hace miles de años su conocimiento ancestral a partir de unos lazos de coexistencia, reciprocidad y equilibrio con las plantas, los animales y en general, con la Naturaleza misma.

Esta visión es la que nos han enseñado los líderes políticos y espirituales de la Amazonia Colombiana durante estos 4 años de acompañamiento, ellos nos han mostrado su diversidad, nos han explicado algunos fundamentos epistemológicos de sus formas de vivir y sobre todo nos han indicado cómo nuestro pensamiento occidental todavía no comprende este conocimiento milenario que se basa en una profunda y equilibrada relación con la naturaleza.

Desde este proceso de aprendizaje y con esta experiencia inicial, como equipo de investigación nos dimos a la tarea de estudiar las políticas de conservación y protección de la biodiversidad y del conocimiento ancestral dirigidas hacia la Amazonia Colombiana.

Buscamos que riesgos podían existir para su verdadera protección. Encontrándonos con la figura jurídico-comercial de las patentes⁸ y las políticas de comercialización de la biodiversidad que actualmente se encuentran en gran auge en nuestro país. Sobre ellas decidimos profundizar, iniciando un camino de investigación y sobre todo buscando identificar los riesgos que pueden producir estas políticas para la protección del conocimiento ancestral de pueblos que piensan diferente a nosotros pero que deben ser reconocidos y respetados en sus territorios.

La pregunta que nos hicimos fue la siguiente: ¿Cuáles son los riesgos de las políticas de comercialización en biodiversidad y el uso de instrumentos jurídicos como las patentes para la protección del conocimiento ancestral de algunos pueblos indígenas de la Amazonia Colombiana?

Esta es la pregunta que guio el trabajo investigativo de Tierra digna durante este proceso. Si bien aún no tenemos una respuesta,

⁸ Como definición inicial una *patente* en el campo de la biodiversidad se considera la figura jurídico-comercial por excelencia con la que se comercializa y a la vez se protege el conocimiento sobre el uso, aplicación o transformación de cualquier elemento de la naturaleza que pueda categorizarse como una invención. En material legal es un instrumento jurídico que otorga a su propietario un derecho temporal a excluir otros de hacer, usar, vender, ofrecer o importar la invención que ella describe. Como forma de propiedad, las patentes pueden comprarse, venderse, asignarse, licenciarse, hipotecarse, asegurarse, abandonarse según la voluntad o, simplemente, regalarse.

este texto busca presentar un primer acercamiento a la materia. Hemos querido mostrar las tensiones que detectamos entre las políticas económicas y de conservación en materia de biodiversidad, por un lado, y la manera en que estos pueblos conciben su territorio desde su conocimiento milenario, por el otro.

Nuestro planteamiento es que en Colombia las políticas institucionales y comerciales sobre la biodiversidad promueven la conservación, pero al mismo tiempo mercantilizan los territorios y el conocimiento asociado a él, donde la utilización de figuras jurídicas como las patentes facilitan la apropiación por parte de actores empresariales del uso y conocimiento sobre plantas consideradas sagradas para algunos pueblos indígenas amazónicos. Concluimos que esto es un problema en Colombia y es urgente profundizar en la identificación de los riesgos para la protección de este conocimiento y cosmovisión que durante miles de años algunos pueblos indígenas de la Amazonia siguen conservando y viviendo a través de él.

Para ello, en cada uno de nuestros capítulos presentaremos un primer balance de este tema, planteando preguntas y mostrando elementos para el análisis.

En primer lugar, sustentaremos él porque nuestra visión occidental de biodiversidad y los mecanismos que hemos creado para conservarla, investigarla y comercializarla, implican también la mercantilización de territorios cómo la Amazonia Colombiana.

En segundo lugar, analizaremos cómo la evolución histórica de la figura de las “patentes” en los sistemas jurídicos a nivel internacional facilitan la comercialización del conocimiento sobre plantas en los territorios de pueblos indígenas, realizando algunas reflexiones para el caso colombiano.

En tercer lugar, narraremos dos casos, las patentes sobre el conocimiento y uso de las plantas: *ayahuasca* y *sangre de dragó*. Identificando algunos de los obstáculos y retos frente al uso y comercialización que les da occidente a estas plantas en contraste con la visión indígena amazónica plasmada en sus planes de vida, donde su relación con la naturaleza es desde la coexistencia y el equilibrio.

En cuarto lugar, para comprender mejor la aplicación comercial del uso de las patentes describiremos algunos elementos para entender cómo se comportan las empresas en este proceso, profundizando en el sector farmacéutico, quien para el caso en estudio es el beneficiario y propietario de algunas de

las patentes encontradas sobre los principios activos de la *ayahuasca* y la *sangre de dragó*, pero no las únicas que se benefician de este sistema comercial.

Y Finalmente, dejaremos algunas preguntas y reflexiones sobre cómo nuestra sociedad al no comprender y respetar la diferencia histórica, política y cultural entre el pensamiento occidental y el pensamiento milenario de algunos pueblos ancestrales Amazónicos; crea políticas de conservación, investigación y comercio que en vez de proteger a la Amazonia y la diversidad cultural de sus pueblos, puede producir en un futuro cercano la homogenización y la mercantilización de sus territorios y en consecuencia de su conocimiento.

METODOLOGÍA

Estudiar el tema de la *apropiación de conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas de la Amazonia colombiana* implicó la construcción de una metodología de investigación propia. En términos generales, establecimos una visión global sobre las actividades de bioprospección, biopiratería y biocomercio tejiendo reflexiones con el contexto histórico e insertando a los diversos actores del ahora en nuestra narrativa. Son

muchos los sistemas institucionales que interactúan en la búsqueda del conocimiento tradicional: las formas de organización política de las comunidades indígenas, la legislación nacional e internacional, las políticas públicas de conservación e investigación científica sobre biodiversidad, las prácticas consuetudinarias de los laboratorios científicos y corporaciones transnacionales y la regulación o acuerdos de entidades internacionales y centros de investigación. Por ende, establecimos una ruta con múltiples etapas para llevar a cabo esta compleja tarea: una fase exploratoria, una fase de operacionalización, una fase de estudio y muestreo, y una fase de cierre y discusión. A continuación, explicamos detalladamente qué implicó cada una de ellas.

Durante la fase exploratoria, nos concentramos en entender el debate central mediante una *revisión de la literatura especializada* y, sobre la base del estado del arte, elaboramos un *mapa de actores*. Comenzamos revisando la literatura analítica sobre la evolución del régimen de patentes en el mundo, en especial, los momentos de creación de los distintos instrumentos jurídicos, el estudio de las normas más importantes en este ámbito, su contexto político y el mandato institucional de los escenarios diseñados

para el tema⁹. A partir de esta revisión, construimos un glosario de terminología y un listado de cuestionamientos a las categorías de bioprospección, biopiratería y biocomercio,

conceptos que encontraremos durante el relato de los resultados de la investigación. Consultamos también dos bases de datos que alojan el registro de patentes otorgadas en cada país: Colombia y Estados Unidos. Además de acceder a la base de datos en el marco del Tratado de Cooperación de Patentes (PCT). Allí se encuentran registradas algunas de las patentes otorgadas a distintos sectores a nivel mundial. Esta búsqueda fue con dos finalidades: la primera familiarizarnos con sus formas de organizar la información existente y la segunda verificando si encontrábamos el registro de la investigación sobre usos y aplicaciones basados en el conocimiento sobre estas plantas de origen Amazónico, queríamos saber si se estaba experimentando con ellas y buscábamos conocer si alguno de sus derivados o sintéticos¹⁰ estaban patentados. En esta fase exploratoria, también leímos sobre casos de biopiratería registrados

⁹ Destacamos algunas fuentes consultadas, indexadas en matrices analíticas pero que no se incorporaron a las secciones narrativas finales: Greene (2004), Gũiza & Bernal (2013), Halliburton (2017), Sherkow & Greely (2015) y Torres & Velho (2009).

¹⁰ Véanse en el glosario, al final de este documento, las definiciones de los conceptos *derivado*, *variedad especialmente derivada* y *producto sintetizado*.

en Colombia en investigaciones de otras organizaciones e instituciones¹¹ y, con ello, elaboramos un informe preliminar del perfil de empresas, encontramos casos específicos que denunciaban la bioprospección y la biopiratería en la Amazonia por diferentes sectores empresariales especialmente

el farmacéutico. El resultado fue una metodología de trabajo con varias líneas de investigación.

En la fase de operacionalización, construimos varias matrices para entender el estado del otorgamiento de patentes de invención. En el ámbito nacional, construimos tablas dinámicas con información de la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia y priorizamos como sectores los *productos farmacéuticos, el material vegetal y las plantas*. Algunas de esas tablas se verán en esta publicación.

En el ámbito internacional, construimos matrices sobre la base de dos grupos de criterios a investigar derivados de la revisión de la literatura y sobre todo del estudio de algunos casos documentados por otras instituciones. El primer grupo incluyó documentar la investigación científica sobre la

bebida-ritual, *el yagé* y confirmar los diferentes componentes que hasta el momento se conocen, cómo la planta *Ayahuasca*, queriendo verificar el estado de investigación sobre sus usos y aplicaciones. Y luego investigamos también la planta sagrada, *sangre de dragó*¹², muy conocida en la literatura antropológica sobre los pueblos indígenas de la Amazonia. El segundo grupo incluyó un análisis de política pública en los temas de conservación, queríamos identificar los lugares que han sido progresivamente declarados en la Amazonia colombiana para investigación científica sobre los usos medicinales de las plantas cómo lo son los *santuarios de flora* y los *parques nacionales naturales*.

Luego de recaudar la información, procedimos a la fase de estudio y muestreo. En ella, nuestro objetivo se centró en relacionar los datos y buscar cómo se podía dar la apropiación de los conocimientos tradicionales en un caso concreto. Progresivamente, fuimos documentando tres fuentes de información: la primera, los estudios etnográficos o reportes institucionales sobre los usos medicinales de las plantas que estábamos investigando o el material genético asociado; la segunda, los estudios farmacológicos

¹¹ Resaltamos como particularmente influyentes en el análisis y la ruta metodológica los estudios del Grupo Semillas (2008) y Linás Vélez (2005) para el IAVH.

¹²A esta última planta se le conoce de diferentes maneras: como sangre de dragó, sangre de drago o sangre de dragón. En esta publicación, la escribiremos como *sangre de dragó*.

o de genética aplicada involucrados en las solicitudes de patentes y, en tercer lugar, la información sobre los solicitantes actuales de modificaciones sintéticas o tecnológicas a los distintos componentes biológicos de los criterios establecidos. Sin embargo, en este paso de la investigación nos encontramos con varios puntos donde era necesario profundizar y sobre todo desarrollar nuevas metodologías para determinar la cadena de relación entre todos los elementos.

Una vez con un balance general de contenido, el equipo de investigación necesitaba conocer la visión indígena de lo que estábamos registrando. Buscábamos comprender cómo era el relacionamiento de algunos pueblos indígenas con sus plantas sagradas. Por ello, diseñamos y participamos en tres encuentros de autoridades políticas y realizamos un encuentro de sabedores y sabedoras tradicionales de la región amazónica y de la Sierra Nevada de Santa Martha quienes son los líderes espirituales y médicos tradicionales en estos territorios; ellos fueron convocados en asocio con la Organización de los Pueblos Indígenas de la Amazonia Colombiana (OPIAC). Allí, expusimos nuestros avances de investigación, recibimos su visión, y ellos construyeron un instrumento para transmitir parte de su conocimiento a la sociedad en general, el llamado: *Mandato*

espiritual de los sabedores y sabedoras de la Amazonia para la defensa de la vida propia y de la naturaleza, basado en la ley de origen de los pueblos indígenas amazónicos en Colombia¹³. Los sabedores y sabedoras de los seis departamentos de la Amazonia (Vaupés, Amazonia, Putumayo, Caquetá, Guaviare y Guainía) nos indicaron los principios centrales sobre los que se debe guiar el uso del conocimiento ancestral, el manejo de las plantas sagradas y cómo debe darse el proceso de defensa de la Amazonia Colombiana. Sumado a esto, revisamos algunos planes de vida¹⁴ de diferentes resguardos o asociaciones de resguardos en los departamentos de Vaupés y Amazonas, donde se plasmó la visión indígena del territorio y la biodiversidad, con el fin de documentar el relacionamiento con plantas sagradas de algunos pueblos.

Es por ello que, en el relato de este primer documento de investigación, encontraremos sus palabras, ideas y frases tanto del mandato cómo de los planes de vida, introduciendo cada capítulo y buscando generar una reflexión en cada lector. Además, al final, hemos incluido la totalidad de este mandato con el fin de comprender el contraste entre lo que estamos

¹³Véase el epílogo de esta publicación.

¹⁴Un Plan de Vida Indígena es un instrumento de planeación que se construye a partir de un proceso participativo de autodiagnóstico y del ejercicio de elaboración de proyectos. Es un instrumento de política y de gobierno; y como tal, un acuerdo social que debe surgir del consenso.

construyendo como sociedad quienes hemos crecido siendo parte del mundo occidental y el pensamiento propio y milenario de algunos pueblos indígenas de la Amazonia Colombiana.

En la fase de cierre y discusión, revisamos nuestro proceso de investigación con sus aciertos, vacíos y desafíos, definiendo presentar este primer informe como reflexión inicial, que plantea más preguntas que respuestas y que se constituye como un primer acercamiento a este tema. Esta elección fue consciente, pues sabemos que es un debate que debemos alimentar más en Colombia y es importante transmitirle a la sociedad en general y a los movimientos sociales que es un problema y que debe investigarse a profundidad.

Este primer informe es el resultado de un proceso de acercamiento con los pueblos indígenas de la Amazonia Colombiana con quienes hemos vivido experiencias que nos han cambiado cómo personas y como organización. Siendo un primer paso en un largo camino que nosotros como organización de la mano de los pueblos indígenas de la Amazonia debemos recorrer para lograr una verdadera protección a su conocimiento ancestral y milenario.

Buscamos plantear las tensiones entre el conocimiento occidental y el conocimiento ancestral indígena. El presentar lo que son las patentes a partir de un caso concreto, sucedido en la Amazonia, clarifica mejor la concreción de este conflicto. Las empresas, la ciencia y la tecnología están cada día en una relación más simbiótica y sin un enfoque de derechos humanos, de justicia social y sobre todo sin capacidad para reconocer otra manera de comprender la naturaleza. Temas que seguiremos profundizando como organización en investigaciones posteriores.

No olvidemos que, como humanidad, nos encontramos en un momento en el que nuestro entorno está cambiando, no solo por los paisajes, el clima, las especies, sino, también, en razón a que los seres humanos estamos llegando a un límite en el consumo global. Las enfermedades han ido en aumento y la sociedad se encuentra en una crisis general civilizatoria.

Las culturas ancestrales y, sobre todo, su conocimiento lleva miles de años entre nosotros, sin embargo, nuestra sociedad no ha valorado su aporte al saber. Escuchar a las culturas más antiguas de nuestra civilización significaría una transformación a la manera como conocemos y aprendemos de la vida misma.

Solo nos queda por afirmar que en Colombia debemos garantizar la protección integral al conocimiento ancestral de figuras cómo las "patentes" y es nuestro deber cómo sociedad trabajar en ello. Ya es hora de conectarnos con la naturaleza nuevamente y de valorar otras formas de conocimiento, estamos a tiempo para hacerlo. El problema es tomar la decisión como sociedad, darnos la oportunidad de desaprender lo aprendido y construir una nueva manera de relacionarnos con nuestro entorno.



Nuestro mandato es cuidar la vida.
La Amazonía fue entregada a nuestros
ancestros desde la creación para
protegerla.

Lo hemos logrado a través de los
conocimientos, prácticas, usos y
costumbres de nuestros pueblos,
estableciendo una armonía entre la
naturaleza, las personas y el territorio.

Mandato espiritual de los sabedores
y sabedoras de la Amazonía para
la defensa de la vida propia y de la
naturaleza

31 de mayo de 2019





CAPÍTULO 1

LA BIODIVERSIDAD DESDE EL
PENSAMIENTO OCCIDENTAL
Y EL ROL DE COLOMBIA: ¿UN
CONCEPTO EN CRISIS?



Para dar inicio a este relato que conecta diferentes momentos de la historia de la humanidad, se hace necesario recordar lo que hemos sido y lo que hoy somos, para, así, llegar a pensar en lo que podemos ser como humanidad, como especie y como cultura. Es la estructura típica de nuestro pensamiento occidental: pensar en los tiempos pasado, presente y futuro. El autor e historiador judío Yuyal Noal Harari, en su libro *Sapiens: De animales a dioses* (Harari, 2014) nos recuerda grandes hitos de nuestra historia en los que nos transformamos hasta lo que hoy somos como sociedad. Es desde estos análisis históricos que notamos cómo los conceptos de *naturaleza* y *cultura* han ido variando de acuerdo con el momento histórico que hayamos vivido como especie.

Bajo esta premisa y con el fin de contextualizar y comprender las tensiones que genera apropiarse del conocimiento de los pueblos de la Amazonia colombiana sobre las plantas sagradas, este capítulo inicia por contextualizar algunos debates centrales alrededor del concepto de *biodiversidad*: en primer lugar, retomando el concepto mismo de biodiversidad desde una perspectiva histórica y sus estrategias de investigación e identificación como la *bioprospección*; en segundo lugar, describiendo el mapa de la geopolítica internacional alrededor de

la biodiversidad, sus tensiones y algunos mecanismos de apropiación como la *biopiratería*, además de profundizar en los mecanismos de conservación para el caso Colombiano; y en tercer lugar, revisaremos las políticas públicas sobre lo que hoy llamaríamos el *biocomercio*, sector económico que comercializa con la biodiversidad y que en la actualidad está en crecimiento en nuestro país.

En este capítulo, nos acompañarán tres conceptos: *bioprospección*, *biopiratería* y *biocomercio*, relevantes para comprender a posteriori la figura de las patentes aplicadas al sector de la biodiversidad y las plantas.

Finalizaremos, con una reflexión sobre cómo los diferentes mecanismos de identificación, investigación, conservación y comercialización de la biodiversidad facilitan la mercantilización del territorio y del conocimiento ancestral.

1.1. La biodiversidad para el mundo occidental

El significado oficial de lo que hoy llamamos *biodiversidad* lo entrega la Real Academia de la Lengua Española de la siguiente manera: “variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente”. En términos legales, se conceptualizó así la *diversidad biológica*:

Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, 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” (CDB, 1993).

Estas definiciones son el reflejo de la visión dominante y antropocentrista del ser humano, constituida, la visión, durante un larguísimo lapso de tiempo cómo uno de los principales pilares de la sociedad moderna. Tal significado de biodiversidad o diversidad biológica se conceptualizó a finales del siglo XX. Sin embargo, se inspira en un pensamiento que el ser humano ha ido construyendo desde sus dos últimas revoluciones como especie: la revolución agrícola (desde 10.000 a. C., hasta 1.700 d. C., aproximadamente) y la Revolución Industrial (desde 1.700 d. C., aproximadamente – hasta nuestros días) (Harari, 2014).

Durante esos periodos, el ser humano ha construido el antropocentrismo como base de la filosofía, la economía, la ciencia y la política. El principio fundamental del antropocentrismo, como su nombre lo indica, es que el ser humano (*homo sapiens*) es el centro del mundo; eso implica que las especies que lo acompañan sirven a su propósito de sobrevivencia y que la biodiversidad (plantas, microorganismos, etc.) es objeto de su apropiación, investigación

y modificación para satisfacer sus necesidades como especie.

En consecuencia, la apropiación de y la experimentación con la biodiversidad no es algo nuevo en nuestra historia: la humanidad, se ha considerado el centro del mundo desde ya hace varios siglos. Un hecho histórico que nos recuerda nuestra posición de superioridad es cuando dimos inicio a las primeras experimentaciones y mutaciones en plantas y animales con la aparición de la agricultura moderna y la domesticación de los primeros animales (año 3.500 a. C., aproximadamente).

A través del tiempo la exploración y, sobre todo, la explotación de la biodiversidad avanzó a grandes velocidades. Un momento histórico y relevante para nuestro análisis es la época de las llamadas *expediciones botánicas* durante el naturalismo, en las que Europa fue pionera. Con ellas, ese continente vio la diferencia geográfica que existía entre los territorios del planeta Tierra y encontró una forma de acceder a recursos naturales nuevos que no se encontraban en su entorno.

Para los siglos XVI y XVII, mediante varias estrategias de colonización, las monarquías europeas garantizaron su dominio sobre otros lugares de la Tierra, entre los que se encontraban la India, África y América Latina, y con las plantas, los frutos, los animales y los

conocimientos de esas otras culturas dieron respuesta a las enfermedades y a la escasez alimenticia que se vivía en sus sociedades.

En particular, con el hallazgo de América Latina desde 1492, la corona española, en cabeza de Cristóbal Colón, dio a las monarquías europeas en general soluciones a la hambruna que se vivía en aquella época, con la importación de productos como la papa, el tomate y el cacao.

En consecuencia, a la vez que surgía la necesidad de navegar y colonizar otros territorios, se fueron desarrollando el comercio y la ciencia alrededor de la *biodiversidad*. La ciencia y el comercio crecieron tomados de la mano: entre más exploraciones a otros mundos se hacían, crecía el número de expediciones botánicas y, por ende, los marcos regulatorios comerciales. La figura de las *patentes*¹⁵ como una herramienta de comercialización del conocimiento surge en este contexto en pleno siglo XVI en la Italia renacentista donde, mientras Europa se embarcaba para descubrir a América, surgió el primer sistema jurídico

¹⁵ Este concepto será estudiado a profundidad en el siguiente Capítulo. Una *patente* es un instrumento legal que otorga a su propietario un derecho temporal a excluir otros de hacer, usar, vender, ofrecer o importar la invención que ella describe. No asigna al poseedor el derecho afirmativo de practicar la invención descrita. Como forma de propiedad, las patentes pueden comprarse, venderse, asignarse, licenciarse, hipotecarse, asegurarse, abandonarse según la voluntad o, simplemente, regalarse. En la actualidad, en algunos regímenes jurídicos se puede patentar una la invención sobre materia vegetal, animal o genético.

de patentes en el mundo en 1474, en Venecia, Italia.

Desde entonces, comercio y ciencia tienen una larga y estable relación interdependiente. El ser humano que hemos construido en las dos revoluciones mencionadas (agrícola e industrial) ha creado cada día más reglas, normas y tecnología para explorar, modificar y apropiarse de la biodiversidad.

El conocer la biodiversidad se convierte, en esta época, en un valor agregado y, posiblemente, de los más relevantes activos de la sociedad europea. Las mayores expediciones botánicas se vieron en los siglos posteriores. El prusiano Alexander Von Humboldt, el Inglés Charles Darwin, el Español José Celestino Mutis y otros fueron pioneros de las expediciones científicas en territorios como Sudamérica, postulando teorías sobre la evolución humana y aportando en la construcción de la clasificación botánica en el mundo. Inglaterra, Alemania, España y Francia fueron las primeras potencias y líderes en este tipo de investigaciones y colonizaciones a nuevos mundos.

En América Latina, el siglo XVIII se registra cómo el inicio de las mayores y más relevantes expediciones botánicas. La *historia natural* constituyó una forma de apropiación y desempeñó un papel central en las políticas de Estado. El trabajo del naturalista

clasificando y nombrando objetos naturales facilitó el control, tanto de la naturaleza y/o biodiversidad, como de las culturas a donde él llegaba (Nieto, 2000). En Europa, para esta época, se vio el surgimiento de los grandes jardines botánicos en las casas de las monarquías, los museos de historia natural y las revistas científicas en las que se exponía cada hallazgo a una comunidad científica en formación.

Con el tiempo, la biodiversidad fue mutando: pasó de ser un objeto para el ser humano, a convertirse en un activo comercial. Alexander von Humboldt afirmaba que "no existía una corona que invirtiera más en investigación en plantas que la corona española" (Nieto, 2000, p. 20). América Latina ha sido un gran laboratorio de generación de datos botánicos, antropológicos y científicos desde la época de las expediciones, hasta nuestros días.

La *bioprospección*¹⁶ es un término crucial para comprender esta relación histórica entre la biodiversidad, la ciencia y el comercio. Es un concepto que describe el fenómeno que hemos venido explicando; el cual consiste en las actividades de búsqueda de recursos biológicos, genéticos potencialmente valiosos de compuestos bioquímicos en la naturaleza.

¹⁶Véase la definición de *bioprospección* en el glosario, al final de este documento.

Actualmente, desde una perspectiva legal y como concepto engloba el trabajo de investigadores y agentes corporativos que viajan a distintas partes del mundo para recolectar muestras de material biológico, genético y conocimientos sobre sus usos y aplicaciones con el objetivo de desarrollar productos comerciales como medicinas modernas (Sastra, 2004).

Tanto así, que hoy existen tratados internacionales que, desde su aparición, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en 1992, establecen que los ecosistemas, las especies y los recursos genéticos son objetivos comerciales y de investigación científica. El paradigma del CDB enfatiza en la distribución de beneficios y legitima un mercado para especies y genes con dueños específicos, sean corporaciones, instituciones estatales o asociaciones indígenas. (Shiva, 1997).

Por otra parte, la regulación de la propiedad intelectual e industrial relacionada con el comercio de la biodiversidad toma la misma fuerza y crece progresivamente en forma paralela a los avances de la ciencia en los últimos siglos. (Çoban, 2004).

Tales son las consecuencias de la perspectiva antropocéntrica y occidental, que hoy se parte de una sociedad que concibe y considera los territorios, la biodiversidad asociada a ella y el conocimiento milenario de pueblos ancestrales que habitan allí, como recursos biológicos, antropológicos y genéticos que pueden y deben explotarse y comercializarse.

1.2 Distribución de la biodiversidad en el mundo y el rol de Colombia

Para comprender de qué manera, en pleno siglo XXI, se valora la importancia de la investigación científica en plantas y biodiversidad, es relevante recordar que la distribución de la biodiversidad en el mundo no es la misma en los territorios de cada uno de los países, teniendo presente un nuevo ingrediente en nuestro análisis: la geopolítica internacional y la distribución de los recursos naturales.

Un elemento central es que los países que hasta hoy han sido potencias económicas mundiales como Estados Unidos, los miembros de la Unión Europea e Inglaterra no cuentan con grandes recursos en biodiversidad dentro de sus territorios. Es por ello, que desde el siglo XVI ha sido fundamental su investigación, apropiación y control para mantenerse como

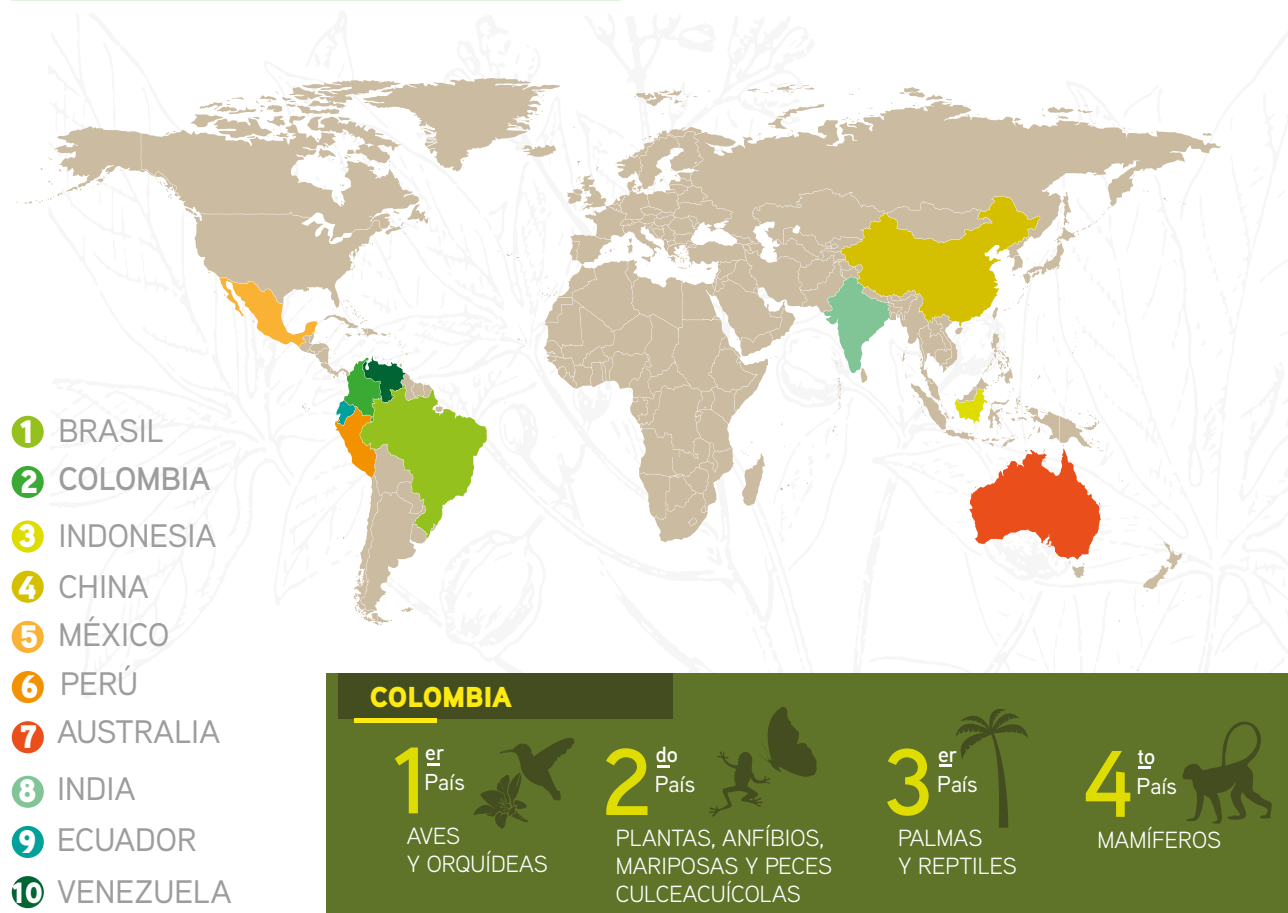
potencias económicas.

Lo contradictorio en la actualidad es que la mayor cantidad de naturaleza biodiversa se encuentra ampliamente conservada solo en algunos países y la mayoría no son potencias económicas todavía, estos son: Colombia, Bolivia, Brasil, China, Costa Rica, Ecuador, India, Indonesia, Kenia, México, Perú, Sudáfrica y Venezuela, quienes forma parte del denominado Grupo de países mega diversos, que albergan hoy el mayor índice de biodiversidad en el planeta (véase mapa 1).

En la clasificación que muestra el mapa 1, Colombia se encuentra como el segundo país más biodiverso del mundo. Además, de contar con una amplia diversidad de aves, plantas y animales.

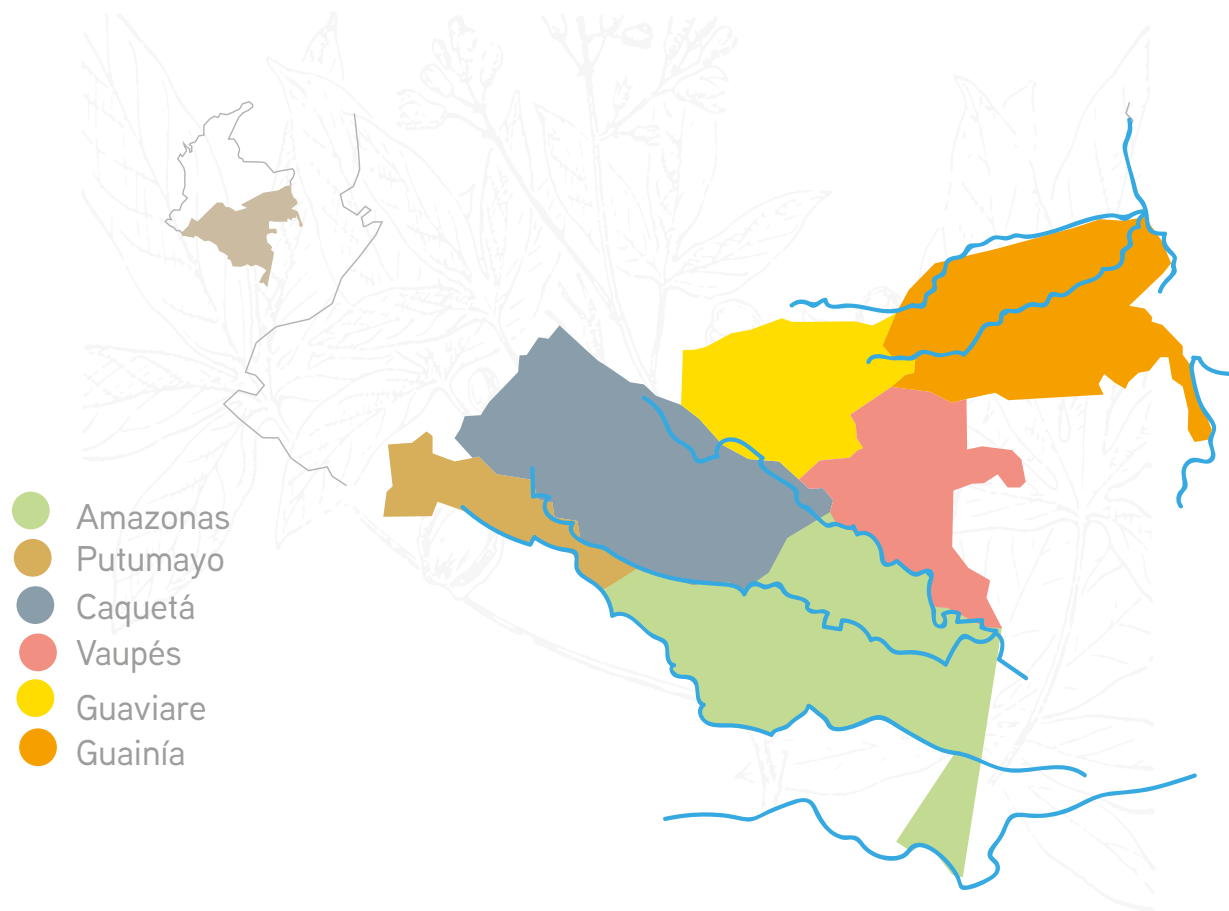
En particular, la región de la Amazonía colombiana se constituye en la actualidad cómo uno de los reservorios de biodiversidad más importantes en el mundo. La conforman 6 departamentos (Putumayo, Caquetá, Vaupés, Guaviare, Guainía y Amazonas) y representa el 42,3 % de la parte continental del país. En términos de Suramérica, su superficie corresponde al 6,8 % de la gran Amazonia. Podemos afirmar, también, que, en la actualidad, se considera el territorio amazónico más conservado en América Latina. (Corpoamazonia, 2009)

Mapa 1. Biodiversidad en el mundo y rol de Colombia



Fuente: Elaborado a partir de la información del Instituto Alexander Von Humboldt (2019)

Mapa 2. La región amazónica en Colombia



Cabe resaltar, como se observa en el mapa 1, que Colombia en plantas es el segundo país más diverso del mundo. Solo en el caso de plantas medicinales tenemos:

Entre las especies reportadas por su uso medicinal en Colombia, el 84,3 % (2.333 especies) son nativas del Neotrópico, de las cuales, el 9,7 % (227 especies) son endémicas de algunas regiones del país. También se registran 435 plantas medicinales foráneas (15,7 %); de éstas, 41 especies (9,4 %) se han naturalizado en el territorio nacional (IAvH, 2014).

