

**GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD: EL CASO DE LAS PATENTES EN  
COLOMBIA 1993 – 2014**

Jorge Alberto López Guzmán

Universidad del Cauca  
Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales  
Programa de Ciencia Política  
Popayán, 2015

**GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD: EL CASO DE LAS PATENTES EN  
COLOMBIA 1993 – 2014**

Jorge Alberto López Guzmán

Trabajo de grado para optar al título de Politólogo

Director:

William Mina Aragón

Universidad del Cauca

Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales

Popayán, 2015

# CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
1. GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD	8
1.1 El Rostro Oculto del Desarrollo Científico: Geopolítica de la Biodiversidad	9
1.2 Las Dinámicas de la Geopolítica de la Biodiversidad y el Actuar de las Empresas Multinacionales	12
1.2.1 Neoliberalismo	12
1.2.2 Revolución Verde	14
1.2.3 Entidades de financiamiento	15
1.2.4 Multinacionales	17
1.3 Geopolítica de la Biodiversidad en Colombia	19
1.3.1 Tras un pensamiento Antiguo de la Geopolítica de la Biodiversidad	19
1.3.2 Biodiversidad y Tratados de Libre Comercio en Colombia	21
1.3.3 Colombia y las Empresas Multinacionales	24
<b>CAPÍTULO 2</b>	
2. PATENTES COMO HERRAMIENTAS GEOESTRATÉGICAS QUE LEGITIMAN LA PRIVATIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD: EL CASO DE COLOMBIA 1993 – 2014	31
2.1 Derechos de Propiedad Intelectual y Patentes	34
2.1.1 Derechos de Propiedad Intelectual (DPI)	37
2.1.2 Patentes	39
2.2 Colombia dentro de una Normativa Privatizadora	41
2.3 Patentes con Material Biológico y Genético en Colombia	43
<b>CAPÍTULO 3</b>	
3. ALTERNATIVAS A LOS IMPACTOS SOCIO-POLÍTICOS Y SOCIO-AMBIENTALES DE LA GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD: EN BUSCA DE ESTRATEGIAS	47

3.1 Impactos de la Geopolítica de la Biodiversidad	49
3.1.1 Biotecnología	50
3.1.2 Transgénicos	52
3.1.3 Conocimientos Tradicionales	52
3.1.4 Principales Derivados de las Patentes con Recursos Biológicos y Genéticos en Colombia	55
3.2 Alternativas	56
3.2.1 Soberanía y Seguridad Alimentaria	56
3.2.2 Patentes en Manos de las Comunidades	61
3.2.3 Organización Social	63
3.3 Dentro de la Paradoja de una Solución	65
<b>CONSIDERACIONES FINALES</b>	68
<b>ANEXOS</b>	71
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	122

# GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD: EL CASO DE LAS PATENTES EN COLOMBIA 1993 – 2014

## INTRODUCCIÓN

Históricamente<sup>1</sup> Colombia ha estado ligada a procesos jurídico-políticos de Derechos de Propiedad Intelectual (DPI). Desde el Virreinato de la Nueva Granada ya se hablaba de privilegios a los inventores y protección a los inventos, hasta la actualidad donde a partir de convenios, tratados y acuerdos internacionales se vislumbra la gran importancia de los DPI y las patentes para el desarrollo científico y competitividad económica de los países. En este contexto, la presente investigación pretende explicar la actual concepción de la geopolítica de la biodiversidad en donde los actores principales son las empresas multinacionales, que utilizan herramientas geoestratégicas como los DPI para comercializar y privatizar la biodiversidad. De esta forma, la investigación indagará el caso de las patentes en Colombia desde el año 1993 al 2014.

En la actualidad el concepto de geopolítica se ha ido reformulado y saliendo de su estereotipo bélico-militar del siglo XX para acoplarse a otro tipo de dominio en este caso sobre la biodiversidad. Por lo tanto, es importante explicar que en la investigación la geopolítica de la biodiversidad no es concebida como una disciplina sino como un concepto capaz de reflejar, explicar y analizar los actuales intereses bioeconómicos y biotecnológicos de las empresas multinacionales, que son legitimadas por entidades de financiamiento (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, Organización Mundial del Comercio) y mediadas por los Estado-nación, a través de Convenios, Tratados y Acuerdos internacionales, forjando impactos y repercusiones socio-políticas y socio-ambientales en la biodiversidad, en los territorios y en los seres humanos. Los intereses de las empresas multinacionales se visibilizan en prácticas como la extracción de petróleo (en la actualidad conocido como el “*fracking*”), la extracción de minerales (oro, carbón, entre otros), las concesiones de agua (construcción de hidroeléctricas), las patentes con recursos biológicos y segmentos genéticos, entre otros.

---

<sup>1</sup> CHARRIA GARCÍA, Fernando. Propiedad Industrial en Colombia. Historia de la Propiedad Industrial en Colombia. Instituto Departamental de Bellas Artes- Cali. 2001. PP. 17, 18,19.

En la presente investigación el tema de interés son las patentes, sin dejar de lado los otros fenómenos que afectan la biodiversidad y el medio ambiente. Por lo tanto, la geopolítica de la biodiversidad es una forma de entender a las empresas multinacionales, las entidades de financiamiento y a los Estados como actores de las actuales dinámicas geopolíticas capaces de privatizar y comercializar la biodiversidad de algunos países. De esta forma, la geopolítica de la biodiversidad enmarca la acumulación de capital basada en la expropiación y colonización de los recursos naturales, utilizando geoestrategias como las patentes que se conciben como herramientas jurídico-políticas para este fin. Es así como se podría plantear que las acciones de las empresas multinacionales han conllevado a una fragmentación de los territorios nacionales, ya que muchas zonas se encuentran en manos de un ente privado y no en las comunidades que habitan en ese lugar, ocasionando el surgimiento de una nueva geografía política basada en la competencia económica por el acceso a riquezas vitales como el petróleo, el gas natural o el agua que en muchas partes como el Medio Oriente y del Suroeste Asiático son insuficientes, lo que ha gestado conflictos armados entre tribus, élites económico-políticas o empresas multinacionales por el control de los recursos. Por ejemplo “en Angola y Sierra Leona grupos rivales luchan por el control de lucrativos yacimientos de diamantes; en la República Democrática del Congo (RDC), el conflicto atañe tanto al cobre como a los diamantes”<sup>2</sup>. En este contexto, el Golfo Pérsico, el Mar Caspio, el Mar de la China Meridional, además de países como Argelia, Angola, Irán, Irak, Chad, Indonesia, Nigeria, Sudán, Venezuela, Brasil, México, Liberia, Camboya, Colombia, entre otros, se vislumbran como poseedores de grandes reservas de petróleo, fuentes hídricas, minerales, árboles maderables y especies vegetales, visibilizando el interés económico de países potencia, empresas multinacionales y entidades de financiamiento por el control de los recursos, ocasionando una reconfiguración de la geografía política en la actualidad, en donde la soberanía territorial desaparece gracias a convenios, tratados y acuerdos que permiten la comercialización y privatización de los recursos naturales.

---

<sup>2</sup> KLARE, Michael. La Nueva Geografía de los Conflictos Internacionales. Foreign Affairs En Español, verano. 2001. Consultado el 13 de abril de 2015 en: <http://www.abogadonotariopr.com/images/lectura1.pdf>

Por consiguiente, el conocimiento especializado se convierte en un instrumento fundamental para las empresas multinacionales en su producción de bienes y servicios, ya que se involucran en el mercado económico a través de la producción de patentes que se encargan de contribuir a la competitividad de algunos Estados que cuentan con acceso a las tecnologías de punta y el conocimiento científico. Es así como muchos países ricos en recursos naturales no han logrado explotar para ellos mismos sus recursos y forjar un desarrollo nacional, quedando esas riquezas en manos extranjeras. Como resultado, la biodiversidad ya no es vista como una multiplicidad de formas de vida, sino como un conjunto de territorios, hábitats, culturas y principalmente riquezas genéticas. Es importante aclarar lo que se entiende por biodiversidad en un sentido genérico, sin desconocer su relación estrecha con la diversidad cultural y la importancia de los seres humanos para la conservación y uso de esta.

El Convenio sobre Diversidad Biológica define biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende, la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.”<sup>3</sup>

En este contexto, las patentes se configuran como herramientas geoestratégicas a través de las cuales se legitiman las nuevas formas de dominio geopolítico. Es importante explicar que en la investigación no se está en contra de las patentes o de la propiedad intelectual, sino que se difiere con la forma de utilizarlas en la biodiversidad (“*biopiratería* y *bioprospección*”), las consecuencias socio-políticas y socio-ambientales que causan, y el papel de las empresas multinacionales al ostentarlas. Es sobre estos ejes que se centra la indagación sobre las patentes. Ya que estas pueden ser concebidas como indicadores del desarrollo tecnológico y científico de una sociedad forjando impactos positivos en los países.

De esta forma, además de afectarse la biodiversidad de los países expropiados por las multinacionales, también se gesta un conflicto interno al afectarse a las comunidades que viven en los territorios que están siendo capitalizados y privatizados, ya que se crea una

---

<sup>3</sup> Convenio de las Naciones Unidas Sobre Diversidad Biológica (Ley 165 de 1994) Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad en la Biotecnología. ARFO Editores e Impresores. Bogotá 2003. P 3.

fragmentación cultural al transformar los recursos naturales en productos económicos, afectando los significados y sentidos de las comunidades que habitan en zonas ricas en biodiversidad. En consecuencia, muchas veces se crean pugnas entre las comunidades y las empresas multinacionales, ya sea por la defensa de las selvas, los ríos, los manglares, las minas, en sí, por la biodiversidad. Sin embargo, en muchas ocasiones lo que se crea es una alianza entre algunas personas pertenecientes a comunidades y las empresas multinacionales, ya sea con la extracción de oro u otros minerales, en donde los autóctonos se convierten en legitimadores de la contaminación y destrucción de la biodiversidad. La investigación no pretende abundar en este tema, se coloca como referencia para entender un poco las dinámicas actuales en torno a los recursos naturales, ya que no sólo son las empresas multinacionales las causantes del deterioro ambiental y ecológico.

Los objetivos que se han planteado desarrollar en la investigación son tres principalmente conformados por 3 capítulos y parten de analizar los alcances de la geopolítica de la biodiversidad y cuál es su manera geoestratégica de actuar a través de las patentes, es importante aclarar que en cada uno de los capítulos se pretende hacer un recorrido teórico del papel de la geopolítica de la biodiversidad y se tendrá como unidad empírica el caso de las patentes en Colombia donde se analizará cómo se visibiliza tal geopolítica.

En un primer momento, se pretende explicar la concepción actual de la geopolítica de la biodiversidad y su representación en el actuar de las empresas multinacionales, haciendo una descripción conceptual con algunos hitos históricos que gestaron tal geopolítica y finalmente se expondrán algunos casos. En un segundo momento, se pretende explicar de qué manera las patentes se convierten en herramientas geoestratégicas que legitiman la privatización y comercialización de la biodiversidad, visibilizando datos y cifras de la temporalidad estudiada en el caso de Colombia. En un tercer momento, la investigación propone exponer alternativas a los impactos socio-políticos y socio-ambientales de la geopolítica de la biodiversidad.

El periodo de estudio que se ha escogido para la elaboración de la investigación se determina a partir del año 1993 en donde se visibilizan tres eventos fundamentales en relación a las patentes y la biodiversidad en Colombia. En primera instancia, el Convenio



Sobre la Diversidad Biológica de Río de Janeiro que entró en vigor a finales del año 1993. Por otra parte, se da suscripción a la Decisión 344 y 345 del Acuerdo de Cartagena en donde las patentes empiezan a forjar un verdadero cuerpo normativo relativo a la propiedad industrial y con nivel institucional. Por último, la Ley 99 de 1993 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, entre otras disposiciones. El estudio continua en un segundo momento, en el año 2012 que entra en vigencia el Tratado de Libre Comercio (TLC) entre la República de Colombia y los Estados Unidos de América y se promulga el Acuerdo Comercial De Promoción Comercial entre estos dos países, teniéndose como puntos de referencia el Art. XVI Derechos de Propiedad Intelectual. El estudio finaliza en el mes de Diciembre del año 2014 en donde se aprueba el TLC entre La República de Colombia y la República de Corea del Sur en donde se analizara el capítulo XV sobre Propiedad Intelectual y así poder indagar en el periodo de estudio sobre el papel de las multinacionales, los Estados, los convenios, TLC y acuerdos bilaterales en relación con la biodiversidad colombiana.

La metodología utilizada en la investigación se basó en tres momentos. En primer lugar, se procede a un análisis documental sobre los diferentes estudios que se han hecho en relación con el actuar de las empresas multinacionales con los recursos naturales a nivel mundial, latinoamericano y por último en Colombia, de esta forma se pretenderá delimitar la investigación al caso de las patentes en recursos biológicos y genéticos y su relación con las empresas multinacionales. Por otra parte, se relacionará las dinámicas de las empresas multinacionales con el concepto de geopolítica y geoestrategia, visibilizando una nueva forma de entender la geopolítica. En segundo lugar, la investigación indagará sobre la normatividad en torno a los Derechos de Propiedad Intelectual, además de los diferentes convenios, tratados y acuerdos que se han preocupado por el tema de los conocimientos tradicionales, de la biodiversidad y los territorios. Por otra parte, se consultó en documentos institucionales y bases de datos de la Superintendencia de Industria y Comercio, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Observatorio

Colombiano de Ciencia y Tecnología donde se encontró información sobre los indicadores de propiedad intelectual e industrial, el número de patentes presentados y concedidas, el número de patentes otorgadas a solicitantes colombianos y a solicitantes extranjeros, el dueño de la patente, las áreas principales a las que se concedieron las patentes, los derivados de esas patentes, las casas matriz de las empresas multinacionales, entre otras variables. Por último, la investigación consultó diferentes experiencias etnográficas y estudios de caso, algunas alternativas que se han forjado en relación con la protección de la biodiversidad, los territorios y los conocimientos tradicionales.

Se considera pertinente la elaboración de esta investigación como una forma de visibilizar el papel de las empresas multinacionales en torno a la investigación científica en Colombia, partiendo de que mucha de esa investigación tiene un trasfondo negativo como lo son los impactos ambientales y ecológicos. Por ende, entendiendo que las problemáticas de orden ambiental y ecológico no solamente requieren un estudio interdisciplinario desde los campos de las ciencias naturales, sino también desde ciencias sociales, es aquí donde la ciencia política se convierte en necesaria y pertinente para proveer información teórico-conceptual, pero también empírica sobre qué está pasando con la biodiversidad de países como Colombia, para qué está siendo utilizada actualmente y por quiénes. Es en este contexto, donde la investigación pretenderá resolver tales dudas, partiendo de la necesidad de conocer en qué campos de las ciencias naturales se vislumbra un trasfondo político. Entendiendo la geopolítica como un concepto intermedio entre la política y la geografía, se puede explicar cómo la ciencia política se encargará de estudiar la relación de la geopolítica con la biodiversidad y cómo esta influye en las dinámicas actuales de algunas comunidades que manifiestan constantes luchas por los recursos naturales. La investigación se analizará desde el paradigma crítico y desde el enfoque de la ecología política, se concebirá desde esta perspectiva a partir de que la ecología política busca analizar la “desnaturalización de la naturaleza”, forjar un pensamiento de resistencia a la globalización económica y brindar herramientas a los países en proceso de industrialización para que puedan aprovechar sus recursos naturales de manera sostenible y busquen vislumbrar la importancia de su patrimonio cultural.



## CAPÍTULO I

### 1. *GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD*

Mientras el científico descubría los secretos del átomo, el político aprovechaba los descubrimientos para aumentar los arsenales de destrucción. El científico se podía quizás sentir hermanado con la naturaleza, pero la cultura, orientada por el político, seguía siendo un imperio dentro de otro imperio. Esta dicotomía entre ciencia y política, entre laboratorio experimental y filosofía, refleja mejor que nada, la esquizofrenia de la cultura.<sup>4</sup>

El objetivo del primer capítulo de la investigación, es explicar la concepción de geopolítica de la biodiversidad, visibilizar el actuar de las empresas multinacionales y reseñar algunos ejemplos de tal geopolítica en Colombia.

En primera instancia, es importante aclarar algunos conceptos empezando con el de geopolítica para finalmente llegar a lo que se entiende por geopolítica de la biodiversidad que va a ser el concepto transversal de la investigación. Partamos de definir el termino de geografía política de donde proviene la geopolítica; esta se encarga de estudiar “las relaciones espaciales entre los Estados, como corporaciones políticas, en cuánto a sus vinculaciones con el medio geográfico, como morada del hombre”<sup>5</sup>. Como resultado la geopolítica que principalmente ha sido campo de estudio de la ciencia política y se ha vinculado frecuentemente a dinámicas bélico-militares “trata de las interrelaciones dinámicas entre la sociedad global y el territorio que esta ocupa, marco en el que se fusionan aspectos históricos, geográficos, económicos, políticos, sociales, culturales, racionales, etc.”<sup>6</sup>. De esta forma, aclarando los anteriores conceptos, se buscará plantear más adelante una concepción de la geopolítica de la biodiversidad basándose en algunas referencias teóricas sobre el tema y planteando algunas características propias según la investigación realizada.

---

<sup>4</sup> ROA AVENDAÑO, Tatiana. CAMACHO NAVAS, Luisa María (Coordinadoras). Una exigencia del Sur: reconocer la deuda ecológica. Cesat Agua Viva. Colombia. 2001. p 15.

<sup>5</sup> REYES, Jesús. VÁZQUEZ, Martín. Geografía Política del Mundo. Editorial Limusa. México. 2004. p 8

<sup>6</sup> ROSSI BERMÚDEZ, Gonzalo (Mayor). Sociología de la Guerra. Dos mundos en conflicto. Ediciones Expresión. Bogotá. 2011. p 328.

## ***1.1 EL ROSTRO OCULTO DEL DESARROLLO CIENTÍFICO: GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD***

“El imperio se está materializando ante nuestros ojos”<sup>7</sup>. Con la frase anterior inicia el prefacio del libro Imperio de Michael Hardt y Toni Negri en donde plantean la desaparición del colonialismo y el imperialismo, y la aparición del imperio como nueva forma de soberanía, en donde se forja una nueva estructura y lógica de mando a nivel mundial en un sentido globalizador, amparado en criterios culturales, económicos y políticos, este imperio al contrario del colonialismo y el imperialismo no busca una extensión de soberanía más allá de las fronteras de un Estado-nación, ya que no tiene fronteras fijas, abarca la totalidad espacial, gobierna sobre todo el mundo, es un régimen sin límites temporales, rige las interacciones humanas a partir de tener mando sobre la vida social en su totalidad, lo que hace es integrar progresivamente a todo el reino de lo global en fronteras abiertas y expansivas.

A partir de la concepción de Hardt y Negri el autor Santiago Castro-Gómez hace una crítica de la concepción de imperio, postulando que el imperio no suprime al colonialismo y al imperialismo, sino que los reactualiza. “El imperialismo como el colonialismo, como dispositivos modernos de explotación del trabajo humano, han llegado a su fin porque actualmente el capital ya no requiere de esas formaciones históricas para reproducirse”<sup>8</sup>. Castro-Gómez plantea que el diagnóstico de Hardt y Negri es incompleto, en otras palabras, la nueva fuerza de trabajo en el capitalismo global se define por la manipulación simbólica, ostentación de conocimiento científico y el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Ya no es el Estado el agente principal de los cambios que impulsan el desarrollo económico sino los individuos a partir de apropiarse de recursos cognitivos, pues ello les permitirá impulsar una economía centrada en la tecnología y el conocimiento. Ejemplo de lo anterior, es la forma en que se está aplicando el conocimiento en la agricultura y la medicina. En este contexto, Castro-Gómez plantea que en la actualidad no ha

---

<sup>7</sup> HARDT, Michael. NEGRI, Antonio. Imperio. Harvard University Press. Cambridge. Massachusetts. 2000. p 4.

<sup>8</sup> CASTRO-GÓMEZ, Santiago. La postcolonialidad explicada a los niños. Universidad del Cauca, Universidad Javeriana. Popayán. 2005. p 66.

desaparecido el colonialismo y el imperialismo sino que se han reformulado, y se denota en las investigaciones de ingeniería genética o biotecnología ejercida por un pequeño número de empresas multinacionales que tienen su casa matriz en los países potencia, mientras que su objeto de estudio se encuentra en las zonas tropicales y subtropicales de países con problemas socio-económicos como el caso de Colombia, forjándose un relación asimétrica de poder.

El naciente discurso de la biodiversidad logra esta hazaña en particular. En él, la naturaleza se convierte en una fuente de valor en sí misma. Las especies de flora y fauna son valiosas no tanto como recursos sino como reservorios de valor que la investigación y el conocimiento, junto con la biotecnología, pueden liberar para el capital y las comunidades.<sup>9</sup>

Tomando como referencia las posturas de Hardt y Negri, y las críticas por parte de Castro-Gómez que no es el único autor que ha criticado los postulados de estos dos intelectuales, se podría plantear desde esta investigación que históricamente, y precisamente en la actualidad el desarrollo científico tiene un rostro oculto y que se vislumbra en las actuales relaciones de poder de orden internacional por el control de los recursos naturales causando una progresiva destrucción de la biodiversidad, el medio ambiente y el ser humano. Por lo tanto, la geopolítica de la biodiversidad se concibe como un concepto capaz de reflejar, explicar y analizar los actuales intereses bioeconómicos y biotecnológicos de las empresas multinacionales, que son legitimadas por entidades de financiamiento (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y Organización Mundial del Comercio) y mediadas por los Estado-nación a través de convenios, tratados y acuerdos internacionales firmados por los gobiernos, manifestándose un interés por el control de la biodiversidad, entendida como fuente de riqueza y poder dentro de las esferas políticas y económicas del mundo. Como resultado, las empresas multinacionales están ejerciendo el papel que en el siglo pasado y en las guerras mundiales ejercieron los Estados, pero esta vez no desde posiciones bélico-militares, sino desde posiciones ético-jurídicas amparadas en geoestrategias como las patentes. En este contexto, se vislumbran características de los antiguos imperialismos y colonialismos implícitos en el desarrollo científico, ya que encontramos que las empresas multinacionales buscan extender su control y explotar los recursos naturales de países ricos en diversidad biológica. Sin embargo, no se está asegurando que en la actualidad existan

---

<sup>9</sup> ESCOBAR, Arturo. La invención del Tercer Mundo. Construcción y Deconstrucción del Desarrollo. Grupo Editorial Norma. Bogotá. 1996. P 383.

como tal colonialismos o imperialismos o rezagos de estos, pero sí que algunas de las características las encontramos en las dinámicas geopolíticas de las empresas multinacionales, y que se justifican en las investigaciones científicas que muchas veces son medidas por la cantidad de patentes que ostente o forje un Estado, ya que esto sería el resultado del progreso en sectores como la educación y la tecnología, fundamentales para el llamado desarrollo.

Es así como la geopolítica que se vislumbró en el siglo XX se ha reformulado en muchas formas y una de ellas es la geopolítica de la biodiversidad, en donde los actores no son solamente los Estados-nación sino también las empresas multinacionales y las entidades de financiamiento, forjándose impactos y repercusiones socio-políticas y socio-ambientales en la biodiversidad de países y regiones de América Latina, el centro de África, el sudeste asiático, Oceanía, algunas islas de Filipinas, Micronesia y Polinesia, entre otras, que se conciben como grandes lugares megadiversos susceptibles de explotar económicamente. “Este verdadero cinturón, emplazado alrededor del mundo, concentra aproximadamente el 80% de la biodiversidad”<sup>10</sup>. En este contexto, el conocimiento científico cosifica la biodiversidad, degrada el medio ambiente y desencionaliza la naturaleza, concibiéndose la ciencia como uno de los instrumentos de poder más eficaz para la destrucción, transformación o protección actual de la diversidad biológica.

Las Naciones Unidas indican que en los últimos cuarenta años, el 40% de las guerras civiles se relacionan con los recursos naturales, y desde 1990 al menos 18 conflictos armados tuvieron que ver con la explotación de estos recursos. La competencia por controlar o acceder a ellos puede llevar a la violencia; los grupos rebeldes en una guerra pueden explotar los recursos y financiarse, o los involucrados en un conflicto armado pueden en general explotar los recursos en formas que los incentivan a obstaculizar los esfuerzos por lograr la paz.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> BLOCH, Roberto. La biodiversidad, un nuevo recurso estratégico. La custodia del medio ambiente es un problema ético para el hombre y no debe tomarse con criterios de corto plazo. Agenda Internacional N° 9. 2005. Consultado el 1 de mayo de 2015 en: <http://www.agendainternacional.com/numerosAnteriores/n9/0907.pdf>

<sup>11</sup> PEREZ, Laura Victoria. Empresas del (no tan) lejano este: el desarrollo sostenible en las multinacionales chinas inversoras del sector extractivo en Colombia. Universidad de los Andes. Facultad de Derecho. Revista de Derecho Público No. 28. Colombia. 2012. p 10. Consultado el 4 de abril de 2015 en: [https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com\\_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf](https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf)

## ***1.2 LAS DINÁMICAS DE LA GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD Y EL ACTUAR DE LAS EMPRESAS MULTINACIONALES***

“La historia de la civilización ha sido la historia de la lucha de la cultura contra la naturaleza, la domesticación de la libertad natural y su reducción al orden cultural”<sup>12</sup>.

La preocupación por el desarrollo económico y sus impactos en el medio ambiente y la naturaleza no es algo nuevo. Tomando como ejemplo, desde el siglo XVIII con Thomas Robert Malthus<sup>13</sup> se planteó que la población crecería más rápido que la capacidad de alimentarla, lo que generaría una crisis alimentaria causando muertes masivas de las poblaciones pobres; tal planteamiento de Malthus fue revertido por los liberales clásicos como David Ricardo<sup>14</sup> quien planteaba que la riqueza crecía más que la población siempre y cuando la forma de producción fuera libre, contra ambos postulados Carlos Marx<sup>15</sup> se resistió, ya que para él, el problema era la división del trabajo entre burgueses y proletarios lo que causaba una acumulación asimétrica entre el trabajador y el dueño de los medios de producción. En consecuencia, entre los planteamientos del malthusianismo, marxismo y liberalismo, es este último quien saldría ganador y marcaría la historia política, económica, cultural y ecológica del mundo hasta la actualidad. De esta forma, concepciones como la de “Desarrollo” y las llamadas “Revoluciones Verdes” proyectaron la biodiversidad como eje central de tal concepción económica, principalmente en países latinoamericanos o también llamados periféricos, en donde sus recursos naturales se concibieron como susceptibles de explotar económicamente.

### **1.2.1 Neoliberalismo**

Hacia la década de los años setenta del siglo XX luego de las guerras mundiales, el surgimiento de la Guerra Fría y los procesos de descolonización, empieza a surgir una

---

<sup>12</sup> GÓMEZ HERRERA, Diego. PIAZZINI, Emilio Carlo (Editores). (Des) territorialidades y (No) lugares. Territorio y alteridad étnica: fragmentos para una genealogía (Cristóbal Gnecco). La Carreta Editores E.U. Medellín (Colombia). 2008. p 224.

<sup>13</sup> MALTHUS, Robert. Primer ensayo sobre la población. Consultado el 4 de abril de 2015 en: <https://seminariolecturasfeministas.files.wordpress.com/2012/01/malthusrobert-primerensayosobrelapob.pdf>

<sup>14</sup> RICARDO, David. Principios de economía política y tributación: obras y correspondencia. Fondo de Cultura Económica. México. 1987.

<sup>15</sup> MARX, Carlos. El Capital I. Crítica de la económica política. Fondo de Cultura Económica. México. 2014.



conciencia pacifista y crítica ante los millares de muertos, los regímenes totalitarios y las dictaduras que se empiezan a dar en latinoamérica, con estos movimientos también surge una percepción hacia la constante y sistemática destrucción de la naturaleza (contaminación del aire, del agua y del suelo, de igual forma la deforestación y pérdida de biodiversidad y las preocupaciones por el calentamiento global y la pérdida de fertilidad de los territorios). Es así como en 1972 se celebra en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, en donde se busca señalar los límites de la llamada racionalidad económica que se encaja en un modelo de ecodesarrollo (explotación económica de la naturaleza) que aparece ligado a las teorías desarrollistas y el modelo económico neoliberal, que aparecen como objetivos para superar las deudas, la inflación y la recesión económica de países del sur. De esta forma, América Latina empieza a ser concebida como una fuente de riqueza natural por parte de algunos países europeos con intereses bioeconómicos en busca de explotar y expropiar materias primas, lo que forjó relaciones jerárquicas entre países del sur y las potencias europeas en torno al banco genético que se encontraba en la biodiversidad y que podía ser cosificado para ser vendido como un producto sin importar los daños ambientales y el deterioro en la calidad de vida de las comunidades que habitaban las zonas ricas en diversidad biológica.

La idea global de “América Latina” explotada por los Estados imperiales de la actualidad (Estados Unidos y los países imperiales de la Unión Europea) se construye alrededor de la noción de que el subcontinente es un territorio extenso y una fuente de mano de obra barata, con abundantes recursos naturales y destinos turísticos exóticos con hermosas playas caribeñas, una región que da la bienvenida a viajeros, inversores y explotadores. Esta imagen se creó durante la Guerra Fría, cuando “América Latina” pasó a formar parte del Tercer Mundo y se convirtió en principal objetivo para la implantación de modelos neoliberales.<sup>16</sup>

En este contexto, se desencadenaron intereses económicos sobre América Latina que llevaron a que los propios gobiernos impulsaran el llamado “desarrollo” e industrialización en busca de bienestar y progreso, acoplándose estos objetivos a la gestación del neoliberalismo y la caída del Estado de bienestar que empezó desde la década de 1970. De esta forma, es como el mercado se convirtió en el eje central donde giraban los intereses del Estado causando la formación de un progresivo proceso privatizador en esferas que antes

---

<sup>16</sup> MIGNOLO, Walter. La Idea de América Latina. La Herida Colonial y la Opción Decolonial. Gedisa. Editorial. Barcelona. 2005. p 118.

sólo manejaban los gobiernos. Con la llegada del neoliberalismo que se configuró desde la teoría política y la economía política, las universidades y principalmente la disciplina de la economía empezaron a hacer análisis políticos y económicos que fueran la base del desarrollo de los Estados. Tal desarrollo se ha ido reformulando y desde la época de los años 1980 ya no era tan relevante la industrialización de los países para determinarlos como desarrollados, se empezó a postular que el desarrollo estaba dado por la ostentación del conocimiento científico lo que en la actualidad ha determinado una de las principales fuerzas productivas del capitalismo global. Es así como variables que antes no eran tenidas en cuenta para determinar un valor económico en los Estados, ahora son incorporadas como la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, los conocimientos tradicionales de grupos indígenas, afrodescendientes o comunidades locales. En consecuencia, a través del capitalismo global amparado en el conocimiento científico es donde actúan las empresas multinacionales que buscan intervenir en los Estados ricos en recursos naturales para desarrollar investigaciones en temas como la biología molecular, la ingeniería genética, la inmunología, el genoma humano, la inteligencia artificial y la biotecnología. Por lo tanto, en la actualidad los principales actores económicos ya no son los Estados nacionales sino las empresas multinacionales las cuales no tienen un territorio específico de trabajo. Por ende, se explica que la falta de conocimiento especializado y tecnología de punta son la clave para explicar el subdesarrollo en la actualidad de algunos países. De esta forma, se manifiesta la hegemonía de las empresas multinacionales sobre países como Colombia que no cuentan con mucho apoyo para la investigación en el campo científico y además tienen ausencia de herramientas tecnológicas.