Pero esta riqueza en biodiversidad y, sobre todo, en plantas y en consecuencia en material genético que se puede extraer de ellas, también nos hace vulnerables a las políticas de apropiación de estos recursos. Desde la Colonia, hasta nuestros días, se ha venido en un proceso progresivo de identificación y clasificación de las distintas especies. En los últimos años se implementan en el mundo varios mecanismos para conocer y centralizar la información de especies en fauna y flora a nivel global como los herbarios, santuarios de fauna y flora, y/o depósitos de material genético y semillas a nivel global, etc. Herramientas que pueden ser de doble filo cuando hablamos de conservación y protección del conocimiento ancestral.

En Colombia, por ejemplo, se adelantan actualmente varios programas con la finalidad de identificar especies y clasificar sitios estratégicos como reservorios de biodiversidad, como se aprecia en cuadro 1 donde identificamos algunos programas queriendo mostrarle al lector un ejemplo de este proceso.

En consecuencia, hoy nos hacemos muchas preguntas sobre cómo se utilizará la información biológica, genética y antropológica de estos programas. Nos preocupa que estamos frente a un proceso cada vez más sofisticado, tecnológico y eficaz de reconocimiento, identificación y clasificación de las especies botánicas. El problema que vemos es que la finalidad y los usos que se le pueden dar a la información no es clara. Por otra parte, la información que alojan estos sistemas no es ampliamente conocida por los pueblos indígenas y no se conoce bien cómo es el control del acceso a la información por industrias comerciales. Por ejemplo, una hipótesis que nos planteamos es que la información que allí se recolecta podría ser utilizada con finalidades como la comercialización de plantas donde la visión de las comunidades que usan y conocen estas plantas no sea tenida en cuenta, o no se pida su consentimiento o este pueda ser usurpado de forma ilegal por actores económicos para su

Cuadro 1. Algunos programas para identificar la biodiversidad botánica en Colombia

Actor / Naturaleza	Descripción
1 <u>eBird Colombia/eBird</u> es el proyecto de ciencia ciudadana relacionado con biodiversidad.	Los datos de eBird documentan la distribución, abundancia, uso de hábitat y tendencias de las aves mediante listas de especies recolectadas en un marco científico simple. Es el más grande del mundo, con más de 100 millones de registros de aves contribuidos cada año por los eBirders alrededor del mundo. Se trata de una iniciativa colaborativa que cuenta con cientos de organizaciones sociales, así como miles de expertos regionales y cientos de miles de usuarios. eBird es manejado por el Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell, en Nueva York.
2 <u>DATAVES/</u> El recurso presenta un listado de observaciones de aves para Colombia, hecho desde 1948, hasta 2011. Se presenta un listado total de 413.272 registros de aves con información sobre su taxonomía y zonas de distribución geográfica	Es producto de la recopilación de diversas iniciativas, entre las que se encuentran: DATAves, base de datos y censos navideños de la Red Nacional de Observadores de Aves (RNOA); monitoreo de avifauna del valle del Cerrejón, Café con sombra y reserva forestal como corredores biológicos, monitoreos ambientales minas Pribe Now y el Descanso y recorridos en cauces de ríos y quebradas en el programa de monitoreo de fiebre amarilla. Este conjunto de datos se creó por iniciativa de la Sociedad Antioqueña de Ornitología (SAO) y lo adoptó en 2007 la RNOA.
3 <u>Herbario Nacional Colombiano (COL)</u>	El Herbario Nacional Colombiano (COL), del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, se fundó en 1936 por el Padre Enrique Pérez Arbeláez y posee cerca de 600.000 ejemplares. El Herbario Nacional Colombiano cuenta con un conjunto de Colecciones Especiales, organizadas independientemente: las Colecciones Históricas, correspondientes a la Colección José Celestino Mutis (proveniente de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, llevada a cabo entre 1783 y 1816), con 598 ejemplares; la Colección José Jerónimo Triana (1851-1857), con 5.000 ejemplares, a partir de la cual se inició el Herbario Nacional Colombiano y una pequeña colección del fundador del Herbario (Colección Enrique Pérez Arbeláez, hecha en Europa entre 1919 y 1922), con 175 ejemplares; la Colección de Tipos (5.100 holotipos e isotipos) y las Colecciones Industriales (relacionadas con certificados industriales con destino al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), que consta de 517 ejemplares.

4 Primer censo de plantas leñosas de una parcela permanente de 25 hectáreas, ubicada en la Reserva Natural La Planada (Nariño, Colombia)/Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).	El conjunto de datos corresponde al primer censo, realizado en 1997-1998 en la Reserva Natural La Planada y contiene un total de 141.404 registros, correspondientes a todas las plantas leñosas con un diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor o igual a 1 cm.
5 Segundo censo de plantas leñosas de una parcela permanente de 25 hectáreas ubicada en la Reserva Natural La Planada (Nariño, Colombia)/IAvH.	El conjunto de datos corresponde al segundo censo realizado en 2002-2003 en la Reserva Natural La Planada y contiene un total de 165.362 registros, correspondientes a todas las plantas leñosas de diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor o igual a 1 cm.
6 Colección Herbario Federico Medem Bogotá - FMB	El Herbario Federico Medem Bogotá (FMB), del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, se creó en 1971 por el desaparecido Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inderena). Actualmente, se constituye en el tercer herbario más grande del país y contiene la mejor colección de las áreas de Parques Nacionales Naturales de Colombia. El objetivo del herbario es constituirse en una colección de referencia disponible para consulta por parte de los investigadores que lo requieran y, a la vez, contribuir a fortalecer el inventario nacional de la biodiversidad.
7 CN - Universidad Nacional de Colombia	Conjunto de datos alojado anteriormente en la instancia IPT Inter American Biodiversity Information Network (IABIN). Este conjunto de datos migró a una instancia en Colombia.
8 Herbario Amazónico Colombiano / Sinchi	Colección biológica del Herbario Amazónico Colombiano COAH, perteneciente al Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Hace parte del Registro Nacional de Colecciones desde el 28 de marzo de 2001. Este recurso cuenta a la fecha con 82,943 registros de plantas.

9 GBIF — Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad

GBIF es una organización internacional y una red de investigación financiada por gobiernos de todo el mundo, destinada a proporcionar a cualquier persona, en cualquier lugar, acceso abierto y gratuito a datos sobre cualquier tipo de forma de vida que hay en la Tierra. La red GBIF de países —que se estructuran como nodos— y organizaciones participantes se coordina mediante su Secretaría en Copenhague y proporciona a las instituciones proveedoras de datos de todo el mundo estándares comunes y herramientas de código abierto que les permiten compartir información sobre dónde y cuándo se han registrado las especies. Este conocimiento procede de diversas fuentes que incluyen desde especímenes de museos recogidos en los siglos XVIII y XIX, hasta fotografías de teléfonos inteligentes geoetiquetadas y compartidas por naturalistas aficionados en los últimos días y semanas.

Fuente: Elaborado a partir de la búsqueda de cada una de las instituciones a las que pertenecen los programas y plataformas (2019)

comercialización. Situaciones que tendríamos que investigar a más profundidad para corroborarlas, pero que han sido patrones de comportamientos de actores económicos en muchos lugares del mundo.

Este último comportamiento, describe un concepto que en los últimos años ha sido fuertemente denunciado, la llamada *Biopiratería*, el cual surge en primera medida para denunciar el legado colonial de la bioprospección: este término desde una perspectiva que acusa a empresas y a actores occidentales de usurpar recursos biológicos, genéticos y saberes tradicionales mediante actuaciones de carácter ilegal. Según Vandana Shiva (1997, p. 31), la biopiratería es el proceso en el que los derechos de las culturas indígenas

a sus recursos genéticos, biológicos y conocimientos ancestrales son reemplazados por *derechos de monopolio* de quienes explotan estos recursos.

Algunos autores, argumentan, también, que, en algunos casos, la bioprospección¹⁷, contiene un sesgo estructural en contra de los saberes tradicionales y los derechos de los pueblos indígenas. (Sampath, 2005a). Sin embargo, el concepto de biopiratería está todavía en los diferentes países en proceso de regulación, siendo un campo

¹⁷ Este Acuerdo sobre los ADPIC o, en inglés, Trips, es el anexo 1C del Convenio por el que se crea la OMC firmado en 1994. En él se establece una serie de principios básicos sobre la propiedad intelectual tendientes a armonizar estos sistemas entre los países firmantes y en relación con el comercio mundial.

de profundos debates y tensiones desde todas las perspectivas jurídicas y políticas.

En Colombia, instituciones como Corpoamazonia aseguran que la mejor forma de combatir la biopiratería es consolidar la investigación científica, los desarrollos tecnológico-productivos en la región y democratizar la información sobre los desarrollos jurídicos nacionales e internacionales. Con esta perspectiva, ya se han creado los llamados: santuarios de flora y Parques Nacionales Naturales, con el objetivo de proteger zonas con alto potencial en biodiversidad y usos curativos de las plantas. Según estas corporaciones, tales iniciativas potencian, de distintas maneras, el acceso a recursos genéticos y llevan la discusión sobre la distribución equitativa de beneficios (Corpoamazonia, 2019).

Aún así, los problemas son múltiples, dos preguntas que sugerimos hacer ante este panorama son: ¿Estas figuras de protección ambiental y de conservación de la fauna y flora que acumulan información valiosa sobre biodiversidad, están lo suficientemente protegidas frente a prácticas como la biopiratería, o la misma bioprospección?

Y desde una perspectiva más comunitaria, ¿qué pasa con la visión de algunos pueblos indígenas de la Amazonia Colombiana que no

permiten la comercialización del territorio y del conocimiento en razón a sus principios de vida?

1.3 El biocomercio en Colombia y sus políticas: un sector en crecimiento

La economía se ha ido transformando, también, hacia la comercialización de la biodiversidad. El sector de investigación sobre biodiversidad, liderado por la comunidad científica, no está exento de este fenómeno y, por lo tanto, los sectores farmacéuticos, agroalimentarios y de biotecnología son los líderes de este mercado. Creando una política económica especializada y que ha tomado fuerza en las últimas décadas en Colombia.

El llamado *biocomercio* se define como la estructura económica sobre la que los "recursos" asociados con la biodiversidad se insertan en cadenas de valor. Es decir, el biocomercio es la forma organizada como se recolectan, producen, procesan y comercializan los supuestos "bienes y servicios" derivados de los territorios y del conocimiento de pueblos ancestrales. Tanto la bioprospección como la biopiratería son compatibles con el biocomercio, pues, ninguna de las tres categorías cuestiona que la biodiversidad se vuelva parte de los mercados (incluido, el mercado de la investigación científica), ni el paradigma del bien común de la humanidad,

ni mucho menos el antropocentrismo como fundamento epistemológico.

En Colombia, a partir de los años 90, empezamos a hablar de los llamados “negocios verdes o biocomercio”. Estos son la nueva política económica internacional de nuestros últimos gobiernos. Desde que se promulgó el CDB en 1992, se promovió “la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de los recursos genéticos”. El cual trajo como consecuencia un impulso a nivel global no solo al concepto de desarrollo sostenible, sino, al concepto de comercio sobre la biodiversidad y el material genético. Esta política comercial es el resultado también del desarrollo de estos marcos normativos que han venido gestándose e impulsándose en los años 90 y la primera década del siglo XXI.

En los planes de desarrollo y en la política pública nacional de los gobiernos desde el 2000 al 2018 se ha remarcado la importancia de este tema. Por ejemplo, en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018. En sus artículos 10 y 12, dice:

Artículo 10. Derechos de Propiedad Intelectual en proyectos de investigación y desarrollo financiados con recursos públicos. Se establece que el Estado

podrá ceder a título gratuito los derechos de propiedad intelectual que le correspondan, y autorizará su transferencia, comercialización y explotación a quien desarrolle el proyecto, sin que ello se considere un detrimento patrimonial para el Estado. (...)

Artículo 12. Se crean los Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación (PCTI), entendidos como zonas geográficas especiales destinadas a promover la innovación basada en el conocimiento científico y tecnológico (cursivas agregadas).

La nueva política de biocomercio y de negocios verdes que el Estado colombiano ha impulsado comienza en documentos de política pública desde 1997. Pero es desde 2014 que se ha desarrollado con mayor fuerza con la creación de la ruta denominada Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (PNBS), proyectada desde 2014 y extendida hasta 2024, en el que se sientan sus bases desde la dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Los temas ambientales, de biodiversidad y de desarrollo sostenible, son tomados como lineamientos fundamentales en las estrategias de desarrollo del país.

En el Plan Nacional de Negocios Verdes (2014), el PNBS surge como una estrategia que busca

aprovechar la ventaja comparativa del país en cuanto a su biodiversidad. El término *biocomercio* se define de la siguiente manera a lo largo del Plan: “se refiere al conjunto de actividades de recolección y/o producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa, bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica”. Y lo explica así:

“A partir de 1998, Colombia inicia con esta tarea a través del primer Programa Nacional de Biocomercio en América Latina y el mundo, bajo la dirección del (...) IAvH y el apoyo del entonces Ministerio de Medio Ambiente y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (Unctad). El (...) PNBS se ha constituido en un marco institucional y de política para posicionar a la biodiversidad nativa como un motor de desarrollo sostenible para el país, facilitando la creación de negocios de Biocomercio Sostenible, que contribuyan con la conservación de esta biodiversidad y generen bienestar para los colombianos (...) (PNBS, 2014-2024, p. 18. Plan Nacional de Negocios Verdes, 2014).

Recordemos que esa política se inserta en otra: el llamado Plan Estratégico Nacional De Mercados Verdes (2006-2010). Este último proyectó establecer el marco nacional de referencia para guiar las actividades relacionadas con los llamados negocios

verdes y su reto principal era acceder a nuevos mercados con productos colombianos categorizados de la siguiente forma:

1. El aprovechamiento sostenible de la biodiversidad (en la actualidad, biocomercio).
2. Mecanismo de desarrollo limpio. Por ejemplo, mercados de carbono.
3. Eco-productos industriales.
4. Los servicios ambientales, entre lo que se encuentra el ecoturismo.

La hoja de ruta y las líneas de acción para avanzar de manera coordinada queda plasmada en el Plan Estratégico Nacional De Mercados Verdes (2006-2010), este plan fue traslapándose a los lineamientos de los Planes de Desarrollo Nacional, bajo diferentes ejes, resaltando en ellos el denominado “Crecimiento sostenible y competitividad”.

El PNBS de Colombia (2014-2024) se presenta bajo marco conceptual con enfoque ecosistémico: el cual se define como una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y el uso sostenible (MAVDT, 2010).

Para alcanzar los objetivos propuestos en el PNBS 2014-2024, se apoyarán los procesos de bioprospección y desarrollo de productos competitivos e innovadores basados en el aprovechamiento de la biodiversidad y a las empresas de biocomercio para que adquieran financiación; además, se incentivará el crecimiento empresarial mediante instrumentos económicos apropiados.

Por otra parte, el programa propone una estructura institucional, que requiere de cambios profundos en las políticas, normas, instituciones y prácticas de producción basadas en la biodiversidad nativa, definiendo así los elementos políticos bajo los cuales se pretenden encauzar las acciones a desarrollarse: el Sistema Nacional Ambiental, con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación (DNP), los ministerios de Relaciones Exteriores, Comercio, Industria y Turismo, Agricultura y Desarrollo Rural y de la Protección Social; de Proexport hoy Procolombia, del entonces Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Colciencias), el sector productivo, etc.

El PNBS reconoce que los sistemas productivos de biocomercio se basan en el uso de la biodiversidad en tres aspectos, etapas y/o líneas: la primera, aquella propia del ecosistema (turismo de naturaleza-

ecoturismo) la segunda: en materia de especies, fauna (sus partes y derivados), productos maderables y productos derivados de la fauna, y la tercera, en el ámbito de lo genético (recursos genéticos, bioquímicos, enzimas, aminoácidos, proteínas, etc.).

Algunas políticas y programas nacionales son:

Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (Pngibse, 2010). El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con el apoyo del DNP y del IAVH, formularon la política Pngibse, como revisión y actualización de la Política Nacional de Biodiversidad (PNB) (1996), en cumplimiento con el compromiso establecido en el artículo 6° del CDB 28 y en la ley 165 de 1994 (Pngibse, 2010).

Política de producción y consumo sostenible. Presenta como un primer desafío procurar influir en el cambio de comportamiento de diferentes actores, como autoridades ambientales, funcionarios en sus niveles de gobierno, empresarios, dirigentes gremiales, universidades, organizaciones no gubernamentales, asociaciones comunitarias y consumidores, entre otros, para que, en conjunto, avancen hacia una producción y consumo más sostenible. Un segundo desafío de la aplicación de esta Política de Producción y Consumo Sostenible, lo

constituye su articulación con las demás políticas gubernamentales que tienen alguna relación con el tema. Estas interacciones abarcan tanto otras políticas ambientales como políticas de Estado de sectores como el minero, el agropecuario y el educativo, entre otros (Política de Producción y Consumo Sostenible).

Programas regionales de negocios verdes. En el ámbito de jurisdicción de cada una de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, de las autoridades ambientales urbanas y en los distritos de que trata la ley 768 de 2002, se deberán implementar acciones que corresponden a la estrategia de promoción de los negocios verdes contenida en la Política Nacional de Producción y Consumo "Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva", con una vigencia de 12 años contados a partir de su adopción.

Bioexpo Colombia, que surge como una iniciativa del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las corporaciones autónomas regionales de Antioquia (Corantioquia), del Valle del Cauca (CVC), de Chivor (Corpochivor), de Quindío (CRQ) y el IAvH, ante la necesidad de promover procesos productivos sostenibles vinculados al uso y aprovechamiento de los recursos naturales,

los eco-productos industriales y a los servicios ambientales.

Es claro que nos encontramos en un escenario donde Colombia está promoviendo su futuro económico comercial a partir de su biodiversidad. Las preguntas que nos surgen son: ¿quién se beneficiará de esta visión de biodiversidad y de comercio? Y segundo: ¿Estos marcos normativos y de política pública no estarían homogenizando la idea de que la biodiversidad deba comercializarse, en contravía con la visión de algunas comunidades que habitan en territorios como el amazónico donde sus principios de vida son diferentes?

Ahora, toda esta política comercial y verde no se podía llevar a cabo si no se adecuaba el sistema de propiedad intelectual. Por ello, el Documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social, o Conpes, 3533 crea unas *Bases de un plan de acción para la adecuación del sistema de propiedad intelectual a la competitividad y productividad nacional 2008-2010*. Se suscribió entre los ministerios de Relaciones Exteriores, Comercio, Industria y Turismo, Educación Nacional, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Cultura; la Superintendencia de Industria y Comercio, la Dirección Nacional de Derechos de Autor, el Instituto Colombiano Agropecuario,

Colciencias y el DNP. Este instrumento se aprobó el 14 de junio de 2008.

El documento parte de reconocer que “la creación y producción intelectuales están determinadas, entre otros factores, por el uso del conocimiento disponible en el Sistema de Propiedad Intelectual (SPI) y el logro de niveles óptimos de protección y respeto de sus derechos”. Por lo tanto, el objetivo de las bases propuestas en este documento es potenciar el impacto de esta relación sobre la competitividad nacional y la productividad de sus agentes económicos.

Como justificación, esboza que el conocimiento en el siglo XXI es un “recurso crucial entre los múltiples determinantes de la competitividad de un país.” Por lo tanto, la creación intelectual, es decir, la producción de conocimiento, así como el uso del conocimiento disponible, son herramientas fundamentales para producir bienes y servicios innovadores capaces de insertarse adecuadamente en mercados competitivos.

Finalmente, todas estas acciones del Estado Colombiano, orientadas a crear esta política comercial en materia de biodiversidad, se ven evidentes en la ley 1955 de 2019, con la que se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, *Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Un buen ejemplo de ello es el caso de

la Amazonia, este territorio se concibe desde un interés específico, reflejado en lo siguiente:

Artículo 10. Conservación de bosques en la Región de la Amazonía. De los recursos provenientes del impuesto al carbono, concretamente del rubro “Colombia en Paz”, se destinará el 15 % exclusivo para la **conservación de los bosques de la región de la Amazonia;** toda vez que esta región contiene la mayor extensión de bosques a nivel nacional, **constituyendo al territorio como un centro de desarrollo económico y ambiental sostenible para el país, por la biodiversidad que alberga.** Con su preservación coadyuva en forma positiva a revertir el desequilibrio ecológico que existe actualmente por el impacto de las actividades humanas sobre el entorno.

Para los últimos gobiernos este será un territorio “centro de desarrollo económico y ambiental sostenible para el país, por la biodiversidad que alberga”. Por lo tanto, las medidas de recolección de especímenes para su investigación, el acceso a recursos genéticos, su mejora y la patente trazarán las actividades económicas principales, en el marco del uso sostenible para la conservación del territorio amazónico en el futuro.

Sumándose otra preocupación: ¿quién se

beneficiará de este proceso de conservación, investigación y comercialización de la biodiversidad amazónica?

Luego de hacer algunas reflexiones sobre el contexto histórico en el que evolucionó el concepto de la biodiversidad desde una perspectiva antropocéntrica, analizando cómo desde la geopolítica internacional la biodiversidad es un tema estratégico para los países en los próximos años dado que son pocos los que la conservan dentro de sus territorios, y viendo que la política de identificación de especies en fauna y flora está avanzando a pasos agigantados en Colombia, al tiempo que una política de biocomercio con un enfoque de mercantilización. Notamos que sea cuales sean las categorías y el fenómeno a los que nos enfrentemos, la *bioprospección*, la *biopiratería* o el *biocomercio* nos llevan a una misma y profunda reflexión sobre el proceso de implementación de una política de comercialización en los territorios más biodiversos de Colombia como la Amazonia.

Vemos que hasta el momento el proceso de mercantilización de la biodiversidad en el mundo sigue estando en un marco conceptual antropocentrista que no permite la introducción de visiones diferentes de ver la relación ser humano– biodiversidad, y nos

preguntamos si para territorios tan diversos como la Amazonia y sus pueblos indígenas es el camino adecuado.

Nos preocupa, que en un futuro cercano comunidades indígenas se vean obligados a introducirse en las lógicas del mercado internacional siendo parte del llamado biocomercio, o recibiendo algún mínimo beneficio de la bioprospección o en los casos más comunes siendo víctimas de la biopiratería por parte de alguna farmacéutica o industria en biotecnología.

A continuación, profundizaremos en otro elemento de análisis que explica por qué surgen estas preocupaciones en nosotros como organización, incorporando un nuevo ingrediente y es el uso de la figura de las patentes y cómo éstas junto con una política de mercantilización de los territorios pueden producir graves impactos frente a la protección del conocimiento ancestral en los próximos años.



Vemos que los conocimientos, las ciencias y las prácticas de los no indígenas han provocado muerte, problemas y males para la vida física y espiritual de la Tierra; sentimos que se está enfermando. El pensamiento occidental convierte todo lo que existe en recursos económicos, el espíritu del dinero afecta la tradición cultural.

Mandato espiritual de los sabedores y sabedoras de la Amazonía para la defensa de la vida propia y de la naturaleza

31 de mayo de 2019



CAPÍTULO 2

LAS PATENTES: EL MECANISMO
JURIDICO PARA APROPIARSE
DEL CONOCIMIENTO
ANCESTRAL SOBRE LAS
PLANTAS SAGRADAS



En la humanidad se ha desarrollado, desde hace ya muchos siglos, marcos jurídicos y comerciales de carácter internacional y nacional como el llamado sistema jurídico-comercial de las patentes y la propiedad industrial. Queremos iniciar este capítulo con una pregunta: ¿Cómo funcionan en el mundo y en Colombia los *marcos jurídicos y comerciales* de los sistemas de patentes y como están éstos asociados con el uso y la comercialización de la biodiversidad? Conocer esto es fundamental para entender las consecuencias de la bioprospección, el biocomercio y la biopiratería.

Los párrafos siguientes presentan elementos de lo mencionado, sin la pretensión de abarcar la complejidad del problema o de debatir alrededor de las características legales de forma profunda. Empezaremos nuestro Capítulo con una descripción de lo que son las patentes y mostraremos las etapas más importantes para la construcción de su marco jurídico tanto nacional como internacional, mostrando, también, las tensiones entre visiones Norte-Sur y los principales obstáculos que presentan esos marcos y políticas para la protección del conocimiento de pueblos indígenas en el país; luego, presentaremos cómo la figura de otorgamiento de “patentes” en diferentes sectores económicos se ha convertido en un fenómeno que ha vigente en Colombia siendo

relevante su seguimiento y análisis para los próximos años.

A partir de este recuento histórico normativo queremos comprender los alcances de esta figura jurídica, como una de las fases más importantes del proceso de comercialización de los conocimientos ancestrales sobre plantas y biodiversidad en el mundo. Concluiremos que es necesario abrir caminos para una verdadera protección de la biodiversidad donde se contemple y proteja otras formas de concebir el territorio y donde se pueda proteger el conocimiento ancestral de algunos pueblos que no están de acuerdo con estas formas de comercialización.

2.1 Las patentes: historia, conceptos y finalidades en los marcos jurídicos internacional y nacional

Una *patente* es un instrumento legal que otorga a su propietario un derecho temporal a excluir otros de hacer, usar, vender, ofrecer o importar la invención que ella describe. No asigna al poseedor el derecho afirmativo de practicar la invención descrita. Como forma de propiedad, las patentes pueden comprarse, venderse, asignarse, licenciarse, hipotecarse, asegurarse, abandonarse según la voluntad o, simplemente, regalarse (Sherkow and Greely, 2015).

La figura de la patente en materia económica y comercial es muy antigua. Como categoría jurídica, se originó en Florencia, Italia, en 1421 (véase recuadro). Luego, el concepto de patente se difundió desde allí a otras partes de Europa Occidental, gracias a la combinación de varios factores. Por un lado, la migración de comerciantes y marineros hacia las rutas directas de la India, que redujo el volumen de comercio en la península itálica. Por otro, la intolerancia de la iglesia católica romana con nuevas interpretaciones del cristianismo condujo a muchos artistas e innovadores italianos con creencias poco ortodoxas a buscar mejores oportunidades en otras partes de Europa Occidental. Estos migrantes italianos llevaron consigo el concepto de patente a sus nuevos hogares¹⁸.

Es de resaltar que esta figura jurídica, surgida en la época del Renacimiento, significó también la aparición de la ciencia como hoy la conocemos; fue parte fundamental del proceso de protección a las invenciones de aquella época y se le consideró una transacción económico-comercial o privilegio entre las monarquías y la comunidad de científicos naciente, en la que estaban Galileo, Copérnico, Leonardo Da Vinci o Kepler, entre otros. La patente permitió prestarle mayor atención por parte de las monarquías europeas a los viajes intercontinentales para explorar y colonizar nuevos mundos.

El sistema de patentes se difundió primero a Alemania y luego a otros Estados europeos. Japón lo adoptó posteriormente, con la conciencia de que lo traía de la *episteme*

Algo sobre el origen de la figura de la patente

Un arquitecto e inventor llamado Filippo Brunelleschi creó una embarcación marina revestida de hierro que bautizó *Badalone*, con la que aseguraba que podía transportar mármol a través del lago Arno y aportar en la construcción del ahora reconocido *Domo* suspendido de la catedral de Florencia (*il Duomo*). Brunelleschi se rehusó a divulgar su invención, a menos que la administración de la ciudad le entregará un derecho limitado para explotar comercialmente y de manera exclusiva su embarcación. El 19 de junio de 1421, la administración le concedió ese derecho en una carta pública. Sin embargo, la embarcación se hundió en su primera excursión por el lago Arno (Sherkow y Greely, 2015, p. 16).

¹⁸ Este aparte es una traducción literal del texto Graham (2014, p. 27)

europea. En 1871, el gobierno Meiji en este país introdujo el *Resumen de las reglas del monopolio*, un código de 19 artículos que declaraba lo siguiente: "aquel que haga una invención de cualquier cosa, desde ese momento recibirá permiso para venderlo de manera exclusiva" (Graham, 2014, p. 27).

Con el transcurso del tiempo, las patentes han ganado mayor peso en el desarrollo de la ciencia moderna y del comercio internacional. A tal punto que las bases jurídicas y comerciales en las que se asientan se han constituido en las más ricas en materia de regulación internacional. Su impulso se ha visto en los países que mayor invención científica y artística producen en nuestro tiempo. Actualmente, países como Estados Unidos y, en general, los países europeos son los líderes de este sistema comercial.

Schmitz explica detalladamente la evolución histórica de la figura jurídica de las patentes, tanto las de orden nacional, cómo las de orden internacional. Él parte de entender que el régimen de patentes es una especie de la propiedad industrial y es también la fase final del proceso de apropiación de los usos que se corresponden con el conocimiento tradicional de determinados elementos de la naturaleza, como las plantas medicinales (Schmitz, 2013).

En ese sentido, podríamos afirmar que la evolución histórica de los marcos normativos a los que nos referimos se agruparan en tres grandes etapas inspiradas en las que propone Schmitz (2013) pero que, para nuestro análisis, las integraremos con el análisis del caso colombiano y latinoamericano, generando nuevas variables y contenidos en cada una de ellas. Las etapas que proponemos son:

Etapas de Soberanías Nacionales: Se extiende desde las primeras manifestaciones regulatorias de las patentes en la época renacentista 1421 hasta 1883, cuando se suscribe el Convenio de París sobre la Protección de la Propiedad Industrial.

Etapas De Internacionalización Y Tendencias Latinoamericanas: comprende desde 1883, hasta 1994, año en el que se redacta y suscribe el Adpic.

Etapas De Globalización Y Acuerdos Comerciales: abarca los años comprendidos entre 1994 hasta hoy. Se caracteriza por el fortalecimiento del concepto de "desarrollo sostenible" basado, a su vez, en los de conservación y uso sostenible de la "biodiversidad" sumado a una economía de libre mercado.

Queremos demostrar mediante el relato de algunos hitos legislativos centrales las etapas

de evolución y transformación de conceptos que cambian la concepción de las patentes desde su origen (1421) hasta hoy (2020). Esto nos permite contar con los elementos suficientes para analizar los casos de patentes sobre los activos y sintéticos de la Ayahuasca y la sangre de dragó que se expondrán en el siguiente capítulo.

Para ello, es fundamental comprender cómo se ha transformado este sistema de patentes y respondernos dos preguntas que pueden guiar la lectura de este capítulo: ¿en la actualidad, ¿cómo es posible patentar material vegetal? Y, ¿existen marcos jurídicos que puedan proteger y dar cuenta del uso del conocimiento ancestral de pueblos indígenas que no tengan intención de comercializar con su conocimiento? Estos son temas a los que queremos prestar atención.

2.1.1 Primera etapa: Soberanías Nacionales 1421-1883

Para iniciar, la figura de la patente había surgido por razones comerciales dada la cantidad de "invenciones" que en la época renacentista estaban apareciendo durante los inicios de la revolución científica. Las patentes se convirtieron en un privilegio para algunos y para otros en una transacción económico-comercial que la corona o monarquía otorgaba a algunos.

En 1469, se otorgó una famosa patente a John de Speyer, quien pretendía proteger su impresora, en razón de que introdujo un nuevo arte a la República de Venecia. Las patentes que siguieron a la de Speyer se registraron, todas, para proteger la tipografía. Una siguió a la otra con frecuencia y fueron alrededor de 1.500, de manera que se volvió una práctica generalizada (Mandich, 1948).

Entonces, era el Senado de Venecia el que otorgaba los derechos exclusivos de la patente desde 1443, al punto de que se reguló la concesión de patentes en 1474, por medio de un acto que tiene la naturaleza de una ley, a favor de cualquier inventor, de manera amplia y general. Este acto de 1474 se reconoce cómo el origen del derecho de patentes.

Las patentes venecianas llegaron a Inglaterra a través de Holanda. Muchos doctrinarios sostienen que las patentes inglesas no protegían nuevas invenciones. De hecho, señalan que las patentes inglesas más importantes no eran más que monopolios de oficios conocidos, otorgados para asegurar favores a algunos cortesanos que procuraban dinero para la Corona. Por eso, este sistema recibió fuertes críticas por parte de los reclamos del Parlamento inglés, que pretendía afirmar una economía nacional como política contra los privilegios (Mandich, 1948).

Por esa razón, en Inglaterra, siempre hubo un conflicto entre la Corona y el Parlamento en esta materia; aquella reclamaba la prerrogativa para conceder tales privilegios, mientras que el Parlamento acudió, en nombre del derecho consuetudinario, a la salvaguarda de la libertad violada con la concesión de patentes.

Muchos historiadores indican que hasta 1624, al aprobarse el Estatuto de Monopolios (Statue of Monopolies), la lucha entre la Corona y el Parlamento llega a su fin con la abolición de todos los privilegios, excepto, los que estén justificados por nuevos inventos y otros pocos.

En consecuencia, el debate sobre el origen de este modelo comercial sigue estando presente. No es claro si era una necesidad para el proceso de comercialización de productos en la sociedad de esta época o una necesidad de las monarquías (en este caso, las coronas europeas) de otorgar prerrogativas económicas y privilegios de reconocimiento a una comunidad científica e intelectual en crecimiento que debía también ser controlada.

Algunas de las legislaciones más relevantes de esta etapa fueron (Schimtz, 2013):

En Inglaterra, la ley *The British Patent Law Amendment Act*, promulgada en 1852, producto, de la actividad inventiva durante la Revolución Industrial; esta ley creó The

Patent Office, primera oficina de patentes en el mundo.

En Estados Unidos, la primera ley de patentes en Estados Unidos, titulada *An Act to promote the progres of useful Arts.*, promulgada el 10 de abril de 1790 por George Washington. Luego, la *Patent Act of 1793*, del 21 de febrero de ese año, que se instituye como ley precursora en materia de patentes en los Estados Unidos.

En Francia, la Ley de Patentes, votada en la Asamblea Constituyente el 30 de diciembre de 1790 y promulgada por el rey el 7 de enero de 1791. En esa misma época, surge la oficina de patentes de este país, que se llamó Dirección de Patentes, mediante la ley del 25 de mayo de 1791.

Poco a poco se aprueban también en otros países las primeras leyes que protegen las invenciones: Holanda lo hace en 1809, Austria, en 1810; España, en 1811; Bavaria y Rusia, en 1812; Prusia, en 1815; Suecia, en 1819 y Portugal, en 1837". En esta etapa, vemos surgir un derecho desde las legislaciones nacionales en cada uno de los Estados, con contenidos diferentes y, sobre todo, sin una visión unificada de lo que debería ser este sistema jurídico.

En América Latina, el proceso fue aún más complejo. Según Vandana Shiva (1997), el proceso de expansión de la figura de la patente no fue tranquilo. De hecho, la autora refiere que las primeras cartas de patentes hacia América Latina y hacia la India fueron dos:

La Carta de Colón, redactada el 17 de abril de 1492 por la reina Isabel y el rey Fernando para conceder a Colón privilegios de descubrimiento y conquista,

La Bula de Donación, expedida el 4 de mayo de 1493 por el Papa Alejandro VI. Con ella, otorgó a los reyes católicos Isabel de Castilla y Fernando de Aragón todas las islas y territorios descubiertos o por descubrir a cien leguas hacia el oeste y hacia el sur de las Azores, en dirección de la India, que no estuvieran ocupados o bajo el dominio de algún rey o príncipe en Navidad de 1492.

Según la autora, en adelante, estos dos antecedentes "sentaron los fundamentos jurídicos y morales para la colonización y el exterminio de los pueblos no europeos" (Shiva, 1997).

Hoy, desconocemos el verdadero significado del otorgamiento a Cristóbal Colón de los "derechos de descubrimiento y conquista" durante el proceso de colonización. Sin embargo, en los siglos posteriores, aumentaron

el número de expediciones botánicas y la investigación científica al mismo tiempo que se desarrollaba el marco regulatorio en materia de patentes. Con esta perspectiva, podemos ver una larga y estable relación entre la ciencia, el derecho de apropiación, las patentes y el comercio.

Colombia, por ejemplo, también desarrolla una legislación especial para este tema después de su independencia en 1810, hasta antes de promulgada la Constitución de 1886. No olvidemos que este país se constituye en una República solamente hasta finales de siglo XIX y lo interesante es que hubiese un particular desarrollo normativo en esta materia cuando ni siquiera éramos una república unificada que solo sucede en 1886.

En las varias constituciones políticas que se promulgaron en el periodo de las guerras civiles en Colombia, se contemplaban los temas de las patentes y de los derechos de invención en su articulado. Sin embargo, es en la ley del 15 de mayo de 1848 sobre patentes de invención o mejora de máquinas o productos industriales.

Por otro lado, los campos de concesión de patentes se restringían al sector industrial, artístico y científico. En ese contexto, se

comenzó a usar la categoría "patente" en Colombia, la cual se erige como un "privilegio" temporal para la fabricación, venta o ejercicio de la invención o mejora de forma exclusiva.

Luego, con la expedición de la ley 35 del 13 de mayo de 1869 *sobre patentes de invención, mejora o introducción de nuevas industrias*, amplía la categoría de patentes y declara formalmente el privilegio temporal bajo el nombre de "patentes de invención" en el siguiente sentido:

"(...) Todo descubrimiento o invención nueva en cualquier género de industria, da a su autor, bajo las condiciones i por el tiempo expresado en esta lei, el derecho de aprovecharse exclusivamente de su invención o de su descubrimiento. Este derecho se garantiza por títulos espedidos por el Poder Ejecutivo de la Unión bajo el nombre de "Patentes de Invención" (...)" (artículo 1º).

En esta ley, se establece por primera vez una restricción a la patentabilidad en su artículo 3º, que dispone que "No serán concedidos privilegios para la introducción de productos naturales o fabricados de procedencia extranjera". Esta disposición es propia de la economía proteccionista de finales del siglo XIX en Colombia, que miraba con recelo la apertura comercial.

Frente a las patentes obtenidas en países extranjeros, el artículo 4º de la ley dispone lo siguiente:

"Los inventos que han obtenido patentes en otros países para sus descubrimientos y que la soliciten en Colombia, podrán obtener la respectiva patente de invención con tal de que dichos descubrimientos no sean del dominio del público. Cuando se expida patente de invención en Colombia en favor de inventos o perfeccionamientos que la han obtenido ya en otro país, la patente colombiana quedará cancelada tan luego como termine el período privilegiado concedido por la patente extranjera".

Son dos restricciones en la legislación nacional que afectan en alguna medida los intereses de los países extranjeros:

1. Las patentes extranjeras iban a otorgarse también en Colombia en la medida en que la invención o el perfeccionamiento no hicieran parte del dominio público en este país, lo que promovía un privilegio en la ley nacional rompiendo la exclusividad de derechos en cabeza de extranjeros.
2. Si se concedía la patente, esta gozaba del tiempo de privilegio concedido en

el extranjero, lo que hoy es extraño pues la patente goza de la protección temporal prevista en la legislación de cada país de manera independiente.

Luego, aparece la ley 84 del 26 de mayo de 1873 en del Código Civil Colombiano. En ella, se encuentra la noción de *propiedad intelectual* (Título II – Del Dominio, del Libro Segundo – De los Bienes y de su Dominio, posesión, uso y goce). Específicamente, relaciona lo siguiente: "Sobre las cosas incorporales hay también una especie de propiedad. Así, el usufructuario tiene la propiedad de su derecho de usufructo" (artículo 670).

En seguida, establece que la propiedad intelectual versa sobre "[l]as producciones del talento o del ingenio" y establece que esta producción es "propiedad de sus autores" (artículo 671).

Debido a la especialidad de esta forma de propiedad, el Código establece que "esta especie de propiedad se regirá por leyes especiales" (artículo 671).

Dicho de otra manera, bajo el lente del Código Civil Colombiano, una patente es una "producción del talento o del ingenio" que se rige por leyes especiales. Al ser una "especie de propiedad", podría argüirse que, en la perspectiva de este Código, los derechos de propiedad intelectual e industrial se entienden en el sentido de que están bajo un régimen de *propiedad sobre cosas incorporales* (véase recuadro).

Además de interesante, es propio de una política proteccionista el hecho de que Colombia, en pleno auge de las expediciones botánicas en nuestro territorio, tuviese un proceso tan activo de creación de normativa en esta materia. Sobre todo, que regulara la propiedad sobre invenciones y contara con un sistema de protección de las patentes otorgadas en Colombia frente a las concedidas en el extranjero.

Recapitemos lo dicho en torno a la primera etapa, llamada la etapa de las soberanías

Código Civil Colombiano. Artículo 15. Es base esencial e invariable de la Unión entre los Estados, el reconocimiento y la garantía por parte del Gobierno general y de los Gobiernos de todos y cada uno de los Estados, de los derechos individuales que pertenecen a los habitantes y transeúntes en los Estados Unidos de Colombia, a saber: (...) 5. La propiedad; no pudiendo ser privados de ella, sino por pena o contribución general, con arreglo a las leyes, o cuando así lo exija algún grave motivo de necesidad pública, judicialmente declarado y previa indemnización."

nacionales, comprendida entre 1421 y 1883: en estos años de desarrollo del derecho de patentes se ven los siguientes patrones:

1. Este derecho comercial aparece en el Renacimiento y se caracteriza por el hecho de que, en forma paralela a su desarrollo, surge la ciencia; además, hubo procesos de colonización de varios continentes como América Latina, África e India, ricos en especies y biodiversidad, y, por último, se fortalecieron las expediciones botánicas europeas hacia todas las colonias.
2. La patente pasó de ser un privilegio, a ser una propiedad. En un primer momento, cuando las monarquías existían, se otorgó como un privilegio y/o transacción económica a aquellos que tenían conocimientos valiosos, como la comunidad científica en surgimiento o la comunidad exploradora y colonizadora de tierras nuevas como la liderada por Cristóbal Colón. Luego, al crearse el Estado después de la revolución francesa (1789), se desarrolló como un derecho de usufructo o propiedad que concedía el Estado en cabeza del ejecutivo al creador de la invención.

3. La figura de las patentes se fue expandiendo por el mundo a partir de la creación normativa de cada uno de los países. El proceso de creación jurídica se daba de acuerdo con cada Estado, se trataba de un derecho no unificado en el ámbito mundial.
4. En Colombia, su desarrollo jurídico, después de la Independencia, en 1810, fue temprano y rico en legislación. Más aún cuando Colombia todavía era un país que estaba en construcción como nación. Lo que es de extrañar es el contraste entre un sistema comercial tan desarrollado y la incipiente producción científica e industrial Nacional de la época.

2.1.2. Segunda etapa: Internacionalización y Tendencias Latinoamericanas 1883-1994

La etapa de internacionalización comienza en 1883 con la suscripción de los convenios de París (1883) y de Berna (1886), los tratados multilaterales más importantes para regular esta materia. Termina en 1994, cuando se suscribe el Adpic, en el marco de regulación de la Organización Mundial del Comercio (OMC). No olvidemos que en esta etapa el mundo cambió, la Revolución Industrial avanzó a

pasos agigantados y la internacionalización del derecho fue la base de la creación legislativa del siglo XX.

Esta etapa muestra dos tendencias: la primera es la indiscutible internacionalización del derecho de patentes y la creación de organismos internacionales de regulación en la materia; la segunda, es una resistencia por parte de Colombia y del derecho producido en América Latina a este modelo de patentes que se impuso en el mundo, buscando una política más proteccionista de sus economías latinoamericanas.

Producto de la primera tendencia el hito normativo que marca este modelo de internacionalización: el Convenio de París de 1883, convenio marco que constituye la “Unión para la protección de la Propiedad Industrial”; significó el primer intento acabado por armonizar o unificar en el mundo el régimen de Propiedad Industrial¹⁹, en general, y de las patentes, como especie. A partir de entonces, se empezaron a concebir la obtención de

patentes y la protección de la invención a nivel internacional. El Convenio mencionado se adoptó en 1883, se revisó en Bruselas (1900), en Washington (1911), en La Haya (1925), en Londres (1934), en Lisboa (1958) y en Estocolmo (1967) y, finalmente, se enmendó en 1979. Cabe precisar que Colombia se adhirió a este tratado hasta 1995.

Bajo la pretensión de armonización normativa para la protección internacional de las patentes, el Convenio de París entiende que la propiedad industrial tiene por objeto: “las patentes de invención, los modelos de utilidad, los dibujos y modelos industriales,

las marcas de fábrica o de comercio, las marcas de servicio, el nombre comercial, las indicaciones geográficas, las indicaciones de procedencia o denominaciones de origen, así como la represión de la competencia desleal (artículo 1º)”.

Adicionalmente, adopta la noción de propiedad industrial “en su acepción más amplia”; es decir, esa noción, se aplica no solo 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,

¹⁹ Para Schmitz (2013), “En pocas ramas del derecho se observa una armonización tan clara y avanzada entre los ordenamientos jurídicos nacionales como en el ámbito de la propiedad intelectual. En efecto, a través de la historia se ha producido un sinnúmero de iniciativas regulatorias internacionales, [que] en muchos casos condujeron a la celebración de tratados internacionales bi y multilaterales. Muchos de esos tratados tienen un claro propósito de armonización de las normas nacionales en la materia, con el objeto de aumentar la facilidad y fluidez de protección de los derechos de propiedad intelectual a nivel global, sin que las fronteras nacionales lo dificulten u obstaculicen.”

minerales, aguas minerales, cervezas, flores, harinas, etc.

Esas disposiciones no son gratuitas, puesto que se está en la fase histórica del

colonialismo hacia América Latina, África e India; caracterizada por el trato igual entre los Estados-nación industrializados y por regímenes de apropiación con los países no industrializados que en la época eran

Corte Suprema de Justicia de Estados Unidos, *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980).

En junio de 1972 Amanda Chakrabarty presentó en los Estados Unidos una solicitud de patente titulada "microorganisms having multiple, compatible degraded energy-generating plasmids and preparation thereof". En concreto describió que había manipulado genéticamente una bacteria para combatir manchas de hidrocarburo, de forma tal que adquiriera la propiedad de degradar y en consecuencia de eliminar los hidrocarburos.

La solicitud fue rechazada por entender el examinador que varias reivindicaciones se referían a "productos de la naturaleza" de acuerdo al Título 35 de la USC, parágrafo 101, el que impedía su patentamiento.

Apelada la resolución, la Corte de Apelaciones resolvió el 20 de mayo de 1976, concordando con Chakrabarty en que las bacterias reivindicadas no podían ser consideradas "productos de la naturaleza", agregando que las bacterias pseudomonas que contienen dos o más plásmidos diferentes, generadores de energía no son de origen natural.

No obstante ello, el tribunal aceptó el segundo argumento del examinador para rechazar las reivindicaciones bajo el artículo 35 USC, parágrafo 101 de la ley, aduciendo que "se refiere a organismos vivos y no se ajusta a ninguna de las categorías sujetas de patentamiento definidas por la mencionada norma".

La resolución recaída fue apelada por el solicitante al BOPA (Board of Patent Appeals) que la ratificó y finalmente el caso pasó a la CCPA (Court of Customs and Patent Appeals) que revocó las resoluciones anteriores y concedió el privilegio patentario para el microorganismo reivindicado, considerando que la especie de pseudomonas reivindicada no constituía un producto de la naturaleza, no siendo posible hallarla en la forma reivindicada; y que sólo en laboratorios "podría ser producida" bajo condiciones creadas por el hombre y bajo riguroso control (Bergel, 2006)

las dispensas de alimentos, biodiversidad, recursos naturales y esclavos para los Estados colonizadores.

Recordemos que, para finales del siglo XX, el catálogo en materia de botánica era extenso en el mundo dado que muchos recursos económicos de los Estados europeos y norteamericanos se invertían en las expediciones botánicas y los resultados eran la identificación de especies en fauna y flora en todo el mundo. De ahí, la aceptación legal y política que tenía la noción de "descubrimiento".

En materia de patentes, cabe resaltar dos posibilidades que se abren con el Convenio: (i) la de patentar en caso de restricción legal de la venta; (ii) la de que los países puedan concertar separadamente entre sí arreglos particulares para la protección de la propiedad industrial, siempre que dichos arreglos no contravengan las disposiciones del Convenio.

La internacionalización de la decisión en torno a las patentes fue quizás uno de los cambios más importantes de paradigma con respecto a la anterior etapa, dado que significó que las futuras controversias y decisiones sobre la propiedad industrial se tomarían en un centro del poder mundial, la Asamblea de la Unión (artículos 13 y siguientes). Por lo tanto, con el Convenio, asistimos tanto a la

internacionalización del régimen de propiedad industrial, como al establecimiento de un centro de gestión de la decisión internacional en materia de propiedad industrial.

Es en este ámbito que los productos (naturales o fabricados) de las industrias agrícola y extractiva se separaron del decidir soberano de los países de origen con la inauguración de un modelo económico, global y transnacional.

El 2 de diciembre de 1961, se firma, también en París, el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. Este tratado, "incursiona en un terreno completamente nuevo al establecer un derecho de propiedad intelectual destinado a proteger las variedades vegetales de los obtentores" (Schmitz, 2013). Para garantizar la adecuada protección, los países signatarios crean la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV)²⁰, con sede en Ginebra (Suiza). Este tratado facilita la comercialización de variedades vegetales creadas, modificadas

²⁰ La especie se considera como perteneciente al rango más bajo de la clasificación botánica del reino vegetal. No obstante, las plantas que pertenecen a una especie pueden ser muy diferentes. Los agricultores y cultivadores necesitan plantas que se adapten al entorno en el que se cultivan y se adecúan a los métodos de cultivo empleados. Por consiguiente, los agricultores y cultivadores utilizan un grupo de plantas definido de manera más precisa, que se selecciona dentro de una especie y se denomina "variedad vegetal". La definición de variedad vegetal del Convenio de la UPOV comienza con las palabras: "se entenderá por variedad un conjunto de plantas de un solo taxón botánico del rango más bajo conocido. Consultado en: https://www.wipo.int/sme/es/documents/upov_plant_variety.htm

o puestas a punto por el ser humano²¹. Con la misma óptica normativa, podemos afirmar que en 1970 se va a concretar el llamado Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (Patent Cooperation Treaty, PCT). Este es un acuerdo de cooperación internacional (impulsado por Estados Unidos ante el aumento de solicitudes en sus oficinas y la creciente necesidad de establecer un sistema internacional que redujera los costos y fuera eficaz) cuyo objetivo es internacionalizar

la presentación de solicitudes, búsqueda, examen de patentes de invención y la divulgación de la información técnica contenida en las solicitudes. Se elaboró en Washington, se enmendó el 28 de septiembre de 1979 y se modificó el 3 de febrero de 1984. Una de las bases de datos que utilizamos para esta investigación *Pantescop* aloja la información de patentes a nivel internacional en el marco de este tratado.

El PCT se suscribió en el marco de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), cuya creación data de

1967. Este dato es importante pues la labor de la OMPI de fomento de la protección de los derechos de propiedad intelectual implica el hecho de que esta negocia y suscribe tratados. Los tratados, en palabras de Schmitz (2013), "constituyen una de las herramientas más importantes para lograr la armonización de las legislaciones nacionales en esta materia".

El PCT, después del Convenio de París y del Convenio de Berna, es el tercer instrumento que más ratificaciones ha recibido, y uno de los más utilizados del sistema internacional de la propiedad industrial. El PCT facilita la presentación, búsqueda y examen de solicitudes de protección de las invenciones que se desean proteger en dos o más países, al unificar dichos trámites en una sola fase internacional.

En Colombia, el PCT y su reglamento interno se aprobaron mediante la ley 463 de 1998. La Corte Constitucional estudió la ley y en la sentencia C-246 de 1999 decidió sobre la exequibilidad del tratado y de la ley que lo aprueba.

El 28 de abril de 1974, se crea el Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento de Patentes, enmendado el 26 de septiembre de 1980. Este Tratado, instaura una autoridad internacional

²¹ Cualquier persona que haya creado, o descubierto y puesto a punto una variedad vegetal puede solicitar el derecho de obtentor. La concesión del derecho de obtentor, significa en la práctica que el titular del derecho es asimismo el propietario de la variedad y que cualquier persona que desee comercializar esa variedad protegida debe obtener la autorización del titular del derecho de obtentor (es decir, del obtentor de la variedad). Por lo general, la autorización se concede en forma de un acuerdo de licencia entre el titular del derecho y las personas interesadas en vender la variedad. Consultado en: https://www.wipo.int/sme/es/documents/upov_plant_variety.htm

de depósito para funcionar como banco receptor de material biológico que sea parte de una invención.

Debemos detener nuestra mirada en esta época y este momento, ya que el mundo presencio algo sin precedentes: el primer caso de patentamiento de la vida. Se trata del caso de Diamond c. Chakabarty, fallado en Estados Unidos en 1980 (véase recuadro), que cambiará el marco jurídico dando inicio a los temas de biología sintética y biotecnología.

Con este caso se constituye un hito jurídico internacional pues expone al mundo las implicaciones reales de las políticas de patentabilidad de material vegetal y vivo y demuestra que una persona natural y/o jurídica puede apropiarse de éste al ser modificado en un laboratorio y alterarse su composición. ¿De qué manera?: dando derecho de patente (propiedad) y de comercialización por un tiempo determinado. Es en este momento cuando el material vivo genéticamente modificado puede apropiarse y comercializarse.

La segunda tendencia de esta etapa, la desarrollan Colombia y los países de América Latina y empieza con otro hito: Colombia no participó en la negociación y suscripción del

Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial. No obstante, el Convenio de París se aprobó en este país mediante la ley 178 del 30 de agosto de 1995, declarada exequible por la Corte Constitucional mediante sentencia C-002 de 1996.

En esa sentencia, el Procurador General de la Nación del momento, Orlando Vásquez Vásquez, señaló "la importancia del Convenio de París por considerarlo un avance importante en el proceso de internacionalización de nuestra economía e integración con la comunidad mundial, al unificar en un solo cuerpo la normatividad básica en materia de propiedad industrial" (sentencia C-002 de 1996).

Muchos afirman que Colombia llegó tarde a la internacionalización del régimen de propiedad industrial, pues, la Constitución de 1886 no facilitaba tanto la apertura comercial como si lo hizo la que se promulgó en 1991. Sin embargo, ahora nos preguntamos si lo que estábamos evitando era un proceso más fuerte de extracción de información biológica, genética y de conocimientos ancestrales al retrasar nuestro ingreso a un marco jurídico internacional tan estructurado en materia comercial como el de las patentes.

Durante el siglo XX, Colombia no se quedó estática y desarrolló legislación interna sobre la materia. Las leyes que para la época

consideramos más relevantes son: ley 18 de 1913, por la cual se aprueba un Acuerdo sobre patentes y privilegios de invención. Esta ley aprueba el primer acuerdo sobre patentes y privilegios de invención, suscrito en Caracas el 18 de julio de 1911 por los plenipotenciarios de Ecuador, Bolivia, Perú, Colombia y Venezuela, en el marco del Primer Congreso Boliviano reunido en Venezuela. Este Acuerdo es el antecedente de la pretensión de unificación normativa en materia de patentes y privilegios de invención entre los países Andinos, que en un futuro acercarán definitivamente sus economías en el Acuerdo de Cartagena de 1970.

En América Latina, el Acuerdo de Cartagena de Integración Subregional Andina (1969) es el principal marco normativo fundante de estos acuerdos de cooperación Sur-Sur en esta materia. Este Acuerdo se suscribió entre los gobiernos de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela con el objetivo de:

"promover una comunidad subregional para el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica y social; acelerar su crecimiento y la generación de ocupación; facilitar su participación en el proceso de integración regional,

con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano (...) (artículo 1).

Por medio de la integración regional andina, se buscaba principalmente "disminuir la vulnerabilidad externa y mejorar la posición de los Países Miembros en el contexto económico internacional (...)" (parágrafo 2, artículo 1).

Bajo este mandato específico, se estableció que la herramienta más precisa para aproximar las legislaciones nacionales en las materias pertinentes era la armonización gradual de las políticas económicas y sociales; que a eso se sumaba la promoción de programas para acelerar el desarrollo de los sectores industrial, agropecuario y agroindustrial, el desarrollo científico y tecnológico y el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente.

Como referencias adicionales, por medio de este Acuerdo se crea la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y se establece el Sistema Andino de Integración, que administrará, en adelante, las políticas conjuntas de la integración económica. Entre las políticas de armonización gradual, el Acuerdo de Cartagena definió una especial, correspondiente a las patentes. Se trata de un mandato que señala que "La Comunidad Andina contará con un régimen común sobre

tratamiento a los capitales extranjeros y, entre otros, sobre marcas, patentes, licencias y regalías" (artículo 55).

Cabe precisar que el ordenamiento jurídico andino tiene carácter supranacional, es decir, se debe aplicar en forma inmediata y directa, con supremacía sobre el derecho nacional de los países miembros. La supranacionalidad se caracteriza por la *aplicación directa* y su *preeminencia*.

La *aplicación directa* implica que para que las normas comunitarias surtan efecto no se requiere de procedimientos de recepción o ratificación en el ordenamiento interno de los países miembros. En tal sentido, estas normas andinas son de cumplimiento obligatorio e inmediato por estos países en todas sus instancias, por los órganos de la CAN y los particulares. Así, la normativa andina obliga a todos los poderes de los Estados, sin distinción en todo su territorio y sin limitaciones de orden regional, provincial o municipal.

La *preeminencia* de las normas andinas ha sido destacada reiteradamente por el Tribunal de Justicia de la CAN como la segunda característica del derecho comunitario andino. Este tribunal señala que prevalece en su aplicación sobre las normas nacionales, cualquiera que sea el rango de esta última. De esta manera, en el evento de un conflicto

normativo, se aplica preeminentemente la norma comunitaria. En consecuencia, los países no pueden alegar sus normas de derecho interno para obstaculizar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en el marco de cooperación andina (Rosell, 1999) Estas características están previstas en el Protocolo de Cochabamba (artículos 2 y 3).

Debido al catálogo de obligaciones adquiridas en virtud del Acuerdo de Cartagena, en Colombia, se empiezan a entender de manera inescindible las patentes y el aprovechamiento de los recursos naturales como temas de vital importancia para el medio ambiente y el desarrollo. En ese sentido se adoptó bajo el criterio de legislación andina una política económica proteccionista sobre esta materia.

En la legislación de Colombia (decreto 410 de 1971, Código de Comercio, título II del Libro Tercero sobre Bienes Mercantiles), se definió el tema de la Propiedad Industrial. Después de definir los requisitos de patentabilidad, el Código de Comercio establece un listado de casos en los que no se puede conceder patente de invención. En su artículo 538, indica que "no se podrá conceder patente de invención",

10. Para las variedades vegetales y las variedades o las razas animales, ni para los procedimientos esencialmente biológicos de obtención de vegetales o animales; sin embargo, son patentables los procedimientos microbiológicos y los productos obtenidos con estos; 20. Para las composiciones farmacéuticas y las sustancias activas utilizadas en ellas, los medicamentos, las bebidas o alimentos para el uso humano, animal o vegetal (cursivas y subrayado agregado).

Sin embargo, podrá concederse patente para los procedimientos farmacéuticos y los de obtención de sustancias activas que se utilicen en composiciones farmacéuticas, así como para los de obtención de bebidas o alimentos para el uso humano, animal o vegetal, cuando el solicitante demuestre que explota en Colombia el procedimiento objeto de la solicitud y que se halla en capacidad de suministrarlo al mercado en condiciones razonables de cantidad, calidad y precio.

Es entonces que, desde el Código de Comercio, en Colombia se pueden conceder patentes para los procedimientos microbiológicos y los productos obtenidos con estos. Puede, por ejemplo, patentarse una planta sintética obtenida por procedimientos microbiológicos, más sus frutos, etc. Los que no se pueden

patentar son la variedad vegetal y los animales, en cuanto a su manifestación esencialmente biológica; es decir, en cuanto a cómo están en sus condiciones in situ, cómo vienen y crecen en el mundo.

Este enfoque se ratifica en la decisión²² 313 de 1992, que entra en vigor el 14 de febrero de 1992. Sustituye a la decisión 311 que, a su vez, sustituyó la decisión 85. Se reglamentó mediante el decreto 575 de 1992, en cuyo artículo 7 se dice:

Las invenciones contrarias al orden público, a la moral, a las buenas costumbres o que sean evidentemente contrarias al desarrollo sostenible del medio ambiente; b) Las especies y razas animales y procedimientos para su obtención; c) Las invenciones sobre las materias que componen el cuerpo humano y sobre la identidad genética del mismo; d) Las invenciones relativas a

²²En el marco de creación de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) se crea un ordenamiento jurídico que lo rige. El ordenamiento jurídico de la Comunidad Andina, comprende:

- a) El Acuerdo de Cartagena, sus Protocolos e Instrumentos adicionales;
- b) El presente Tratado y sus Protocolos Modificatorios;
- c) Las Decisiones del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores y la Comisión de la Comunidad Andina;
- d) Las Resoluciones de la Secretaría General de la Comunidad Andina; y
- e) Los Convenios de Complementación Industrial y otros que adopten los Países Miembros entre sí y en el marco del proceso de la integración subregional andina”.

productos farmacéuticos que figuren en la lista de medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud; y, e) Las invenciones relativas a los materiales nucleares y fisionables.

Es de esta forma que podemos concluir que en el régimen latinoamericano de patentes existen mayores restricciones a patentar material vivo y vegetal. Siendo este expresamente prohibido. Tendencia que va en contravía a los avances normativos y jurisprudenciales que dentro del sistema norteamericano se iba desarrollando donde la patente cada vez tiene menos restricciones.

Hasta aquí en esta segunda etapa, podemos ver dos tendencias en surgimiento que presentan varias tensiones. La primera es una visión en la que este derecho de patentes se regula a nivel global desde las convenciones de París y Berna (1883), desde el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales suscrito en París el 2 de diciembre de 1961 y desde el Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento de Patentes, establecido en esa ciudad el 28 de abril de 1974 y enmendado el 26 de septiembre de 1980, donde se ve una clara posición amplia sobre el objeto de la

patente, llegándose a casos como la tendencia americanista que permitió la patente sobre material vivo.

La segunda tendencia comienza con la no aprobación de parte de Colombia de las convenciones de Berna y París de 1883 durante casi todo el siglo XX, el desarrollo interno de regulación sobre la materia con un rasgo proteccionista y la aprobación de iniciativas legislativas como ley 18 de 1913, por la cual se aprueba un Acuerdo sobre patentes y privilegios de invención con un carácter Andino y que se concretizó en el Acuerdo de Cartagena de Integración Subregional Andino de 1969.

El derecho de patentes que empezó a crearse en América Latina y se adoptó en casos como el régimen jurídico colombiano contemplaba algunas características importantes:

1. Como lo desarrolló la decisión 24 de 1970, que buscaba proteger la economía de los países de la inversión extranjera. Por ello, se creó la obligación de establecer un régimen común de tratamiento a los capitales extranjeros y sobre marcas, patentes, licencias y regalías prevista en el Acuerdo de Cartagena.

2. Contempla clausulas expresas de prohibición de patentes sobre material vivo, vegetal o animal.

De nuevo, nos encontramos con algunas restricciones al sistema de patentes que hay mundialmente, tendencia marcadamente latinoamericana. Sin embargo, con el tiempo, este derecho se ha venido transformando en un mecanismo cada vez más sofisticado, con el que se pueden patentar invenciones²³ de carácter más biológico y tecnológico que van de la mano con el desarrollo de la ciencia. Para este momento, esta la ciencia avanza a un ritmo acelerado: durante esta etapa, varios científicos habían anunciado al mundo sus descubrimientos sobre la estructura del ADN recombinante (Watson & Crick, 1953) y desde ese momento hasta hoy se ha dado un gran avance respecto al material genético. Que en la siguiente etapa se reflejará en nuevos emprendimientos normativos para avanzar en la materia.

2.1.3 Tercera etapa: globalización y Acuerdos Comerciales de 1994 – Actualmente

El inicio de los 90 llega con varios cambios de carácter internacional: aparecen instrumentos internacionales en medio ambiente,

²³ Una invención es un nuevo producto o proceso que resuelve un problema técnico. No es lo mismo que un descubrimiento, que consiste en algo que ya existía pero que no se había descubierto.

biodiversidad y desarrollo sostenible que marcan una diferencia en el manejo de la biodiversidad y las patentes a nivel mundial. Uno de ellos es la *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, suscrita durante la Conferencia de las Naciones Unidas reunida en Río de Janeiro entre el 3 y el 14 de junio de 1992.

Esa declaración, desde el preámbulo, encauza la normatividad multilateral en materia ambiental buscando reconciliar “la integridad del sistema ambiental y el desarrollo económico mundial”. En adelante, esta fórmula estará presente siempre que se mire la protección del ambiente. Desde ese momento el discurso oficial no concibe, ni permite una defensa del medio ambiente si este cuestiona las bases del desarrollo económico mundial. Paradigma cuestionable en nuestro tiempo y más con los resultados catastróficos que estamos viviendo después de casi 30 años de entrada en vigor esta declaración.

Otro instrumento que genera cambios internacionales es el ya mencionado *Convenio sobre la Diversidad Biológica* (CDB), firmado el 5 de junio de 1992 y entrado en vigor el 29 de diciembre de 1993. En Colombia, se aprueba mediante la ley 165 de 1994, declarada exequible por la sentencia C-519 de 1994 y entrada en vigor el 26 de febrero de 1995. De

este Convenio hablaremos en los siguientes párrafos.

De conformidad con su artículo 1º, el CDB se plantea los siguientes objetivos:

(i) la conservación de la diversidad biológica, (ii) la utilización sostenible de sus componentes y (iii) la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

El CDB establece como principio, en su artículo 3º, que "los Estados tienen el derecho soberano de *explotar sus propios recursos* en aplicación de su propia política ambiental". Por eso, el ámbito del Convenio se limita a "los componentes de la diversidad biológica, en las zonas situadas dentro de los límites de su jurisdicción nacional".

En medio del ejercicio de explotación soberana de los recursos naturales, dice el CDB, el Estado debe elaborar estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y

la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica considerados como recursos biológicos (artículo 6).

Para cumplir lo anterior, prevé tres mecanismos: (i) la conservación *in situ* (artículo 8); (ii) la conservación *ex situ* (artículo 9) y (iii) la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica (artículo 10). Con estos fines, los Estados deben identificar los componentes de la diversidad biológica "que sean importantes para su conservación y utilización sostenible" y establecerá una política de seguimiento (basada en el muestreo y otras técnicas), para mantener y organizar, "mediante cualquier mecanismo, los datos derivados de las actividades de identificación y seguimiento".

Son muchas las medidas que prevén los mecanismos específicos mencionados. En este estudio, interesan las medidas de conservación *in situ*: (i) establecer sistemas de áreas protegidas para tomar medidas especiales de conservación de la diversidad biológica, (ii) reglamentar o administrar los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, fuera o dentro de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible; (iii) procurar establecer las condiciones para armonizar las "utilizaciones actuales" con la

conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus conocimientos; (iv) respetar, preservar y mantener, en el contexto de esta obligación de armonización, "los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad" (artículo 8j). Y en esta perspectiva, *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* (cursiva agregada. Artículo 8j).

Es la última medida la que guarda especial relación con el sistema de patentes, debido a que es la forma como se introducen al mercado los "productos" o "procedimientos" para generar beneficios.

En virtud de asegurar lo anterior, el CDB agrega la obligación de facilitar el intercambio de información "de todas las fuentes públicamente disponibles pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica." En este intercambio se incluirán, los resultados de las investigaciones técnicas, científicas y socioeconómicas, (...)

programas de capacitación y de estudio, conocimientos especializados, *conocimientos autóctonos y tradicionales, por sí solos y en combinación con las aplicaciones biotecnológicas* (cursiva agregada, artículo 17).

En algunos países, movimientos sociales criticaron el Convenio, dado que su visión de la naturaleza era como la de un "recurso", en contravía de la visión de algunos pueblos ancestrales que consideraban que la naturaleza era parte integral del ser humano y no debía ser objeto de comercialización. Varios autores señalaron que, con este instrumento, se condujo a la búsqueda de formas para utilizar los organismos vivos con un único fin "generar ganancias" (entre ellos, Shiva, 1997): "Estamos bajo el control de un paradigma científico indolente, que fue el que pactó el [CDB] y que reduce, sectoriza, fragmenta e invisibiliza. Por lo tanto, no está bien dotado para abordar en su totalidad la complejidad de las interrelaciones existentes en la naturaleza" (Shiva, 1997)

El CDB propone, entre otras cosas, un "reparto de los beneficios" entre estas grandes firmas y los pueblos indígenas. Casi 30 años después de la entrada en vigor de esta convención, las organizaciones de la sociedad civil nos preguntamos: ¿qué balance se hace de este reparto? ¿Es realmente equitativo y beneficioso

para estos pueblos? ¿La valorización mercantil de la naturaleza hace realmente viable la protección de la biodiversidad y respeta otras formas de concebir la biodiversidad? (Cetim, 2011)

La situación se tornó después más compleja en materia normativa, dado que Estados Unidos desarrolló teorías jurídicas en sus marcos jurídicos internos y en su jurisprudencia diferentes a la tendencia latinoamericana. Es entonces lo que se vio con la "patente sobre la vida", que puso en crisis nuestro límite como sociedad y los alcances de la ciencia.