### **1.2.2 Revolución Verde**

De igual forma, en mitad del siglo XX luego de la Segunda Guerra Mundial se dio la llamada “Revolución Verde” que buscaba tecnificar la agricultura y así solucionar los problemas de inseguridad alimentaria en el mundo, en la posguerra tales industrias siguieron lucrándose bajo este mismo esquema agroindustrial basadas en la tesis maltusiana del incremento de la población y el detrimento de los alimentos. Como resultado, se empezaron a usar fertilizantes químicos sintéticos, plaguicidas sintéticos y semillas

mejoradas, causando eliminación de gran parte de la biodiversidad por los llamados monocultivos y la utilización de estos productos. Desde 1990, se manifiesta una nueva “Revolución Verde” que se caracteriza por aspectos como: la dominación y concentración de los alimentos por parte de empresas multinacionales en donde las grandes empresas han ido eliminando del mercado poco a poco a las pequeñas compañías, la privatización de los alimentos a través de los Derechos de Propiedad Intelectual principalmente a través de las patentes de semillas y el robo de los conocimientos tradicionales, además de la masificación y globalización de las semillas transgénicas. Como resultado, “78% de todos los cultivos transgénicos que se plantaron en el mundo en 1999 fueron manipulados genéticamente con tolerancia a herbicidas”<sup>17</sup>. De esta forma, se está dando la actual “Revolución Verde” forjando un canibalismo ambiental a nivel mundial que se ampara en el actuar de las empresas multinacionales.

Con todo su arsenal, la Revolución Verde no ha logrado disminuir ni la pobreza ni el hambre en los países del Sur. Por el contrario, sus efectos han sido adversos: mayor pobreza, más hambre, mayor destrucción del medio ambiente, más enfermedades (cancerígenas, mutagénicas, teratógenicas) y disminución de las posibilidades que tienen las poblaciones de garantizar su derecho a alimentarse.<sup>18</sup>

Es así como a través de ideas como el “Desarrollo” y la “Revolución Verde” se forjaron herramientas para un proceso de monopolización por parte de las empresas multinacionales sobre las semillas, los fertilizantes, las tecnologías de punta, los productos farmacéuticos, los conocimientos tradicionales, entre otros aspectos susceptibles de arrojar capital económico y que estaban relacionados con la biodiversidad. De esta forma, las empresas multinacionales fomentaron una producción económica basada en la explotación y expropiación de recursos naturales forjando un nivel de dependencia de los países del sur en relación a los productos que estas crean y que se convierten en fundamentales para la agricultura o para el sistema alimentario.

### **1.2.3 Entidades de Financiamiento**

Desde esta perspectiva el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización Mundial del Comercio (OMC), entre otros, se comportan como entidades

---

<sup>17</sup> ROA AVENDAÑO. CAMACHO NAVAS, (Coordinadoras). Op. cit., p 58.

<sup>18</sup> *Ibíd.*, p 56, 57, 58.

que adjudican préstamos económicos principalmente a proyectos que estipulan una licitación internacional y que brindan contratos a empresas multinacionales, lo que contribuye a la expansión de las multinacionales a los países en donde sus intereses bioeconómicos están puestos. El BM en la actualidad tiene como objetivos “acabar con la pobreza extrema y promover la prosperidad compartida”<sup>19</sup>, sin embargo, es importante explicar que el grado de participación de los Estados miembro depende del grado de riqueza de cada país, de esta forma países como Estados Unidos, Japón y Alemania son los países con mayor potestad de votos y decisiones. De igual forma, el FMI que trabaja en colaboración con el BM y su principal propósito “consiste en asegurar la estabilidad del sistema monetario internacional”<sup>20</sup>, también afecta los llamados países en desarrollo, ya que para lograr tal estabilidad el FMI brinda en algunas ocasiones recursos financieros a países con problemas socio-económicos suministrando algunas condiciones como la disminución del gasto público que en muchas ocasiones afecta el sistema educativo, el de salud, entre otros. Y por último la OMC que tiene por objetivo principal “la apertura del comercio en beneficio de todos”<sup>21</sup>, tal organización se encarga de forjar reglas y sanciones que en su mayoría son tomadas por los países potencia, ya que los países en desarrollo no tienen una presión eficaz, quedando estos últimos a la merced de los países ricos.

Mientras esas luchas queden ocultas, la idea de “América Latina” seguirá prevaleciendo, reprimiendo y silenciado el saber indígena como lo ha hecho con el afroandino y el afrocaribeño, e instituciones tales como el Banco Mundial seguirán “representando” los intereses de los pobladores indios y negros de América del Sur, el Caribe, África, Australia y Nueva Zelanda.<sup>22</sup>

En este contexto, a las entidades y gobiernos muy pocas veces les interesa los impactos de financiar grandes hidroeléctricas y sus repercusiones en bosques y selvas, y menos les importa los impactos socio-ambientales y socio-políticos al desviar ríos y dejar sin sustento alimenticio a muchas comunidades. Ejemplo de lo anterior es como en el año 1992 un escrito de Lawren Summers empleado del Banco Mundial planteaba colocar industrias

---

<sup>19</sup> Banco Mundial. Quiénes somos. Consultado el 1 de mayo de 2015 en:  
<http://www.bancomundial.org/es/about>

<sup>20</sup> Fondo Monetario Internacional. Datos Básicos. Consultado el 1 de mayo de 2015 en:  
<http://www.imf.org/external/np/exr/facts/spa/glances.htm>

<sup>21</sup> Organización Mundial del Comercio. Visión General. Consultado el 1 de mayo de 2015 en:  
[https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/wto\\_dg\\_stat\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/wto_dg_stat_s.htm)

<sup>22</sup> MIGNOLO. Op. cit., p 137.

contaminantes y enviar residuos tóxicos a países pobre del sur, postulando como justificación que la mortalidad y morbilidad de las personas de estos lugares costaba menos, “entonces ha habido casos de exportación de residuos tóxicos, como por ejemplo el mercurio que enviaron a Suráfrica, Kwa-Zulu Natal, durante la época del apartheid”<sup>23</sup>. Sin embargo, el día de hoy es más preocupante, ya no se necesita exportar residuos tóxicos a países del sur como Colombia, ya que en prácticas como la minería se está utilizando mercurio sin ningún control del gobierno, por ende en la actualidad se concibe una autodestrucción de la biodiversidad, que es legitimada por las entidades de financiamiento y realizada no sólo por las empresas multinacionales, sino por las comunidades mismas.

En cambio el Banco no impulsó el uso del gas, el carbón, el viento ni la energía solar, abundantes, menos costosas y menos contaminantes. Según la ONU, los 20 ríos más grandes del planeta están interrumpidos por presas gigantescas que han desplazado a 80 millones de personas, han deteriorado las cuencas hidrográficas y han causado pérdida de biodiversidad y tierras fértiles.<sup>24</sup>

#### **1.2.4 Multinacionales**

Como resultado de la geopolítica de la biodiversidad que se visibiliza en el actuar de las empresas multinacionales y entidades de financiamiento, ese patrimonio común de la humanidad que proclaman las Naciones Unidas está siendo saqueado y destruido, por la racionalidad económica gestado una “deuda ecológica” y los principales deudores como se ha venido reseñando son las empresas multinacionales, las entidades de financiamiento y los gobiernos, sin desconocer el papel de algunas comunidades que legitiman estos procesos. Por lo tanto a continuación se exponen las principales multinacionales<sup>25</sup> dentro de la geopolítica de la biodiversidad:

*Multinacionales de los agrotóxicos:* Monsanto, Syngenta (Novartis/ AstraZeneca), Aventis (Rhone – Poulenc / AgrEvo), DuPont, Bayer, Basf (American Cyanamid), Dow AgroSciences.

---

<sup>23</sup> ROA AVENDAÑO. CAMACHO NAVAS, (Coordinadoras). Op. cit., p 26.

<sup>24</sup> VALENCIA HERRERA, Beethoven. Globalización. Luces y sombras. Compilación de artículos periodísticos. Editorial de la Universidad de Magdalena. Colombia. 2008. p 293.

<sup>25</sup> *Ibíd.*, p 53.

*Multinacionales que se han adueñado del germoplasma y de conocimiento de las comunidades tradicionales:* DuPont, Pioneer Hi-Breed Intl., Monsanto, Aventis, Limagrain, KWS Alliance, Syngenta, Advanta (Zeneca).

*Multinacionales que acoplan y transforman la materia prima y conforman la gran industria de alimentos:* Nestlé, Navisco Royal, Cicolac, Quaker, Kellogg's, La Rosa.

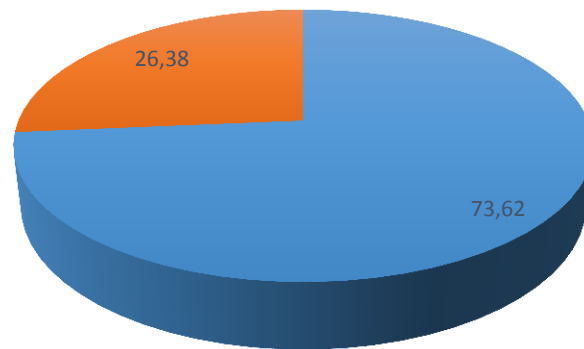
Estas empresas y todas las demás instituciones que sustentan el sistema alimentario de hoy deben a la humanidad y especialmente a los países del Sur la pérdida de sus posibilidades de alimentarse con suficiencia y bajo las condiciones de su historia, de sus culturas y de sus propios recursos. Es decir, deben la pobreza y el hambre crecientes, la destrucción del medio ambiente, la generación de más y más enfermedades, la erosión genética, la pérdida de tecnologías y de conocimientos tradicionales, los efectos tóxicos, la contaminación. Su acción nunca resuelve el problema alimentario que les sirvió de pretexto para enriquecerse, es decir, deben al mundo un engaño que sigue alimentándose con la mayor impunidad.<sup>26</sup>

Es importante explicar que las empresas multinacionales justifican que todo lo que se altere genéticamente dentro de la biodiversidad ya está implicando una actividad de modificación amparada en el intelecto humano, por ende forja un producto que puede ser comercial dentro de los campos farmacéuticos o la industria agroindustrial, entre otros. En el siguiente gráfico se expone que el 73,62% de las patentes de invención en Colombia son de empresas multinacionales que tienen su casa matriz en países distintos a Colombia y el otro 26,38% de las patentes de invención está en manos de personas naturales (nacionales o extranjeras), empresas y universidades colombianas.

---

<sup>26</sup> *Ibíd.*, p 68.

## % DE PATENTES DE RECURSOS BIOLÓGICOS O GENÉTICOS SOLICITADAS Y CONCEDIDAS EN COLOMBIA DISTRIBUIDO POR SECTORES 1993 - 2014



■ Empresas Multinacionales extranjeras  
■ Personas naturales (extranjeras o nacionales), universidades nacionales y empresas nacionales

**Fuente:** Elaboración Propia

### ***1.3 GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA***

#### **1.3.1 Tras un Pensamiento Antiguo de la Geopolítica de la Biodiversidad**

La geopolítica de la biodiversidad de la que se ha venido hablando en el capítulo podría plantearse que históricamente ha existido no como un concepto, sino como un tipo de pensamiento que representaba los intereses de las primeras civilizaciones que se asentaron y colonizaron un territorio por sus riquezas naturales y diversidad biológica con intereses agrícolas, alimenticios y de vivienda, tales territorios eran disputados entre culturas al ser zonas fértiles, con cercanía a los ríos o por ser rutas comerciales. Es así como se puede hablar de un pensamiento geopolítico desde tiempos remotos, ya que la influencia geográfica sobre las decisiones políticas han estado siempre en la mente de las poblaciones. De esta forma, el proceso de poblamiento y utilización de la biodiversidad del

territorio colombiano puede explicarse a partir de cinco periodos<sup>27</sup> en donde se visibiliza un pensamiento geopolítico de la biodiversidad: Fase de poblamiento prehistórico, Fase de colonización regional (desde la colonia hasta inicios del siglo XX), Fase de consolidación regional (se extiende a lo largo de la primera mitad del siglo XX), Fase de industrialización y urbanización (segunda mitad del siglo XX hasta inicios de los años ochenta) y Fase de globalización y apertura económica (iniciada en los años ochenta, se proyecta hacia el siglo XXI). En primera instancia, la fase de poblamiento prehistórico plantea la llegada de migraciones procedentes de Mesoamérica a lo que hoy llamamos Colombia y desarrollaron diferentes formas de vivir y relacionarse con la biodiversidad. En segunda instancia, la fase de colonización y apertura de fronteras en donde se empezaron a dar las bases culturales para la apropiación, intervención y manipulación de las tierras selváticas y la biodiversidad, luego con la llegada de los españoles fueron ellos quienes ejercieron el control sobre estos territorios ya transformados por los indígenas y los explotaron de forma agrícola principalmente las zonas cercanas a los ríos y puertos, además se dieron expediciones científicas de botánicos y naturalistas para identificar especies autóctonas como el pimiento, la patata, el tomate o la calabaza que luego fueron llevadas a Europa. En tercera instancia, la fase de consolidación regional planteó una etapa de economía cerrada en exportación e importación, que luego aumentó por el café. En cuarta instancia, la fase de industrialización y urbanización se caracterizó por el crecimiento de la población hasta la actualidad. Y por último la fase de globalización y apertura económica, en donde Colombia desarrolla proyectos de explotación de hidrocarburos, portuaria, vial, minera y de telecomunicaciones. De esta manera, se ingresó al mercado internacional, forjando impactos ambientales a partir de la expansión vial en el país y la construcción de puertos, de la misma forma la construcción de infraestructura energética cambia las dinámicas sobre el suelo, las poblaciones se desplazan, causándose alteraciones en el clima, cambios migracionales en la fauna, entre otros aspectos.

Esta geografía fabulosa ha sido uno de los mayores obstáculos para la integración del país y para la puesta en marcha de una economía nacional, que se entiende sobre todo como la explotación, de acuerdo con las formas modernas de producción, de las enormes riquezas sin

---

<sup>27</sup> Ministerio de Medio Ambiente. Políticas Ambientales de Colombia. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá. 1999. p 14-21.



dueño que esconde su prodiga naturaleza. La fragmentación, el aislamiento y la exuberancia de los paisajes tropicales son los principales factores de la división de la sociedad, de las confrontaciones históricas y, sin duda, de su “subdesarrollo”.<sup>28</sup>

### **1.3.2 Biodiversidad y Tratados de Libre Comercio en Colombia**

El concepto de biodiversidad es entendido<sup>29</sup> como la diversidad biológica que denota las múltiples y diversas formas en las que se manifiesta la vida en la tierra, como pueden ser los animales, las plantas, los hongos y los microorganismos; la biodiversidad también se describe como las diferencias genéticas y la interacción de estas especies entre sí, dentro de un contexto como la tierra, el aire y el agua, estas interacciones pueden ser llamadas ecosistemas (páramos, laderas andinas, valles interandinos, selvas tropicales, humedales, llanuras y desiertos). En este contexto, la biodiversidad se compone de recursos biológicos, recursos genéticos y componentes intangibles que son los aspectos que han generado el interés bioeconómico y biotecnológico de las empresas multinacionales, estos tres componentes pueden ser entendidos así:

Los recursos biológicos están conformados por individuos, organismos o partes de estos con un componente biótico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados; los recursos genéticos es todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial; y los componentes intangibles son 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.<sup>30</sup>

Por consiguiente, los Estados juegan un papel relevante en la intervención y apropiación de la biodiversidad por parte de las empresas multinacionales. Los Estados se convierten en un mediador que a través de Tratados de Libre Comercio (TLC) o convenios internacionales buscan eliminar regímenes de protección nacional de los recursos naturales, convirtiéndose

---

<sup>28</sup> SERJE, Margarita. El revés de la nación. Territorios salvajes, fronteras y tierras de nadie. Universidad de los Andes. Bogotá 2011. P 255.