Es entonces cuando crea la OMC, el 15 de abril de 1994, producto final de la Ronda Uruguay celebrada en el seno del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT), en la ciudad de Marrakech. La OMC tiene diversas funciones, entre ellas, administrar los acuerdos comerciales multilaterales, servir de foro para las diversas negociaciones comerciales entre sus países miembros, resolver las diferencias comerciales entre ellos, supervisar las políticas comerciales nacionales y facilitar la cooperación con otras organizaciones internacionales (Schmitz, 2013).

El sistema de la OMC descansa en tres pilares: el GATT, que regula el comercio de mercaderías; el GATS que regula el comercio de servicios (General Agreement on Trade in Services) y el Adpic o Trips, en materia aspectos de derechos de propiedad intelectual²⁴.

En el marco de los acuerdos de propiedad intelectual, nace el Adpic. Algunos autores afirman que este tratado fue precursor del "impulso hacia un sistema global de propiedad intelectual". El Adpic hace parte del Anexo 1 C de los Acuerdos de Marrakech.

Schmitz (2013), presenta así lo que significa la OMC desde su perspectiva y, probablemente, la de sus impulsores:

"El solo hecho de constituir la propiedad intelectual uno de los fundamentos de la OMC indica la forma como ha escalado esta temática en valor e importancia en la conciencia de los hombres, pero también para el buen funcionamiento de la economía mundial y del comercio".

²⁴ "La creación de este espacio internacional respondió al interés de los países de Norte Global de ubicar las discusiones sobre el tema en un escenario (la OMC) donde tuvieran un control efectivo de la agenda y de las funciones de elaboración de normas. Los países en vía de desarrollo prefieren el espacio asociado con la ONU, la OMPI fundada en 1974, por su estructura más democrática. *El Comité sobre Propiedad Intelectual fue conformado durante las negociaciones del GATT de 1994 por las siguientes compañías: Bristol-Myers, DuPont, IBM, Merck, Monsanto, Pfizer, y otros.* India y Brasil se opusieron a la agenda de PI del GATT, pero el acuerdo sobre Adpic fue eventualmente aprobado" (cursivas agregadas. Halliburton, 2017).

Según Graham (2014), el régimen de propiedad intelectual e industrial con enfoque estadounidense empieza a adquirir relevancia en los instrumentos internacionales. Las razones son las siguientes:

1. El artículo 27° del acuerdo sobre Adpic (que constituye el estándar mínimo del material patentable) es una aproximación de la jurisprudencia y la ideología de Estados Unidos.
2. Las industrias farmacéuticas y de biotecnología de Estados Unidos ejercen una gran influencia en el mundo.
3. Alrededor de la mitad de las patentes otorgadas en el mundo ha tenido como destino el sistema estadounidense.
4. La mayoría de las patentes controversiales han quedado en este país.
5. El sistema estadounidense es el sistema en donde todo puede ser apropiado o patentado de los regímenes que existen.

6. Los pronunciamientos y las decisiones de las cortes de Estados Unidos tienen una inmensa influencia en el ámbito internacional.

Hasta acá, hemos visto que la tensión gestada durante el siglo XX se agudiza en su última década. Hay visiones diferentes acerca de cómo regular el sistema de patentes.

Según Vandana Shiva el marco de la legislación sobre los derechos de propiedad intelectual del ADPIC y de la OMC son el reflejo de cómo “las colonias se han ampliado ahora a los espacios interiores y al ‘código genético’ de los seres vivos, desde los microbios y las plantas hasta los animales, incluidas las personas” (Shiva, 1997).

En Colombia, el instrumento que dejó más clara la intención descrita por Shiva y que ahora ha modificado el derecho comercial colombiano en este tema de patentes es el Tratado de Libre Comercio (TLC) firmado entre este país y Estados Unidos, ratificado por la ley 1143 de 2007 y declarado exequible por la sentencia C-751 de 2008 (véase *Acuerdo de Promoción Comercial*, 2012). Antes de continuar, ahondemos en lo que son los TLC en general.

Los TLC, como formas de bilateralismo, se constituyeron como un "fenómeno económico relevante a fines de la década de los noventa y hasta nuestros días (...) [que] adquirió una preponderancia que incluso sobrepasó a la de los foros multilaterales como la OMC" (Schmitz, 2013). Estos acuerdos fueron consecuencia de las grandes diferencias existentes entre los distintos Estados miembros del foro de la OMC que dificultaban la llegada a acuerdos y el avance de la negociación multilateral que se había iniciado con la Ronda de Doha en noviembre de 2001.

Estos tratados abordan desde aspectos arancelarios, hasta de regulaciones laborales, ambientales y de propiedad intelectual. Según Schmitz (2013), como consecuencia del creciente bilateralismo, la desigualdad de los poderes de negociación entre los países contratantes hace que las potencias económicas impongan sus condiciones, especialmente en materias como la propiedad intelectual, a cambio del libre acceso a sus mercados.

Volvamos sobre Colombia. Son muchas las cláusulas en materia de patentes en el TLC. Sin embargo, nos concentraremos en el acápite 16.9 del capítulo 16, en el que se aborda la modalidad de propiedad intelectual esto con el fin de analizar lo que implica la

integración en el derecho colombiano de la figura de las patentes sin restricciones. El país asumió obligaciones específicas y problemáticas en este tratado:

Patentes sobre plantas: el artículo 16.9.2 contempla que "[n]ada en este capítulo se entenderá como que impide a una Parte excluir de la patentabilidad invenciones según se establece en los Artículos 27.2 y 27.3 del Adpic. No obstante, conmina a que, una Parte que no otorgue protección mediante patentes a plantas a la fecha de entrada en vigor de este Acuerdo, realizará todos los esfuerzos razonables para permitir dicha protección mediante patentes.

Cualquier Parte que otorgue protección mediante Patentes a plantas o animales a la fecha o después de la fecha de entrada en vigor de este Acuerdo, deberá mantener dicha protección (..)".

En lo que concierne a este estudio, el artículo más polémico es el 16.9.2, debido a que el gobierno colombiano se comprometió a permitir el patentamiento de plantas, algo expresamente prohibido desde la legislación anterior al Adpic y con el Acuerdo de Cartagena (1970), que luego se ratificó en la decisión 486 de 2000 y en la anterior decisión 391 de 1996, creada en el marco de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) (véase recuadro).

Con la entrada del TLC con Estados Unidos, se opacó la tendencia de regulación que Colombia desarrolló durante todo el siglo XX y que estaba en el marco del proteccionismo económico impulsado por países latinoamericanos, en el que era relevante y bastante regulado el

tema de extracción de recursos biológicos, genéticos y vegetales mediante patentes.

Además, el país adquirió la obligación de ratificar o adherir a los siguientes acuerdos: Convenio sobre la Distribución de Señales de

Decisión 391 de 1996

Establece el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos. Valora el conocimiento tradicional indígena, como un componente accesorio del recurso genético. Se expidió en virtud de la habilitación de la Tercera Disposición Transitoria de la Decisión 345 de la Comisión y la Propuesta 284/Rev. 1 de la Junta. Se aprobó el 2 de julio de 1996, por la Comunidad Andina por medio de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, estableciendo como consideraciones la soberanía de los países en el uso y aprovechamiento de sus recursos, principio enunciado por el Convenio de Diversidad Biológica, suscrito en Río de Janeiro de 1992. Esta Decisión fue la primera en su tipo en el mundo, y respondió, entre otras cosas a: (i) los Países Miembros son soberanos en el uso y aprovechamiento de sus recursos, principio que ha sido ratificado además por el Convenio sobre Diversidad Biológica suscrito en Río de Janeiro en junio de 1992 y refrendado por los cinco Países Miembros; (ii) los Países Miembros cuentan con un importante patrimonio biológico y genético que debe preservarse y utilizarse de manera sostenible; (iii) los países andinos se caracterizan por su condición multiétnica y pluricultural; (iv) la diversidad biológica, los recursos genéticos, el endemismo y rareza, así como los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales asociados a éstos, tienen un valor estratégico en el contexto internacional; (v) es necesario reconocer la contribución histórica de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales a la diversidad biológica, su conservación y desarrollo y a la utilización sostenible de sus componentes, así como los beneficios que dicha contribución genera; (vi) existe una estrecha interdependencia de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales con los recursos biológicos que debe fortalecerse, en función de la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo económico y social de las mismas y de los Países Miembros.

Portadoras de Programas Transmitidas por Satélite (1974); Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos para los Fines del Procedimiento en Materia de patentes (1977, enmendado en 1980); Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (1996), Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (1996), Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (1970), Tratado sobre el Derecho de Marcas (1994) y Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) (1991). A la fecha, Colombia ya ha ratificado todos los tratados que contienen disposiciones sobre patentes, con lo que modificó por completo su marco jurídico interno sobre las patentes.

Hoy existe una gran tensión sobre este tema, sustentada en las múltiples maneras en las que los principios legales y los sesgos culturales se apropian de los recursos bioculturales tradicionales. Las patentes constituyen y representan una forma solidificada de ideología, filosofía y jurisprudencia particular sobre los derechos de propiedad y la economía. (Graham, 2014).

Recordamos a Vandana Shiva al ver este sendero normativo, cuyo uso corroboraremos con las cifras del proceso de patentes sobre

plantas sagradas en la actualidad y que veremos a continuación. Dice así ella:

"Quinientos años después de Colón, las patentes y los derechos de propiedad intelectual (DPI) continúan el proyecto colonizador, si bien en una versión más secular. La Bula Papal ha sido sustituida por el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) (...) y la Carta de Colón por el Acuerdo sobre Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (Adpic)" (Shiva, 1997).

Las comunidades indígenas de la Amazonia y su conocimiento colectivo, que lleva miles de años formándose, se encuentran en un gran riesgo debido a que las normatividades comerciales como el TLC firmado entre Colombia y Estados Unidos contemplan una visión únicamente comercial de la biodiversidad y de la vida misma (véase recuadro).

Decisión 391 de 1996

Tanto el concepto de control de variedades de plantas y bioprospección se predicen sobre la construcción cultural del individualismo posesivo, el cual está atravesado por el éxito del capitalismo tardío y cómo este enmarca nuestra imaginación sobre cómo los individuos y las sociedades se relacionan una con la otra y con la naturaleza. La bioprospección se basa en la apropiación de los recursos culturales y biológicos, cuyo origen es ambiguo. El dilema es si la biocooperación en el nivel local puede sobrevivir en un contexto en el que la propiedad y los contratos dominan el intercambio de semillas y el conocimiento de los campesinos/trabajadores de la tierra más allá de lo local. La compensación por la administración de los recursos genéticos no tiene que estar basada en el individualismo posesivo (Brush, 1999. Traducción libre).

¿Existe una alternativa? ¿cuál es sería su marco jurídico y epistemológico?

Sin embargo, los países latinoamericanos, al ver la situación que está produciendo este tipo de acuerdos comerciales, promovieron en 2017 la ratificación de la decisión 1375 en el Marco Normativo Andino y crearon unas Medidas de Salvaguarda de los Recursos Genéticos y los Conocimientos Tradicionales. Tengamos en cuenta que para esa época ya se había creado el protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su Utilización adscrito al Convenio sobre la Diversidad Biológica, el cual fue adoptado en la décima reunión de la Conferencia de las Partes, celebrada Japón en octubre de 2010 y que entró en vigor en octubre de 2014. Siendo éste un elemento antecedente para que esta decisión se produjera.

Este instrumento dice: "Ante la necesidad imperiosa de que la Región Andina salvaguardara sus recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociado, [la CAN] crea las siguientes protecciones":

1. En el capítulo 2, el Marco Normativo Andino establece las normas generales y las limitaciones para el acceso a recursos genéticos. Entre las primeras, la Decisión 1375 dispone: todo acceso a recursos genéticos debe contar con la autorización de la autoridad nacional competente

2. Para acceder al conocimiento tradicional asociado a recursos genéticos se requiere de la participación y autorización de sus titulares que se tramitará de acuerdo a los procedimientos nacionales. Las autoridades nacionales competentes para el acceso a recursos genéticos deberán asegurarse que el procedimiento para consultar a los titulares respete los usos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales. Las autoridades

des nacionales de acceso a recursos genéticos, podrá sin embargo autorizar el acceso al recurso genético si así lo estiman; autorización que deberá tramitarse según las reglas nacionales.

3. Se prohíbe el acceso y uso de los recursos genéticos, sus productos derivados y el conocimiento tradicional asociado en la producción de armas biológicas o prácticas nocivas al ambiente o a la salud y bienestar de la población.

Diagrama 1. Procedimiento para el Acceso y uso de los Recursos Genéticos, sus Productos, Derivados y los Conocimientos Tradicionales

[Previsto en el artículo 13 y ss. de la Decisión 1375 de 2017]



Fuente: Elaboración Propia (2019)

4. Todo acceso a recursos genéticos que incluya conocimiento tradicional asociado considerará el carácter de propiedad colectiva de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales titulares de dicho conocimiento, y su vínculo con la territorialidad y la identidad cultural.

El procedimiento que se establece en esta decisión se presenta en el diagrama 1.

El problema que vislumbramos es hasta qué punto lograremos resistir a este nuevo modelo de pensamiento científico en el que todo es posible o es sujeto de investigación y patentamiento. Para Tierra Digna, este es el primer reto a trabajar, dado que una postura como la norteamericana en materia de investigación científica y patentes se está expandiendo a los demás países y al pensamiento de cada persona en el mundo donde la ciencia es el paradigma de verdad y no tiene límites. En razón a esto los marcos jurídicos están siendo modificados y se explican de mejor forma las tensiones internacionales que se han ido creando.

A continuación, veremos cómo este fenómeno de otorgamiento de patentes está vigente en Colombia y por ello, es urgente que los movimientos sociales e indígenas demos seguimiento a esta situación

2.2. El otorgamiento de patentes: un fenómeno vigente en Colombia

En Colombia, el otorgamiento de las patentes, tanto de nacionales como de no nacionales, no se ha hecho esperar: entre 2000 y 2018 se presentaron 35.191 solicitudes para patentes de invención (véase cuadro 2), con lo que se demuestra que en los últimos 18 años es un tema vigente para el país.

Cuadro 2. Total de solicitudes de patentes de invención en Colombia (2000-2018)

Año	Residente	No residente	Total
2000	84	1750	1834
2001	73	419	492
2002	88	497	585
2003	82	1172	1254
2004	83	1407	1490
2005	157	1655	1812
2006	168	1919	2087
2007	138	1911	2049
2008	125	1906	2031
2009	126	1662	1788
2010	129	1867	1996
2011	201	1890	2091
2012	209	2017	2226
2013	242	1939	2181
2014	269	1954	2223
2015	322	1932	2254
2016	545	1658	2203
2017	595	1777	2372
2018	415	1808	2223
Total	4051	31140	35191

Fuente: Superintendencia de industria y comercio (2019)

De ese total el 88,49 % (31.140) corresponde a solicitantes no residentes (empresas o personas naturales que viven fuera del país) y el 11,51 % restante (4.051), a solicitantes residentes. Es claro que no es la comunidad científica colombiana la que está haciendo, en mayor proporción, uso de esta figura, sino la comunidad científica y el comercio de origen extranjero.

De las 35.191 solicitudes de patentes de invención presentadas entre 2000 y 2018, se concedieron 14.870. Llama la atención como el 91,94 % de las patentes (13,688) fueron para no residentes (véase cuadro 3) y de los sectores tecnológico, farmacéutico, el de la industria de alimentos, el de biotecnología y otros.

En cuanto a las solicitudes de no residentes (personas extranjeras), se tiene la siguiente información:

Del total de solicitudes concedidas a no residentes entre 2000 y 2018 (13.688), 4.430 se presentaron por vía nacional y 10.240, por vía del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PTC). El sector industrial más favorecido es el de Química que recibió el 82% de todas las solicitudes concedidas y el 87,86 % de las concedidas a no residentes (véase cuadro 4). Este cuadro puede mostrar los usos a los que se refiere el sector de "Química", en el que queremos llamar la atención sobre el uso

Cuadro 3. Total de concesiones de patentes de invención en Colombia (2000-2018)

Año	Residente	No residente	Total
2000	24	593	617
2001	13	364	377
2002	16	357	373
2003	7	298	305
2004	10	298	308
2005	10	248	258
2006	12	224	236
2007	13	213	226
2008	31	384	415
2009	21	461	482
2010	30	610	640
2011	44	608	652
2012	116	1776	1892
2013	149	2026	2175
2014	118	1265	1383
2015	88	1091	1179
2016	99	818	917
2017	166	998	1164
2018	215	1056	1271
Total	1182	13688	14870

Fuente: Superintendencia de industria y comercio/2019

"farmacéutico" de interés para el análisis de nuestro caso.

En 2019, se estima que durante los primeros cinco meses del año (Enero-Mayo) hubo 845 solicitudes para patentes de invención: 161 de residentes y 684 de no residentes. Del total, 657 se presentaron por vía PCT y 188 por vía nacional. El sector Química presenta el mayor porcentaje de solicitudes (51%) y entre los países que encabezan la lista de solicitantes se encuentran, en su orden, Alemania, Argentina, Australia, Austria y Bélgica.

Cuadro 4. Registro histórico de concesiones en Colombia a NO residentes para el sector Química. 2000-2018

Área tecnológica	CONCESIONES 2000-2018	VÍA PRESENTACIÓN	
		NACIONAL	PCT
Química de alimentos	398	160	238
Ingeniería química	518	198	320
Productos farmacéuticos	4220	967	3253
Tecnología medioambiental	248	95	153
Materiales, metalurgia	389	124	265
Productos orgánicos elaborados	2790	186	2604
Biotecnología	1016	144	872
Química molecular, polímeros	301	103	198
Tecnología de superficie, revestimientos	210	76	134
Nanotecnológica	12	4	8
Química de materiales	1925	468	1457
Total	12.027	2525	35191

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Superintendencia de Industria y Comercio (2019)

Por su parte, el sector farmacéutico ha empezado a adquirir mayor representatividad cómo lo muestra el cuadro 4. Las empresas de mayor relevancia en este sector en el mundo que han presentado solicitudes de patentes en los últimos 18 años en Colombia se registran en el cuadro 5.

Teniendo en cuenta estas estadísticas es indiscutible que el otorgamiento de patentes

es de importancia en Colombia, presentando cifras sostenidas en los últimos años, donde el sector farmacéutico especialmente de carácter extranjero tiene una gran representatividad en nuestro país. En todas las industrias se usa la figura jurídica de las patentes con el fin de garantizar la competencia comercial en el marco del libre mercado.

Cuadro 5. Total de patentes concedidas al sector farmacéutico/no residente, por empresa* (2000-2018)

Ranking	Nombre	Total solicitudes
1	Novartis Ag	256
2	F. Hoffmann-La Roche Ag	247
3	Pfizer Inc	201
4	Sanofi -Aventis	178
5	Boehringer Ingelheim International	137
6	Eli Lilly And Company	127
7	Bristol - Myers Squibb Company	118
8	Astrazeneca Ab	117
9	Bayer Cropscience Ag	103
10	Glaxosmithkline Consumer Health Care	82
11	Janssen Pharmaceutica N.V	75
12	Merck, Inc.	61
13	Abbvie, Ing	59
14	Genentech, Inc.	55
15	Schering Corporation	54
16	Takeda Pharmaceutical Company Limited	53
17	Gilead Apollo, Llc	48
18	Smithkline Beecham Corporation	46
19	Amgen Inc.	39
20	Bayer Intellectual Property Gmbh	39

* Para fines investigativos, se escogieron, por representatividad, las primeras 20 empresas que más se han beneficiado en Colombia (2019).

Fuente: Elaborado a partir de datos del Banco De Estadísticas de La Superintendencia de Industria y Comercio.

El estudio del marco jurídico sobre las patentes desde una perspectiva histórica nos permite ver las tensiones geopolíticas por la lucha y apropiación de la biodiversidad en las relaciones norte-sur. Que se complementa con

el balance presentado en el primer capítulo, en donde veíamos cómo el modelo económico–comercial sobre la comercialización de la biodiversidad, el biocomercio, está creando instrumentos para fortalecer este mercado.

Conectar estos temas (biodiversidad y patentes) nos permite aclarar el panorama y sobre todo tener las bases para comprender los casos que analizaremos en el siguiente capítulo. El cual es uno de los varios ejemplos de esta sin salida en la que se encuentran algunos pueblos indígenas de la Amazonia Colombiana y Latinoamericana cuando no existen espacios ni en la política económica, ni en los marcos jurídicos y mucho menos en las políticas públicas de conservación a nivel nacional e internacional, para proteger y respetar un pensamiento diferente al que el mundo occidental impone cuando define mercantilizar los territorios.

Los pueblos indígenas de la Amazonia colombiana y, en general, la sociedad en América Latina, debemos sumar elementos a este debate sobre cómo proteger nuestra biodiversidad y nuestro conocimiento milenario ante figuras jurídico-comerciales como "las patentes". No solo con un enfoque de participación de los pueblos indígenas en las ganancias económicas de esta comercialización, sino para proponer nuevas maneras de comprender nuestra economía y políticas a partir de la existencia y el respeto desde los marcos legales de un pensamiento diferente donde la biodiversidad y su relación con el ser humano se da de otra forma.

Queremos promover este debate en Colombia, pues, para los pueblos indígenas de la Amazonia colombiana es una discusión fundamental; buscar caminos cuyo fin sea preservar su cultura, espiritualidad y conocimiento ancestral ante los riesgos que están viviendo ahora sus territorios es una urgencia que los movimientos sociales, la academia y la sociedad en general debemos atender.





*Todo lo que pasa en el territorio es de
orilla a orilla, en manos de nosotros
está el bienestar, no solo de los pueblos
indígenas, sino de toda la humanidad.*

*La madre tierra es vida y es sagrada,
funciona como el cuerpo humano,
cuando la tratamos bien, se porta bien,
cuando la tratamos mal, se porta mal.*





CAPÍTULO 3

EL CASO DE LAS PATENTES
DE PLANTAS SAGRADAS
AMAZÓNICAS:
LA AYAHUASCA Y LA SANGRE
DE DRAGÓ



La Amazonia se conoce en el mundo por su importancia medioambiental y en biodiversidad. Sin embargo, en los últimos años está tomando fuerza el conocimiento que pueblos ancestrales tienen sobre el uso de las plantas. Es el caso del llamado yagé, una bebida tradicional y relevante para los pueblos de esa región, utilizada en varios rituales donde uno de sus componentes principales es la planta Ayahuasca. También, existen casos de plantas un poco menos conocidas, como la sangre de dragó, pero muy importantes para la investigación científica de los últimos tiempos. En este capítulo, queremos contar parte de la historia y mostrar de qué manera el mundo occidental está patentando y experimentando con el conocimiento sobre estas plantas consideradas sagradas para algunos pueblos de la Amazonia Colombiana y Latinoamericana.

Iniciaremos con un relato histórico de cómo empezó este proceso de identificación de plantas y conocimientos ancestrales en la Amazonia colombiana, esto nos ayudará a comprender desde cuándo se ha hecho investigación científica y botánica sobre estas plantas. Luego, trazaremos la cronología de las diferentes patentes encontradas en la exploración hecha por nosotros en algunas de las bases de datos internacionales que

otorgan patentes a particulares y empresas²⁵, y por último, realizaremos un acercamiento inicial a lo que significa para algunos pueblos indígenas de la Amazonia Colombiana las patentes y la comercialización sobre sus plantas sagradas y conocimientos milenarios. En este último acápite relataremos lo encontrado en algunos planes de vida de los departamentos del Vaupés y Amazonas, y los principales contenidos del mandato espiritual de los sabedores y sabedoras de la Amazonia para la defensa de la vida propia y de la naturaleza, dando algunas luces de las bases epistemológicas de su pensamiento y del cómo ellos usan y se relacionan con las plantas y la biodiversidad.

3.1. Identificación de plantas y conocimientos ancestrales en la Amazonia Colombiana: Apuntes históricos

El arribo de científicos y botánicos a América se dio desde la época de la Colonia (siglos XVI,

²⁵ Como recurso investigativo para esta investigación buscamos en dos bases de datos internacionales: la primera PATENTSCOPE la cual brinda acceso tanto a las solicitudes internacionales del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) en formato de texto completo el día de la publicación, como a los documentos de patentes de las oficinas nacionales y regionales de patentes participantes. Y la segunda fue: La Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (conocida en inglés como la United States Patent and Trademark Office, con el acrónimo PTO o USPTO) es una agencia en el Departamento de Comercio de Estados Unidos que expide patentes a los inventores y a las empresas para sus inventos y registro de marcas para la identificación de productos y propiedad intelectual.

XVII y parte del XVIII). Sin embargo, llegar a la Amazonia fue más complicado por las condiciones geográficas de esta región. Apenas en el siglo XVIII, doscientos años después de ser descubierta América, comenzaron las grandes expediciones botánicas por esta región.

En 1743, el explorador y geógrafo francés Charles Marie de la Condamine lideró la primera expedición científica que recorrió toda la extensión de la cuenca principal del río Amazonas. Sus descubrimientos botánicos permitieron identificar la *quinina* como un remedio para tratar la malaria, fue el primero en descubrir el *caucho*, el primero en examinar los orígenes botánicos del *curare* (sustancia extraída de plantas, utilizada por los indígenas amazónicos para inmovilizar a los animales de caza) y el primero en reportar la existencia del *barbasco* (veneno de pescado a partir del cual se produjo el insecticida Rotenona). Pero su trabajo lo adelantó con absoluto desdén por las poblaciones indígenas. Decía: "antes de hacerlos cristianos, deberían convertirlos en humanos" (Davis, 2015). Recordemos que esto era lo común para la nascente comunidad científica de la época, la tendencia a subestimar a los pueblos indígenas de América Latina y llamarlos salvajes. Todo, resultado tanto del antropocentrismo occidental, como de la mentalidad colonial.

Luego, para esa misma época, José Jussieu, botánico francés que sentía un interés por las quininas, emprendió este viaje por Sudamérica, especialmente, por Perú, de manera que fue uno de los primeros que registró estudios sobre la planta de coca. A él lo siguieron otros: Gaetano Osculati, William Jameson y Richard Spruce.

En las anotaciones históricas, se tiene el registro de una primera vía de acercamiento a la Amazonia por el territorio colombiano. Esta vía corresponde a un camino ancestral abierto por el pueblo Andaquíe que hoy se reconoce en los límites político-administrativos del departamento de Caquetá. La vía fue recorrida por un médico naturalista de Panamá, Sebastián López Ruiz, uno de los primeros en establecer información sobre un árbol con un aroma similar al de la canela. A partir de esta aproximación, José Celestino Mutis se interesó por la planta y envió en 1784 a un comisionado de la gran Expedición Botánica (Piedrahita, 2014)

La botánica y posteriormente la etnobotánica sentaron el precedente clave para dar legibilidad a las plantas ancestrales y sus usos medicinales. Se data que fueron Alfred Russell Wallace (1823-1913) y Richard Spruce (1823-1913) los primeros ingleses en recorrer el río Vaupés en 1850 (Wade, 1953). Wallace describió al mundo occidental el ritual del

Yuruparí. Spruce por su parte, es conocido por dar la primera descripción médica y botánica del yagé y la planta ayahuasca, y adicional proporcionar anotaciones sobre los efectos que experimentó con la Bebida. Durante sus recorridos, documentó y clasificó varias plantas en Brasil e hizo estudios botánicos muy importantes, de modo que envió a Inglaterra una gran cantidad de nuevas plantas para la clasificación botánica de especies vegetales que se estaba construyendo en el viejo continente.

Es preciso resaltar que Spruce fue enviado por la corona inglesa en busca de plántulas de "cascarilla". El botánico se centró en estudiar muchos aspectos de la vegetación, relacionando plantas y animales, las migraciones de insectos y peces, así como las plantas utilizadas en los rituales de los pueblos nativos de Amazonas y del Orinoco (Piedrahita, 2014).

Para finales de siglo XVIII y comienzos del siglo XIX se encontraba también en América Latina Carl Friedrich Philipp von Martius, médico y antropólogo alemán quien trabajó en la Amazonia brasilera.

A comienzos del siglo XX, ya el mundo había recibido mayor información sobre América Latina. Aparecía mucha información sobre nuestro continente en los museos de historia

natural de las principales capitales del mundo como París, Londres, etc. también en los diferentes jardines botánicos y se alimentaba de información latinoamericana la comunidad científica europea y americana. Generándose el fortalecimiento y la financiación de la investigación científica y antropológica en la Amazonia.

A Richard Evan Shultes se le considera el pionero de la etnobotánica, con sus estudios en la Amazonia, en 1956. Richard Spruce, fue el puente que condujo el interés del biólogo estadounidense Schultes a la Amazonia, quien mediante la lectura del trabajo de Spruce, se introdujo al mundo de la Amazonia, con un especial interés en las plantas alucinógenas. Desde 1941, Schultes hizo estudios etnobotánicos en la Amazonia colombiana y durante 12 años, su interés de campo fue ahondar en cómo los pueblos indígenas usaban las plantas con fines medicinales.

Una característica interesante de esa línea de estudio es el cambio de enfoque en el proceso de investigación botánica. En ella, se analiza, además de la especie vegetal, la relación de los seres humanos con las plantas. De ahí que varios investigadores de acá en adelante documentarán el ritual de yagé y se volviera uno de los temas de más relevancia para los científicos en el territorio amazónico en la segunda parte del siglo XX.

Al final de la expedición, Schultes coleccionó más de 24.000 especies de plantas, incluyendo aproximadamente 300 especies nuevas para la ciencia del mundo occidental. Por la época, pocos estudios antropológicos se realizaron en la Amazonia Colombiana. Sin embargo, la gran acogida y el reconocimiento del biólogo proporcionaron un panorama en donde los pueblos indígenas, sus contextos y territorios ancestrales eran acreedores del interés académico de investigadores extranjeros, visto especialmente en la década de los sesenta y mediados de los setenta. Desde allí, los estudios etnográficos sobre la región Amazónica se hicieron más visibles e incrementaron.

Shultes (como curador del Herbario de Orquídeas de Oakes Ames, Museo Botánico de la Universidad de Harvard) dice lo siguiente:

Los estudios de campo sobre los que me he basado para publicar los datos (...) se llevaron a cabo mientras trabajaba como botánico para el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, la Oficina de Industria de Plantas, Investigación de Plantas de Caucho, y se me encomendó la exploración de la selva en búsqueda de árboles representativos y élite de la *Hevea* Y géneros relacionados para la cooperativa del Programa de Desarrollo del Caucho *Hevea* en América Latina (Schultes, 1956, 123).

La investigación etnobotánica tiene aspectos tanto prácticos, como teóricos. Es indudable que los pueblos primitivos todavía poseen conocimientos sobre las propiedades y usos de ciertas plantas, que nosotros ignoramos. Esto es especialmente cierto en cuanto a las medicinales, narcóticas y venenosas. Lo que sabemos sobre la utilización de casi todas las plantas económicas básicas de nuestra civilización (alimenticias, fibrosas, tintóreas, especieras, tanantes, resinosas, narcóticas, medicinales, tóxicas, etc.) lo hemos heredado de nuestros antecesores prehistóricos o lo hemos aprendido de los pueblos aborígenes. Después del llamado descubrimiento del Nuevo Mundo, eso es quizás el ejemplo más notable de la riqueza de conocimientos utilísimos que pueden darnos los pueblos primitivos, en este caso, el precolombino; díganlo los usos que damos al caucho, al cacao, al maíz, a la patata, al tabaco, a la quina, al chicle y a tantas otras plantas de origen exclusivamente americano (...).

Shultes destacaba cuatro centros etnobotánicos de Estados Unidos para la época:

el departamento de Biología de la Universidad de Nuevo México, el laboratorio de etnobotánica del Museo de Arizona del Norte, el laboratorio etnobotánica del Museo de Antropología de la Universidad de Michigan y los laboratorios de Economía Botánica del Museo Botánico

de la Universidad de Harvard. (...) Todos estos laboratorios se dedican al estudio etnobotánico de los restos vegetales prehistóricos, lo mismo que al del uso de las plantas por los aborígenes contemporáneos y todos organizan y llevan a cabo campañas de exploración (Schultes, 1941, 11).

Posterior a Shultes como pionero de esta línea de etnobotánica, se genera un legado de investigadores etnobotánicos, antropólogos, etc. para investigar a los pueblos indígenas y documentar su conocimiento ancestral en la Amazonia colombiana. Entre los más destacados se encuentra el austríaco-colombiano Reichel Dolmatoff (1977), quien empezó a construir una teoría sobre el valor ecológico de estas comunidades amazónicas. Desde esta perspectiva de investigación, los indígenas dejan de ser, para la ciencia y la academia, "salvajes" y pasan a ser portadores de información valiosa para la humanidad. Luego con el avance de la ciencia se desarrollaría lo que sería la Etnofarmacología²⁶, una línea de investigación donde los conceptos de etnobotánica sirven para conocer los usos y los efectos de plantas medicinales en el ser humano con la finalidad de producir fármacos.

²⁶ Podemos definir la investigación etnofarmacológica como una integración de diferentes especialidades (botánica taxonómica, etnobotánica, química extractiva y estructural y farmacología experimental y clínica, principalmente) que estudia de un modo científico las propiedades terapéuticas atribuidas por el saber tradicional a todo tipo de productos naturales que han estado en uso o se aplican actualmente.

En la Actualidad en Colombia, entidades como la Corporación Autónoma para Amazonia (Corpoamazonia) ha considerado que algunos de los potenciales recursos de uso para la investigación científica y biotecnológica para la región amazónica son: achiote (*Bixa Orellana*), ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*), ajíes (*Capsicum spp.*), arazá (*Eugenia stipitata*), camú camú (*Myrciaria sp.*), chilca (*Baccharis sp.*), coca (*Erythroxylum coca*), algodón (*Gossypium her-baceum*), chirimoyas (*Annona hypoglauca*), llantén (*Plantago major*), papaya (*Carica papaya*), paico (*Chenopodium ambrosioides*), achira (*Canna indica* y *C. jaegeriana*), sangre

Decisión 391 de 1996

No olvidemos que con la bioprospección se buscan los principios activos básicos presentes en los organismos vivos. Por medio de la biotecnología, entendida como "toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos" (ley 165 de 1994), algunos compuestos y moléculas pueden terminar siendo transformados en productos de las industrias farmacéuticas, cosméticas y nutricionales, entre otras.

de dragó (*Croton lechleri*), borraja (*Borrigo officinalis*) y guanábana (*Annona muricata*) (Ruiz et al. eds., 2007, (Corpoamazonia, 2009)

El Herbario Amazónico Colombiano, que es una colección biológica (COAH) perteneciente al Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (Sinchi) y se encuentra el Registro Nacional de Colecciones desde el 28 de marzo de 2001, cuenta a la fecha con 82.943 registros de plantas en Colombia. En él hay 3 registros en 1931, 2 en 1985 y 2 en 1999 de las plantas que son compuestos del Yagé.

En algunos países de la cuenca amazónica, entre ellos, Perú, se cuenta con una regulación y normatividad en relación con el uso de las plantas medicinales, pero también con una transformación en las prácticas de sus usos. Allí existen centros terapéuticos donde utilizar la planta ayahuasca en el yagé es una realidad muy cotidiana del país. En Brasil, hay religiones como Santo Daime donde se hace uso de la planta ayahuasca, práctica que se entiende como una forma de sacramento. Se dice que esta dinámica contiene todo un sistema que da sentido y de relación frente al uso de la ayahuasca.

Basándonos en que lo afirmó Shultes en el acápite que presentamos anteriormente, se reconoce que la aplicación o legibilidad de las

plantas dentro de un proceso, por ejemplo, de patentabilidad y que son consideradas muchas veces “innovaciones” en occidente; han sido el resultado del acercamiento e investigación al conocimiento ancestral de pueblos indígenas que usan estas plantas dentro de su cultura hace miles de años.

La revisión histórica hasta nuestros días nos permite aclarar el panorama de cara a las varias aproximaciones que se ha tenido a la región amazónica por medio de expediciones botánicas e investigaciones etnobotánicas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que hay una comprensión diferencial en términos de las divisiones político-administrativas de la región de acuerdo a cada uno de los nueve países de Suramérica que la contienen: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, Perú, Surinam y Venezuela. Además de existir una gran diversidad entre los pueblos que la habitan.

Dentro de este recuento histórico advertimos: que la Amazonia latinoamericana lleva muchos años siendo explorada, que el uso y conocimiento de las plantas amazónicas como la Ayahuasca ha sido materia de extensas investigaciones Etnobotánicas, y que en los últimos años se ha reconocido el valor del

conocimiento ancestral en el uso de plantas para la investigación occidental.

3.2 Trazando la cronología del proceso de apropiación de la ayahuasca y de la sangre de dragó: ¿están patentadas?

Para comprender las consecuencias de este proceso de investigación científica a través de los años, queremos relatar dos casos particulares: el primero, las patentes sobre usos a partir de activos, derivados y/o sintéticos de la planta ayahuasca y de los componentes de la bebida Yagé, y el segundo, las patentes de la planta sangre de dragó.

No sin antes advertir, que el estudio de estos casos, cómo la búsqueda de la información y la documentación, nos han generado muchas reflexiones y preguntas metodológicas y políticas. Dándonos cuenta de las grandes dificultades que enfrentan comunidades indígenas para hacerle seguimiento y monitoreo a instrumentos como las patentes con el fin de verificar el uso de su conocimiento ancestral por parte de la comunidad científica a nivel internacional.

Queremos antes de narrar estos casos exponer algunas dificultades metodológicas: (i) los instrumentos como las bases de datos que registran las patentes a nivel mundial son de

difícil manejo y exigen especialidad técnica y científica en diferentes campos, (ii) la comprensión del proceso de patentabilidad y sus etapas tienen un manejo técnico que puede no esclarecer los lugares específicos de donde proviene la investigación, que al patentarse se considera una "innovación" para la humanidad, y por último, (iii) las patentes en algunos campos como el uso de la biodiversidad, se encuentran en el marco de un debate mundial sobre el proceso de avance de la ciencia; que ha llevado a descomponer una planta molecularmente en derivados, sintéticos y/o material genético produciéndose controversias internacionales sobre la originalidad de una invención y las consecuencias que este tipo de experimentación trae para el futuro de nuestra sociedad.

Para efectos de este informe no profundizaremos en estos tópicos, sólo los dejaremos planteados, queremos presentar una primera mirada a estos casos con el fin de declarar que existen, que se están presentando cada día más y que pueden ser un problema si no se tiene un sistema de monitoreo eficaz y se incluye una mirada integral en donde la visión de las comunidades portadoras del conocimiento ancestral se tenga en cuenta en estos procedimientos. A continuación, describiremos cada uno de los casos para comprender de forma más concreta los procesos de patentamiento.

3.2.1 El caso de la Ayahuasca y la bebida Yagé

La ayahuasca, es una planta cuya clasificación taxonómica es *Banisteriopsis caapi*. Componente principal del Yagé. Esta última, el Yagé, es una bebida de carácter psicotrópico de acción serotoninérgica cuyo uso principal se registra en la medicina ancestral de los pueblos indígenas de la Amazonia.

Las fuentes botánicas más comunes de la bebida yagé son la *Banisteriopsis caapi*, la *Psychotria viridis* y la *Diplopterys cabrerana*. La *B. caapi* contiene beta-carbolinas con acción IMAO (Inhibidores de la Monoamino Oxidasa), principalmente harmina, harmalina, y tetrahydroharmina (THH); mientras que la *P. viridis* contiene el agonista serotoninérgico N,N-Dimetiltriptamina (DMT).

Es por ello, que lo primero a resaltar son las dos dimensiones del uso de la planta: la primera la composición y descomposición de ella misma (Caso planta Ayahuasca cuyo nombre científico es *Banisteriopsis caapi*), y la segunda, la reacción que ésta genera al mezclarse con otras plantas (Caso de algunas formas de preparación de la bebida Yagé donde se mezcla con las plantas *Psychotria viridis* y la *Diplopterys cabrerana*).

Es en estas dos dimensiones hicimos nuestro primer rastreo. Lo primero, es que para comprender el uso de la planta ayahuasca y la elaboración de la bebida yagé nos encontramos con una serie de investigaciones botánicas y etnobotánicas sobre la materia, realizadas en el último siglo y que han servido de referencia en los procesos de patentabilidad en algunos casos (ver cuadro 6).

Ilustración 1. Variedad De Planta Ayahuasca



Cuadro 6. Repositorio de Estudios académicos sobre los usos y aplicación de las planta Ayahuasca de origen Amazonico

Estudio y su referencia bibliográfica	Año de publicación
Spruce, R., 1908. Notes of a Botanist on the Amazon and Andes (two volumes). Wallace, A.R., (Ed.). Macmillian, London. Reprinted by Johnson Reprint, New York, 1970.	1908
Schultes, R.E., 1957. The identity of malpighiaceae narcotics of South America. Botanical Museum Leaflets. Harvard University 18, 1-56.	1957
Pinkley, H.V., 1969. Plant mixtures of ayahuasca, the South American hallucinogenic drink. Lloydia 32, 305-314.	1969
Rivier, L., Lindgren, J.E., 1972. ayahuasca, the South American hallucinogenic drink, an ethnobotanical and chemical investigation. Economic Botany 26, 101-109.	1972
McKenna, D.J., Towers, G.H.N., Abbot, F., 1984a. Monoamine oxidase inhibitors in South American hallucinogenic plants: tryptamine and b-carboline constituents of ayahuasca. Journal of Ethnopharmacology 10 (2), 195-223.	1984
Luna, L.E., Amaringo, P., 1991. ayahuasca Visions: The Religious Iconography of a Peruvian Shaman. North Atlantic Books, Berkeley.	1991
Schultes, R.E., Hofmann, A., 1992. Plants of the Gods: Their Sacred, Healing and Hallucinogenic Powers. Healing Arts Press, Rochester, VT.	1992

Schultes, R.E., Raffauf, R.F., 1992. Vine of the Soul: Medicine Men, Their Plants and Rituals in the Columbian Amazon. Synergistic Press, Oracle, AZ.	1992
Ott, J., 1994. Ayahuasca Analogues: Pangæn Entheogens. Natural Products Co., Kennewick, WA.	1994
Callaway et al 1999. Pharmacokinetics of Hoasca alkaloids in healthy humans. Journal of Ethnopharmacology 65 (1999) 243–256.	1999
Hochstein, F.A., Paradies, A.M., 1957. Alkaloids of Banisteria caapi and Prestonia amazonicum [sic]. Journal of the American Chemical Society 79, 5735–5736.	1957
Naranjo, C., 1967. Psychotropic properties of the harmala alkaloids. In: Efron, D.H., Holmstedt, B., Kline, N.S. (Eds.), Ethnopharmacologic Search for Psychoactive Drugs (No. 1645). US Public Health Service, Washington, DC, pp. 385–391.	1967
Udenfriend, S., Witkop, B., Redfield, B., Weissbach, H., 1958. Studies with the reversible inhibitors of monamine oxidase: harmaline and related compounds. Biochemical Pharmacology 1, 160–165.	1958
Buckholtz, N.S., Boggan, W.O., 1977. Monoamine oxidase inhibition in brain and liver by b-carbolines: structure-activity relationships and substrate specificity. Biochemical Pharmacology 26, 1991–1996.	1977
Lawn et al. 2017. Well-being, problematic alcohol consumption and acute subjective drug effects in past-year ayahuasca users: a large, international, self-selecting online survey. Scientific Reports. 7(1): 1-10	2017

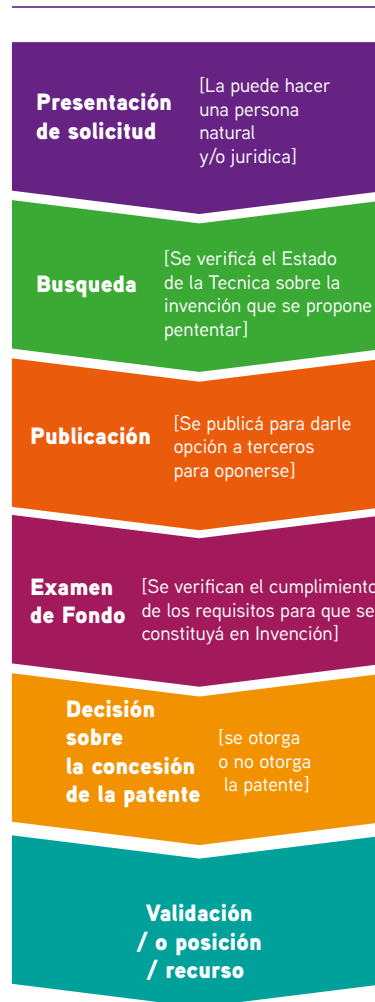
Fuente: Elaboración Propia. Repositorio académico elaborado durante el proceso investigación en la base de datos USPTO/Ayahuasca/Alemania: Herkenroth Thomas. (2019)

La finalidad de estas investigaciones ha sido comprender las aplicaciones, usos y composición tanto de la planta en sí misma, cómo de su preparación en la bebida Yagé. No olvidemos que para que se pueda dar un uso farmacológico a las plantas o al procedimiento mediante el cual se elabora esta bebida; es necesario alcanzar su descomposición molecular, derivarla en alcaloides, producir sintéticos o extraer información genética, con una única finalidad: demostrar que existe una innovación²⁷ en aquello que se patenta.

Luego trabajamos en la comprensión de cómo se patenta el conocimiento que se tiene sobre el manejo de una planta o las mezclas que se pueden hacer con ella. El procedimiento de patentabilidad requiere de varias etapas (véase diagrama 2) las cuales se pueden estandarizar en la mayoría de los marcos jurídicos de la siguiente forma:

²⁷ Una invención es una solución nueva a un problema técnico, la cual puede protegerse por patente. Las patentes protegen los intereses de los inventores que hayan obtenido tecnologías realmente revolucionarias y prósperas en términos comerciales, ya que aseguran que los inventores puedan tener control sobre el uso comercial de su invención. Consultado en: https://www.wipo.int/ip-outreach/es/ipday/2017/innovation_and_intellectual_property.html

Diagrama 2. Etapas para el Procedimiento de Patentabilidad

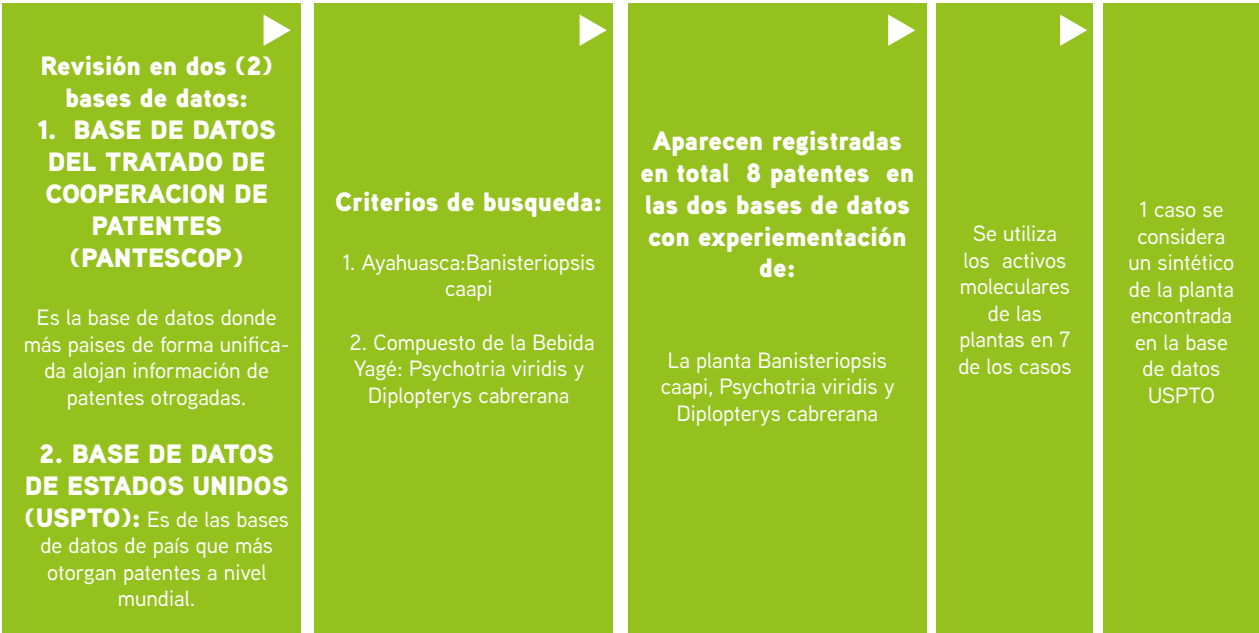


Fuente: Elaboración Propia (2019)

Al comprender el procedimiento de patentabilidad, definimos crear varios criterios de búsqueda a partir del nombre científico de cada una de las plantas (véase diagrama 3). En nuestra investigación de 2018-2019 específicamente rastreamos solo dos (2) bases de datos que existen a nivel global y que alojan la

información sobre las patentes de invención. Los criterios para su selección fueron: (i) el nivel de importancia a nivel mundial (caso Pantescop) y (ii) la cantidad de patentes que allí se registran en comparación a otros países (caso Uspto).

Diagrama 3. Proceso De Búsqueda De Patentes En Bases De Datos Pantescop/Uspto De Usos Y/O Aplicaciones Con La Planta Ayahuasca



Fuente: Elaboración Propia (2019)

El ejercicio de búsqueda en las bases de datos buscó establecer todas las invenciones registradas donde exista experimentación sobre los principios activos derivados y/o sintéticos de la planta Ayahuasca y de los compuestos principales de la bebida yagé.

Un primer balance de resultados nos arroja que los casos que se engloban durante el proceso de otorgamiento de patentes de la Ayahuasca y de la mezcla de los compuestos principales de la bebida Yagé, ha sido extenso y complejo. Así que, para explicarlo, lo dividiremos en tres etapas de las cuales, para efectos de cumplir la finalidad de este informe, no profundizaremos en los detalles de los resultados de cada etapa, sino en la comprensión del proceso general y lo que esto implica.

Siendo así, empezaremos narrando cómo de 1981 a 2011: se dio la primera patente; de 2011 a 2018: aparecen ya varias patentes otorgadas; y en 2018: aparece el primer caso de la ayahuasca sintética. En la aproximación a estas dos (2) bases de datos constatamos que las plantas sagradas son mencionadas en un amplio número de solicitudes de patentes, que los estudios etnobotánicos son mencionados en estos procedimientos como referencia y de cierta forma justificación científica durante el proceso de declaratoria de invención, y que las aplicaciones del uso de estas plantas buscan en un futuro cercano su comercialización.

El hallazgo principal no es que los actores mencionados hayan patentado las plantas sagradas en su expresión biológica, sino que estos actores han utilizado investigaciones científicas sobre el conocimiento tradicional indígena para facilitar la experimentación en el uso y aplicación de las especies mismas, y así, justificar de forma más rápida la “innovación”, elemento central que sustenta la adquisición de una patente.

3.2.1.1 Primera etapa: la primera patente sobre la ayahuasca “Loren Miller 1981 – 2011”

Loren Miller es un biólogo estadounidense, el primero en ejercer una patente sobre la ayahuasca. El caso comenzó el 17 de junio de 1986 cuando se patentó en la oficina de patentes de Estados Unidos. Una vez conocida la información al respecto por parte de la opinión pública internacional y de los pueblos indígenas, la Coordinación de Pueblos Indígenas de la Cuenca Amazónica (Coica) inició el trámite para solicitar la nulidad de la patente. Su argumento principal fue que en la Universidad de Michigan existía una investigación antropológica y biológica que se constituía como prueba de que la patente de Miller se basaba en el uso y conocimiento ancestral de pueblos indígenas de la Amazonia, lo que significaba biopi-

ratería. Este argumento se aceptó en 1997 y se revocó la patente para esta época (Iturriaga y Rivera, 2013).

Pero, luego, en 2001, Loren Miller repuso la decisión y esta fue favorable, de manera que, nuevamente, la patente quedó en cabeza de Miller, hasta hoy. Según la revisión hecha en las bases de datos Pantescop y Upso²⁸ está patente sigue vigente.

3.2.1.2 Segunda etapa: varios casos de patentes sobre la ayahuasca 2011-2019:

La historia de las patentes sobre componentes activos de la ayahuasca continúa. Luego de 2011, la investigación científica en distintos campos siguió avanzando. En la actualidad, y según la revisión adelantada en las dos bases de datos de las oficinas de patentes con corte a octubre de 2019, hay 38 *solicitudes de patentes* que contienen algún componente de esta bebida (yagé) y *se han otorgado ya 8 patentes* (véase cuadro 7). La información se recabó en las bases de datos de *Uspto* Y *Patenscope*, de modo que quedan por fuera otras bases de

datos que existen en el mundo como las de Japón, Europa, etc. a las que no accedimos.

Las patentes otorgadas están dirigidas a diferentes aplicaciones en enfermedades humanas de tipo psicológico o psiquiátrico, físico y otras. Además, a desarrollar sustancias químicas, como sintéticos e imitaciones de los activos de estas plantas.

Nos interesa, además, mostrar un pequeño balance de las Empresas y las personas naturales que están registradas en estos procedimientos de patentabilidad como solicitantes. Con el fin de identificar un mapa de actores y profundizar en un futuro en sus perfiles y roles en esta materia. En los cuadros 7 y 8, presentamos los registros consolidados de nombres de empresas y personas naturales.

²⁸ La base de datos PATENTSCOPE brinda acceso tanto a las solicitudes internacionales del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) en formato de texto completo el día de la publicación, como a los documentos de patentes de las oficinas nacionales y regionales de patentes participantes. La Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (conocida en inglés como la United States Patent and Trademark Office, con el acrónimo PTO o USPTO) es una agencia en el Departamento de Comercio de Estados Unidos que expide patentes a los inventores y a las empresas para sus inventos y registro de marcas para la identificación de productos y propiedades intelectuales.

Cuadro 7. Registro de EMPRESAS solicitantes de patentes de colección USPTO/Ayahuasca

Registro de patentes: BASE DE DATOS Estados Unidos AYAHUASCA	
Solicitante	Países
SYQE MEDICAL LTD.	ISRAEL/ EUA
CONSTANCE THERAPEUTICS, INC.	EUA
METAGREEN	EUA
UNIVERSIDAD DE NANKAI	CHINA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE GENÓMICA TRADUCTIVA	EUA
ELI LILLY AND COMPANY	EUA
UNIVERSIDAD LIBRE DE BRUSELAS	BÉLGICA
SIEMENS MEDICAL SOLUTIONS USA, INC.	EUA

Fuente: Elaboración propia basada en datos de USPTO-Estados Unidos (octubre 2019)

Cuadro 8. Registro de PERSONAS NATURALES solicitantes de patentes de colección USPTO/ Ayahuasca

Registro de patentes: BASE DE DATOS Estados Unidos AYAHUASCA	
Solicitante	Países
Stamets; Paul Edward	EUA
Kinzer; Craig E	EUA
Ilias; Muhammad Samoylenko; Volodymyr	EUA
Gillum; Van Douglas	
Gonzales; Eduardo José	EUA
Spurgeon; Dale A. Spurgeon; Maria G.	EUA
Miller; Loren S.	EUA

Fuente: Elaboración propia basada en datos de USPTO-Estados Unidos (octubre 2019)

3.2.1.3 Tercera etapa: ¿la ayahuasca sintética?
Caso Thomas 2018

En la base de datos del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), encontramos un último registro de una patente que nos generó gran preocupación, dado que no solo reportaba experimentación con la planta Ayahuasca y sus compuestos, sino que reivindicaba la experimentación de una patente sobre la ayahuasca entendida desde la perspectiva de bebida Yagé, es decir la mezcla de las tres plantas que produce esta bebida. Este caso fue otorgado en Alemania el 4 de enero de 2018 y se titula según la base de datos Ayahuasca Sintética (véase cuadro 9).

Lo particular de esta patente es el conjunto de anotaciones que se encontraron en la base de datos y el posible uso reportado de la misma. Lo primero que se referencia es que aparecen los estudios de Schultes en la Amazonia Colombiana de mediados de siglo XX como repositorio de información académica. Lo segundo, es que los estudios farmacológicos sobre los componentes de la Ayahuasca han avanzado hasta el punto de que la invención reivindica el material sintético de la planta y la reacción química que genera la mezcla de ésta con otras. Recordemos que, según la legislación actual, un sintético es:

“PRODUCTO SINTETIZADO: substancia obtenida por medio de un proceso

Cuadro 9. Registro de patentes PATENTSCOPE/ Ayahuasca

Registro de patentes: PATENTSCOPE AYAHUASCA	
Solicitante	Países
Herkenroth Thomas	Alemania

Fuente: Elaboración propia basada en datos de Patentscope (2019)

artificial a partir de la información genética o de otras moléculas biológicas. Incluye los extractos semiprocados y las sustancias obtenidas a través de la transformación de un producto derivado por medio de un proceso artificial (hemisíntesis)" (Decisión N° 391 de 1996, Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

Si lo comprendemos más claramente, es un producto artificial creado a partir de sustancias que se encuentran en la naturaleza. En el documento encontrado en el registro de la patente se describe la invención de la siguiente manera:

(...) De acuerdo con la invención, dos o más de los ingredientes activos contenidos en la ayahuasca (extracto de partes de las plantas *Banisteriopsis caapi* y *Psychotria viridis* y/o *Diplopterys cabrerana*). Se produce independientemente de la preparación de *Banisteriopsis caapi* y *Psychotria viridis* y/o *Diplopterys cabrerana* una combinación, composición, mezcla y preparación farmacéutica llamada una „ayahuasca sintética" así designada, que tiene una concentración definida y deseada de los ingredientes activos. El término „sustancia activa" en el contexto de la invención abarca todos los constituyentes principales y secundarios de las sustancias

farmacológicamente activas contenidas en *Banisteriopsis caapi* y *Psychotria viridis* y / o *Diplopterys cabrerana*, que se aisló a partir de extractos de estas plantas y que se pueden representar sintéticamente. Se muestran diferentes formas de realización de las ayahuascas sintéticas, su preparación para humanos o animales y para terapia, para el consumo, el disfrute y / o las preparaciones nutricionales, su preparación, composiciones posibles y preferidas, que pueden aplicarse a la investigación y la terapia (...). (cursivas, subrayado agregado y traducción propia)

En ella se referencia que la patente podría contener diferentes usos y aplicaciones de la planta Ayahuasca y la mezcla con las otras plantas. En la descripción hecha en la misma base de datos está lo siguiente:

1. Para administración a humanos o animales en preparaciones adecuadas para terapia, consumo, consumo y/o nutrición.
2. Reproducir uno o más de los efectos de la ayahuasca natural (extracto de *Banisteriopsis caapi* y *Psychotria viridis* y/o *Diplopterys cabrerana*).
3. Para su uso como sustancia de control activa y parcialmente activa en estudios de ayahuasca natural y otras sustancias fisiológicamente activas.

4. Como medicamento.
5. Para usar en un método de tratamiento terapéutico del cuerpo humano o animal.

Posibles formas de suministro:

1. Un proceso para producir un producto sólido mediante la eliminación del disolvente por evaporación, liofilización o secado por pulverización.
2. Preparaciones farmacéuticas líquidas del grupo, que consisten, pero no se limitan a, ampollas, gotas, jeringas, enemas, soluciones para bebidas, soluciones para inyección y soluciones para infusión.
3. Preparaciones farmacéuticas sólidas del grupo, que consisten, pero no se limitan a grageas, gránulos, cápsulas, polvos, supositorios, tabletas, trituraciones y supositorios vaginales preparados.

Hasta el momento y con la primera fase de investigación, solo sabemos lo que encontramos publicitado en la Base de Datos, no entendiendo todavía los alcances reales de esta patente. Caso que debemos profundizar en próximas investigaciones. Sin embargo,

este hallazgo nos demuestra algo, y es que el proceso de experimentación científica sobre los usos y aplicaciones de los componentes de la bebida yagé y la experimentación sobre la planta Ayahuasca en sí, están muy avanzados por las industrias farmacológicas y otros.

Llegar a tener esta patente registrada en 2018 para una posible creación sintética de esta sustancia inspirada en los compuestos del Yagé, demuestra la relevancia en la investigación botánica, etnobotánica y etnofarmacológica del estudio de las plantas. Pero en especial pone de relieve el uso que se le da a las investigaciones que se hacen sobre pueblos indígenas y su medicina tradicional. Lo interesante es que este sintético sea de propiedad de una persona natural y que no se conozca por parte de los pueblos indígenas amazónicos sobre él.

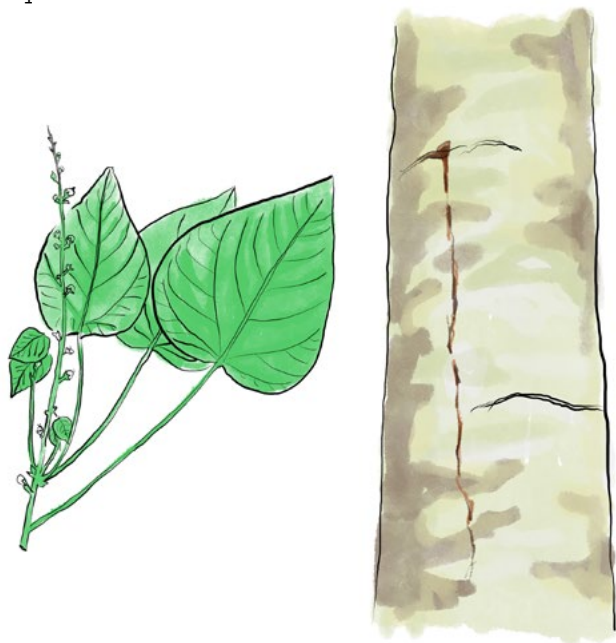
3.2.2. El Caso de la Planta Sangre de Dragó

La sangre de dragó, látex del *Croton lechleri*, es una variedad de planta que crece en la Amazonia latinoamericana usada por etnias nativas y difundido en diversas regiones. Se le conoce de diferentes maneras: como sangre de dragó, sangre de drago o sangre de dragón; se usa de manera curativa como cicatrizante aplicándolo directamente sobre la herida en la

piel, en mordeduras de arañas, en abrasiones y ampollas (Comisión nacional contra la biopiratería, 2015).

Se ha observado, en la medicina tradicional, su efecto sobre la inflamación y el edema. Su mayor utilidad está muy difundida: para curar gastritis y úlceras gástricas, así como coadyuvante en el tratamiento de las infecciones intestinales.

Ilustración 2. Variedad de sangre de dragó que crece en la Amazonia Latinoamericana



El *Croton lechleri* es un árbol pequeño de hojas en forma de corazón que crece en áreas abiertas a las que llegan los rayos del Sol. Cuando se corta una rama, esta segrega una savia de color rojo y de sabor amargo. Es la sangre de dragó. Se vende en forma líquida, tal como se extrae de la planta, o en corteza. La savia se extrae haciendo cortes en forma de V o en espiral con una cuchilla y se recolecta en un recipiente (Comisión nacional contra la biopiratería, 2015).

Al buscar en las bases de datos planta sangre de dragó encontramos que, para octubre de 2019, había 60 solicitudes de patentes que contenían activos de estas plantas y 64 patentes ya otorgadas según los registros con este compuesto (véase cuadro 10), demostrándose con esto la gran cantidad de investigación que existe patentada sobre la aplicación, uso y experimentación de sus componentes.

Cuadro 10. Criterios de búsqueda en las bases de datos

Balance y resumen de información de bases de datos*				
NOMBRE DE BASE DE DATOS	SOLICITUDES POR CRITERIO DE BÚSQUEDA	NÚMERO TOTAL DE SOLICITUDES	NÚMERO TOTAL DE CONCESIONES	FECHA DE REVISIÓN
USPTO	<i>Banisteriopsis caapi</i> 36	37	7	Octubre 2019
	<i>Psychotria viridis</i> 16			
	<i>Diplopterys cabrerana</i> 14			
	<i>Sangre de dragó: Croton lechleri</i> 50	50	54	
PATENTSCOPE	<i>Banisteriopsis caapi;</i>	1	1	
	<i>Psychotria viridis;</i> 1			
	<i>Diplopterys cabrerana</i>			
	<i>Sangre de dragó: Croton lechleri</i> 10	10	10	

Las plantas que aparecen en la tabla se encuentran principalmente en la cuenca de la Amazonia.

Las plantas que aparecen en la tabla se encuentran principalmente en la cuenca de la Amazonia.

En los cuadros 11, 12 y 13 queremos mostrar a modo de información al lector, quienes son las empresas y personas naturales que están investigando y patentando los usos y aplicaciones de esta planta. A continuación, veremos una serie de tablas que nos relacionan los nombres y países.

Nuestro interés en este caso, es llamar la atención más que sobre el procedimiento de patentabilidad cómo lo hicimos en el caso de la Ayahuasca; en el tema de los beneficiarios y el cómo han operado algunas empresas para buscar información de comunidades. Dado que vemos un patrón diferente de comportamiento en esta oportunidad.

En las tablas de beneficiarios de estas patentes resaltamos el caso particular de la empresa Shaman Pharmaceuticals, de Estados Unidos (véase cuadro 11). Su historia nos recuerda cómo un grupo investigadores de ese país formó a principios de la década de los noventa una empresa pequeña llamada "Shaman Pharmaceuticals" con la intención de hacer las cosas de manera diferente a como lo hacían las grandes corporaciones farmacéuticas. Steven King, vicepresidente de Etnobotánica y Conservación,

de Shaman Botanicals, la casa matriz Shaman Pharmaceuticals, afirmaba que: "las grandes compañías no quieren compartir sus ganancias con los países y culturas y no quieren negociar estos contratos con países. Quieren tener el control completo de los procesos" (Rodríguez, 2003, p. 143). Es por ello, que impulsó en esa década una política de diálogo con comunidades para acceder a la información que ellas tienen. Su principio comercial es reconocer que si un recurso en biodiversidad está ligado a un conocimiento ancestral se estarían ahorrando miles de millones de dólares en la investigación que esto requiere y en tiempo. Con afirmaciones como ésta, podríamos decir que el saber ancestral es valioso para la investigación científica moderna desde la perspectiva de los mismos empresarios.

Cuadro 11. Registro de EMPRESAS SOLICITANTES de patentes de colección USPTO/ sangre de dragó

Registro de patentes: BASES DE DATOS Estados Unidos sangre de dragó	
Solicitante	País
CONOPCO, ING	EUA
GANADEN BIOTECH, INC	EUA
HDDC HOLDING, LLC	EUA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	EUA
INSTITUTO PARA LA SALUD DE ONEWORLD	EUA
LIPOTEC, SA	ESPAÑA
THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA	EUA
NAPO PHARMACEUTICALS, INC	EUA
OLEAVICIN, LLC	EUA
PATH DRUG SOLUTIONS	EUA
PHENOLICS, LLC	EUA
SALIX PHARMACEUTICALS, LTD.	EUA
SHAMAN PHARMACEUTICALS, INC.	EUA
STEMTECH INTERNATIONAL INC.	EUA
WOUNDFAST PHARMACEUTICALS, INC.	EUA

Fuente: Elaboración a partir de datos de Uspto-Estados Unidos (octubre 2019)

Cuadro 12. Registro de PERSONAS NATURALES solicitantes de patentes de colección USPTO/ sangre de dragó

Registro de patentes: USPTO sangre de dragó	
Solicitante	País
Kiani; Iraj E.	EUA
Olalde Rangel; José Ángel	Venezuela
Bobrowski; Paul J.	EUA
Lewis; Walter H.	EUA

Fuente: Elaboración basada en datos de Uspto-Estados Unidos (octubre 2019)

Cuadro 13. Registro de patentes PATENTSCOPE/ sangre de dragó

Registro de patentes: PATENTSCOPE sangre de dragó	
Solicitante	País
LABORATOIRES DERMATOLOGIQUES DURIAGE	FRANCIA
MARY KAY INC	EUA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	MÉXICO
JAGUAR ANIMAL HEALTH	ARGENTINA, BRASIL Y JAPÓN

Fuente: Elaboración basada en datos de Patentscope (Octubre 2019)

En consecuencia, para los años 90, ésta empresa en Estados Unidos emprendió una política en razón a la creación de 261 acuerdos con comunidades que había firmado alrededor del mundo acuerdos para compartir información sobre algunos usos de plantas tradicionales en sus territorios (Alianza de los pueblos del Sur y Díaz, 2002, p. 197). Para esa época, esta empresa también entabló diálogos con la Coica frente al uso de las plantas para investigación en patentes.

A pesar de este principio de diálogo con las comunidades, se criticaron fuertemente los acuerdos de Shaman con indígenas. En el caso de ecuatoriano se presentaron los siguientes cuestionamientos: (i) sus términos unilatera-

les y el escaso provecho para los indígenas, (ii) aunque invocaba la Convención de Diversidad Biológica, en realidad, faltaba a uno de sus principios fundamentales: iniciar el acceso con la aprobación del Estado nacional, bajo cuya soberanía se encuentran todos los recursos de un país. Y, Por último, (iii) las medicinas obtenidas de este emprendimiento —para enfermedades respiratorias virales, herpes y diarrea crónica producida por el sida— no pasaron las últimas pruebas de la Agencia de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (FDA) y Shaman Pharmaceuticals se disolvió al declararse incapaz de seguir haciendo frente a sus compromisos económicos. Lo interesante es que al consultar las bases de datos en 2018 y 2019 todavía existan patentes en cabeza de

esta empresa y que se encuentren vigentes (véase cuadro 11).