<sup>29</sup> Conocimiento tradicional y biodiversidad. Materiales de trabajo para comunidades y organizaciones indígenas. Cuaderno 1. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Programa de Investigación en Política y Legislación. Programa de Uso y Valoración de la Biodiversidad. Fundación Tropenbos International Colombia. Colombia. 2005. PP 7-12.

<sup>30</sup> TRUJILLO VALLEJO, Florelia. SOTO, NEMOGÁ, Gabriel Ricardo. DÍAZ ROJAS, Dalí Alejandra. Guía práctica para el acceso a: Los recursos biológicos, los recursos genéticos y/o sus productos derivados, y el componente intangible. Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales. Colombia. 2009. Consultado el 10 de abril de 2015 en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2175/1/9789587191561.pdf>

en legitimadores de la privatización y comercialización de sus propios recursos, en donde las empresas multinacionales adquieren total potestad para modificar y patentar la biodiversidad. Ejemplo de lo anterior es como en Colombia los TLC con Estados Unidos, la Unión Europea o Corea del Sur, entre otros, tienen entre su normatividad los Derechos de Propiedad Intelectual como uno de los intereses principales. Como resultado, muchos gobiernos tienen gran preocupación por el medio ambiente y la biodiversidad ya que se convierte en una fuente de desarrollo y riqueza. En consecuencia, los gobiernos han forjado una conciencia ecológica en torno al cuidado de los recursos naturales, sin embargo no se debe a una preocupación por la contaminación o la desaparición de especies, esto se debe al gran valor económico que tiene la biodiversidad.

Colombia es uno de los países con mayor diversidad biológica en el mundo. Con tan sólo el 0,77% de superficie terrestre cuenta con el 10% de las especies conocidas que comprenden de 45 a 50 mil especies de plantas (en promedio 1 de cada 10 especies de flora y fauna del mundo); 2.890 vertebrados terrestres, de los cuales 358 especies representan el 7% de los mamíferos existentes; más de 1/3 de los primates de la América Tropical; 6% de especies de reptiles y 10% de anfibios; y las 2/3 partes de las 300 especies de peces fluviales y marinos que hay en Sur América.<sup>31</sup>

En el gráfico siguiente, se expondrán los países donde se encuentran las casas matriz de las empresas multinacionales que solicitan y patentan recursos biológicos y genéticos en Colombia, además de visibilizarse el porcentaje de las patentes partiendo de que en este grafico sólo se encuentra el 73,62% de las patentes de invención revisadas, ya que el otro 26,38% de las patentes de invención como se explicó antes, están en manos de personas naturales, algunas empresas y universidades colombianas. Es importante aclarar que en los 21 años de estudio de la investigación se encontraron **285** patentes en relación con la biodiversidad de Colombia. Estas patentes fueron revisadas en la Base de Datos<sup>32</sup> de la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia.

---

<sup>31</sup> ACUÑA TOBASURA, Isaías. Una visión integral de la biodiversidad en Colombia. Universidad de Caldas. Consultado el 14 de abril de 2015 en [http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/cd41ee01Revista2\\_4.pdf](http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/cd41ee01Revista2_4.pdf)

<sup>32</sup> Superintendencia de Industria y Comercio-Sistema de Nuevas Creaciones. Consulta de Nuevas Creaciones. Visto en: [http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv\\_57/externas/datospatente.php](http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/datospatente.php)



**Fuente:** Elaboración Propia

Como se visibiliza en el gráfico anterior, son 21 países aproximadamente los que ejercen investigaciones y patentan con recursos biológicos y genéticos en Colombia desde 1993 al 2014. De esta forma, se percibe la geopolítica de la biodiversidad en el país de forma empírica. Además de reseñarse que son las empresas multinacionales de los Estados Unidos los que más investigan y patentan en relación con la diversidad biológica.

La firma de acuerdos y de tratados de libre comercio persigue la apropiación, “pacífica” y “consentida”, de los principales recursos naturales de los que pueda disponer un determinado país, para que los capitalistas de los países dominantes puedan apropiarse directamente de ellos sin ningún tipo de obstáculo.<sup>33</sup>

Los TLC firmados por países andinos como Ecuador, Perú y Colombia, más que traer beneficios, han traído impactos negativos. Es así como el área de la biodiversidad también ha sido afectada, ya que los países pretendían que al firmar los tratados en donde estaba la normatividad de los DPI fueran de gran ayuda para la protección, conservación y uso de la biodiversidad, sin embargo, ha pasado lo contrario, ya que países como los Estados Unidos han pretendido implementar mediante los DPI intervenciones etnobiológicas en las zonas

<sup>33</sup> VEGA CANTOR, Renán. Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar. Las transformaciones mundiales y su incidencia en la enseñanza de las Ciencias Sociales. I. Imperialismo, geopolítica y retórica de la modernidad. Editorial Nomos. Colombia. 2007. p 75.

ricas en biodiversidad en busca de materia prima para patentar. Ejemplo de lo anterior es el TLC entre Colombia y Estados Unidos que se firmó en el año 2012 con Acuerdos en Derechos de Propiedad Intelectual, Medio Ambiente y Cooperación Ambiental (ACA) estipulan su gran interés por la biodiversidad. Gracias a este TLC el inversionista norteamericano en Colombia podrá tener acceso a patentar los recursos biológicos y recursos genéticos sin que estos se obstruyan con la legislación colombiana, además de que recibirá regalías y no se le exige aplicar el Convenio Sobre Diversidad Biológica (CDB). Por otra parte, tendrá potestad para ejercer la “*bioprospección*” actividad que puede ser considerada como una forma de expropiar el conocimiento tradicional a las comunidades.

El actual Senador de la República Jorge Enrique Robledo en su libro “El TLC Recoloniza A Colombia” del año 2006 analiza el TLC con Estados Unidos y brinda algunos insumos del capítulo de propiedad intelectual. El Senador Robledo plantea que el capítulo de propiedad intelectual además de tener relación con medicamentos, agroquímicos y biodiversidad, también determina la suerte de industrias como la química, electrónica, telecomunicaciones, aeronáutica, genética, nanotecnología, etcétera., como lo expresa a continuación:

Pero vale repetir que el TLC le ordena a Colombia ratificar o adherir a diez acuerdos internacionales, entre los que están los siguientes, relativos a derechos de propiedad intelectual relacionados con plantas y animales: Tratado de Budapest sobre el reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos para los fines del Procedimiento en Materia de Patentes, Tratado de Cooperación en Materia de Patentes, Convenio Internacional para la protección de las Obtenciones Vegetales (Convenio UPOV) y Tratado sobre el Derecho de Patentes. Y recordar que el artículo 16.9.4 ordena 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” [...] En el mismo documento se explica que los artículos 16.9.1 y 16.9.11 significan que “La aceptación de cambios de criterios de patentabilidad (de ‘aplicación industrial’ a ‘utilidad’) conlleva ampliar el espectro de la materia patentable”, porque permitiría patentes por desarrollos triviales de moléculas conocidas, convirtiendo en patentables fármacos que hoy carecen de esa posibilidad. Y como ya se dijo, el artículo 16.9.2 le ordena al gobierno de Colombia realizar todos los esfuerzos para otorgar patentes a las plantas, situación que atenta contra la biodiversidad, patrimonio natural de nuestra Nación, y que “preocupa” al Ministerio de la Protección porque “ello tendría directa incidencia en los medicamentos fitoterapéuticos”.<sup>34</sup>

### 1.3.3 Colombia y las Empresas Multinacionales

---

<sup>34</sup> ROBLEDOS, Jorge Enrique. El TLC Recoloniza a Colombia. TR Ediciones. Colombia. 2006. P 121-186.

Como se expresó en el caso anterior del TLC con Estados Unidos, es de explicarse que no solamente con este país corre peligro la biodiversidad. Colombia no ha sido apática a las dinámicas globales de la economía y muchas de sus empresas en la actualidad han quedado en manos de inversionistas extranjeros como Bavaria o Avianca. Muchas de estas decisiones han tenido como protagonistas TLC, en donde las empresas multinacionales se integran más al mundo con sus inversiones, como en el caso de Colombia que se ha convertido en uno de los países principales para inversión extranjera. Para el año 2014 “las 14 compañías multinacionales que recientemente efectuaron inversiones en el país, registraron al 31 de diciembre de 2014 unos ingresos operacionales superiores a los 2,4 billones de pesos”<sup>35</sup>, el informe destaca que la empresa multinacional que se ubica de primera en ganancias es “Yara” que se encarga de comercializar y producir fertilizantes y tuvo “ingresos por 720 mil millones”<sup>36</sup>, como resultado, se visibiliza la gran rentabilidad que tienen las empresas multinacionales enfocadas a los productos de la agricultura en Colombia. En este contexto, se exponen a continuación las principales empresas multinacionales que patentan con recursos biológicos o genéticos en Colombia en la temporalidad estudiada.

<b><i>EMPRESAS MULTINACIONALES QUE MÁS PATENTAN CON RECURSOS BIOLÓGICOS O GENÉTICOS EN COLOMBIA 1993 - 2014</i></b>		
<b>EMPRESA</b>	<b>CASA MATRIZ</b>	<b>NÚMERO DE PATENTES</b>
BAYER AG	ALEMANIA	21
ELI LILLY AND COMPANY	ESTADOS UNIDOS	16
PFIZER INC	ESTADOS UNIDOS	14
GLAXO	REINO UNIDO	10
BASF	ALEMANIA	8
BOEHRINGER INGELHEIM	ALEMANIA	8
COLGATE - PALMOLIVE COMPANY	ESTADOS UNIDOS	7
NOVARTIS AG	SUIZA	4
E.I. DUPONTS NEMOURS AND COMPANY	ESTADOS UNIDOS	4
F. HOFFMANN-LA ROCHE AG	SUIZA	3

<sup>35</sup> Portafolio. “Conozca las 14 multinacionales con más de \$43 billones”. Consultado el 4 de febrero de 2015 en: <http://www.portafolio.co/economia/multinacionales-colombia-2015>

<sup>36</sup> *Ibíd.*

MERCK & CO., INC	ESTADOS UNIDOS	3
HOECHST SCHERING AGREVO GMBH	ALEMANIA	3
DOW AGROSCIENCES LLC	ESTADOS UNIDOS	3
MARRONE BIO INNOVATIONS, INC	ESTADOS UNIDOS	3
MOGEN INTERNATIONAL NV.	PAÍSES BAJOS	3
THE PROCTER & GAMBLE COMPANY	ESTADOS UNIDOS	3

**Fuente:** Elaboración Propia

Como se visibiliza en el cuadro anterior son aproximadamente 16 empresas multinacionales las que patentan con recursos biológicos y genéticos en Colombia, principalmente para la industria farmacéutica y agrícola. Los derivados de estas patentan serán expuestos en los próximos capítulos.

Es así como la apertura económica en el país además de manifestarse en las condiciones socio-económicas de las personas también lo hizo en la biodiversidad. Por lo tanto el modelo de extractivismo ejercido por las empresas multinacionales ha conllevado a la destrucción de la biodiversidad de gran parte del territorio nacional, a partir de implementar megaproyectos mineros y agrícolas que alteran de forma inmediata los ecosistemas de los territorios colombianos, y que en muchos casos los daños ambientales son irreversibles, además de la muerte de muchos animales a partir de la escasez o contaminación del agua, por la destrucción de páramos y humedales.

Los ejemplos abundan, como se comprueba con el impacto negativo de desviar ríos, como en el Quimbo (Huila), en Ituango (Antioquia), o en la Guajira (con el río Ranchería), para satisfacer el apetito de las empresas que extraen bienes naturales [...] Otro ejemplo de actualidad es lo que sucede en Paz de Ariporo (Casanare) -el segundo municipio más grande del país, con una extensión mayor que departamentos como Quindío, Risaralda, Atlántico y Sucre- en donde hace pocas semanas murieron miles de chigüiros, babillas, y otras especies de la fauna local, como resultado de la confluencia de diversas actividades depredadoras, entre ellas las de tipo extractivo. Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) los acontecimientos trágicos de Casanare son un resultado de la combinación funesta de por lo menos "cinco pecados": impacto destructivo en los páramos de alta montaña, donde nacen los ríos que surten al Casanare, por la introducción de cultivos y ganadería; una ganadería intensiva que compacta los suelos y obstruye la infiltración de aguas lluvias y escorrentía; una baja capacidad de retención de humedad debido a la textura arenosa de los suelos; una limitada capacidad productiva de los suelos; y, la utilización de aguas subterráneas por parte

de las empresas petroleras, que agrava una situación local que ya se encuentra afectada por las modificaciones climáticas.<sup>37</sup>

A continuación se presentan algunos ejemplos concretos sobre cómo se vislumbra la geopolítica de la biodiversidad en el país, no solamente con el caso de las patentes, sino con otros fenómenos relevantes que en la actualidad también hacen parte de esta geopolítica y del actuar de las empresas multinacionales. Se presentan los siguientes ejemplos con el fin de no solo explicar la geopolítica de la biodiversidad desde una sola problemática, sin embargo no se abundará en los problemas expuestos, ya que la investigación se guía hacia las patentes, pero se espera en una próxima investigación analizar en conjunto estos fenómenos.

- a) Las empresas multinacionales chinas son un caso importante para analizar, ya que muchas de las multinacionales sobre Colombia son de origen chino que buscan establecer proyectos extractivistas con el objetivo de que la inversión y recepción extranjera contribuyen al “desarrollo sostenible”, estas empresas buscan controlar los recursos naturales colombianos manifestando un crecimiento en su país sin importar las repercusiones que esto conlleve al país expropiado, “por lo tanto, contratos de abastecimiento ya no son prioridades para las empresas chinas, sino la de los derechos de exploración y explotación de minas y energía”<sup>38</sup>. De esta forma, las multinacionales chinas seguirán buscando intervenir y extraer los recursos naturales de Colombia en busca de incrementar sus reservas internacionales en donde prometan costosos proyectos a cambio de acceso a proyectos extractivos, que no son efectivos para cumplir las demandas de las comunidades en donde se realizan tales proyectos, forjándose una fragmentación entre el Estado y las necesidades de las comunidades locales. Algunas empresas multinacionales chinas con inversión en Colombia pueden ser “en transporte fluvial en el río Magdalena (Hydrochina y Cormagdalena), en productos genéricos de protección para cultivos (China

---

<sup>37</sup> VEGA CANTOR, Renán. Extractivismo, enclaves y destrucción ambiental. Rebelión. Revista CEPA. 2014. p 3. Consultado el 3 de abril de 2015 en: <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=188553>

<sup>38</sup> PEREZ. Op. cit., p 10. Consultado el 4 de abril de 2015 en: [https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com\\_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf](https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf)

National Chemicals, o ChemChina, y Proficol Andina), y Telefonía celular (Huawei)”<sup>39</sup>. En otros sectores como el carbón, China todavía no tiene el control total, en el área del petróleo China tiene dos empresas. De esta forma, se puede explicar aspectos como la importancia actual de China en términos de la geopolítica de la biodiversidad, sus intereses por el modelo extractivista en países latinoamericanos y la postura gubernamental de Colombia al dejar entrar la inversión extranjera.

La multinacional estatal china Sinopec Corp., quien en el 2006 realizó una inversión de US\$ 800 millones para adquirir el 50% de la petrolera Omimex de Colombia [...] el otro 50% fue adquirido por la compañía india Oil & Gas Corporation, y ambas constituyeron Mansarovar Energy Colombia Ltd., en noviembre del 2006, empresa que posteriormente fue adquirida por una sociedad extranjera que lleva el mismo nombre, domiciliada en la isla de Bermuda, donde funciona la casa principal.<sup>40</sup>

- b) Otro caso importante y preocupante es el de La Drummond Company Inc., Cerro Matoso, Prodeco y Cerrejón que son compañías privadas de explotación y procesamiento de carbón las cuales están causando un genocidio ambiental y ecológico, lo que visibiliza la gran debilidad estatal a partir de brindar legitimidad y potestad para que se exploten los recursos naturales sin importar las repercusiones en la biodiversidad a cambio de impuestos y regalías. Muchos estudios académicos señalan el inmenso daño ambiental de las diversas acciones de estas empresas en la minería a cielo abierto, lo que ha causado la desaparición de arroyos y sectores agrícolas y pecuarios, afectando de igual forma la salud de niños y ancianos con el polvillo del carbón.

El reciente vertimiento de carbón al mar en inmediaciones de Ciénaga, cerca de Santa Marta es una muestra más de su ineficiente sistema de carga, de la desidia frente al ecosistema natural, del desconocimiento deliberado del procedimiento de manejo de contingencias y de la falta de transparencia y ética empresarial.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> *Ibíd.*, p 15. Consultado el 4 de abril de 2015 en:

[https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com\\_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf](https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf)

<sup>40</sup> *Ibíd.*, p 16. Consultado el 4 de abril de 2015 en:

[https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com\\_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf](https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf)

<sup>41</sup> PARDO, Álvaro. DRUMMOND, UN DESASTRE AMBIENTAL, ECONÓMICO Y SOCIAL. Punto Medio. Colombia. 2013. Consultado el 1 de abril de 2015 en:

<http://www.colombiapuntomedio.com/Portals/0/Archivos2013/Drummond/Art%C3%ADculo%20Drummond%20Febrero%2018%202013.pdf>



- c) Otro ejemplo de la geopolítica de la biodiversidad es el caso de la privatización de las semillas por parte de multinacionales como Monsanto y precisamente en el caso de Colombia a través de la “Resolución 970 de 2010”<sup>42</sup>. Ocasionando grandes pérdidas para las comunidades a partir de imponerles un tipo de semilla para sembrar, ya que estas se encontraban protegidas bajo los derechos de obtentor (tal categoría se expondrá y se diferenciará de las patentes en el segundo capítulo). Es de aclararse que dentro de los DPI para la protección de variedades vegetales o semillas se pueden proteger bajo patentes o derechos de obtentor. Este tipo de medida se dio luego de la firma del TLC entre Colombia y Estados Unidos e implemento que los campesinos que no tuvieran las semillas certificadas fueran maltratados y muchas toneladas de comida fueran decomisadas y botadas a un basurero por no cumplir con la normatividad establecida por la resolución.
- d) Otra de las empresas que ha sido muy criticada por su actuar en los territorios colombianos ha sido Anglo Gold Ashanti que fue creada en el año 2004 a partir de la fusión de anglogold y Ashanti Goldfields Corporation y que se encarga de explotar oro, y tiene concesión “para explorar en casi cuatro millones de hectáreas, con la expectativa de incrementarlas a doce; las zonas de interés minero equivalen a la tercera parte del territorio nacional”<sup>43</sup>. Este tipo de explotación también ha sido muy criticada a partir de la utilización de químicos como el mercurio el cual contamina las fuentes hídricas y termina afectado a muchos peces y personas que consumen agua de estas fuentes. “La explotación ilegal de oro en Colombia mueve alrededor de 45.000 millones de pesos al mes”<sup>44</sup>.

Luego de reseñar y citar ejemplos de cómo actúan ciertas empresas multinacionales en Colombia es importante decir que algunas comunidades que están viviendo bajo este

---

<sup>42</sup> Por medio de la cual se establecen los requisitos para la producción, acondicionamiento, importación, exportación, almacenamiento, comercialización y/o uso de semillas en el país, su control y se dictan otras disposiciones. Información sacada del Instituto Colombiano Agropecuario el 10 de enero de 2015 en: <http://www.ica.gov.co/Normatividad/Normas-Ica/Resoluciones/2010/200R970.aspx>

<sup>43</sup> PULIDO, Alejandro. Colombia: multinacionales y conflictos. Observatorio de Multinacionales en América Latina. Boletín OMAL Número 39. 2010. p 8. Consultado el 5 de febrero de 2015 en: [http://omal.info/IMG/pdf/boletin\\_omal\\_n\\_39.pdf](http://omal.info/IMG/pdf/boletin_omal_n_39.pdf)

<sup>44</sup> El Tiempo. “Minería ilegal destruye los ríos de 21 departamentos de Colombia”. 3 de mayo de 2015. Consultado el 29 de mayo de 2015 en: <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/mineria-ilegal-destruye-los-rios-de-21-departamentos-de-colombia/15675184>

yugo económico han presentado diversas protestas, resistencias y rebeliones en contra de tales acciones principalmente en departamentos como Tolima, Cauca, Llanos Orientales, entre otros lugares del país “entre esas luchas se destacan las libradas por los habitantes de Cajamarca y San Turban contra la minería del oro, y también las de los trabajadores petroleros en Puerto Gaitán contra la Pacific Rubiales”<sup>45</sup>. En este contexto, las comunidades buscan cuestionar el modelo extractivista, proponer la nacionalización de los hidrocarburos y explotación nacional, para que no sean abolidos sus bienes comunales. Como resultado “llevan años denunciando ese crimen social y ambiental, como lo ratificaron en la consulta de Piedras, donde el 99% de los votantes dijeron no a la AngloGold Ashanti”<sup>46</sup>. Es de esta forma, como se vislumbra la geopolítica de la biodiversidad en Colombia, colmada de antagonismos o legitimidad por parte de las comunidades que han arriesgado su vida, su sobrevivencia y sus territorios como los pueblos indígenas, afrocolombianos y locales que se enfrentan a los impactos de tal geopolítica, ya sea haciendo parte de ella o forjando alternativas.

El último informe del Panel Intergubernamental sobre el cambio climático señala que uno de los países más afectados es y va a ser Colombia, por la deforestación, la contaminación hídrica, la minería y la ganadería extensiva. Algunos hechos lo indican con preocupante contundencia. Por ejemplo, los glaciares están muriendo aceleradamente ante nuestros ojos y al ritmo actual los que quedan van a desaparecer en las próximas décadas: en los últimos 60 años el área de los glaciares se ha reducido en un 60% y de 19 glaciares que teníamos en nuestro territorio en 1900 hoy sólo existen 6. Así mismo, de los 34 paramos que posee el territorio de Colombia (donde se encuentra el 49% de todos los que existen en el mundo) 22 están en grave riesgo de destrucción, como resultado de la ganadería, las quemadas, la explotación minera y la expansión de la frontera agrícola.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> VEGA CANTOR. Op. cit., p 5. Consultado el 3 de abril de 2015 en: <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=188553>

<sup>46</sup> *Ibíd.*, p 5.

<sup>47</sup> *Ibíd.*, p 4.

## CAPÍTULO II

### **2. PATENTES COMO HERRAMIENTAS GEOESTRATÉGICAS QUE LEGITIMAN LA PRIVATIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD: EL CASO DE COLOMBIA 1993 – 2014**

“Lo que nosotros denominamos la tierra es un elemento de la naturaleza inexorablemente entrelazado con las instituciones del hombre; la empresa más extraña de todas las emprendidas por nuestros antepasados consistió quizás en aislar a la tierra y hacer de ella un mercado”.<sup>48</sup>

El objetivo del segundo capítulo de la investigación, es explicar la importancia actual de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) y las patentes para los países potencia y las empresas multinacionales. En un segundo momento, se pretende explicar el caso de Colombia y su relación con los DPI y las patentes a partir de visibilizar cifras y datos del número de patentes relacionadas con la biodiversidad en la temporalidad estudiada.

En primera instancia, es importante aclarar algunos conceptos que van a ser transversales en este capítulo, empezando con los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) y el de patente. Partamos de definir el término de DPI, “los Derechos de Propiedad Intelectual hacen referencia a toda creación del intelecto humano en campos científicos, literarios, artísticos, industriales o comerciales”<sup>49</sup>. La propiedad intelectual se divide en dos categorías: Propiedad Industrial (incluye invenciones, patentes, marcas, dibujos y modelos industriales) y Derechos de Autor y Derechos Conexos (Abarca obras literarias y artísticas). Por lo tanto, las patentes se definen como “un título de propiedad otorgado por el gobierno de un país, que da al inventor el derecho a impedir a otros la fabricación, venta, y/o utilización comercial por un tiempo determinado”. Dentro de las patentes encontramos dos tipos: la patente de invención y la patente de modelo de utilidad. Las patentes de invención deben cumplir con tres requisitos: Novedad, Actividad Inventiva y Aplicación

---

<sup>48</sup> POLANYI, Karl. La Gran Transformación. Crítica del liberalismo económico. Ediciones de La Piqueta. Madrid. 1989. p 291. Consultado el 5 de mayo de 2015 en: <http://paje.fe.usp.br/~mbarbosa/dpi/polanyigt.pdf>

<sup>49</sup> Superintendencia de Industria y Comercio. ¿Qué es la Propiedad Intelectual? Consultado el 9 de febrero de 2015 en: <http://www.sic.gov.co/drupal/que-es-la-propiedad-intelectual>

Industrial; la patente de modelo de utilidad sólo debe cumplir con dos requisitos: Novedad y Aplicación Industrial, estas se definen como:

La primera de ellas se basa en proteger todo nuevo procedimiento, método de fabricación, maquina, aparato, producto o una nueva solución técnica a un problema por un tiempo de 20 años contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud. Y la patente de modelo de utilidad protege toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, se concede por un tiempo de 10 años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud.<sup>50</sup>

Aclarando los anteriores conceptos es importante explicar que en la investigación se va entender las patentes como herramientas geoestratégicas de la geopolítica de la biodiversidad. Por ende es importante explicar lo que se entiende por geoestrategia, según la definición de Zbigniew Brzezinski es “la gestión estratégica de los intereses geopolíticos”<sup>51</sup>.

Siguiendo con lo planteado en el capítulo anterior, debe decirse, que en este contexto las empresas multinacionales se definen a partir de ciertas particularidades como el territorio sin fronteras y la singularización y localización simbólica de sus acciones, estas características son mejor definidas como intervenciones etnobiológicas<sup>52</sup>. A diferencia de los Estados estas intervenciones ya no son humanitarias, de índole bélico-militar; sino que se argumentan en criterios éticos y jurídicos que justifican las patentes basadas en una especie biológica o material genético, que tendrá como resultado un “supuesto” bienestar para la humanidad, ya que luego se podrá acceder al producto de esa patente por medio de un fármaco<sup>53</sup> o una semilla mejorada con el respaldo de los DPI. Sin embargo, se ha

---

<sup>50</sup> Propiedad Intelectual Colombia. Biblioteca. Consultado el 9 de febrero de 2015 en:

<http://www.propiedadintelectualcolombia.com/site/Biblioteca/tabid/71/Default.aspx>

<sup>51</sup> ARIZA ROSALES, Gustavo (Coordinador). Geopolítica y Geoestrategia Liderazgo y Poder. Ensayos. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. 2005. p 14. Consultado el 1 de abril de 2015 en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/39ff0e96-be45-44a8-b148-453414132629>

<sup>52</sup> La etnobiología se refiere en este caso a la importancia de las relaciones entre los seres humanos, su cultura, la biodiversidad y su medio ambiente.

<sup>53</sup> Con especial referencia a la farmacología, corresponde señalar que más del 60% de la población del mundo depende directamente de las plantas para la elaboración de sus medicamentos. Visto en: BLOCH, Roberto. La biodiversidad, un nuevo recurso estratégico. La custodia del medio ambiente es un problema ético para el

demostrado que la creación de fármacos para la salud humana o los cultivos transgénicos no contribuyen a los problemas de hambre y nutrición en el mundo como lo han planteado las empresas multinacionales y los países potencia cuando firman convenios, tratados o acuerdos, más bien dicha privatización y comercialización de la biodiversidad se convierte en una amenaza para las comunidades que subsisten de prácticas tradicionales de la agricultura. Ejemplo de lo anterior es la prohibición del intercambio o venta de semillas entre los agricultores como lo habían hecho históricamente al cultivar, almacenar, producir y seleccionar las mejores semillas, ya que se incurre en una violación a los DPI enfrentando demandas millonarias o pudiendo ir a la cárcel. Es así como las intervenciones de las empresas multinacionales son mejor vistas por la opinión pública porque no son bélicas sino a partir de razones etnobiológicas sin importar que el trasfondo de tal intervención es la privatización y comercialización de la biodiversidad sin la utilización explícita de guerras o armas, este tipo de intervención se ha convertido en la fuerza de la geopolítica de la biodiversidad. Por ende las empresas multinacionales ya no atacan con armas bélicas o métodos coercitivos como los Estados, sino que utilizan herramientas geoestratégicas como las patentes que también son nocivas para la sobrevivencia de la población, pero que políticamente no se conciben como incorrectas, militarmente no son peligrosas, económicamente son rentables y mediáticamente son bien vistas. De esta forma, se podría plantear que una de las actuales guerras es por el control de la biodiversidad y que son las empresas multinacionales los actores en disputa y que las muertes que causan no son inmediatas, pero sí sistemáticas. En consecuencia, en la actualidad las empresas multinacionales se convierten en soberanos del mundo, aliados de las potencias y enemigos de las comunidades que se opongan a sus prácticas.

Las actividades de las corporaciones ya no están definidas por la imposición de comando abstracto y la organización del simple robo y el intercambio desigual. Por el contrario, estructuran directamente y articulan territorios y poblaciones. Tienden a hacer de los estados-nación meros instrumentos para marcar los flujos de mercancías, dinero y poblaciones que ponen en movimiento.<sup>54</sup>

---

hombre y no debe tomarse con criterios de corto plazo. Agenda Internacional N° 9. 2005. Consultado el 1 de mayo de 2015 en: <http://www.agendainternacional.com/numerosAnteriores/n9/0907.pdf>

<sup>54</sup> HARDT. NEGRI. Op. cit., p 31.

Es así como desde hace dos siglos la preocupación por la biodiversidad y su relación con la salud humana ha sido un tema de gran importancia principalmente en el siglo XIX con la formalización de la biología y el surgimiento de los postulados de Charles Darwin y Gregor Mendel, que gestaron lo que en la actualidad es llamado genética moderna, de igual forma en la década de los años setenta del siglo XX el medico e investigador Oswald T. Avery plantea al ADN como el material genético básico de las células. De esta forma, la biología empieza a ser una pieza fundamental del desarrollo económico y se empieza a ligar con parámetros jurídicos como los DPI que se vislumbraron en dinámicas del desarrollo científico. Como resultado, desde la década de los noventa del siglo XX con el gran auge de las nuevas tecnologías (biotecnología e informática) se ha contribuido al desarrollo de un mercado global, visibilizándose estas tecnologías como las herramientas para el desarrollo científico de los países. Estos hechos han conllevado a una revolución de los DPI amparados en los intereses bioeconómicos de las empresas multinacionales. Por consiguiente, gran parte de los países del mundo se han visto impactados positivamente o negativamente por el rol de las patentes en relación con la soberanía alimentaria nacional, el desarrollo rural y la protección de la biodiversidad y medio ambiente. Por ende los DPI y la utilización de las nuevas tecnologías se conciben como uno de los ejes centrales de las necesidades nacionales y desarrollo de los países a través de la invención e innovación, pero también como una forma de dominio geopolítico como se ha vislumbrado en países del sur como el caso de Colombia. Ejemplo de lo anterior, son las papas que compramos en el mercado o las llantas de caucho de miles de vehículos que transitan en el mundo, que son productos que provienen de la biodiversidad y que en la actualidad hacen parte del consumo diario de las personas.