Steven R. King es actualmente el vicepresidente ejecutivo, director de desarrollo sostenible, investigación etnobotánica y propiedad intelectual de la empresa Jaguar Animal Health inc./Napo Pharmaceuticals inc., otra de las empresas que aparece en el listado (véanse cuadros 12 y 13) cargo que ocupa desde 2014. Coincidencia o no, al revisar estas bases de datos, las dos empresas aparecen como dueñas de patentes vigentes sobre experimentación con esta misma planta y en la actualidad se en-

cuentran registradas. Quedándonos una serie de preguntas: 1. ¿Qué pasó con la disolución de los 261 acuerdos realizados con las comunidades? 2. ¿Cómo se protegió la información que se recaudó con esos acuerdos sobre uso de plantas medicinales en pueblos indígenas para que no sea usada por otra empresa a posteriori?

Diagrama 4. Línea de tiempo sobre el proceso de investigación y patentes sobre activos de plantas sagradas.



Fuente: Elaboración Propia (2019)

3.3 Las plantas sagradas para el pensamiento indígena amazónico

Luego de relatar el proceso del cómo se dieron estos casos, y ver varios eslabones de una misma cadena: la investigación botánica, etnobotánica, etnofarmacología y el proceso de consolidación de las patentes a nombre de empresas y personas naturales de los componentes de la planta Ayahuasca, de los compuestos de la bebida yagé y la planta sangre de dragón (véase diagrama 4). Nos queda ver la otra cara de la moneda y es analizar que piensan algunos pueblos indígenas sobre lo que está ocurriendo con el proceso de patentes en el mundo.

Lo primero a advertir es que para construir las reflexiones de este acápite, nos basamos en tres instrumentos: (i) los planes de vida de algunos pueblos de los departamentos de Vaupés y Amazonas, (ii) el contenido y el proceso de construcción del Mandato espiritual de los sabedores y sabedoras de la Amazonia para la defensa de la vida propia y de la naturaleza de 31 de mayo de 2019, y por último, (iii) la experiencia en campo durante los viajes a los departamentos de Vaupés y Amazonas realizados en 2018-2019 donde

se dialogó con algunos miembros de las comunidades sobre esta problemática.

Lo primero a traer a este relato, es la versión de contraste de lo que significó para los pueblos indígenas, las llamadas expediciones botánicas y los procesos de descubrimientos científicos realizados durante el siglo XIX y XX. Según lo relatado en algunos de sus planes de vida, mientras que para occidente los hallazgos en botánica realizados en el territorio amazónico (por ejemplo, el del caucho) significaron avance en ciencia, para los pueblos indígenas de la Amazonia significó violencia y esclavitud.

En sus planes de vida, los pueblos Tikuna, Cocama y Yagua del Amazonas Colombiano narran lo que les ha tocado vivir desde 1820 hasta hoy. En esos primeros años, Europa emprendía varias expediciones botánicas hacia América Latina. En su plan de vida²⁹, los Tikuna relatan:

"(...) El asentamiento definitivo de los Tikuna se da en el periodo de 1820 a 1850 en un territorio también habitado

²⁹ Es un *instrumento de planeación* que se construye a partir de un proceso participativo de autodiagnóstico y del ejercicio de elaboración de proyectos. Es un instrumento de política y de gobierno; y como tal, un acuerdo social que debe surgir del consenso. Para efectos de nuestra investigación definimos tomar como fuente estos instrumentos creados por resguardos y asociaciones indígenas de la Amazonia como fuente para relatar su visión tanto histórica como espiritual.

por blancos, tiempo en el que inicia el *auge de explotación de la quina por su valor medicinal y del caucho por su valor industrial*. Uno de los principales centros de explotación de caucho se instala en 1900 en la Chorrera, y es conocido como "Barrancón de Indiana", que, posteriormente, se transforma en la Casa Arana, (...) el emporio más poderoso de la explotación cauchera, con más de 12.000 indígenas a su servicio. Se estima que en el primer decenio del siglo XX el magnicidio de indígenas por la explotación de caucho fue de 40.000 personas. (cursivas agregadas. Plan de vida Acitam, 2008).

Por su parte, los pueblos Cocama narran en su Plan de Vida:

"(...) [Los orígenes de los Cacama] se remontan al río y la región Ucayali en la Amazonia peruana. Su territorio fue fuertemente invadido por las misiones jesuitas, en las que se registran varios episodios de rebelión indígena. A partir de 1853, su población fue altamente esclavizada por el caucho y la explotación del barbasco (veneno de pescado a partir del cual se produjo el insecticida Rotenona), lo que generó una alta dispersión del grupo. Hoy en

día, miembros de este grupo habitan en parte de Perú y parte de Colombia (..)".

Y los pueblos Yagua, en su plan de vida, retoman este relato:

"(...) Inicialmente, fueron parte de uno de los grandes cacicazgos amazónicos, el Tupí; posteriormente, dominado por los Omagua, tiempo en el que los Yagua fueron sometidos como esclavos y luego desplazados a la llanura inter-fluvial. Posteriormente, la historia yagua se caracteriza por dos periodos. El primero, dos siglos de resistencia activa entre finales del siglo XVII y principios del XX enfrentando los conflictos entre pueblos; luego, la colonización y la esclavización cauchera (el periodo más funesto de su historia como pueblo). El segundo, de resistencia pasiva, en el que los Yaguas apostaron por establecer un sistema de convivencia pacífica con los blancos explotadores y las misiones. Con posterioridad al apogeo cauchero, su historia estuvo determinada al igual que la de los Tikuna, por las migraciones, la explotación de maderas, barbasco (...) y pieles. Y posteriormente impactados por las migraciones y la economía cocalera (...) (Plan de Vida ACITAM, 2008).

Estos son los relatos de algunos pueblos que en sus planes de vida han contado parte de su historia. La memoria de lo vivido en voz de los pueblos indígenas por la explotación cauchera en la Amazonia colombiana no está del todo documentada. Los pueblos de la Amazonia todavía lloran a sus ancestros esclavizados y asesinados. Para la recolección de esta memoria, nos queda mucho camino por transitar.

De esta forma, esto nos hace pensar que mientras los blancos, occidentales y europeos buscan la salvación y la sanación en la investigación científica, estos pueblos, a los que algunos exploradores han llamado *salvajes* y han hecho esclavos por mucho tiempo, han encontrado muerte y dolor. Hoy, en pleno siglo XXI, nos preguntamos: ¿hasta qué punto se justifica la violación a los derechos de estos pueblos en nombre del "avance" de la humanidad en la ciencia, la economía y la tecnología?

En segundo lugar, no solo es cuestionable las consecuencias de la investigación científica en materia de hallazgos que puedan traer violencia y saqueo para apropiarse de recursos naturales, sino también, es importante ver cómo el pensamiento milenario que pervive en algunas culturas amazónicas es diferente y no concibe el uso de las plantas para fines comerciales.

Este elemento surgió claro, durante el proceso de construcción del mandato de los sabedores y sabedoras, quienes nos recordaron que a los 56 pueblos indígenas amazónicos los unen en espíritu el tabaco, la coca, el yopo y el yagé y esas plantas se consideran sagradas y medicinales. Según ellos, el mandato de estos pueblos es cuidar la vida. Su ley de origen indica que la Amazonia se les entregó desde la creación para protegerla. Ellos ordenan su territorio alrededor de los ríos y de esta concepción interdependiente de la naturaleza.

Luego en los planes de vida, esta filosofía de vida se continúa desarrollando, por ejemplo, se afirma que la idea de desarrollo económico no es la misma, para los indígenas amazónicos que, para los occidentales, para estos pueblos el ser humano no está atrasado ni adelantado, no necesita "avanzar" a estados superiores a costa de otros o del entorno (Plan de vida de los hijos de tabaco, la coca y la yuca dulce, 2004).

La existencia aún de algunos pueblos indígenas ancestrales en la Amazonia Colombiana con una fuerte espiritualidad y una filosofía de vida como ésta, nos está demostrando que el pensamiento no es homogéneo en nuestra sociedad y que no hay una única forma de relacionarse con el territorio.

En la Amazonia, existe un conocimiento millenario llamado *medicina tradicional*, que ha sido la forma en la que los pueblos han podido enfrentar y sobrevivir a las diferentes enfermedades durante toda su historia. Las prácticas de la medicina tradicional son diversas, varían de un pueblo a otro y siguen muy vivas. La medicina tradicional es un eje fundamental porque hace parte integral del cuidado de la enfermedad en las comunidades.

En la medicina tradicional se considera de manera relevante el uso y suministro de las plantas. Algunas de ellas son sagradas, lo que indica que son de mayor cuidado y solo pueden suministrarse bajo estrictas reglas y personas específicas (Plan Integral de Vida Indígena 2008-2023, de la Asociación de Capitanes de la Zona Indígena del Papurí, Acazunip)³⁰.

La medicina tradicional, más específicamente, las prácticas en el campo, han sufrido una transformación. (Plan de vida, Río Pirá Paraná)³¹. Estos conocimientos están muy vivos y son la razón de que durante miles de años ésta Amazonia habitada por seres humanos, estuviera hoy tan conservada. Es evidente que

estos conocimientos desafían y critican las bases del modelo de pensamiento occidental.

En algunos planes de vida, las comunidades de la Amazonia manifiestan permanentemente una gran preocupación por las patentes de las plantas medicinales y tradicionales, que se refleja en su exigencia de protección al conocimiento ancestral (Plan de Vida de la Asociación de Cabildos Indígenas del Trapecio Amazónico. 2005-2008).

Ellos nos recuerdan en estos textos que no hay una separación entre la naturaleza y la cultura. Afirman que sin el bosque y los ríos, los seres humanos perecerían, y que sin la presencia de la gente, el mundo natural no tendría orden, ni significado (Plan de vida, río Pirapana, 2007).

Por ejemplo, en el plan de vida de la comunidad indígena Tikuna, situada en el trapecio amazónico en el departamento de Amazonas, se considera que *"el territorio es la vida misma"* porque es el escenario de las prácticas cotidianas. El pensamiento se entiende a partir de las formas en las que se vive en el territorio (Plan de Vida Acitam, 2008)

Con estas contundentes afirmaciones, nos preguntamos: ¿qué significa para algunos pueblos indígenas de la Amazonia colombiana, la patente de usos y derivados de la bebidayagé y las plantas Ayahuasca y Sangre de Dragó?

³⁰Acazunip se ubica en la jurisdicción del corregimiento de Yavaraté, departamento de Vaupés, en el área que comprende las comunidades del Caño Virarí, Caño Cuyucuy y Caño Macú – Paraná, afluentes del río Papurí y comunidades indígenas del Bajo Vaupés; limita por el occidente con la Organización Animación y Lucha, Bajo Vaupés (Alubva) y la Organización Central Indígena de Mitú (Ozcimi); por el norte, sur y oriente, con la República de Brasil.

³¹ Este plan de vida ha sido realizado por las organizaciones pertenecientes a ACAIP: Asociación de Capitanes y Autoridades Tradicionales Indígenas del Río Pirá Paraná.

Una primera reflexión, pero con la seguridad de que nos queda un gran camino por recorrer para llegar a la respuesta de esta pregunta; es que vemos cómo el pensamiento indígena se distancia del pensamiento científico occidental dado que las comunidades que todavía lo conservan consideran que su finalidad es que través de los conocimientos, prácticas, usos y costumbres se establece una armonía entre la naturaleza, las personas y el territorio. Siendo esto sustancialmente opuesto de la visión occidental que ve la naturaleza como un *recurso natural* al servicio del ser humano y que el uso de las plantas y la biodiversidad deben estar en un marco de comercialización. Los casos de las patentes sobre el conocimiento de la ayahuasca, la bebida Yagé y la planta Sangre de Dragó indican este encuentro, o mejor, desencuentro cultural.

Y, en tercer lugar, nos preguntamos: ¿Pero, acaso, esa visión de la biodiversidad y del territorio como un objeto, como un activo comercial, es la única que ha existido y existe en el mundo, y en consecuencia el pensamiento de algunos pueblos indígenas amazónicos es único?

En la actualidad, en el ámbito internacional estamos encontrando un fenómeno único en nuestra historia reciente, y es ver cómo desde muchos continentes se están alzando voces de

luchas especialmente lideradas por pueblos ancestrales con miles de años de historia en la humanidad que afirman con fuerza que *la naturaleza y ellos son uno*. En consecuencia, la naturaleza y/o biodiversidad no debe estar sujeta a la apropiación y comercialización por parte del ser humano y es el deber de las personas el coexistir con ella, no explotarla, sino protegerla.

En el caso de la Amazonia latinoamericana, las voces se han escuchado. La biodiversidad como categoría de Occidente en la que la naturaleza es un objeto no ha existido en el pensamiento indígena ancestral, y hoy algunos pueblos indígenas de la Amazonia lo conservan. En realidad, en su sistema de creencias como cultura y dentro de su ley de origen, pervive una muy fuerte interconexión entre el territorio y el ser humano, que rompe completamente un principio de la ciencia moderna y del método científico: la separación entre el sujeto y su entorno (objeto).

En consecuencia, hoy estamos presenciando cómo las llamadas por los colonizadores, científicos y botánicos europeos de los últimos siglos como *sociedades salvajes* ponen en cuestión el pensamiento occidental, el de la ciencia, la economía y el comercio. Entre ellas, los pueblos indígenas de territorios como el amazónico, que se trataron como objetos de investigación científica y esclavos por siglos.

El balance finalmente es muy preocupante, en este momento los pueblos indígenas y la biodiversidad latinoamericana están en un proceso de resistencia ante una apropiación de recursos biológicos, genéticos y de conocimientos ancestrales sin precedentes por parte de una visión occidental. Situación que se refleja en los casos que estudiamos en este capítulo. Es claro que éste es un proceso que viene desde la colonización. Sin embargo, el problema que nos plantea contrastar una visión occidental con la visión desde el pensamiento indígena no es llegar a la prohibición de que el hombre blanco acceda a los conocimientos indígenas especialmente sobre el uso medicinal de las plantas, sino proteger el cómo esto se hace y sobre todo bajo el respeto del conocimiento de donde proviene. Dado que la forma en que se suministran las plantas en algunos territorios indígenas dista mucho de la metodología farmacéutica y comercial que maneja la ciencia médica occidental.

Es crucial, entonces, para nuestro futuro como humanidad que debemos resaltar y comprender todo lo que nos diferencia de los Pueblos Indígenas Amazónicos, debiendo reflexionar sobre porque nuestra cultura impone una

forma de ver el mundo usando el conocimiento bajo nuestros principios y no respetando la forma en que estas sociedades milenarias han garantizado con su pensamiento y forma de vida su existencia. Es en este encuentro o mejor desencuentro de dos culturas donde se clarifica nuestro deber, el cual es respetar su visión y crear espacios para que se encuentren lugares comunes donde occidente y pueblos ancestrales convivan de forma armónica, pero no sometiendo una cultura y un conocimiento al dominio del otro.



Los conocimientos tradicionales
también están siendo vulnerados.
Nuestros usos e innovaciones son
de carácter colectivo y sagrado, no
son objeto de apropiación de terceros
ni comercialización de empresas
y privados. Advertimos que el
conocimiento ancestral sancionará a
quienes lo quieran aplicar mal.

Mandato espiritual de los sabedores
y sabedoras de la Amazonía para
la defensa de la vida propia y de la
naturaleza

31 de mayo de 2019





CAPÍTULO 4

LAS PATENTES Y SU
UTILIZACIÓN POR EL SECTOR
FARMACÉUTICO



¿Quiénes y de qué manera se benefician de la figura jurídico-comercial de las patentes? Esta es la última pregunta que se suma al análisis del caso de las patentes sobre la bebida yagé y las plantas Ayahuasca y sangre de dragó en la Amazonia Colombiana. En el capítulo 3 dejamos planteado que, según nuestro registro de datos, la más importante beneficiaria de las patentes otorgadas es la industria farmacéutica y por ello, ahondaremos un poco más acerca de este sector y sus beneficios. Queremos en este capítulo sólo dejar planteadas reflexiones y preguntas que le ayuden al lector a tener una mirada más amplia del problema.

Es necesario recordar, como primer paso en este análisis, que la industria farmacéutica ha sido una de las más controvertidas en todo el mundo. Sin embargo, por la crisis que estamos viviendo en este momento en Colombia y América Latina, la agenda política de varios movimientos sociales ha girado alrededor de las economías extractivas; dicho de otra manera, ha quedado un poco relegado entre nosotros el análisis del sector farmacéutico y de las consecuencias que desencadenan las patentes, como: la privatización/despojo de saberes ancestrales y bienes comunes, el aprovechamiento conveniente de los vacíos de regulación y los problemas de trazabilidad en

la cadena de suministro, la generación y tratamiento de las enfermedades, los abusos en la definición de los precios de los medicamentos y las ganancias escandalosas de las empresas del sector.

A continuación, analizaremos tres tópicos: (i) cómo es el mercado mundial de las farmacéuticas y el uso que estas dan a las patentes, (ii) de qué manera se relacionan entre sí las patentes, las farmacéuticas y la bioprospección (lo haremos mediante la descripción de algunos patrones de operación), y (iii) como conclusión, mostraremos algunos riesgos, para los pueblos indígenas de la Amazonia colombiana.

Comencemos indicando que la industria farmacéutica involucra empresas, universidades y laboratorios, que se encargan de la investigación y el desarrollo de productos orientados al tratamiento de enfermedades en animales humanos y no-humanos, operando, normalmente, bajo la protección de patentes. Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)³² de actividades económicas desarrolladas por la División de Estadística de

³² El Sistema CIIU “es una clasificación de actividades económicas por procesos productivos que clasifica unidades estadísticas con base en su actividad económica principal. Su propósito es ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar para la reunión, análisis y presentación de estadísticas de acuerdo con esas actividades” (DANE, s. f.).

la ONU, el margen de operación de la industria pertenece a la 'división 21': "fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico" (Dane, 2012).

Según datos del IQVIA *Institute for Human Data Science* (antes, IMS Institute for Health), un centro de investigación sobre el área de la salud, el mercado farmacéutico mundial alcanzó un valor de 1,2 billones de dólares durante 2018 y se proyecta que registre 1,5 billones de dólares en 2024 y tenga una tasa de crecimiento anual de entre 3 % y 6 % en los próximos cinco años (IQVIA, 2019, p. 2).

4.1 El Mercado Internacional De Las Farmacéuticas Y La Utilidad De Las Patentes

El sector farmacéutico se caracteriza por una tendencia al crecimiento progresivo, un alto nivel del componente de investigación científica y desarrollo (I+D), una pronunciada consolidación de conglomerados transnacionales y la tendencia a la concentración del mercado en quince empresas que dominan la industria, procedentes principalmente de Europa y Estados Unidos. El poder corporativo del sector es particularmente notable.

La *investigación*, el *desarrollo* y la *producción* están completamente controladas por las empresas fabricantes de productos farmacéuticos. Lo hacen al amparo de patentes que les conceden derechos de exclusividad para la explotación de una invención y permiten que las empresas, además de recuperar costos de I+D, amplíen sus márgenes de ganancia, derivados de sus productos de marca.

La industria farmacéutica se caracteriza, además, por los altos costos de ingreso al mercado, precisamente por el componente de I+D. A diferencia de otros sectores de la economía, en teoría, la industria farmacéutica invierte un mayor porcentaje de sus ingresos en I+D. Por lo tanto, es prácticamente imposible que una empresa emergente tenga éxito sin capital suficiente. Al ser una industria impulsada por la ciencia, las empresas farmacéuticas gastan cada año aproximadamente el 20 % de los ingresos que obtienen en sus ventas (Global Data 2019).

Además, en promedio, toma entre 10 y 15 años desarrollar una nueva medicina. Solo uno de cada diez mil compuestos químicos descubiertos por los investigadores de la industria farmacéutica demuestra ser tanto

médicamente efectivo, como suficientemente seguro para convertirse en un medicamento aprobado y casi la mitad de todos los medicamentos nuevos fracasa en las últimas etapas de los ensayos clínicos (Angell, 2004).

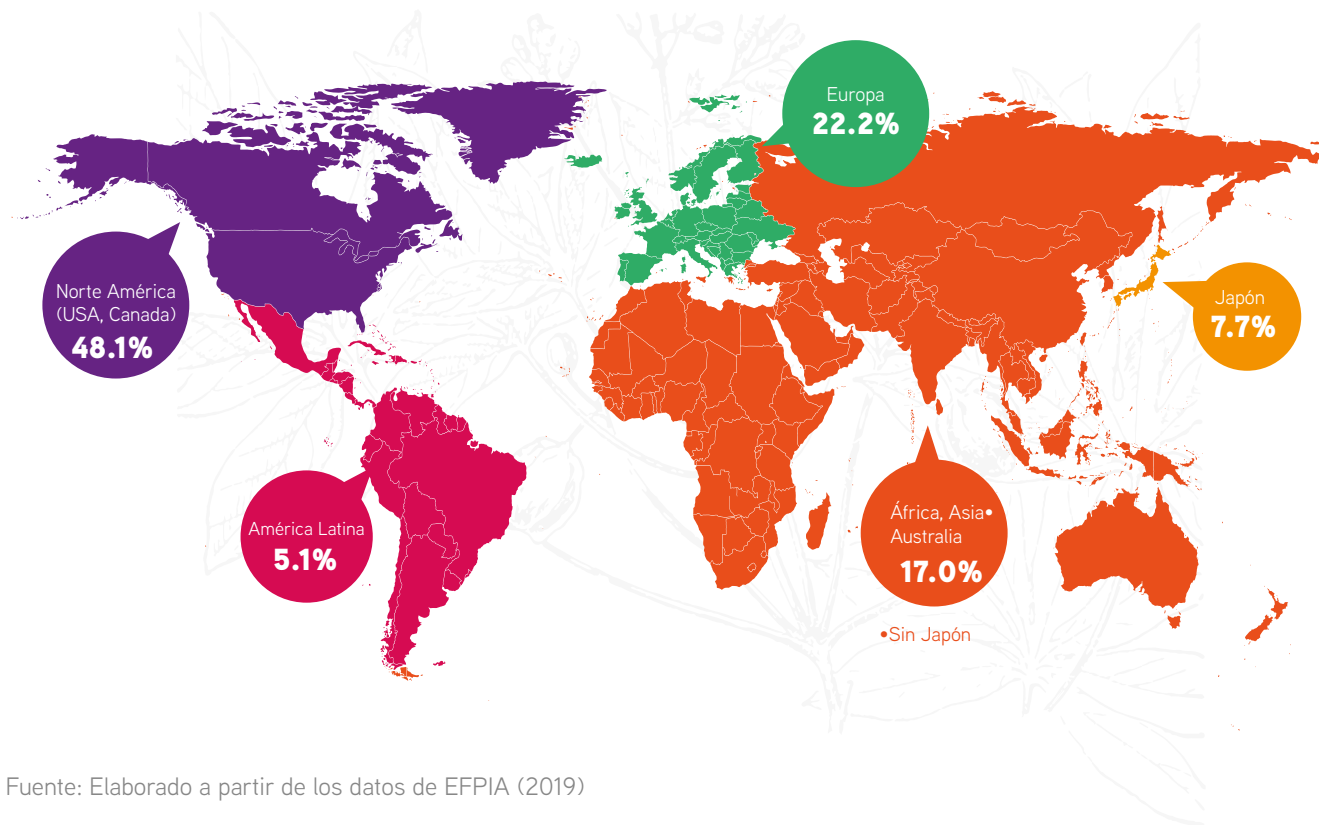
De los miles de compuestos, solo un pequeño porcentaje obtiene la aprobación regulatoria con el fin de ser utilizada para tratar enfermedades. Sin embargo, en 2018, varios organismos reguladores aprobaron un número récord de Nuevas Entidades Moleculares (NME) desarrolladas por compañías farmacéuticas en todo el mundo. Por ejemplo, una gran proporción de esas NME fue aprobada por el Center for Drug Evaluation and Research de la Food and Drug Administration (FDA), agencia gubernamental de Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos, que certificó 55 medicamentos nuevos y rompió su récord de aprobaciones genéricas (781, frente a 763 en 2017 (Proclinal, 2019) a pesar de los obstáculos actuales del mercado estadounidense.

Estados Unidos y Europa dominan la industria farmacéutica. Según los datos más recientes de la Federación Europea de Industrias y Asociaciones Farmacéuticas (EFPIA, 2019b), los

principales mercados farmacéuticos son Estados Unidos (con el 48,1 % de la participación), la Unión Europea (22,2 %) y Japón (7,7 %), que, en conjunto, representan el 78 % de las ventas mundiales (véase mapa 3). No sorprende, entonces, que las mayorías de las grandes empresas del sector concentren sus recursos en estos mercados, en especial, en el de Estados Unidos. Tampoco es extraño que la mayoría de patentes otorgadas en el caso de la ayahuasca, el yagé y de la sangre de dragón sea de empresas farmacéuticas estadounidenses.

Sin embargo, en 2018, la industria farmacéutica de ese país experimentó ralentización en su dinámica de crecimiento. Según el análisis de IQVIA, el gasto en medicamentos en Estados Unidos aumentó solo un 0,6 %. Se proyecta que aumente entre el 2 % y 5 % en 2022 por el impulso de medicamentos nuevos, muchos de los cuales serán especiales. No obstante, dicha dinámica, probablemente, variará en función del impacto derivado de las pérdidas de exclusividad (vencimiento de patentes) y del trámite de nuevas patentes (Iqvia, 2019)

Mapa 3. Geografía del mercado farmacéutico mundial (según ventas 2018)



A pesar del dominio de Estados Unidos y Europa, los mercados de China, el sudeste de Asia y América Latina están comenzando a emerger. El mercado chino es prolífico en medicamentos preclínicos y de fase temprana, así como en un núcleo creciente de actividad biotecnológica. Y algunos países latinoameri-

canos, como México, Brasil, Argentina y Venezuela, muestran una tasa de crecimiento de las ventas mucho más rápida que el promedio mundial (IQVIA, 2019, p. 7). Probablemente, durante los próximos años, estos mercados experimenten un crecimiento global, dada la creciente demanda por mantener altos niveles

Cuadro 14. Principales países exportadores en la industria farmacéutica (medicamentos). 2018.

Posición	País	Exportaciones (miles de millones de dólares)	% del total mundial
1	Alemania	63,3	16,5
2	Suiza	45,3	12
3	Bélgica	27,8	7,4
4	Francia	25,9	6,8
5	Países Bajos	25,6	6,8
6	Estados Unidos	22,1	5,8
7	Irlanda	21,7	5,7
8	Reino Unido	19,7	5,2
9	Italia	19,7	5,2
10	India	13,1	3,5
11	Dinamarca	12,9	3,4
12	España	9	2,4
13	Canadá	6,8	1,8
14	Suecia	6,7	1,8
15	Austria	5,5	1,5
49	Colombia	311,3 millones de dólares	0,1

Fuente: World's Top Exports (2019)

de innovación para combatir las necesidades médicas no cubiertas.

En cuanto al comportamiento de la dinámica comercial, es importante señalar que las ventas globales en 2018 de medicamentos y medicamentos exportados por país totalizaron 378,6 billones de dólares. El valor de las exportaciones de medicamentos creció en promedio 6,9 % para todos los países exportadores desde 2014, año en el que las exportaciones

se valoraron en 354 billones de dólares. Entre 2017 y 2018, esa cifra se incrementó en 7,8 % (Workman, 2019).

Los países europeos obtuvieron los mayores ingresos por exportación de medicamentos durante 2018, por un valor de 304,8 mil millones de dólares, o el 80,5 % del total mundial. En segundo lugar, se ubicaron los países asiáticos con un 10,1 %, mientras que el 7,9 % de las exportaciones mundiales de medicamentos se

Cuadro 15. Principales Países Importadores En La Industria Farmacéutica (Medicamentos), 2018

Posición	País	Importaciones (miles de millones de dólares)	% del total mundial
1	Estados Unidos	72,8	18,2
2	Alemania	29,1	7,3
3	Bélgica	20,5	5,1
4	Reino Unido	19,9	5
5	Suiza	19,7	4,9
6	Países Bajos	18,9	4,7
7	China	18,4	4,6
8	Japón	16,7	4,2
9	Italia	16,4	4,1
10	Francia	15,6	3,9
44	Colombia	1,5	0,4

Fuente: World’s Top Exports (2019)

originó en los países de Norteamérica, que parece estar enfocada en atender su propio mercado. Los porcentajes más pequeños los recibieron los proveedores de medicamentos de América Latina (0,7 %), excluido México, pero incluido el Caribe; de Oceanía (0,5 %), liderada por Australia y Nueva Zelanda, y de África (0,2 %) (Workman, 2019a. Véase, además, cuadro 14).

Las importaciones mundiales de medicamentos, por su parte, representaron un total 399,7 billones de dólares en 2018. Aumentaron, en promedio, un 5,9 % en todos los países desde 2014, año en el que se valoraron en 377,4 billones de dólares. Además, crecieron un 5,2 % entre 2017 y 2018. Desde una perspectiva continental, Europa pagó más de la mitad (53,7 %) de los medicamentos importados mundialmente durante 2018 y sus compras se valoraron en 198,8 billones de dólares. Norteamérica pagó el 20,9 %, Asia, el 17,9 %; América Latina, el 3 %, excluido México pero incluido el Caribe; África, el 2,9 % y Oceanía, el 1,6 %, liderada por Australia y Nueva Zelanda (Workman, 2019b. Véase, además, el cuadro 15).

En conjunto, los 10 primeros países referenciados en el cuadro 14 adquirieron el 62 % del total de medicamentos importados mundialmente durante 2018.

Las ventas de la industria farmacéutica mostraron altas tasas de crecimiento en el pasado reciente y varios factores sugieren que esta tendencia se mantendrá, entre ellos, los numerosos avances en ciencia y tecnología, incluidos los del área de la salud, y el incremento de la esperanza de vida en los países del Norte global. La creciente proporción de personas mayores anticipa un mayor crecimiento de la demanda de productos para el cuidado de la salud. Según las *Perspectivas de la población mundial* de Naciones Unidas, es probable que la población alcance los 9.700 millones en 2050 y se espera que más del 20 % de esta población tenga 60 años o más (Naciones Unidas, 2019, p. 2).

Además del envejecimiento y del aumento de la población, el incremento relativo en el acceso a la atención médica y farmacéutica también impulsaría el crecimiento de la industria farmacéutica mundial. Otro aspecto que está liderando el crecimiento es el enfoque creciente de las empresas para aprovechar el mercado de enfermedades raras y de especialidades a partir del desarrollo de productos biológicos avanzados, terapias de ácidos nucleicos, terapias celulares y bioelectrónicas.

Aunque los países del Sur global tienen en este momento una pequeña porción de las ventas

farmacéuticas mundiales, también tienen un potencial significativo para la industria en el futuro. Las economías de rápido crecimiento en Asia y América Latina hacen que estos mercados sean cada vez más atractivos para las grandes transnacionales farmacéuticas. Inevitablemente, las reformas en los marcos legales de los países de estas regiones, una de cuyas propiciadoras es la firma de TLC (particularmente los encabezados por Estados Unidos, con capítulos especiales para el amparo de la propiedad intelectual y las patentes), conducirán a un aumento de los flujos de capital en el sector farmacéutico. Situación que se está viendo como ya en el capítulo 2 se explicó para el caso colombiano.

La cadena de valor de la industria farmacéutica se puede desagregar en las siguientes fases: el eslabón inicial lo constituyen las actividades de I+D, en función de una nueva molécula medicinal. La siguiente fase reúne la gestión de patentes para los nuevos medicamentos y licencias en varios países donde se fabricará o venderá el medicamento. Posteriormente, se produce la (nueva) medicina en instalaciones internas de fabricación de las empresas farmacéuticas o por la vía de la subcontratación,

lo que supone obtener materias primas como ingredientes farmacéuticos activos, materiales de envase y embalaje, entre otros, y su suministro a las plantas de fabricación. En la última fase, el medicamento se distribuye (en farmacias y hospitales) a través de distintos canales (mayoristas, minoristas, entre otros) y se comercializa con sus consumidores finales (véase diagrama 5).

Aunque la industria farmacéutica había estado ausente de las discusiones sobre *debida diligencia* en foros importantes como la ONU y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (De Felice, 2016), desde hace mucho tiempo, las empresas del sector han presumido la adopción de políticas (voluntarias) de derechos humanos. En un estudio reciente del Centro de Información sobre Empresas y Derechos Humanos que buscaba esclarecer, a partir de un cuestionario, las acciones en materia de derechos humanos de 180 corporaciones con operaciones en diversos sectores de la economía, la totalidad de las empresas farmacéuticas analizadas (GlaxoSmithKline, Johnson & Johnson, Novartis, Pfizer, Roche y Sanofi) manifestaron que ya habían adoptado políticas de derechos humanos (BHRRC, 2015, p. 6). Además, las empresas más grandes de

Diagrama 5. Principales acciones según la fase en la cadena de valor/suministro en la industria farmacéutica



Fuente: Adaptación y síntesis de Transparency International (2017) y de Cohen et al. (2007).

la industria han suscrito la «Iniciativa de la Cadena de Suministro Farmacéutico» con la que buscan “promover la gestión responsable de la cadena de suministro y mejores condiciones comerciales en toda la industria” (PSCI, 2015).

La industria farmacéutica se encuentra actualmente en un período de transformación muy significativo. Las empresas del sector, en su mayoría, generan altos rendimientos, lo que les proporciona ingresos para un crecimiento rápido, ya sea orgánico o mediante fusiones

y adquisiciones. Aunque el tamaño de la empresa no garantiza por sí solo el éxito, sí brinda una ventaja importante. Además de buscar economías de escala en la fabricación, hacer los ensayos clínicos y comercializar, las empresas más grandes hacen inversiones en proyectos de I+D que diversifican su cartera futura de medicamentos y las hacen mucho más estables a largo plazo. En consecuencia, las principales empresas de la industria han hecho parte de procesos de fusiones, adquisiciones y constitución de *joint ventures*.

Las operaciones de compra más grandes en la industria durante los últimos años fueron la adquisición de Pharmacia por parte de Pfizer (por 58 mil millones de dólares) y de Guidant por Johnson & Johnson (por 25 mil

millones de dólares). Ambas permitieron a las dos empresas compradoras, con sede en los Estados Unidos, consolidar sus lugares entre la élite de la industria farmacéutica. Las empresas europeas, por su parte, fueron

Cuadro 16. Empresas farmacéuticas más grandes del mundo según ingresos. 2018.