## **2.1 DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y PATENTES**

Los sistemas de propiedad intelectual (patentes y derechos de obtentor) estimulan la agricultura comercial y pueden contribuir así a la erosión genética. La investigación

biotecnológica apunta hacia la agricultura comercial y conduce a la demanda de protección de la propiedad intelectual con iguales consecuencias negativas para la diversidad genética.<sup>55</sup>

Uno de los objetivos que deben tener los Estados es el respetar, hacer respetar y brindar las garantías sobre los Derechos Fundamentales, ya que los conflictos armados internacionales, internos, la inseguridad en las zonas urbanas y las deficiencias de las instituciones han causado un grado de vulnerabilidad en los derechos de las personas. Sin embargo, en la actualidad se siguen vulnerando tales Derechos Fundamentales, pero se hace de forma legítima y legal. Es así como los derechos heredados de la Revolución Francesa impregnados de “libertad”, “igualdad” y “fraternidad” se han ido cambiando por derechos económicos que privilegian los intereses de grupos minoritarios que ostentan poder económico y político. De igual forma, también se han creado mecanismos legales para que una persona exponga y actué cuando se le estén vulnerando o amenazando por acción u omisión sus derechos. Pero en el caso de la investigación nos interesa indagar sobre la importancia de la normatividad al brindar legitimidad a procesos económicos como el caso de la privatización y comercialización de la biodiversidad a través de las patentes. De esta forma, se vislumbran los intereses bioeconómicos y biotecnológicos de las empresas multinacionales en donde el Estado se hace partícipe de una racionalidad jurídica que privilegia a la propiedad privada por encima de los derechos de las comunidades y de la biodiversidad.

Desafortunadamente se han venido privilegiando los intereses de estas empresas, como si el valor fundamental a proteger fueran sus utilidades y no el derecho a la salud de los individuos que guarda conexidad directa con el derecho a la vida. Esta situación es más grave cuando el Estado, en lugar de estar al lado del más débil y brindarle su protección, salvaguarda al más fuerte que abusa de su posición dominante y ejerce el monopolio sobre la producción de medicamentos esenciales.<sup>56</sup>

Como resultado de la patentación de la biodiversidad se ha forjado una gran controversia por la modificación genética de las especies vivas. En países como Japón, Estados Unidos o países europeos se han firmado regímenes en torno a las patentes o derechos de obtentor

---

<sup>55</sup> Crucible Group. Gente, plantas y patentes: impactos de la propiedad intelectual sobre la biodiversidad. Editorial Nordan. Uruguay. 1994. p 22. Consultado el 25 de abril de 2015 en: <https://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/15385/1/IDL-15385.pdf>

<sup>56</sup> MARTÍNEZ C. Edgar E. Las Patentes en la Industria Farmacéutica: entre la Ética y los Derechos de Propiedad. Rev. salud pública. 5 (1): 18-23, 2003. Consultado el 2 de febrero de 2015 en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/21874/1/18403-61512-1-PB.pdf>

en la biodiversidad en busca de poder justificar éticamente y jurídicamente la modificación genética de las especies naturales. El Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales que se adoptó en París en 1961 y ha sido revisado varias veces, la última de ellas en 1991 y que dio paso a la creación de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) la cual Colombia ha ratificado y se caracteriza<sup>57</sup> por ser el fundamento para la concesión a los obtentores de variedades vegetales, distinto a las patentes y se diferencian principalmente porque los derechos de obtentor deben demostrar que su creación sea nueva, distinta, homogénea y estable y además brinde un beneficio diferente a lo que ya se encuentra en el mercado, en cambio las patentes son productos derivados de la aplicación de técnicas biotecnológicas. Es así como se ha vuelto patentable cualquier invención susceptible de aplicación científica y tecnológica sin importar que sea una especie biológica o material genético. Es importante resaltar que el argumento de las patentes a través de modificaciones de elementos de la biodiversidad, ha sido un tema controversial principalmente en el siglo XX que se empieza a discutir el tema en torno a organismos vivos y no sólo basadas en objetos o fenómenos. De esta forma, es como apenas desde la década de los setenta hasta los años ochenta que por primera vez se patenta la modificación de una especie viva como se explica a continuación:

Históricamente, cabe recordar que el estatuto de monopolios inglés estableció una de las primeras leyes modernas de patentes en el año 1624. Igualmente, fue el presidente Thomas Jefferson quien instauró la primera ley norteamericana de patentes tras su introducción en la Constitución de 1787. Asimismo, para el caso de las distintas variedades de plantas, cabe decir que en 1961 se aprobaron los conocidos acuerdos internacionales de la Unión para la Protección de Nuevas Obtenciones Vegetales (UPOV). Sin embargo, la primera patente sobre un producto transgénico se solicitó en el año 1971 en EE.UU. El objeto de esta patente fue una bacteria que había sido modificada genéticamente con el fin de digerir ciertos vertidos de petróleo presentes en los océanos [...] Por otra parte la primera patente sobre un animal transgénico fue obtenida en 1988 a partir del trabajo del biólogo Philip Leder trabajador en el momento de las multinacionales DuPont. El ser vivo era un ratón modificado genéticamente, con la finalidad de predisponerle, a él mismo y a sus posibles descendientes,

---

<sup>57</sup> Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV). Acerca De la UPOV. Consultado el 15 de mayo de 2015 en: [http://www.upov.int/about/es/upov\\_system.html](http://www.upov.int/about/es/upov_system.html)



para desarrollar la enfermedad del cáncer de pecho. En todo caso la licencia de explotación del mamífero transgénico quedaría en manos de la compañía DuPont.<sup>58</sup>

En este contexto, la ambición por el control de los recursos naturales conllevó a que países industrializados desarrollaran marcos jurídicos que legitimaran y dieran potestad a empresas multinacionales, universidades, entre otros organismos, para patentar modificaciones de la biodiversidad, ya que en un primer momento los DPI no permitían patentar plantas y animales en sus condiciones naturales originales, la normatividad posibilitaba patentar innovaciones que se basaban en las modificaciones de un organismo, ejemplo una nueva variedad de cebada o el extracto medicinal de una planta. Pero en la actualidad con los convenios, tratados y acuerdos internacionales las leyes de la propiedad intelectual permiten patentar modificaciones de la biodiversidad que principalmente ostentan empresas como: BAYER AG, ELI LILLY AND COMPANY, PFIZER INC, GLAXO, BASF, entre otras, que son el caso de Colombia. Sin embargo, las empresas multinacionales no manifiestan los efectos colaterales de la modificación genética como se expresa en la siguiente cita:

Científicos de la Universidad de Cornell, Estados Unidos, se dedicaron a estudiar una de estas técnicas, conocida como CRISPR, obteniendo alarmantes resultados. El sistema permite, mediante la introducción de segmentos cortos de ADN, editar los genes de casi cualquier especie animal. De esta manera es posible, por ejemplo, generar mutaciones en los mosquitos transmisores de enfermedades, eliminando el riesgo para los humanos de contraer dengue o malaria. Los investigadores hallaron que los genes modificados mediante el método CRISPR pueden propagarse rápidamente, con mucha más facilidad que los “naturales”. El fenómeno de propagación, que sorprende por su eficacia, implica, a su vez, un grave peligro para la naturaleza, ya que puede darse entre distintas especies. Si, por ejemplo, el gen aplicado a los mosquitos transmisores de dengue llegara a las abejas, estas se extinguirían en no mucho tiempo, impidiendo la reproducción de una amplia variedad de plantas. Esto significaría el inicio de un terrible desequilibrio ecológico, que terminaría borrando del planeta a un sinnúmero de especies animales y vegetales.<sup>59</sup>

### **2.1.1 Derechos de Propiedad Intelectual (DPI)**

---

<sup>58</sup> BOROVIANSKY Tomas (et al.). *Rastros y Rostros de la Biopolítica. Los nuevos dueños de la biodiversidad. Tensiones colectivas en torno a los usos y los abusos del actual sistema de patentes.* (José Antonio Jarrion Cartujo). Editorial Anthropos. Barcelona. 2009. p 204.

<sup>59</sup> History. Noticias. Los terribles efectos de la modificación genética. Consultado el 18 de octubre de 2015 en: <http://co.tuhistory.com/noticias/los-terribles-efectos-de-la-modificacion-genetica>

En un primer momento, es importante explicar que los DPI<sup>60</sup> protegen legalmente los derechos morales y patrimoniales de los autores, otorgan reconocimiento económico al incentivo de la creación y la invención, brindan protección a elementos tales como las expresiones culturales no escritas y no registradas de muchos países en desarrollo, generalmente conocidos como folklore. Pero de igual forma una de las grandes críticas que han recibido los DPI es que niegan los derechos propios, la autonomía y el reconocimiento de los conocimientos tradicionales de las comunidades que habitan zonas ricas en biodiversidad como los indígenas, afrodescendientes o campesinos, en donde se encuentran valiosos aportes sobre las propiedades químicas de las plantas u otros organismos lo que se denomina “*biopiratería*” y “*bioprospección*” que en el tercer capítulo se expondrán, ya que los DPI “sólo reconocen y brindan protección a los innovadores formales, como científicos, horticultores y tecnólogos que realizan pequeños avances o modificaciones que luego patentan, y de este modo, declaran tal conocimiento como propiedad privada”<sup>61</sup>. Es así como gran parte de la “*biopiratería*” y la “*bioprospección*” que se realiza actualmente se basa en la búsqueda de plantas medicinales que son adquiridas por compañías farmacéuticas, organizaciones de investigación no gubernamentales, universidades privadas buscando las tan anheladas riquezas químicas que puedan forjar un producto que ayude al mejoramiento físico o sexual del cuerpo, a la creación de cremas de belleza, o productos para el cabello o el rostro, además de productos farmacéuticos y agroquímicos. Los títulos de propiedad industrial en donde se encuentran las patentes están regidos por una normatividad internacional que permite la protección de los inventos y también brinda potestad de explotarlos económicamente; se pueden destacar como centrales los siguientes:

La convención de París para la protección de la propiedad industrial realizada en 1883, que permitió acuerdos para formar vínculos entre sistemas legales de propiedad industrial y establecer instituciones legales internacionales; la conferencia de Estocolmo realizada en 1967, que revisó la convención de París y estableció las características de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual –OMPI, y la convención de Múnich suscrita en 1973,

---

<sup>60</sup> Propiedad Intelectual Colombia. Op. cit.

<sup>61</sup> SHIVA, Vandana. Las nuevas guerras de la globalización. Semillas, agua y formas de vida. Editorial Popular. España. 2008. P 86.

que estableció un sistema uniforme de patentes para todos los países signatarios de la convención.<sup>62</sup>

Por otra parte la importancia de la propiedad intelectual en relación con la biodiversidad se empieza vislumbrar a partir de la Ronda Uruguay (1989-1993) donde se negoció sobre el comercio del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) y se incluyó por primera vez el comercio en propiedad intelectual y exigió a los países signatarios en los próximos años un sistema de propiedad intelectual para plantas y microorganismos. Por otra parte, se puede destacar la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB)<sup>63</sup> de Río de Janeiro (1992-1993) en donde se habló del desarrollo sostenible, se criticó el papel de la propiedad intelectual como una nueva forma de colonización en los países del Sur, pero también se concibió a las patentes como una forma de desarrollo económico, y los conocimientos tradicionales como relevantes a nivel socio-cultural.

Por ejemplo, una empresa que hace medicamentos, luego de hacer un trabajo de bioprospección en el territorio de la comunidad encuentra una planta que tiene una sustancia, a la que se le conoce también como principio activo, que sirve para curar una enfermedad. La empresa le reconoce a la comunidad derechos y le paga por su contribución. Luego la empresa fabrica de manera artificial, mediante procedimientos químicos el principio activo de la planta y no comparte beneficios derivados de éste a las comunidades, afirmando que ha sido un invento, propio. Sin embargo toda la industria farmacéutica depende de los recursos naturales, los cuales han sido conservados y mejorados tradicionalmente por las comunidades. El derecho que los pueblos tienen en el desarrollo de estas actividades debe ser considerado a perpetuidad.<sup>64</sup>

### **2.1.2 Patentes**

De igual forma que los DPI el sistema de patentes<sup>65</sup> ha tenido su gran valor al estimular la innovación y premiar los inventos, además de brindar herramientas jurídicas para la protección de estos. De esta forma, el dueño de la patente puede explotarla económicamente o decidir concederla a un tercero vendiendo el derecho de la invención, convirtiendo al tercero en el nuevo dueño de la patente, debe decirse que el inventor debe

---

<sup>62</sup> Indicadores de Ciencia y Tecnología. Colombia 2005. Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Bogotá. 2005. P 181.

<sup>63</sup> Convenio Sobre Diversidad Biológica. Consultado el 12 de octubre de 2015 en: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

<sup>64</sup> Conocimiento tradicional y biodiversidad. Cuaderno 2. Op. cit., PP. 20-21.

<sup>65</sup> Propiedad Intelectual Colombia. Op. cit.

decir la manera en que va a producir y utilizar la invención. Por otra parte, no se considera una invención los descubrimientos, teorías científicas, métodos matemáticos, los seres vivos, los procesos biológicos naturales, el material biológico que existe en la naturaleza, los programas de computador, entre otras cosas. En este contexto, las invenciones en las que no es posible la patentabilidad pueden ser: las que protejan la salud o la vida de personas o animales, los que preserven vegetales o eviten daños al medio ambiente, o procedimientos esencialmente biológicos que sirvan para la producción de plantas y animales. Sin embargo, se puede patentar: microorganismos modificados, vacunas, proteínas modificadas, genes modificados y sistemas de expresión. Es importante aclarar que no pueden patentarse los genes naturales como tal, ya que no son nuevos, ni inventados, en consecuencia se solicita la patente por el gen aislado de su medio natural y por los productos que contienen dicho gen, de igual forma pasa con las plantas que son patentadas cuando son modificadas por tecnología genética.

Es de recalcar que organizaciones ambientales, ecológicas, indígenas, entre otras, han tenido una constante lucha para la preservación de los recursos naturales y han librado disputas con las grandes multinacionales del mundo, ya que han tratado de patentar plantas como la “ayahuasca”, variedades de “quinua”, de maíz y usos de tipos de árboles. De esta forma, es como las empresas multinacionales legitimadas por los DPI privatizan y comercializan la biodiversidad.

En 1994 la empresa de biotecnología Agracetus obtuvo una patente que abarcaba todas las variedades transgénicas del frijol de soja, producto alimentario básico para millones de personas en el mundo. Monsanto, la omnipotente compañía estadounidense, se opuso con vehemencia a dicha patente pues consideraba que "no implicaba ningún proceso creativo". Tiempo después, Monsanto compró Agracetus, se hizo con los derechos mundiales de la patente e impuso un férreo control a su explotación. Entre otras cosas, impide a los agricultores guardar una sola semilla de su cosecha para sembrarla en la zafra siguiente, como se hace en la agricultura tradicional. En 1999, Monsanto ya había denunciado a más de 475 agricultores bajo sospecha de haber replantado las semillas.<sup>66</sup>

Las patentes no son algo nuevo en Colombia y menos en América Latina. Desde las década de los setenta se inició un proceso de solidificación de las leyes en cuestión de patentes en

---

<sup>66</sup> CARAVANTES, Marta. Patentes: la apropiación ilícita de la biodiversidad. Agencia de Información Solidaria. Consultada el 5 de mayo de 2015 en: <http://www.rebellion.org/hemeroteca/ecologia/031230patentes.htm>

países latinoamericanos, fue un momento histórico en donde se vislumbró la llegada del neoliberalismo, la sustitución de importaciones y el proceso de industrialización de los países. “Bajo estos condicionamientos, los países de América Latina se vieron obligados a reformar sus leyes de patentes y colocarse al nivel de los países industrializados y paulatinamente también a modificar sus políticas en el plano de la transferencia tecnológica”<sup>67</sup>.

La búsqueda de desarrollo por parte de América Latina conllevó a que se acoplara a las dinámicas jurídicas de las leyes de patentes que tenían los países industrializados en donde la biotecnología se convirtió en una herramienta fundamental del sistema económico y el mercado de patentes en un factor primordial para la reproducción de capital. Es así como la biodiversidad se vislumbró como parte fundamental del desarrollo económico de algunos países, y las empresas multinacionales amparadas en las patentes concibieron los recursos naturales como productos susceptibles de explotar económicamente. De esta forma, las patentes se han convertido en una de las herramientas geoestratégicas de la geopolítica de la biodiversidad para privatizar y comercializar los recursos naturales.

El alcance de este robo sistemático a los países del Sur es incalculable. Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), sólo el valor de las plantas medicinales del Sur utilizadas por la industria farmacéutica es de unos 32.000 millones de dólares al año. La Rural Advancement Foundation International (RAFI) estima que Estados Unidos debe a los países pobres cerca de 200 millones de dólares de regalías en agricultura y más de 5.000 millones de dólares en productos farmacéuticos. En 2001 la RAFI presentó su informe "Concentration in Corporate Power: The Unmentioned Agenda", donde exponía datos precisos sobre los riesgos que para la alimentación y la salud humana tiene el actual sistema de comercio y patentes. Sólo 10 empresas poseen una participación cercana al 84% del mercado global de productos agroquímicos, valorado en 30.000 millones de dólares; y 10 compañías controlan casi un tercio del mercado mundial de semillas, estimado en 24.000 millones de dólares. DuPont, Monsanto, Syngenta y Advanta, son algunos de estos gigantes que están poniendo en riesgo la seguridad alimentaria.<sup>68</sup>

## ***2.2 COLOMBIA DENTRO DE UNA NORMATIVA PRIVATIZADORA***

---

<sup>67</sup> Seminario internacional de biodiversidad. Nuestra Diversidad Biológica. CEREC. Bogotá. 1993. P 82.

<sup>68</sup> CARAVANTES. Op. cit., Consultada el 5 de mayo de 2015 en:  
<http://www.rebellion.org/hemeroteca/ecologia/031230patentes.htm>

Históricamente<sup>69</sup> Colombia ha estado ligada a procesos jurídico-políticos de Derechos de Propiedad Intelectual (DPI), desde el Virreinato de la Nueva Granada ya se hablaba de libertad de industria y comercio, un ejemplo de ello son las Constituciones de Cundinamarca, Tunja y Antioquia de 1811 que garantizaban privilegios a los inventores. Por otra parte, en la Carta de Villa del Rosario de Cúcuta de 1821 se consagraba la concesión de derechos exclusivos por tiempo limitado sobre el arte. De igual forma, en la Ley del 10 de mayo de 1834 por primera vez se protege los diseños y dibujos industriales. También en el Código Penal de 1837, la Ley 15 de mayo de 1848, la Ley 13 de mayo de 1869, en el Código Penal expedido por la Ley 112 de 1873 y el dictado de 1890, surgieron leyes para proteger marcas y productos industriales. Ya en el siglo XX se firma una convención sobre propiedad Industrial entre Colombia y Francia en 1901 y se aprueba mediante la Ley 18 de 1913, además se dan las Leyes 31 de 1925 y la 94 de 1931 vinculadas a los DPI. De esta forma se empezaron a edificar los elementos jurídico-políticos para forjar un cuerpo normativo sólido sobre la protección de la propiedad intelectual. Es así como en el Decreto 410 de 1971 se habla de bienes de los comerciantes, entre otros decretos, acuerdos y leyes. Finalmente con la Nueva constitución Política de Colombia en 1991 se declaran los artículos 58; 61; 150 y 189 en donde se establecen responsabilidades al Congreso de la República en relación con la propiedad intelectual del país y con otros Estados. Ya con el Pacto Andino se creó un cuerpo normativo más sólido en cuestión de la Propiedad Intelectual e Industrial. Como resultado, en el año 1993 con las Decisiones 344 y 345 del Acuerdo de Cartagena se buscó gestar un nivel constitucional importante en cuestión de los DPI, principalmente en la cuestión de las patentes, además debemos reseñar el Decreto 117 de 1994 por el cual se reglamenta la Decisión N° 344 de la Comisión de Cartagena. En este contexto, las entidades encargadas de la protección de la propiedad intelectual en Colombia son: La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), se encarga del otorgamiento de derechos de propiedad industrial (patentes, modelos de utilidad, marcas); El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), responsable del otorgamiento de derechos sobre variedades vegetales; El Cointernet-SAS, encargada de administrar nombres de dominio en Colombia; y por último La Dirección Nacional de

---

<sup>69</sup> CHARRIA GARCÍA. Op. cit., PP. 17, 18,19.

Derechos de Autor (DNDA), encargada de la administración de los derechos de autor. La normatividad en materia de propiedad intelectual en Colombia, se rige por las normas de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y son: Decisión 486 (Propiedad Industrial), Decisión 351 (Derechos de Autor), Decisión 345 (Variedades Vegetales), Decisión 391 (Acceso a Recursos Genéticos), estas normas están en concordancia con los estándares establecidos por la Organización Mundial del Comercio (OMC) en materia de los DPI relacionados con el Comercio (A.D.P.I.C). Y por último, la Ley 99 de 1993 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones en donde se denota la preocupación por la salud humana, el paisaje, los ecosistemas y recursos naturales.

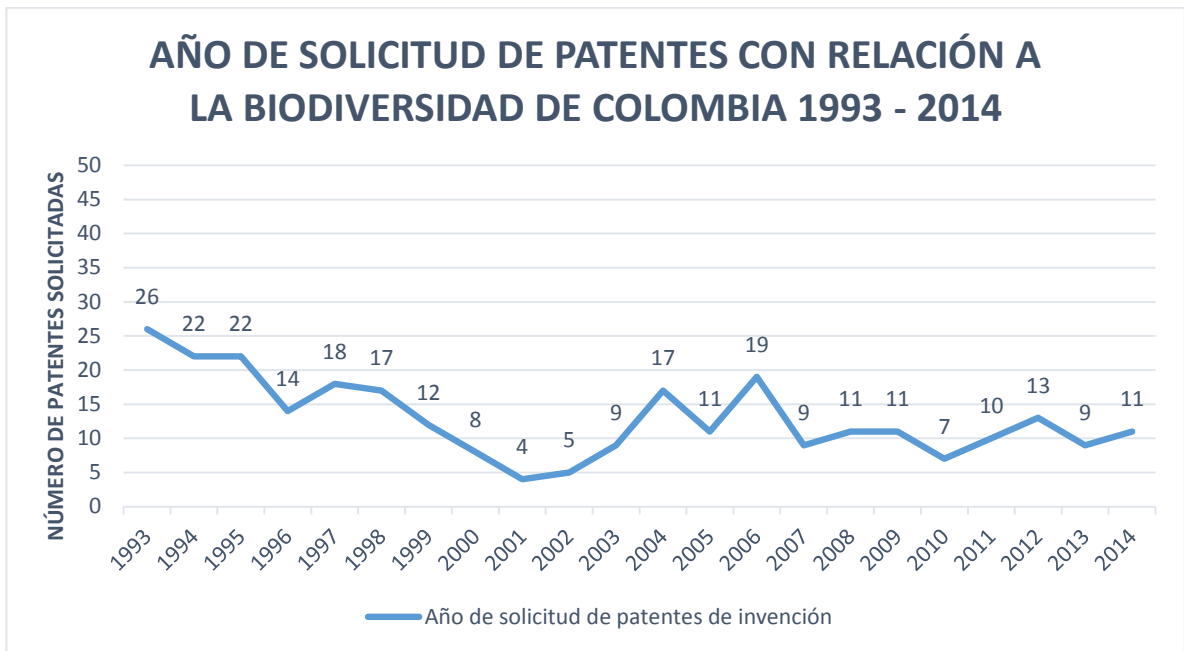
### **2.3 PATENTES CON MATERIAL BIOLÓGICO Y GENÉTICO EN COLOMBIA<sup>70</sup>**

Luego de hacer un recorrido conceptual e histórico sobre los DPI y las patentes, es importante visibilizar como estas herramientas jurídico-políticas y geoestratégicas se han manifestado desde el año 1993 al 2014 en Colombia. Por ende, a continuación se expondrán diferentes gráficos y tablas de la sistematización de información hecha en la investigación, sin embargo en los otros dos capítulos también se exponen algunos resultados. Es importante aclarar que en los 21 años de estudio se encontraron **285** patentes en relación con la biodiversidad de Colombia. Estas patentes fueron revisadas en la Base de Datos<sup>71</sup> de la Superintendencia de Industria y Comercio.

---

<sup>70</sup> Ver Anexos I y II.

<sup>71</sup> Superintendencia de Industria y Comercio-Sistema de Nuevas Creaciones. Consulta de Nuevas Creaciones. Visto en: [http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv\\_57/externas/datospatente.php](http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/datospatente.php)



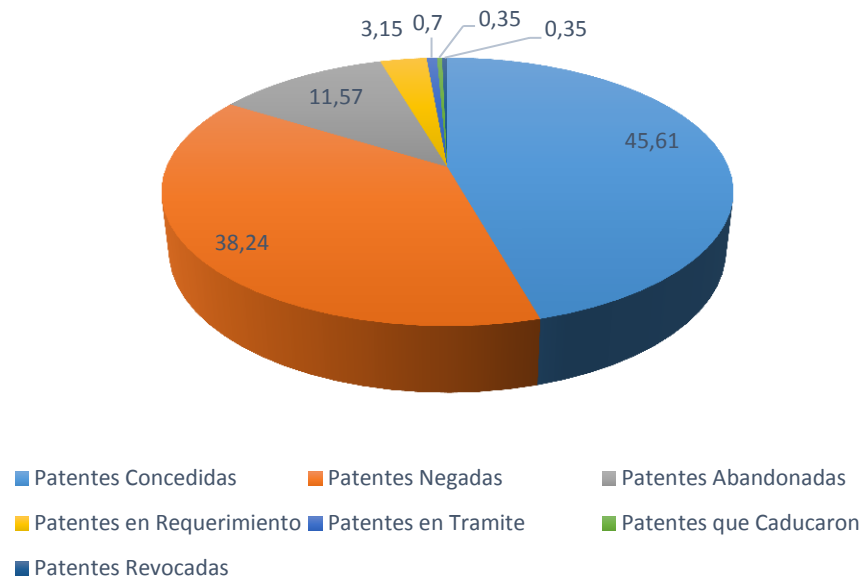
**Fuente:** Elaboración Propia

En el gráfico anterior se puede ver que en los años noventa se dieron gran cantidad de patentes y empezando el año 2000 disminuyeron, se puede plantear como hipótesis que esto se debió a la modificación del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) para el año 2001, aunque agilizó los tramites a la hora de patentar, y disminuyó los costos, el sistema PCT tiene dos fases, una nacional y otra internacional, por ende muchas patentes son negadas en una de las fases de revisión.

Como se reseñó anteriormente existen dos tipos de patentes (invención y modelo de utilidad) a continuación se exponen la situación de esas patentes de invención teniendo en cuenta que un 100% de las patentes revisadas en relación a la biodiversidad son de invención. En el presente grafico se visibiliza que 45,61% de esas patentes fueron concedidas con éxito y 38,24% fueron negadas. Sin embargo, es preocupante ya que casi la mitad de las patentes revisadas fueron concedidas. Visibilizándose desde la investigación científica y el patentamiento una privatización y comercialización de la biodiversidad colombiana.



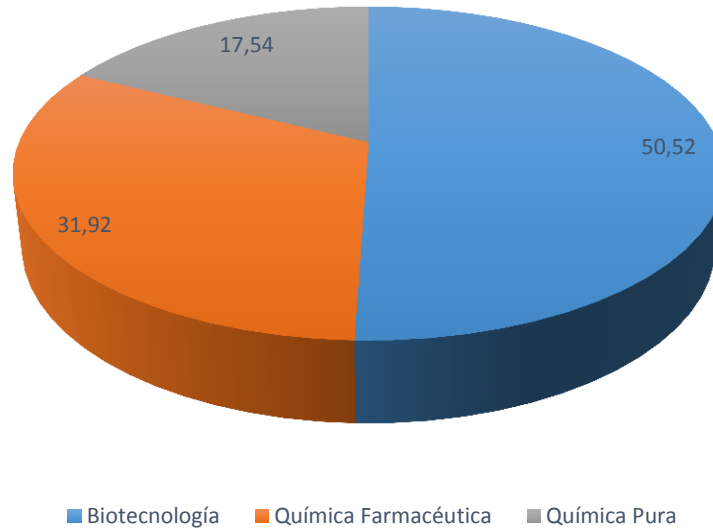
### % DE LA SITUACIÓN DE LAS PATENTES CON RECURSOS BIOLÓGICOS Y GENÉTICOS EN COLOMBIA 1993 - 2014



**Fuente:** Elaboración propia

Por otra parte, es importante explicar que el 50, 52% de esas patentes se encuentran dentro del sector biotecnológico, como se explicará en el próximo capítulo, la biotecnología además de tener muchos factores positivos, se concibe como uno de los impactos negativos de las patentes con recursos biológicos y genéticos, ya sea porque la mayoría de sus productos son para el sector agroindustrial.

**% DE LOS SECTORES DONDE MÁS SE SOLICITA Y  
PATENTA CON RECURSOS BIOLÓGICOS O  
GENÉTICOS EN COLOMBIA 1993 - 2014**



**Fuente:** Elaboración propia

Por otra parte, es importante visibilizar que las patentes de modificación biológica y genética en Colombia tienen como principales elementos los expuestos a continuación, el problema es que la mayoría de las veces no se sabe si la extracción de esos elementos causa algún impacto o repercusión en el medio ambiente o en los ecosistemas.

<b><i>ELEMENTOS DE LA BIODIVERSIDAD MAS UTILIZADOS PARA MODIFICAR Y GESTAR PATENTES EN COLOMBIA 1993 - 2014</i></b>
Compuestos Orgánicos Naturales
Enzimas o Catalizadores Biológicos
Hongos
Microorganismos (bacterias)
Genes
Plantas
Células
Animales
Parásitos

**Fuente:** Elaboración Propia

Por último es importante plantear, que uno de los objetivos que debe buscar el gobierno nacional colombiano con los DPI es que las investigaciones que se hagan y en donde se pretendan forjar patentes con recursos biológicos y genéticos, no sólo beneficien a las empresas multinacionales que poseen la tecnología para actuar sobre los recursos de países como Colombia. Por lo tanto, es fundamental que el gobierno nacional busque apoyar las investigaciones nacionales y fomentar el desarrollo de la biotecnología en el país. “En términos prácticos esto demanda que no se otorguen privilegios injustificados y que se adopten mecanismos específicos que aseguren la real transferencia de tecnología al país y no la simple comercialización de productos finales”<sup>72</sup>. De igual forma, es fundamental que el gobierno nacional realice un seguimiento constante sobre los procesos de bioprospección y biopiratería que se estén dando, para controlar los impactos socio-políticos y socio-ambientales que estos puedan causar.

---

<sup>72</sup>Seminario internacional de biodiversidad. Op. cit., p 235.

## CAPÍTULO III

### 3. ALTERNATIVAS A LOS IMPACTOS SOCIO-POLÍTICOS Y SOCIO-AMBIENTALES DE LA GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD: EN BUSCA DE ESTRATEGIAS<sup>73</sup>

Un elemento clave en la democracia viviente es el reconocimiento de que el derecho a los recursos vitales es un derecho natural. No es concedido por el Estado, y no puede ser quitado por las corporaciones a través de la privatización. Como un derecho natural, el derecho a la vida y al sustento es también un derecho común; por tanto, lo son el deber y el derecho a los recursos: el agua, la biodiversidad y el aire.<sup>74</sup>

El objetivo del tercer capítulo de la investigación, pretende en un primer momento exponer los impactos socio-políticos y socio-ambientales de la geopolítica de la biodiversidad, y en un segundo momento, pretende describir algunas alternativas a los impactos de la geopolítica de la biodiversidad.