No.	Empresa	País de origen	Ingresos (miles de millones de dólares)	No. de empleados	Observaciones
1	Johnson & Johnson	EUA	81,58	135.100	La suma de ingresos incluye ventas por concepto de artículos de cuidado personal y dispositivos médicos. La división farmacéutica de Johnson y Johnson (J&J) ha sido su principal motor de crecimiento. En 2018, generó 40,7 billones de dólares, un aumento de casi 4,5 billones, o 12 %, en relación con los 36,26 billones de 2017, debido, en parte, a la adquisición de la empresa biofarmacéutica Actelion en 2017. J&J reportó una inversión de 10,6 billones en investigación y desarrollo. El segmento farmacéutico incluye producción de medicamentos anti-infecciosos, antipsicóticos, anticonceptivos, gastrointestinales, para hematología, inmunología, enfermedades infecciosas, neurología, oncología, manejo del dolor y trombosis, además de vacunas.
2	Roche	Suiza	55,71	94.442	La empresa desarrolla medicamentos e investigación en áreas como la oncología, la inmunología, enfermedades infecciosas y neurociencia. El crecimiento anual del segmento farmacéutico fue de 2,7 % y los ingresos de los 3 productos principales (Herceptin, Rituxan y Avastin) contribuyeron con más del 40 % de los ingresos totales de Roche en 2018.
3	Pfizer	EUA	53,65	92.400	Pfizer es un desarrollador y fabricante de productos farmacéuticos y para el cuidado de la salud. La empresa opera a través de los siguientes segmentos: Global Innovative Pharmaceutical, Global Vaccines, Oncology and Consumer Healthcare y Global Established Pharmaceutical. El segmento de Global Innovative Pharmaceutical se centra en el desarrollo, registro y comercialización de medicamentos. Pfizer se encuentra en un proceso de reorganización interna, luego de anunciar que separaría su negocio en tres partes. Una de ellas, su división de salud del consumidor, planea fusionarse en una empresa conjunta con GlaxoSmithKline.
4	Novartis	Suiza	53,17	125.161	La empresa lleva a cabo investigaciones y producción de fármacos en áreas como oncología, inmunología, dermatología y neurociencia. Los ingresos de Novartis crecieron un 5,8 % en comparación con las cifras de 2017, a pesar de que algunos de los medicamentos más vendidos se enfrentan a la competencia genérica en los principales mercados, como el oncológico (Glivec o Gleevec) y los medicamentos para la presión arterial (Diovan y Exforge). Novartis gastó el 18 % de sus ingresos generales en I+D durante 2018.

5	Merck & Co.	EUA	42,29	69.000	Merck se conoce como MSD fuera de Estados Unidos. La división de productos biofarmacéuticos de la empresa desarrolla, fabrica y comercializa medicamentos para tratar el cáncer, la esclerosis múltiple, la infertilidad y los trastornos del crecimiento, así como ciertas enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Merck ha experimentado un crecimiento del 12,2 % en ingresos desde 2017.
6	GlaxoSmithKline	UK	40,99	98.462	La cartera de productos de la empresa incluye medicamentos recetados y vacunas. Sus medicamentos recetados varían en áreas terapéuticas como la de anti-infecciosos, dermatología, ginecología, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades respiratorias. GlaxoSmithKline obtuvo un incremento del 5 % en ingresos en comparación con 2017. GSK firmó un contrato de investigación y desarrollo en inmuno-oncología con Merck KGaA por 4,2 billones de pesos.
7	Sanofi	Francia	40.66	104.226	La empresa se dedica a la investigación, producción y distribución de productos farmacéuticos. Opera a través de los siguientes segmentos: productos farmacéuticos, vacunas humanas y salud animal. El segmento de productos farmacéuticos incluye actividades de investigación, desarrollo, producción y ventas relacionadas con los productos farmacéuticos, incluidos los medicamentos recetados, la atención de la salud del consumidor y los productos genéricos. Este segmento incluye también filiales de capital y joint ventures con actividades de negocios farmacéuticos.
8	AbbVie Inc.	EUA	32,75	30.000	AbbVie Inc. es una empresa biofarmacéutica basada en la investigación. Se dedica al desarrollo, fabricación y venta de una amplia línea de productos farmacéuticos patentados. La empresa se centró en el tratamiento de enfermedades crónicas autoinmunes en reumatología, gastroenterología, dermatología y oncología, incluidos cánceres de sangre; virología, incluida la hepatitis C y el virus de inmunodeficiencia humana; trastornos neurológicos, como la enfermedad de Parkinson; enfermedades metabólicas, incluidas enfermedades de la tiroides y complicaciones asociadas a fibrosis quística.
9	Bayer	EUA	29.88	116.998	Bayer opera a través de los subgrupos Salud, Ciencia de los cultivos y Ciencia de los materiales, respaldados por tres compañías de servicios. El subgrupo de atención médica contiene los segmentos de productos farmacéuticos y salud del consumidor. El segmento de productos farmacéuticos consta de dos unidades de negocios que se centran en productos de venta con receta: medicina general y medicina especializada. La empresa destinó alrededor del 10 % de su fuerza laboral a I+D.
10	Eli Lilly	EUA	24,56	36.680	La empresa opera a través de los segmentos de productos farmacéuticos de salud humana y salud animal. El segmento de productos farmacéuticos de salud humana incluye el descubrimiento, desarrollo, fabricación, comercialización y venta de productos farmacéuticos para todo el mundo en las siguientes áreas terapéuticas: neurociencia, endocrinología, oncología, cardiovascular y otras. Esta empresa es una de las que actualmente tiene una patente con compuestos de la bebida ayahuasca.

11	Amgen Inc.	EUA	23,74	21.500	Amgen Inc. es una empresa de biotecnología que desarrolla, fabrica y comercializa medicamentos para enfermedades graves. La empresa se centra en la terapéutica humana y se concentra en producir medicamentos nuevos basados en los avances en biología celular y molecular.
12	Bristol-Myers Squibb	EUA	22,56	23.300	Bristol-Myers Squibb se dedica al desarrollo, licencia, fabricación, comercialización, distribución y venta de productos biofarmacéuticos. La empresa se especializa en cuatro áreas clave de terapia: oncología, cardiovascular, inmunodeficiencia y fibrosis. En 2019, adquirió Celgene, una empresa biotecnológica especializada en oncología.
13	Gilead Sciences	EUA	22,12	11.000	Gilead Sciences es una empresa biofarmacéutica que desarrolla y comercializa terapias para necesidades médicas no cubiertas. Se centra en el virus de la inmunodeficiencia humana y en las enfermedades hepáticas como la infección crónica por el virus de la hepatitis C y la infección crónica por el virus de la hepatitis B; en hematología y oncología y en la enfermedad cardiovascular y la inflamación, así como en las enfermedades respiratorias.
14	AstraZeneca	UK	21,5	13.000	AstraZeneca es una empresa biofarmacéutica basada en la investigación global, que se centra principalmente en el desarrollo y comercialización de medicamentos recetados para enfermedades gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorias e inflamatorias, oncológicas e infecciosas.
15	Teva Pharmaceutical	Israel	18,8	42.535	La empresa opera a través de las siguientes divisiones comerciales: medicamentos genéricos, especializados y de venta libre. La primera división implica la fabricación y venta de productos genéricos como tabletas, cápsulas, pomadas, cremas, líquidos, inyectables e inhalantes. La división de medicina especializada proporciona productos para el sistema nervioso central, sistema respiratorio, salud de la mujer y oncología. La división de venta libre ofrece medicamentos en categorías como la tos y el resfriado, alergias, bienestar digestivo, vitaminas, minerales y suplementos, analgésicos y medicamentos para la piel.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de IFPMA (2018), GlobalData Pharma Intelligence Center (2019), Fierce Pharma (2019), Proclinical (2019), Intelligence Pharma (2019), Fortune (2019) y Forbes (2019).

Como se muestra en el cuadro 16, la mayoría de las empresas se concentran en productos farmacéuticos (Eli Lilly y AstraZeneca son buenos ejemplos, ya que, prácticamente, el

incluso más agresivas en la actividad de fusiones y adquisiciones que sus competidores estadounidenses: 3 de las 6 principales empresas europeas fueron resultado de fusiones en los últimos años: GlaxoSmithKline (fusión de Glaxo Wellcome y SmithKline Beecham), AstraZeneca (fusión de Astra y Zeneca) y Sanofi-Aventis (fusión de Sanofi-Synthelabo y Aventis).

Casi todas las empresas que lideran el mercado participan en diversas áreas como la salud de animales humanos y no-humanos, productos nutricionales o dispositivos médicos. Lo anterior les permite, además de alcanzar sinergias de trabajo, suavizar un patrón de ingresos altamente volátil en la industria farmacéutica. En la mayoría de casos, el segmento farmacéutico es el más importante en estas empresas. El cuadro 16 muestra las 15 empresas más grandes en 2018, según ingresos. Resaltando el caso de Eli Lilly empresa que aparece en el registro de caso de la Ayahuasca como beneficiaria de una de estas patentes (véase cuadro 7),

100 % de sus ingresos proviene de las ventas de productos farmacéuticos) o, aunque desarrollan y fabrican otros productos para el cuidado de la salud, todavía tienen divisiones farmacéuticas como núcleo de sus negocios que proporcionan más del 50 % de sus ingresos. Las oficinas centrales de las principales empresas farmacéuticas están distribuidas de manera uniforme entre Estados Unidos y Europa occidental. Hay solamente una compañía asiática en la lista (Teva Pharmaceutical). Reiteramos que Eli Lilly es una de las empresas que tiene actualmente patentado algún derivado del yagé, según las bases de datos UPTSO (United States Patent and Trademark Office), en Estados Unidos.

4.2. Relación entre patentes, farmacéuticas y bioprospección

Diversas investigaciones han demostrado las estrategias que las empresas farmacéuticas utilizan con el fin de reproducir condiciones para la maximización de sus ganancias (Egilman, *et al.*, 2017): por ejemplo, asegurar un entorno regulatorio flexible y poco restrictivo mediante la influencia política (Wiist, 2010a), fusiones y adquisiciones para reducir los costos operativos y mejorar el posicionamiento competitivo (Wiist, 2010b), acumulación de

patentes y «biopiratería» como mecanismo de apropiación de la biodiversidad, los bienes comunes, los saberes y prácticas comunitarias y ancestrales y legitimación por la vía del discurso y el desarrollo científico en alianza con *think tanks* (tanques de pensamiento), universidades, consejos asesores y medios de comunicación, con miras a persuadir la opinión científica y pública sobre los supuestos beneficios de la industria (Egilman y Ardolino, 2010). Estas son solamente algunas de las estrategias del poder corporativo en el sector farmacéutico.

A continuación, ahondaremos solo en dos de estas estrategias.

4.2.1 Influencia política

Según investigaciones del Center for Responsive Politics (OpenSecrets.org), organización no gubernamental que monitorea la financiación de la política en Estados Unidos, existe una relación de relativa proporcionalidad entre los márgenes de beneficio de las empresas farmacéuticas y su influencia política. El caso de Estados Unidos es ilustrativo. Allí, la industria ejerce presión permanente sobre los organismos de control.

No es ningún secreto que la industria farmacéutica gasta una cantidad significativa

de capital presionando a los gobiernos estatales y federales para obtener beneficios. En 2018, según la base de datos del Center for Responsive Politics, el sector farmacéutico gastó 282 millones 724 mil 469 dólares (OpenSecrets.org, 2019) en estrategias de cabildeo, justo cuando se discutían proyectos de ley para reducir los precios de los medicamentos en Estados Unidos.

La asociación Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (PhRMA) encabeza la lista de las empresas con mayores gastos de cabildeo (véase cuadro 17). PhRMA representa a las principales empresas farmacéuticas y de biotecnología basadas en la investigación. También están Johnson & Johnson, Pfizer, Bayer, Merck y Novartis, además de otras (cuadro 19).

Cuadro 17. Empresas con mayores gastos en cabildeo, 2018

Empresa/asociación		Gastos (dólares)
Pharmaceutical Research & Manufacturers of America	.....	\$27.989.250
Pfizer Inc.	.....	\$11.450.000
Amgen Inc.	.....	\$10.960.000
Biotechnology Innovation Organization	.....	\$9.870.000
Bayer AG	.....	\$8.640.000
Merck & Co	.....	\$6.800.000
Eli Lilly & Co*	.....	\$6.770.000
Johnson & Johnson	.....	\$6.660.000
Roche Holdings	.....	\$6.462.279
AbbVie Inc.	.....	\$6.100.000
Novartis AG	.....	\$5.950.000
Medtronic Inc.	.....	\$4.780.000
Sanofi	.....	\$4.680.000
Horizont Pharma	.....	\$4.570.000
GlaxoSmithKline	.....	\$4.560.000

* Destacamos a Eli Lilly dado que es la empresa que aparece como propietaria de una de las patentes sobre los activos de la ayahuasca.

Fuente: Center for Responsive Politics (2019)

4.2.2 Acumulación y uso de patentes

Un factor muy importante que determina la estabilidad de las ventas de las empresas farmacéuticas es la composición de cartera y la capacidad de proteger la exclusividad de sus medicamentos. El comportamiento de la industria indica que una parte importante de los ingresos de cualquier medicamento se produce mientras se mantenga vigente la patente que lo ampara. Tan pronto como la patente expira, otras empresas comienzan a fabricar análogos genéricos, lo que provoca un desplome de los ingresos por su venta.

Por lo tanto, para asegurar ventas estables, las empresas farmacéuticas desarrollan y venden "nuevos" medicamentos para reemplazar a aquellos cuyas patentes expirarán pronto. Se ha demostrado la existencia del fenómeno de los medicamentos "yo-también", que son variaciones de fármacos ya desarrollados. El objetivo es alargar la vida de un medicamento exitoso cuyas ventas empiezan a caer. Las empresas crean fármacos prácticamente idénticos y convencen a los clientes de usarlos. Los medicamentos "nuevos" deben demostrar variaciones suficientes para lograr una nueva patente y así reproducir condiciones favorables de mercado:

La industria farmacéutica no es precisamente innovadora. Por increíble que parezca, solo unas pocas drogas importantes han aparecido en el mercado en años recientes y estas provenían en su mayoría de investigaciones realizadas en instituciones académicas, pequeñas compañías biotécnicas o Institutos Nacionales de Salud (NIH, según sus siglas en inglés), costeadas con el dinero de los contribuyentes. La gran mayoría de las "nuevas" drogas no son nuevas, sino simples variantes de viejas drogas ya presentes en el mercado. A estas, se las denomina medicamentos "yo-también". La finalidad es asegurarse una buena participación en un mercado ya establecido y lucrativo produciendo algo muy similar a un medicamento de gran éxito en ventas" (Angell, 2004, p. 16).

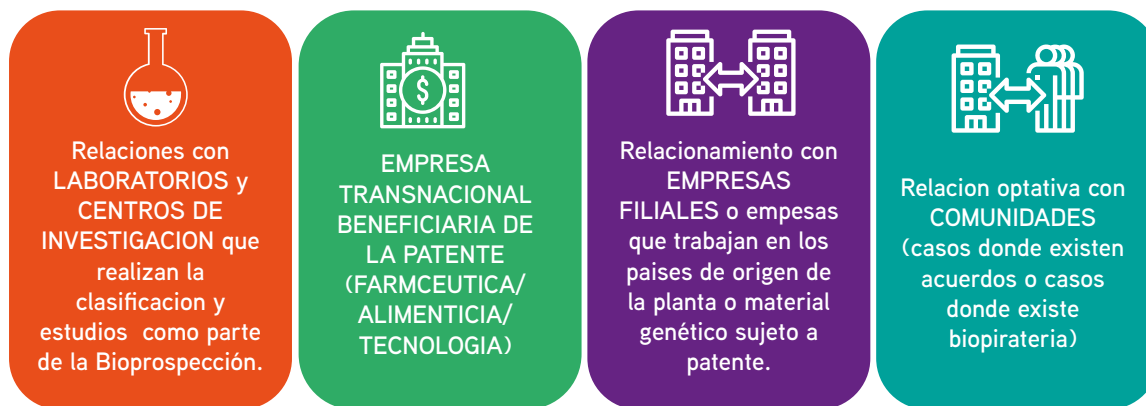
Además, cuando vencen las patentes y los niveles de competencia se incrementan y con el fin de reducir los costos operativos y mejorar el posicionamiento competitivo, muchas empresas se han centrado, como respuesta estratégica, en los procesos de fusiones y adquisiciones, en el desarrollo de medicamentos biológicos y en la subcontratación de laboratorios de investigación.

4.3. Retos Para Investigar El Sector Farmacéutico Frente A Territorios Indígenas

Al analizar el mercado de la industria farmacéutica, nos percatamos de la importancia de este sector para países como Estados Unidos o de la Unión Europea. Lo anterior ayuda a comprender mejor lo que sucede, pues, además de que de la mayoría de patentes en el caso que estamos analizando es beneficiaria la industria farmacéutica estadounidense, esto también nos aclara el enfoque normativo que se ha implementado en Colombia con la promulgación de los TLC.

Sin embargo, no es tarea sencilla captar la cadena de responsabilidad entre el patentamiento y los territorios específicos, como en el caso amazónico. El farmacéutico es un sector que utiliza muchos eslabones en la cadena comercial, diferente al caso de empresas mineras o petroleras, en las que su cadena de responsabilidad es más directa y clara, en razón a la estructura de operaciones. Con estos elementos hemos intentado crear un primer mapa de actores centrales durante el proceso de patentamiento, que nos sirven de ejemplo para clarificar el problema. (véase diagrama 6).

Diagrama 6. Actores centrales en el proceso de patentes por parte del sector farmacéutico



Fuente: Elaboración Propia (2019)

Lo que sugiere el diagrama 6 es que para los pueblos indígenas y la sociedad en general se hace muy difícil identificar las operaciones y comprender el actuar de los actores que intervienen en el proceso de otorgamiento de una patente. A modo de balance, podemos concluir algunas estrategias corporativas en la industria farmacéutica que ponen en riesgo los territorios y a los pueblos indígenas. Eso ocurre de la siguiente manera:

1. La industria farmacéutica no se caracteriza por la innovación, como normalmente se cree. Diversas investigaciones revelan que, en muchas ocasiones, los «nuevos» medicamentos se derivan de variaciones de fórmulas ya existentes en el mercado. El tecnicismo en el proceso de patentamiento es una dificultad para que los pueblos indígenas puedan objetar la supuesta innovación presentada en la patente cuando su conocimiento ha sido utilizado para estos procesos.
2. Las empresas del sector implementan una serie de medidas para crear condiciones institucionales y de mercado que respondan a sus expectativas de ganancia. Es evidente que las grandes corporaciones influyen activamente en las decisiones políticas

mediante estrategias de *lobby* ante entes de regulación y parlamentos. Además, influyen activamente los organismos internacionales que regulan esta materia, como la OMC.

3. El análisis de las responsabilidades en materia de la amplia gama de impactos que produce la privatización/despojo de saberes ancestrales y bienes comunes a través de patentes y la llamada «biopiratería» no ha estado muy explorado. Buscándose a futuro fortalecer mecanismos que garanticen un enfoque de responsabilidad del cómo produce esta industria su conocimiento y un análisis del cómo este proceso puede afectar la protección del conocimiento ancestral de pueblos indígenas.



Nos relacionamos física y espiritualmente con las selvas, los ríos, las lagunas, los cerros y los animales, no debemos olvidarlo. No necesitamos de las actividades que el gobierno y las empresas quieren hacer. Permitirles esto rompería nuestra fuerza física, intelectual y espiritual, la que nuestros ancestros y abuelos nos dejaron.

Preocupados por los problemas que existen y se avecinan, creemos que mantener nuestra cultura, la lengua, la identidad, y poner en marcha la espiritualidad étnica, es la cura.

Estamos a tiempo. Vamos a proteger los territorios donde no ha caído ni un palo ni un hacha, y a sanar la Amazonía maltratada.

Mandato espiritual de los sabedores y sabedoras de la Amazonía para la defensa de la vida propia y de la naturaleza
31 de mayo de 2019





CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES



5.1. Desafíos Para Proteger El Conocimiento Ancestral

La biodiversidad ha cobrado para el mundo entero un interés sin precedentes. En los últimos 30 años, la sociedad es cada vez más consciente de que la biodiversidad se encuentra en peligro de extinción, de manera que el conflicto internacional avanza en función de quién se apropia y quién puede comercializar la biodiversidad. Adquiriendo este debate cada día más fuerza. Es tanto así, que, a la luz de lo que hemos analizado en términos del otorgamiento de patentes, específicamente en relación con la planta Ayahuasca, la bebida Yagé y la planta Sangre de Dragó, demostramos que los pueblos indígenas, sus territorios y sus conocimientos están enfrentando un grave proceso de mercantilización.

Este proceso lo caracterizamos por los comportamientos tanto de Estados, como de empresas y de comunidades científicas que en el mundo están creando un sistema cada vez más centralizado e internacional de manejo de las patentes y de la biodiversidad. El sistema se sintetiza en los siguientes elementos: (i) en él, se centraliza cada vez más la información sobre las nuevas especies vegetales, animales y de material genético en plataformas de catálogos de forma masiva y generalizada para identificar la biodiversidad, (ii) se adecúan las

normatividades de países como Colombia a esta política comercial (caso del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Colombia y Estados Unidos), lo que permite que se otorguen patentes sobre material vegetal de forma libre y amplía el espectro para la comercialización de la biodiversidad, y finalmente, (iii) se genera mayor investigación científica, dirigida por potencias comerciales como Estados Unidos y la Unión Europea, líderes del sector farmacéutico a nivel global, para comercializar y patentar conocimientos científicos que tuvieron su origen en los conocimientos milenarios de pueblos ancestrales.

Los hallazgos principales de nuestro estudio fueron:

En el ámbito mundial, la biodiversidad y el conocimiento asociado a ella se han convertido en un activo de alto valor financiero. Los sectores farmacéuticos, agroalimentario y de biotecnología han crecido enormemente gracias a los avances científicos sobre el conocimiento de uso en plantas, animales y material genético. En la actualidad, se registra, solamente en Colombia, el otorgamiento de 14.870 patentes entre 2000 y 2018.

Varias empresas farmacéuticas y de otros sectores, según registros de octubre de 2019, han hecho 38 solicitudes de patentes que contienen algún componente de la bebida yagé y la

experimentación de la planta Ayahuasca y, de ellas, se otorgaron 8; en relación con la planta sangre de dragó, se conocieron 60 solicitudes de patentes y 64 ya fueron otorgadas, según las bases de datos de USPSTO y PATENTSCOPE. Las patentes otorgadas están dirigidas a diferentes aplicaciones en enfermedades humanas de tipo psicológico o psiquiátrico, físico y otras. Además, a desarrollar sustancias químicas, como sintéticos e imitaciones de los activos moleculares de estas plantas o de la mezcla entre ellas.

Estados Unidos es el país que tiene más patentes en el mundo. Además, en Colombia, es el impulsor de uno de los TLC más problemáticos, marco normativo que flexibiliza las normas que protegían los conocimientos ancestrales y da acceso libre a las patentes sobre material vegetal y genético.

La legislación colombiana y la institucionalidad tanto nacional como internacional en sus políticas de Biocomercio contemplan una arquitectura para comercializar la biodiversidad y los conocimientos asociados a ella.

Nuestra preocupación es que, con la lucha de pesos y contrapesos en materia comercial y en política por saber quién es el ganador, se olvida algo en verdad valioso: y es que en territorios de la Amazonia Colombiana, algunos pueblos indígenas todavía conservan un pen-

samiento milenario que vive en armonía con la naturaleza, que se fundamenta en otra manera de ver el mundo y que estas políticas de mercantilización de estos territorios, su biodiversidad y los conocimientos asociados a ella, no lo contemplan.

5.2. Defendamos nuestra Amazonía sabia y milenaria

En el relato que ahora termina, quisimos sensibilizar al lector y a quienes vean en este documento un material útil, en relación con la problemática de las patentes. La perspectiva no apunta a concluir, especialmente, quién gana y quién pierde en la geopolítica global. Lo que queremos es destacar que hay una mirada propia de los pueblos indígenas amazónicos sobre su territorio y su relación con él y que consideran que el uso y suministro de las plantas es muy diferente a como lo hacemos en el mundo moderno. Para ellos, las plantas son sagradas y su uso debe basarse en su conocimiento milenario y ancestral.

Desde hace más de seis mil años, las comunidades indígenas de la Amazonia colombiana han construido una relación con la naturaleza y el territorio basada en siglos de conocimiento. En toda la región Amazónica Colombiana, existen aproximadamente 56 pueblos indígenas que se consideran una sola familia y los guardianes milenarios de estos territorios.

Para que este territorio haya logrado conservarse, sus guardianes, los pueblos indígenas, han luchado durante miles de años para protegerlo y con su sabiduría ancestral han desarrollado un pensamiento y unas prácticas de interdependencia que han permitido la protección y el cuidado de sus ecosistemas.

Pero hoy, la investigación científica no tiene en cuenta esta perspectiva. Sino, por el contrario está usando la información y el conocimiento de estos pueblos para crear "innovaciones" occidentales que se están patentando; como el caso de los conocimientos milenarios que indican como utilizar las plantas sagradas como la Ayahuasca, la sangre de dragón, y la bebida (llamada popularmente "yagé"), homogenizando las políticas comerciales sobre la biodiversidad y no teniendo en cuenta la diversidad cultural que existe sobre el uso de las plantas en los diferentes pueblos que habitan la Amazonia Colombiana.

Los pueblos indígenas de la Amazonia desconocen el alcance de estas patentes y de las graves consecuencias que ellas generan, igual que la experimentación científica sobre las plantas sagradas y el conocimiento ancestral. Además, tenemos que analizar si el paradigma de mercantilización de la biodiversidad puede y debe aplicarse en todos los territorios de la Amazonia.

Usar la biodiversidad como un objeto y comer-

cializarla en algunos territorios de pueblos indígenas amazónicos, implica no comprender sus propias leyes. También hacer uso, experimentar y occidentalizar su conocimiento ancestral sin tener en cuenta su cosmovisión es un irrespeto a su saber y su cultura.

Este proceso nos dejó más preguntas que respuestas y eso es lo que quisimos transmitirles en este documento. Creemos que estamos a tiempo. Hoy más que nunca, cobra sentido el concepto de *gobierno propio y espiritual*, en el que requerimos pasar del reconocimiento de los pueblos indígenas de la Amazonia, al respeto e, incluso, a la admiración de una cultura diferente a la occidental, que resguarda todavía la conciencia colectiva de un pensamiento que nosotros mismos hemos destruido al erigir la sociedad antropocéntrica moderna.

Cada día se escucha más en el mundo el pensamiento de algunos pueblos indígenas amazónicos, que nos recuerdan uno de los principios olvidados por la especie humana: *no hay separación entre la naturaleza y la cultura, somos uno*. Sin el bosque y los ríos, los seres humanos perecerían, y sin la presencia de la gente, el mundo natural no tendría orden ni significado. Busquemos, de nuevo, conectarnos y pensar la naturaleza de esa manera. La ciencia y la economía pueden y deben cambiar. Por ello, es tal vez la hora de actuar diferente, mirando de nuevo este conocimiento, protegiéndolo y aprendiendo de él.







EPÍLOGO

MANDATO ESPIRITUAL DE LOS SABEDORES Y SABEDORAS DE LA AMAZONÍA PARA LA DEFENSA DE LA VIDA PROPIA Y DE LA NATURALEZA

Nosotros los pueblos indígenas de la selva amazónica colombiana, en compañía del pueblo Arhuaco de la Sierra Nevada de Santa Marta nos encontramos entre sabedores, autoridades ancestrales y médicos tradicionales, convocados por la Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana (Opiac), con el objetivo de reafirmar la unidad espiritual de nuestros pueblos en defensa de la vida y el territorio. Reunidos hoy, hemos fijado la siguiente guía espiritual para que oriente nuestro rumbo:

Los 56 pueblos indígenas amazónicos somos una sola familia. Vinimos en una sola embarcación. El tabaco, la coca, el yopo y el yagé nos unen en espíritu. Nos conectamos de punta a punta en una telaraña de pensamiento con nuestros hermanos de la Sierra Nevada. La unidad es el camino y nuestra fuerza es espiritual.

Nuestro mandato es cuidar la vida. La Amazonía fue entregada a nuestros ancestros desde la creación para protegerla. Lo hemos logrado a través de los conocimientos, prácticas, usos y costumbres de nuestros pueblos, estableciendo una armonía entre la naturaleza, las personas y el territorio.

Todo lo que pasa en el territorio es de orilla a orilla, en manos de nosotros está el bienestar, no solo de

los pueblos indígenas, sino de toda la humanidad. La madre tierra es vida y es sagrada, funciona como el cuerpo humano: cuando la tratamos bien, se porta bien; cuando la tratamos mal, se porta mal.

Vemos que los conocimientos, las ciencias y las prácticas de los *no indígenas* han provocado muerte, problemas y males para la vida física y espiritual de la Tierra; sentimos que se está enfermando. El pensamiento occidental convierte todo lo que existe en recursos económicos, el espíritu del dinero afecta la tradición cultural.

El Estado y las empresas han traído explotación petrolera, minera, agroindustria, ganadería extensiva y la militarización de la región; además, pretenden impulsar represas e infraestructura. Existen pastillas de la medicina occidental, como la consulta previa, las normas y las políticas públicas, que solo calman y no eliminan la causa principal. Desconocen la parte fundamental: nuestra ley de origen como elemento integral del derecho colombiano.

El territorio ya está ordenado por nuestra ley de origen, direccionado bajo el conocimiento ancestral y el espíritu de la palabra. No respetarlo solo traerá castigos. Matar vida cobra vida.

Los conocimientos tradicionales también están siendo vulnerados. Nuestros usos e innovaciones son de carácter colectivo y sagrado, no son objeto de apropiación de terceros, ni de comercialización de empresas y privados. Advertimos que el conocimiento ancestral sancionará a quienes lo quieran aplicar mal.

Las plantas solo deben utilizarse bajo las leyes que fueron dadas por sus espíritus. Nosotros, los sabedores,

somos los únicos que sabemos manejarlas. Somos los guardianes de los conocimientos tradicionales. Exigimos a nuestros pueblos que usen las plantas con respeto y frenen su comercialización.

Nos relacionamos física y espiritualmente con las selvas, los ríos, las lagunas, los cerros y los animales, no debemos olvidarlo. No necesitamos de las actividades que el gobierno y las empresas quieren hacer. Permitirles esto rompería nuestra fuerza física, intelectual y espiritual, la que nuestros ancestros y abuelos nos dejaron.

Preocupados por los problemas que existen y se avecinan, creemos que mantener nuestra cultura, la lengua, la identidad y poner en marcha la espiritualidad étnica, es la cura. Estamos a tiempo. Vamos a proteger los territorios donde no ha caído ni un palo ni un hacha y a sanar la Amazonía maltratada.

Algunos líderes y pueblos indígenas están adoptando estructuras de gobierno occidentales y negociando bajo las reglas del Estado, fraccionándonos y haciéndonos desconocer nuestra identidad, olvidando nuestra espiritualidad y traicionando nuestro territorio, nuestra madre.

El gobierno propio es el camino para proteger nuestra vida y nuestro territorio amazónico. Este no es cualquier gobierno, no se basa en un manejo físico, sino espiritual. Debemos conocer la ley de origen y la historia. Una historia que nos cuenta cómo nuestros ancestros aseguraban la unidad y el orden. Los procesos organizativos deben ser orientados desde los asientos de los mayores.

Afiancemos nuestros lazos. Las mujeres deben estar acá para armonizar el ambiente, los jóvenes, para mantener viva la tradición y así los niños crecerán con buen espíritu, sanos y no le tendrán miedo a lo que son.

Convocamos a los demás sabedores y líderes espirituales de nuestros pueblos indígenas a seguir fortaleciendo nuestra cultura, identidad y espiritualidad

Los sabedores y sabedoras de la Amazonía colombiana reiteramos que los pueblos indígenas, como dueños y guardianes del territorio, somos autónomos. Nuestro deber es hacer cumplir la ley de origen y sus principios nos obligan a pronunciarnos.

DECIMOS NO:

Al actual modelo de desarrollo extractivista que impulsa el Estado colombiano.

A la explotación minera y petrolera en el Putumayo y Caquetá.

A la minería de oro, hierro, coltán y uranio en Vaupés y Guainía.

A las represas en nuestros ríos.

A la ganadería extensiva y la agroindustria en nuestras selvas.

A la militarización de nuestro territorio.

A las patentes y la apropiación de nuestro conocimiento ancestral.

A la creación y ampliación de parques nacionales naturales y demás áreas protegidas sobre nuestros territorios ancestrales.

EXIGIMOS:

1. Que el Estado colombiano y la comunidad internacional respeten el gobierno propio y las autoridades espirituales del territorio amazónico.
2. Que el gobierno suspenda los proyectos de explotación ya existentes y se abstenga de realizar nuevos estudios de exploración minera y de hidrocarburos en territorio indígena.
3. Que el gobierno se abstenga de realizar o promover investigación científica en la Amazonía sin el consentimiento de nuestros pueblos.
4. Que las empresas privadas no intervengan nuestros territorios y respeten la vida física y espiritual de la naturaleza.
5. Que las organizaciones indígenas amazónicas obedezcan a los sabedores y sabedoras dentro del sistema organizativo y de gobierno.
6. Que la Opiac adopte y ponga en marcha el plan de acción acordado entre los sabedores y sabedoras en este encuentro.

***Pensamiento de vida, palabra de vida y acciones para la
vida de la humanidad***

**31 de mayo de 2019, vereda Chinauta, Cundinamarca
(Colombia)**







GLOSARIO

ACCESO

Obtención y utilización de los recursos genéticos conservados *ex situ* e *in situ*, de sus productos derivados o, de ser el caso, de sus componentes intangibles, con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otros (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

ÁREA PROTEGIDA

Área definida geográficamente que se haya designado o regulado y que se administre con el fin de alcanzar objetivos específicos de conservación (CDB).

AUTORIDAD NACIONAL COMPETENTE

1. Organismo designado en cada País Miembro para aplicar el régimen de protección a las variedades vegetales (decisión N° 345 de 1993).
2. Entidad u organismo público estatal designado por cada País Miembro, autorizado para proveer el recurso genético o sus productos derivados y por ende suscribir o fiscalizar los contratos de acceso, realizar las acciones previstas en este régimen común y velar por su cumplimiento (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

BIOPROSPECCIÓN

Documento Conpes 3697 (Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad): Existen múltiples definiciones, para este documento la bioprospección se define como la exploración sistemática y sostenible de la biodiversidad para identificar y obtener nuevas fuentes de compuestos químicos, genes, proteínas, microorganismos y otros productos que tienen potencial de ser aprovechados comercialmente.

BIOTECNOLOGÍA

1. 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 (CDB).
2. Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos, partes de ellos o sus derivados, para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

3. 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 (Protocolo de Nagoya sobre Acceso y Participación en los Beneficios, 2010).

4. Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos u organismos vivos, partes de ellos o sus derivados, para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos (Decisión 391 de 1996) (Documento Conpes 3697: Política para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad).

BIOTECNOLOGÍA MODERNA

1. Aplicación de: a) técnicas *in vitro* de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o; b) la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional (Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, del CDB).

2. Aplicación de técnicas *in vitro* de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en celular u orgánulos, o la fusión de celular más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional (decreto 4525 de 2005).

BIOSEGURIDAD

Conjunto de medidas y acciones que se deben tomar para evaluar, evitar, prevenir, mitigar, manejar y/o controlar los posibles riesgos y efectos directos o indirectos, que puedan afectar la salud humana, el medio ambiente y la biodiversidad, la productividad o producción agropecuaria, como consecuencia de la investigación, introducción, liberación, movimientos transfronterizo y producción de Organismos Vivos Modificados, OVM (decreto 4525 de 2005).

CAPTURA

Entiéndase como la acción de apresar un espécimen silvestre de forma temporal o definitiva, ya sea directamente o por medio de trampas diseñadas para tal fin (decreto 3016 de 2013).

CENTRO DE CONSERVACIÓN EX SITU

Persona reconocida por la Autoridad Nacional Competente que conserva y colecciona los recursos genéticos o sus productos derivados fuera de sus condiciones *in situ* (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

COLECCIÓN BIOLÓGICA

Conjunto de especímenes de la diversidad biológica preservados bajo estándares de curaduría especializada para cada uno de los grupos depositados en ella, los cuales deben estar debidamente catalogados, mantenidos y organizados taxonómicamente, de conformidad con lo establecido en el protocolo de manejo respectivo, que constituyen patrimonio de la Nación y que se encuentran bajo la administración de una persona natural o jurídica, tales como herbarios, museos de historia natural, bancos de germoplasma, bancos de tejidos y ADN, genotecas y ceparios y las demás que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible así lo contiene (decreto 1375 de 2013, artículo 2.2.2.9.1.3).

COMPONENTE INTANGIBLE

Todo conocimiento, innovación o práctica individual o colectiva, con valor real o potencial, asociado al recurso genético, o sus productos derivados o al recurso biológico que los contiene, protegido o no por regímenes de propiedad intelectual (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

CONDICIONES IN SITU

1. Condiciones en las que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y, en el caso de las especies domesticadas o cultivadas, en los entornos en los que hayan desarrollado sus propiedades específicas (CDB).
2. Aquellas en las que los recursos genéticos se encuentran en sus ecosistemas y entornos naturales y, en el caso de especies domesticadas, cultivadas o escapadas de domesticación, en los entornos en los que hayan desarrollado sus propiedades específicas (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

CONDICIONES EX SITU

Aquellas en las que los recursos genéticos no se encuentran en condiciones *in situ* (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

CONSERVACIÓN (actividad de)

La que contribuye al mantenimiento del estado propio de los recursos naturales renovables y al de las bellezas panorámicas y fomenta el equilibrio biológico de los ecosistemas (decreto 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente).

CONSERVACIÓN IN SITU

Conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas (CDB).

CONSERVACIÓN EX SITU

Conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales (CDB).

CONTRATO DE ACCESO

Acuerdo entre la Autoridad Nacional Competente en representación del Estado y una persona, que establece los términos y condiciones para el acceso a recursos genéticos, sus productos derivados y, de ser el caso, el componente intangible asociado (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

CREAR

Entiéndase por crear, la obtención de una nueva variedad mediante la aplicación de conocimientos científicos al mejoramiento heredable de las plantas (decisión 345 de 1993).

CULTURAL (actividad):

Conjunto de actividades tendientes a promover el conocimiento de valores propios de una región (decreto 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente).

DEPOSITANTE

Persona natural o jurídica que transmite un microorganismo a una autoridad internacional de depósito, la cual lo recibe y acepta, así como todo causahabiente de la citada persona (Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en Materia de Patentes).

DEPÓSITO DE UN MICROORGANISMO

Transmisión de un microorganismo a una autoridad internacional de depósito, que lo recibe y acepta, o la conservación de tal microorganismo por la autoridad internacional de depósito, o la transmisión y conservación (Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en Materia de Patentes. Y según el contexto en el que figuren las palabras anteriores, los actos cumplidos de conformidad con el presente Tratado y su Reglamento).

DERIVADO

Compuesto bioquímico que existe naturalmente producido por la expresión genética o el metabolismo de los recursos biológicos o genéticos, incluso aunque no contenga unidades funcionales de la herencia (Protocolo de Nagoya sobre Acceso y Participación en los Beneficios, 2010).

DIVERSIDAD BIOLÓGICA

1. Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, 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 (CDB).
2. Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos, y otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad existente dentro de cada especie, entre las especies y de ecosistemas, como resultado de procesos naturales y culturales (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

DIVERSIDAD GENÉTICA

Variación de genes y genotipos entre las especies y dentro de ellas. Suma total de información genética contenido en los organismos biológicos (decisión N° 391 de 1996: Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos).

ECOSISTEMA

Un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional (Convenio sobre la diversidad biológica).

ESPECIE DOMESTICADA O CULTIVADA

Especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades (CDB).

ESPÉCIMEN

Todo organismo de la diversidad biológica vivo o muerto o cualquiera de sus productos, partes o derivados (decreto 1375 de 2013, artículo 2.2.2.9.1.3).

ESPÉCIMEN DE ESPECIE SILVESTRE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Todo organismo silvestre de la diversidad biológica vivo o muerto o cualquiera de sus productos, partes o derivados, en adelante referido únicamente como espécimen (decreto 1376 de 2013).

EXPLOTACIÓN

Producción industrial del producto objeto de la patente o el uso integral del procedimiento patentado junto con la distribución y comercialización de los resultados obtenidos, de forma suficiente para satisfacer la demanda del mercado. También se entenderá por explotación la importación, junto con la distribución y comercialización del producto patentado, cuando ésta se haga de forma suficiente para satisfacer la demanda del mercado. Cuando la patente haga referencia a un procedimiento que no se materialice en un producto, no serán exigibles los requisitos de comercialización y distribución (decisión 486 de 2000: Régimen Común de Propiedad Industrial, artículo 60).

FLORA

Conjunto de especies e individuos vegetales, silvestres o cultivados, existentes en el territorio nacional (decreto 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, artículo 195).

FLORA SILVESTRE

Conjunto de especies e individuos vegetales del territorio nacional que no se han plantado o mejorado por el hombre (decreto 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, artículo 199).

GRUPO BIOLÓGICO

Conjunto de organismos emparentados, que han sido agrupados de acuerdo con características comunes tales como: morfología, taxonomía, genotipo, etc. (decreto 3016 de 2013).

HÁBITAT

Lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población (CDB).

INFORMACIÓN ASOCIADA A LOS ESPECÍMENES RECOLECTADOS

Decreto 1376 de 2013: información básica inherente a los especímenes, tal como la taxonómica al mejor nivel de detalle posible; localidad de colecta (incluyendo altitud y coordenadas geográficas); fecha de colecta y colector, entre otras.

Decreto 3016 de 2013: información básica inherente a los especímenes, tal como la especie o el nivel taxonómico más bajo posible; localidad de recolecta (incluyendo altitud y coordenadas geográficas); fecha de recolecta y colector, entre otras.

INGREDIENTES DE ORIGEN NATURAL

Todos los ingredientes procesados de acuerdo con los procesos químicos definidos por el estándar de productos cosméticos y que cumplen con los estándares de calidad en el estándar europeo (Documento Conpes 3697. Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad. Tomado de Díaz, 2010) (Definición en torno al uso cosmético)

INSTITUCIONES NACIONALES DE INVESTIGACIÓN

Decreto 1376 de 2013: Para los efectos del presente Decreto se entenderán por "Instituciones Nacionales de Investigación" las siguientes: a) Instituciones de educación superior; b) Colecciones biológicas vigentes registradas en el Registro Único Nacional de Colecciones Biológicas que administra el IAvH; c) Institutos o centros de investigación científica que cuenten con grupos de investigación categorizados ante Colciencias en áreas temáticas asociadas a las actividades de recolección.

INSTITUCIÓN DE DEPÓSITO

Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en Materia de Patentes: institución encarga de la recepción, aceptación y conservación de microorganismos y de la entrega de muestras de éstos.

MATERIAL

Decisión 345 de 1993: material de reproducción o de multiplicación vegetativa en cualquier forma; el producto de la cosecha, incluidas plantas enteras y las partes de las plantas; y, todo producto fabricado directamente a partir del producto de la cosecha.

MATERIAL GENÉTICO

Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de herencia (CDB).

MUESTRA VIVA

Decisión 345 de 1993: muestra de la variedad suministrada por el solicitante del certificado de obtentor, la cual será utilizada para realizar las pruebas de novedad, distinguibilidad, homogeneidad y estabilidad.

OFICINA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en Materia de Patentes: una autoridad de un Estado contratante o de una organización intergubernamental de propiedad industrial, que sean competentes para la concesión de patentes.

ORGANISMO GENÉTICAMENTE MODIFICADO (OGM)

Decreto 4525 de 2005: cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético, que se haya obtenido mediante la aplicación de la tecnología de ADN recombinante, sus desarrollos o avances; así como sus partes, derivados o productos que los contengan, con capacidad de reproducirse o de transmitir información genética. Se incluyen dentro de este concepto los Organismos Vivos Modificados a que se refiere el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología.

ORGANISMO VIVO

Cualquier entidad biológica capaz de transferir o replicar material genético, incluidos los organismos estériles, los virus y los viroides (Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, del CDB).

Decreto 4525 de 2005: cualquier entidad biológica capaz de transferir o replicar material genético, incluidos los organismos estériles, los virus y los viroides.

ORGANISMO VIVO MODIFICADO

Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna (Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, del CDB).

Decreto 4525 de 2005: cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético, que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna.

PRODUCTO SINTETIZADO

DECISIÓN N° 391 DE 1996 (Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos): sustancia obtenida por medio de un proceso artificial a partir de la información genética o de otras moléculas biológicas. Incluye los extractos semiprosados y las sustancias obtenidas a través de la transformación de un producto derivado por medio de un proceso artificial (hemisíntesis).

PROTOCOLO DE MANEJO DE LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS

Decreto 1375 de 2013 [Artículo 2.2.2.9.1.3]: Documento elaborado por el titular de la colección que describe las actividades que realiza respecto de los especímenes depositados, a fin de garantizar la buena calidad, conservación y administración legal de las colecciones biológicas nacionales. Dicho Protocolo debe ser elaborado de acuerdo a los Términos de Referencia que para el efecto expida el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

PROVEEDOR DEL COMPONENTE INTANGIBLE

DECISIÓN N ° 391 DE 1996 (Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos): persona que a través del contrato de acceso y en el marco de esta Decisión y de la legislación nacional complementaria está facultada para proveer el componente intangible asociado al recurso genético o sus productos derivados.

PROVEEDOR DEL RECURSO BIOLÓGICO

DECISIÓN N ° 391 DE 1996 (Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos): persona facultada en el marco de esta Decisión y de la legislación nacional complementaria, para proveer el recurso biológico que contiene el recurso genético o sus productos derivados.

RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES

Decreto 1376 de 2013: Consiste en los procesos de captura, remoción o extracción temporal o definitiva del medio natural de especímenes de la diversidad biológica para la obtención de información científica con fines no comerciales, la integración de inventarios o el incremento de los acervos de las colecciones científicas o museográficas.

Decreto 3016 de 2013: Consiste en los procesos de captura y/o remoción o extracción temporal o definitiva del medio natural de especímenes de la diversidad biológica, para la realización de inventarios y caracterizaciones que permitan el levantamiento de línea de base de los estudios ambientales.

RECURSOS BIOLÓGICOS

Recursos genéticos, organismos o partes de ellos, poblaciones o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad (CDB).

Decisión 391 de 1996 (Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos): individuos, organismos o partes de éstos, poblaciones o cualquier componente biótico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados.

Documento Conpes 3697 (Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad): individuos organismos o partes de estos, poblaciones o cualquier componente biótico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados.

RECURSOS GENÉTICOS

Material genético de valor real o potencial (CDB).

Todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial (Documento Conpes 3697. Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad).

Decisión 391 de 1996 (Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos): todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial.

REGISTRO ÚNICO NACIONAL DE COLECCIONES BIOLÓGICAS

Decreto 1375 de 2013, artículo 2.2.2.9.1.3: instrumento otorgado y administrado por el IAvH como entidad competente para adelantar esta actividad, a través del cual se ampara la tenencia legal de los especímenes de las colecciones biológicas. La información contenida en el registro es una auto-declaración; la veracidad de la misma, es responsabilidad exclusiva del titular de la colección, sin perjuicio de que el IAvH la verifique.

Requisitos o condiciones establecidos en el procedimiento de acceso.

RIESGO

Decreto 4525 de 2005: probabilidad de que se produzcan efectos adversos directos o indirectos sobre la salud humana, el ambiente, la biodiversidad, la producción o productividad agropecuaria, como consecuencia del desarrollo de una o varias de las actividades previstas en la ley 740 de 2002.

TITULAR DE LA COLECCIÓN

Decreto 1375 de 2013 [Artículo 2.2.2.9.1.3]: Persona que registra la colección, quien será jurídicamente responsable de la misma. En el caso de personas jurídicas el titular será el representante legal o quien haga sus veces.

TITULAR DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL

Decisión 1375 (CAN): los titulares del conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos pueden ser comunidades indígenas, afroamericanas o locales. (Artículo 10)

UTILIZACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS

Protocolo de Nagoya sobre Acceso y Participación en los Beneficios (2010): se entiende la realización de actividades de investigación y desarrollo sobre la composición genético y/o composición bioquímica de los recursos genéticos, incluyendo mediante la aplicación de biotecnología.

VARIEDAD

DECISIÓN N° 345 DE 1993: Conjunto de individuos botánicos cultivados que se distinguen por determinados caracteres morfológicos, fisiológicos, citológicos, químicos, que se pueden perpetuar por reproducción, multiplicación o propagación.

VARIEDAD ESPECIALMENTE DERIVADA

DECISIÓN N° 345 DE 1993: Se considerará esencialmente derivada de una variedad inicial, aquella que se origine de ésta o de una variedad que a su vez se desprenda principalmente de la primera, conservando las expresiones de los caracteres esenciales que resulten del genotipo o de la combinación de genotipos de la variedad original, y aun, si se puede distinguir claramente de la inicial, concuerda con ésta en la expresión de los caracteres esenciales resultantes del genotipo o de la combinación de genotipos de la primera variedad, salvo por lo que respecta a las diferencias resultantes del proceso de derivación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brush, S. B. (1999). Bioprospecting the Public Domain. *Cultural Anthropology*, 14(4), 535–555. <https://doi.org/10.1525/can.1999.14.4.535>
- Çoban, A. (2004). Caught between state-sovereign rights and property rights: regulating biodiversity. *Review of International Political Economy*, 11(4), 736–762. <https://doi.org/10.1080/0969229042000279793>
- Duarte, O. (2008). Análisis Del Marco Legal En Colombia Para La Implementación De Prácticas De Bioprospección. *Acta Biológica Colombiana*, 13(2), 103–122.
- Halliburton, M. (2017). The Invention and Expansion of Intellectual Property. In *Pharmaceuticals in the New Intellectual Property Regime* (pp. 21–35). <https://doi.org/10.7591/j.ctt1w1vkb4.6>
- Sampath, G. (2005a). Bioprospecting for drug research: An overview. In *Regulating Bioprospecting : Institutions for Drug Research, Access and Benefit-Sharing* (pp. 1–11). United Nations University Press.
- Sampath, G. (2005b). International policy dimensions of bioprospecting. In *Regulating Bioprospecting: Institutions for Drug Research, Access and Benefit-Sharing* (pp. 34–61). United Nations University Press.
- Svarstad, H. (2004). A global political ecology of bioprospecting. *Political Ecology Across Spaces, Scales, and Social Groups*, pp. 239–256. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Zerda-sarmiento, A., & Forero-pineda, C. (2002). Intellectual property rights over ethnic communities ' knowledge. *International Social Science Journal*, 54(171), 99–114.
- Kloppenburg, J (2011). De Christophe Colomb á la convention su la diversité Biologique: 500 Années de Biopiraterie. En: La Propriété Intellectuelle contre la Biodiversité. Geopolitique de la Diversite Biologique. Genevé (suisse). Cetim. (pp. 15-40).
- Harari,Y. (2014). De Animales a Dioses: Breve Historia de la Humanidad. Edicion en español. Barcelona (España). Editorial Penguin Randon House. (pp. 11-80)
- Nieto Olarte, M. (2006). Remedios para el Imperio: historia natural y la apropiacion del nuevo mundo. Bogota (Colombia). Universidad de los Andes, departamento de historia. CESO: Ediciones Uniandes. (pp 11-59)
- Greene, S. (2004). Indigenous People Incorporated? *Current Anthropology*. <https://doi.org/10.1086/381047>

- Grupo Semillas. (2008). Biopiratería: Una amenaza a los territorios colectivos de Colombia. Estrategias y acciones desde la sociedad para enfrentarla. In *Grupo semillas*. Retrieved from http://www.biopirateria.org/wp-content/uploads/2013/01/libro_biopirater_a.pdf
- Güiza, L., & Bernal, D. (2013). Bioprospecting in Colombia. *Universitas Scientiarum*, 18(2), 153–164. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.SC18-2.bc>
- Halliburton, M. (2017). *India and the Patent Wars*. Ithaca: Cornell University Press ILR Press.
- Llinás Vélez, J. (2005). *Acceso Ilegal a Recursos Biológicos y al Conocimiento Tradicional Asociado, estudios de casos*. Bogotá.
- Sherkow, J. S., & Greely, H. T. (2015). The History of Patenting Genetic Material. *Annual Review of Genetics*. <https://doi.org/10.1146/annurev-genet-112414-054731>
- Svarstad, H. (2004). A global political ecology of bioprospecting. *Political Ecology Across Spaces, Scales, and Social Groups*, pp. 239–256. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Torres, O. D., & Velho, L. (2009). La bioprospección como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología en Colombia. *Ciência Da Informação*, 38(3), 96–110. <https://doi.org/10.1590/so100-19652009000300007>
- Piedrahíta, S. (2014) Historia de la exploración en la Amazonía con énfasis en las herborizaciones y la investigación botánica. *Revista Colombiana Amazónica*. N° 7 de 2014. Pp 161-174.
- Davis, W. (1953) *El río: exploraciones y descubrimientos en la selva amazónica* / Wade Davis; traducción de Nicolás Suescún; presentación, Claudia Steiner. – Bogotá: Ministerio de Cultura: Biblioteca Nacional de Colombia, 2018.
- Angell, M. (2004), *La verdad acerca de la industria farmacéutica. Cómo nos engañan y qué hacer al respecto*. Bogotá: Norma. Consultado en <http://www.csen.com/angell.pdf>
- Carrizosa, J. (2000). ¿Qué es el ambientalismo? La visión ambiental compleja. Bogotá. Colección de Pensamiento Ambiental Latinoamericano. Universidad Nacional de Colombia –IDEA-. (pp 10 -27)
- Business and Human Rights Resource Centre, BHRRC. (2015), *Action on business & human rights: Where are we now? Key findings from our Action Platforms*: New York, p. 6. Consultado en https://www.business-humanrights.org/sites/default/files/Action_Platform_Final.pdf

- De Felice, D. (2016, 8 de junio). "Human rights due diligence of pharmaceutical companies: An important first step", Consultado en <http://oecdinsights.org/2016/06/08/human-rights-due-diligence-pharmaceutical-companies/>
- Egilman, D. et al. (2017). "The basis of bad science", en Walker, M, editor. (2017). *Corporate ties that bind: An examination of corporate manipulation and vested interest in Public Health*, New York: Skyhorse publishing.
- Egilman, D. y Ardolino, E. (2010), "The pharmaceutical industry, disease industry: A prescription for illness and death", en Wiist (2010c).
- European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations, EFPIA. (2019a), Policy Principles on Cross-country Collaborations on Medicines' Pricing and Access, Brussels: Consultado en <https://www.efpia.eu/media/412513/policy-principles-on-cross-country-collaborations-on-medicines-pricing-and-access.pdf>
- European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations, EFPIA. (2019b). The Pharmaceutical Industry in Figures. Key Data 2018, Brussels: EFPIA. Consultado en https://www.efpia.eu/media/361960/efpia-pharmafigures2018_v07-hq.pdf
- Fierce Pharma (abril 8 de 2019), "The top 15 pharma companies by 2018 revenue", Consultado en <https://www.fiercepharma.com/special-report/top-15-pharma-companies-by-2018-revenue>
- Florko, N. (2019, 14 de mayo). "A new study sparks a war of words over the drug industry's commitment to research", en Stat+, Consultado en <https://www.statnews.com/2019/05/14/war-of-words-over-pharma-commitment-to-research/>
- Forbes (15 de mayo de 2019), "Global 2000. The World's Largest Public Companies", Consultado en <https://www.forbes.com/global2000/#57232ce2335d>
- Fortune (2019), "Fortune 500", Consultado en <http://fortune.com/fortune500/>
- Global Data (03 de mayo de 2019), "Top 20 global pharmaceutical companies by market cap (year ended December 31, 2018)", Consultado en <https://www.globaldata.com/globaldatas-top-20-global-pharmaceutical-companies-by-market-cap-year-ended-december-31-2018/>
- Goodnough, A. (2019, 16 de mayo) "House passes legislation aiming to shore up Health Law and lower drug costs", en *The New York Times*, de, Consultado en <https://www.nytimes.com/2019/05/16/us/politics/house-health-care-drug-costs.html>

- Graham (2014) *Global Biopiracy: Patents, Plants, and Indigenous Knowledge* UBC Press
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/ucb/reader.action?docID=3412122&ppg=28>.
- Herman, B. y Owens, C. (2018, 5 de marzo). "Tax cuts will save health care companies billions — but not patients", en Axios. Consultado en https://www.axios.com/health-care-industry-tax-savings-1519943623-3eb9codd-a89b-496b-a6e4-96977ad6d969.html?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter_axiosvitals&stream=top-stories
- Intelligence Pharma (2019), "The top 15 pharma companies by 2018 revenue", Consultado en <https://intelligence-pharma.com/2019/04/15/the-top-15-pharma-companies-by-2018-revenue/>
International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations, IFPMA. (2018), *The pharmaceutical industry and global health. Facts and figures*, Geneva. Consultado en <https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2017/02/IFPMA-Facts-And-Figures-2017.pdf>
- IQVIA Institute for Human Data Science (2019), *The global use of medicine in 2019 and outlook to 2023 forecasts and areas to watch*, IQVIA: New York, p. 2. Consultado en <https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/institute-reports/the-global-use-of-medicine-in-2019-and-outlook-to-2023.pdf>
- Cohen, J. et al., (2007). "Corruption and pharmaceuticals: strengthening good governance to improve access", en Edgardo Campos / Sanjay Pradhan (editors) (2007), *The many faces of corruption: Tackling vulnerabilities at the sector level*, Washington: World Bank.
- Kresge, N. and Loh, T. (2018, 5 de septiembre). "Bayer warns on profit outlook after \$63 Billion Monsanto Deal", en Bloomberg. Consultado en <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-05/bayer-sees-earnings-lower-after-63-billion-monsanto-purchase>
- Kurmann Partners. (2019). *Pharma/Biotech M&A Report 2019*. Basel: Kurmann Partners. Consultado en https://www.kurmannpartners.com/fileadmin/user_upload/import2015/MR-Pharma_Biotech/KP_Pharma_M_A_report_2019.pdf
- Naciones Unidas. (2019). *World Population Prospects 2019. Highlights*. New York: United Nations, Consultado en https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf
- OpenSecrets.org, Center for Responsive Politics. (2019). *Lobbying - Industry: Pharmaceuticals/Health Products*. Consultado en <https://www.opensecrets.org/lobby/indusclient.php?id=h04&year=2018>

- Pharmaceutical Supply Chain Initiative, PSCI. (2015), *Pharmaceutical industry principles for responsible supply chain management*, London. Consultado en <https://pscinitiative.org/resource?resource=1>
- Proclinical (20 de marzo de 2019). *Who are the top 10 pharmaceutical companies in the world?* (2019). Consultado en <https://www.proclinical.com/blogs/2019-3/the-top-10-pharmaceutical-companies-in-the-world-2019>
- Protect our care. (2019, 25 de febrero). *Big Drug Companies: Billions in Profits for THEM, Price Hikes for YOU*. Consultado en <https://www.protectourcare.org/big-drug-companies-billions-in-profits-for-them-price-hikes-for-you/>
- Transparency International (2017), *Corruption in the pharmaceutical sector. Diagnosing the challenges*, Berlin: Transparency International. Consultado en <https://www.transparency.org.uk/publications/corruption-in-the-pharmaceutical-sector/>
- Van Arnum, P. (2018, 5 de diciembre), *2018: The Pharmaceutical Industry Year in Review*, New Jersey: DCAT Value Chain Insights. Consultado en <https://www.dcatvci.org/5784-2018-the-pharma-year-in-review>
- Wiist, W. (2010a). "Lobbying, the revolving door, and campaign contributions: The Center for Responsive Politics", Wiist (2010c, pp. 139-154).
- Wiist, W. (2010b). "The corporation: An overview of what it is, its tactics, and what Public Health can do", en Wiist (2010c, pp. 3-72).
- Wiist, W. (2010c). *The bottom line or Public Health: Tactics corporations use to influence health and health policy, and what we can do to counter them*. New York: Oxford University Press.
- Workman, D. (2019a, 13 de mayo). "Drugs and medicine exports by country", en *World´s Top Exports*. Consultado en <http://www.worldstopexports.com/drugs-medicine-exports-country/>
- Workman, D. (2019b, 22 de octubre). "Imports of drugs and medicines by country", en *World´s Top Exports*. Consultado en <http://www.worldstopexports.com/international-markets-for-imported-drugs-by-country/>
- Rosell, M. (1999) "Marco institucional y seguridad jurídica en la Comunidad Andina." Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina. Consultado en: <http://www.comunidadandina.org/docs/legis.htm>.
- Bergel, S. (2006) "Biotecnología, Propiedad Intelectual y los Intereses de los Países Subdesarrollados", *Revista de Propiedad Intelectual*, Mérida, Venezuela, Vol. 8/9, N°9 pp. 27-53.

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2019). *El informe de Evaluación Global sobre la Biodiversidad y los Servicios de los Ecosistemas del Panel Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES)*. Consultado en: <https://ipbes.net/news/ipbes-global-assessment-preview>
- Díaz Salazar, R. (2002). La Restitucion De La Deuda Ecologica. En: Justicia global. Las alternativas de los movimientos de los foros de porto alegre. editado por "Icaria Barcelona". Pag. 197
- Iturriaga, A.(2013). Técnica aborígen del Autoconocimiento: Ayahuasca de la selva su espíritu. Lima, Perú. Editorial Rumi.
- Rodriguez, Silvia. (2003). Contratos De Bio-Prospeccion Entre Las Promesas Y La Realidad. Pag. 143: Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1256910>
- Cavelier, G. (1980). Leyes vigentes sobre propiedad industrial. Editorial Kelly. Segunda Edición.
- Dutton, H.I. (1984). The patent system and inventive activity during the Industrial Revolution, 1750-1852, Manchester University Press, 57 y ss.
- Mandich, G. (1948). Venetian patents (1450-1550). Journal of the Patent Office Society, 30(3), 166-224.
- Schmitz, C. (2013) Evolución de la regulación internacional de la propiedad intelectual. *La Propiedad Inmaterial*. 17, 63-92.
- Shiva, V. (1997). Biopiratería. El saqueo de la naturaleza y del conocimiento. Editorial Icaria.

Decretos, leyes, políticas públicas y sentencias

- Plan Nacional De Negocios Verdes. (2014). Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Consultado En: https://www.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/plan_de_negocios_verdes/Plan_Nacional_de_Negocios_Verdes.pdf

- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014) Programa Nacional De Biocomercio Sostenible De Colombia. (2014-2024). Consultado en: http://www.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/biocomercio_/PROGRAMA_NACIONAL_DE_BIOCOMERCIO_SOSTENIBLE.pdf
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2010). Política Nacional Para La Gestión Integral De La Biodiversidad Y Sus Servicios Ecosistémico – Pngibse Consultado En: <http://www.humboldt.org.co/images/documentos/pdf/documentos/pngibse-espaol-web.pdf>
- Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible. (2011). Política De Producción Y Consumo Sostenible La Política De Producción Y Consumo Sostenible. Consultado en:
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, Conpes. Conpes 3533 de 2008 “Bases de un plan de acción para la adecuación del sistema de propiedad intelectual a la competitividad y productividad nacional.
- Ministerio de Industria y Comercio. (2014). *Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes (2006-2010)*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane. (2012), *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión 4 Adaptada para Colombia, CIIU Rev. 4 A.C.*, Bogotá: DANE. Consultado en https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev4ac.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane. (s. f.). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU)*, Bogotá: DANE. Consultado en <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-industrial-internacional-uniforme-de-todas-las-actividades-economicas-ciiu>
- Corpoamazonia. (2009). Capítulo II: Plan de Acción Regional en biodiversidad. *Plan de Accion Regional en biodiversidad del Sur de la Amazonia colombiana*. Retrieved from http://www.corpoamazonia.gov.co/images/Publicaciones/212008_PARBSAC_NO/1Capítulo1.pdf
- Documento Conpes 3533 crea unas Bases de un plan de acción para la adecuación del sistema de propiedad intelectual a la competitividad y productividad nacional 2008-2010
- Acitam. (2005-2008). Plan De Vida De La Asociacion De Cabildos Indigenas Del Trapecio Amazonico. Amazonas (Colombia). Consultado En: <https://www.mininterior.gov.co/content/planes-de-vida>

Asociación De Capitanes De La Zona Indígena Del Papurí "Acazunip". (2008 -2023). Plan Integral De Vida Indígena. Vaupes (Colombia). Consultado En: <https://www.mininterior.gov.co/content/planes-de-vida>

Acaipi. (2008). Plan de vida de Río Pira. (Vaupes) Colombia. Consultado en: https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/plan_vida_de_acaipi.pdf

Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América. Texto final del acuerdo. (2012). Consultado el 21 de noviembre de 2019 en <http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/acuerdo-de-promocion-comercial-entre-la-republ-1/contenido/texto-final-del-acuerdo>

Sentencia C-002 de 1996 (18 de Enero de 1996). Revisión de constitucionalidad de la Ley 178 del 30 de agosto de 1995, que había sido numerada como Ley 178 del 22 de diciembre de 1994, "Por medio de la cual se aprueba el Convenio de París para la protección de la propiedad industrial", hecho en París el 20 de marzo de 1883, con las respectivas revisiones posteriores. Corte Constitucional de Colombia. Magistrado ponente: José Gregorio Hernández.

Sentencia C-246 de 1999. (21 de abril de 1999). Revisión oficiosa de la Ley 463 del 4 de agosto de 1998, por medio de la cual se aprueban el "TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)", elaborado en Washington el 19 de junio de 1970, enmendado el 28 de septiembre de 1979 y modificado el 3 de febrero de 1984, y el reglamento del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes". Corte Constitucional de Colombia. Magistrado ponente: Antonio Barrera Carbonel.

Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial. Asamblea de la Unión. 20 de marzo de 1883.

Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. París (Francia). 2 de Diciembre de 1961.

Tratado de Cooperación en Materia de Patentes. Washington (Estados Unidos). 19 de junio de 1970

Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento de Patentes. Budapest (Hungría). 28 de abril de 1974.

Acuerdo de Cartagena de Integración Subregional Andina. Bogotá (Colombia). 26 de Mayo de 1969.

Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Suscrita durante la Conferencia de las Naciones Unidas. Río de Janeiro entre el 3 y el 14 de junio de 1992. Serie de Tratados de las Naciones Unidas.

Convenio sobre la Diversidad Biológica. Suscrita durante la Conferencia de las Naciones Unidas Cumbre de la Tierra. Río de Janeiro. 29 de diciembre de 1993. Serie de Tratados de las Naciones Unidas.

Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Adpic). *El Acuerdo sobre los ADPIC es el Anexo 1C del Acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial del Comercio*. Marrakech, (Marruecos). 15 de abril de 1994

The British Patent Law Amendment Act. Office of the Commissioners of Patents for Inventions. Gran bretaña. Promulgada en 1852.

Patent Act of 1793. *An Act to promote the Progress of Useful Arts*. Estados Unidos. 21 de Febrero 1793.

Ley del 15 de mayo de 1848. *Sobre patentes de invención o mejora de máquinas o productos industriales*. Bogotá. Mayo de 1948

Ley 35 de 1869. *Sobre patentes de invención, mejora o introducción de nuevas industrias*. Bogotá. 13 de mayo de 1869

Ley 84 de 1873. Código Civil Colombiano. Título II – *Del Dominio, del Libro Segundo –De los Bienes y de su Dominio, posesión, uso y goce*. 26 de mayo de 1873

Ley 18 de 1913. Diario Oficial. AÑO XLIX. N.15017. 11, OCTUBRE, 1913. PÁG. 1. *Por la cual se aprueba un Acuerdo sobre patentes y privilegios de invención*. Bogotá. Octubre 04 de 1913.

Ley 463 de 1998. Diario Oficial No. 43.360. *Por medio de la cual se aprueba el “Tratado de cooperación en materia de patentes (PCT)”, elaborado en Washington el 19 de junio de 1970, enmendado el 28 de septiembre de 1979 y modificado el 3 de febrero de 1984, y el reglamento del tratado de cooperación en materia de patentes*. Bogotá. 11 de agosto de 1998.

Ley 178 de 1995. Diario Oficial No. 41.656, de 29 de diciembre de 1994 *Por medio de la cual se aprueba el “Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial”, hecho en París el 20 de marzo de 1883, revisado en Bruselas el 14 de diciembre de 1900, en Washington el 2 de junio de 1911, en La Haya el 6 de noviembre de 1925, en Londres el 2 de junio de 1934, en Lisboa el 31 de octubre de 1958, en Estocolmo el 14 de julio de 1967 y enmendado el 2 de octubre de 1979*. Bogotá. Diciembre 28 de 1995.

Ley 165 de 1994. Diario Oficial No. 41.589 de la República de Colombia. *Por medio de la cual se aprueba el “Convenio sobre la Diversidad Biológica”, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992*. Bogotá, 9 de noviembre de 1994.

Ley 1955 de 2019. Diario oficial No. 50.964 de la República de Colombia. *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Bogotá, 25 de mayo 2019.

Decreto 575 de 1992. Diario Oficial Año Cxxvii. N. 40412. 8, Abril, 1992, Pág. 6. *Por el cual se reglamenta parcialmente la Decisión 313 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.* Abril 03 de 1992

Decisión 24 de 1970. Tercer Período de Sesiones Extraordinarias de la Comisión 14.

Régimen común de tratamiento a los capitales extranjeros y sobre marcas, patentes, licencias y regalías. Lima - Perú. 31 de diciembre de 1970

Decisión 311 de 1991. *Comisión Del Acuerdo De Cartagena. Régimen común sobre propiedad industrial.* 8 De noviembre De 1991

Decisión 313 de 1992. Sexagesimoséptimo Período Extraordinario de Sesiones de la Comisión. *Régimen Común sobre Propiedad Industrial.* Quito - Ecuador. 14 de febrero de 1992.

Decisión 391 de 1996. Sexagesimoctavo Período Ordinario de Sesiones de la Comisión. *Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos.* Caracas – Venezuela. 02 de julio de 1996.

Decisión 486 de 2000. La Comisión De La Comunidad Andina. *Régimen Común sobre Propiedad Industrial.* Lima, Perú. 14 de septiembre de 2000





Compartete