Siguiendo con lo expuesto en los anteriores capítulos donde se planteó la cara oculta del desarrollo científico ejemplificado en las intervenciones etnobiológicas de la geopolítica de la biodiversidad, se plantea en este último capítulo que en la actualidad la vida biológica de la población no solamente está siendo regulada ni intervenida por el Estado como lo planteaba Michael Foucault con la “*biopolítica*”<sup>75</sup>, sino que se está dando una geopolítica de la biodiversidad en donde los recursos naturales necesarios para la sobrevivencia de la población están siendo manejados y utilizados por empresas multinacionales, ocasionando que la vida biológica de los seres humanos y la vida biológica de las especies naturales y ecosistemas como tal, estén en riesgo de desaparecer o de volverse limitados o sea de darse lo que Giorgio Agamben llamó la “*tanatopolítica*”<sup>76</sup>, ya no con el caso del soberano y la decisión sobre la vida suprimible, sino la potestad de las empresas multinacionales sobre la intervención y manipulación de la biodiversidad necesaria para la subsistencia de los seres humanos. De esta forma, “en manos de las grandes multinacionales se encuentra no solo la

---

<sup>73</sup> Ver anexo III.

<sup>74</sup> SHIVA. Op. cit., P 121.

<sup>75</sup> FOUCAULT, Michael. La vida de los hombres infames. Ensayos sobre la desviación y dominación. La Piqueta. Madrid. 1992.

<sup>76</sup> AGAMBEN, Giorgio. Homo Sacer I. El poder soberano y la Nuda vida. Pre-Textos. Valencia, 2003

posibilidad de prolongar la vida, sino también de aniquilarla”<sup>77</sup>. Por ende, se concibe en la actualidad que el actuar de las empresas multinacionales recoge características de la “*biopolítica*” y la “*tanatopolítica*” entendiendo la concepción de la geopolítica de la biodiversidad como una forma actual de comprender la fecundidad, la morbilidad y la mortalidad<sup>78</sup> de la diversidad biológica; ejemplo de lo anterior es que las empresas multinacionales ostentan las patentes de fármacos para el control o cura de enfermedades humanas o patentes de semillas transgénicas para la agricultura, convirtiéndose estos productos patentados en necesarios para la vida u obligatorias para el sistema alimentario.

En este contexto, cualquier forma de producción agropecuaria que no esté relacionada con el incremento del capital no es rentable. Como lo plantea Samir Amín se está dando una “transnacionalización del capital” por parte de las empresas multinacionales que no tienen un territorio fijo, pero que tienen intereses en muchos lugares, es de tener en cuenta que detrás de las empresas multinacionales se encuentran algunas potencias europeas con sus intereses geopolíticos “a pesar de su nombre la empresa transnacional sigue siendo nacional en sus orígenes y en su dirección suprema; generalmente es norteamericana, accesoriamente japonesa, británica o alemana”<sup>79</sup>. Como resultado de estas dinámicas económicas y políticas surgen las nuevas “amenazas” para las empresas multinacionales como lo son las comunidades que protegen sus territorios, algunos servidores públicos que denuncian las repercusiones ambientales y ecológicas de la manipulación de la biodiversidad, movimientos sociales, ambientales, ecológicos y sindicales en contra de las posturas de los presidentes y gobiernos a cargo. Es así como estos defensores de la naturaleza son concebidos por las empresas multinacionales como los nuevos bioterroristas de las intervenciones etnobiológicas, convirtiéndose los territorios en campos de guerra

---

<sup>77</sup> MARTÍNEZ C. Op. cit.

<sup>78</sup> Un informe reciente de la OMS señala que 16 millones de personas mueren cada año en todo el mundo simplemente porque carecen de medicamentos. Visto en: BLOCH, Roberto. La biodiversidad, un nuevo recurso estratégico. La custodia del medio ambiente es un problema ético para el hombre y no debe tomarse con criterios de corto plazo. Agenda Internacional N° 9. 2005. Consultado el 1 de mayo de 2015 en: <http://www.agendainternacional.com/numerosAnteriores/n9/0907.pdf>

<sup>79</sup> AMIN, Samir. Desarrollo Desigual. Editorial Ciencia Marxista. Colombia. (s.a.). p 85.

bioculturales, ejemplo de lo anterior son las denuncias<sup>80</sup> en contra de multinacionales mineras por el asesinato de sindicalistas en Colombia que buscaban proteger los territorios.

Es así como América Latina se convierte en un territorio en disputa por los Estados potencia y las grandes multinacionales, ya que además de poseer diversidad étnica y cultural, es gran poseedora de riquezas minerales, energéticas, hídricas y biológicas, ostentando el “47% de las reservas de agua potable del mundo”<sup>81</sup>. Ejemplo de lo anterior es la Amazonía que se concibe como una de las selvas con mayor biodiversidad de la tierra, en donde se encuentran grandes riquezas genéticas. En este contexto, se forja la actual crisis económica de los precios de los alimentos que terminan afectando a los agricultores y personas de las ciudades de escasos recursos, postulando las grandes multinacionales y organismos multilaterales como salidas a la crisis, recetas de más libre comercio y de cultivos transgénicos.

### ***3.1 IMPACTOS DE LA GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD***

De esta forma, luego de explicar la geopolítica de la biodiversidad y el caso de las patentes en Colombia, en la actualidad se percibe la pérdida de diversidad biológica, privatización de las semillas de alimentos, monopolización del sistema alimentario, desplazamiento de comunidades campesinas, abolición de bienes comunales, mercantilización y pérdida de los conocimientos tradicionales, privatización de industrias, granjas o empresas agrícolas nacionales, la aplicación de agroquímicos a los territorios de las comunidades, pérdida de materia orgánica del suelo, contaminación de suelos y alimentos, el surgimiento de efectos tóxicos, alergias y daños en el sistema inmunológico de las personas, entre otros impactos socio-políticos y socio-ambientales.

Es así como el capitalismo en la actualidad es cada vez más devastador en relación con la utilización de los recursos naturales, ya que para la producción de automóviles, aviones,

---

<sup>80</sup> Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. Minera de EEUU acusada de pagar asesinados de dirigentes sindicales. Consultado el 7 de junio de 2015 en: <http://olca.cl/oca/colombia/mineras015.htm>

<sup>81</sup> VEGA CANTOR, Renán. Colombia en la geopolítica Imperialista. Rebelión, Artículos de Renán Vega Cantor. Colombia. 2013. p 2. Consultado el 3 de abril de 2015 en: <http://www.rebelion.org/docs/168635.pdf>

armas bélicas, computadores, celulares, entre muchos otros productos, se requieren minerales o metales naturales tras los cuales las empresas multinacionales buscan tener el control o poder sobre ellos. Postulando que sus objetivos son con responsabilidad y respeto sobre la sociedad y el medio ambiente, pero en muchas ocasiones no es así, ejemplo de ello es la empresa multinacional Unión Fenosa que en sus informes proclama recomendaciones ecológicas de ahorro energético, pero a esto se suman las denuncias por parte de pobladores latinoamericanos donde se refieren a los daños ambientales y sociales donde la empresa ha desarrollado sus actividades como el caso de Nicaragua<sup>82</sup>.

Los pueblos de la América latina y caribeña habitan un territorio en el que se encuentra el 25 por ciento de los bosques y el 40 por ciento de la biodiversidad del globo. Casi un tercio de las reservas mundiales de cobre, bauxita y plata son parte de sus riquezas, y guarda en sus entrañas el 27 por ciento del carbón, el 24 por ciento del petróleo, el 8 por ciento del gas y el 5 por ciento del uranio. Y sus cuencas acuíferas contienen el 35 por ciento de la potencia hidroenergética mundial.<sup>83</sup>

Los impactos socio-políticos y socio-ambientales más comunes y peligrosos se han enmarcado en tres temas que se explicarán a continuación. Sin embargo, la investigación no trata de plantear como únicos impactos y únicas alternativas, más bien busca tener una visión general de lo más relevante, sin desconocer que la biotecnología, la ingeniería genética, la bioprospección, en sí, la utilización de la biodiversidad para fines económicos, también tiene su lado positivo, ya que representan una oportunidad para la competitividad y desarrollo socio-económico de los países, basada en la explotación de sus recursos. Lo que pretende la investigación es poner en prioridad el uso sostenible de los recursos naturales, lo que implicaría un uso, manejo, acceso y aplicación científica a la biodiversidad evitando reducir la contaminación, proteger la soberanía y seguridad alimentaria, resguardar las cuencas hidrográficas, gestar alternativas para regular el cambio climático, proteger la biodiversidad, detener la erosión de los suelos y la desertización, entre otros aspectos.

### **3.1.1 Biotecnología**

---

<sup>82</sup> GONZÁLEZ, Erika. CARRIÓN, Jesús. La responsabilidad social corporativa de Unión Fenosa a estudio: los casos de Colombia y Nicaragua. *Lan Harremanak*/19 (2008-II) (277-303). Consultado el 1 de junio de 2015 en: [http://www.ehu.es/ojs/index.php/Lan\\_Harremanak/article/view/2668/2216](http://www.ehu.es/ojs/index.php/Lan_Harremanak/article/view/2668/2216)

<sup>83</sup> VEGA CANTOR. Op. cit., p 2. Consultado el 3 de abril de 2015 en: <http://www.rebellion.org/docs/168635.pdf>

En un primer momento, se postulan los impactos de la biotecnología, no solamente en la biodiversidad sino en la sociedad entera. La biotecnología acompañada de la ingeniería genética es uno de los grandes negocios en la actualidad a partir de la obtención de productos que impactan en los campos farmacéuticos, químicos, políticos, económicos, ecológicos, entre otros. A través de manipular secuencias genéticas, líneas celulares o diseñar estructuras genéticas de organismos ya sea desde bacterias hasta plantas y animales.

Esta ciencia incluye genes, enzimas, células, tejidos animales y vegetales para transformarlas en productos de valor comercial mayor. La biotecnología a través de procesos fermentativos puede producir alimentos, antibióticos, enzimas, etc., pero también puede manipular genéticamente un organismo introduciendo genes de otro, el organismo resultante se le denomina transgénico o genéticamente modificado.<sup>84</sup>

Uno de los principales sectores dentro de la biotecnología es el farmacéutico que ostenta la medicina occidental de donde se provee gran parte del mundo. De esta forma, es como las empresas multinacionales tienen el poder de brindar vida o de quitarla, ya que en la actualidad existen tratamientos para muchas enfermedades, pero el costo en la mayoría de veces no es de acceso para personas de escasos recursos que padecen de tal enfermedad. Por ende, las empresas multinacionales que ejercen la biotecnología farmacéutica se caracterizan por brindar cuidado a la salud o investigar sobre drogas preventivas y provenientes de la biodiversidad. El problema, es el costo de acceder a esos productos. Por otra parte, las empresas multinacionales también obtienen grandes ganancias en la biotecnología del mercado agroquímico, en donde se incluyen semillas, fertilizantes y plaguicidas, brindando semillas mejoradas genéticamente con las cuales se pretende tener una mejor producción agrícola. En este sentido las grandes empresas multinacionales de agroquímicos se caracterizan por mejorar genéticamente las semillas y volverlas inmunes o más fuertes a las condiciones ambientales que las puedan afectar; también mejoran genéticamente las plantas para el consumo humano o del ganado agregándole vitaminas que ayuden a combatir enfermedades al cuerpo. Otro de los negocios rentables de la biotecnología se encuentra en la fabricación de armas biológicas y químicas para actividades terroristas u operaciones contrainsurgencia, teniendo como justificación la

---

<sup>84</sup> VAREA, Anamaría (Compiladora). Biodiversidad, bioprospección y bioseguridad. Instituto de Estudios Ecológicos del Tercer Mundo. Ediciones ABYA-YALA. Ecuador. 1997. P 12.



búsqueda de la paz y la protección de la democracia, en este contexto, la biotecnología se caracteriza por la creación de organismos capaces de crear enfermedades (patógenos) ejemplo de ello pueden ser las bacterias, los hongos, virus o parásitos o la producción de sustancias venenosas producidas por células vivas u organismos llamadas “toxinas”. Lo anterior puede ser explicado desde la Primera y Segunda Guerra Mundial, la Guerra de Corea, en las Guerras del Golfo, en Afganistán, Irak e Irán donde se han utilizado este tipo de armas. De esta forma, es como las patentes en biotecnología se han concebido tan rentables para las empresas multinacionales.

### **3.1.2 Transgénicos**

En un segundo momento, la agricultura transgénica. Las consecuencias de la geopolítica de la biodiversidad en la agricultura transgénica de especies modificadas y patentadas se basa en impactos como los monocultivos que son rentables económicamente pero un desastre para la biodiversidad. Los monocultivos consisten en una práctica de cultivar grandes extensiones de una misma especie, causando una disminución de las especies biológicas que antes se alimentaban o coexistían en tal entorno, por otra parte cuando se dan plagas por los monocultivos se rocían pesticidas para eliminarlos, causando una contaminación del aire, la tierra y el agua. También se concibe como impacto negativo la técnica llamada “*Tecnología Terminator*” que se basa en semillas modificadas genéticamente y que solo puedan dar fruto una vez, la justificación de las empresas multinacionales al utilizar esta técnica es que brinda beneficios a la “*bioseguridad*” o sea que se busca proteger la patente de la semilla y así maximizar ganancias, impidiendo que los agricultores guarden las mejores semillas cosechadas, ocasionando que estos compren semillas en cada ciclo de siembra, ejemplo de lo anterior en Colombia, es la Resolución 970 con los derechos de obtentor. De igual forma, el monopolio de semillas por parte de las empresas multinacionales eleva el precio de estas y se convierten en inalcanzables para los agricultores o campesinos, lo que muchas veces los lleva a endeudarse para poder acceder a ellas, es así como desde una perspectiva socio-económica de las comunidades las patentes se conciben como privatizadoras y expropiadoras de los recursos como las semillas que por décadas habían trabajado y protegido.

### 3.1.3 Conocimientos Tradicionales

En un tercer momento, se percibe los impactos de la geopolítica de la biodiversidad sobre los conocimientos tradicionales de las comunidades. La biología moderna empieza a vislumbrar los conocimientos tradicionales como conocimientos supremamente útiles, a partir de que visibilizan ideas que pueden conllevar grandes sumas de dinero dentro del campo económico.

Los conocimientos tradicionales sobre la biodiversidad son parte de la vida misma de las comunidades. Si una comunidad pierde sus conocimientos ancestrales sobre la naturaleza declina, muere. Por esta razón se dice que para los pueblos y comunidades indígenas el conocimiento tradicional es parte de su identidad, y por lo tanto, de su existencia como pueblos y comunidades.<sup>85</sup>

Esto es lo que se ha llamado “*biopiratería*” en donde se expropia de los conocimientos y de los derechos sobre la biodiversidad a las comunidades como las indígenas, afrodescendientes y locales en donde estas son los verdaderos dueños de los conocimientos de las propiedades y beneficios de la biodiversidad. Es así como gran parte de los conocimientos tradicionales de curanderos, son blanco fácil de las empresas privadas y las corporaciones multinacionales que a través de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) expropián y comercializan sin dejar ningún reconocimiento a los verdaderos portadores de tal saber.

En este contexto, organismos como la OMPI y los TLC legitiman la eliminación de tratados nacionales que protegen los recursos naturales vislumbrando la biodiversidad como una mercancía que las empresas multinacionales investigan y patentan con la ayuda de las comunidades a las cuales se les seduce mediante falacias y diciéndoles que van a hacer parte de las ganancias que se obtendrán por el recurso privatizado y expropiado, esto es llamado “*bioprospección*” que se basa en un estudio sistemático de la naturaleza buscando algún organismo o sustancia que tenga valor económico en zonas ricas en biodiversidad. El objetivo de la “*bioprospección*” conlleva al patentamiento de algún recurso natural teniendo como justificación una investigación de orden etnológico o una misión científica.

---

<sup>85</sup>Conocimiento tradicional y biodiversidad. Cuaderno 2. Op. cit., p 18

“De esta manera, la bioprospección es el primer paso para la perpetuación de un sistema de monocultivos y monopolios, que a su vez acelera la destrucción de la diversidad”<sup>86</sup>. De igual forma, los DPI muchas veces no reconocen las invenciones de los campesinos, ya sea porque no cumplen con los requisitos para patentar.

De hecho, más de 7.000 componentes químicos naturales que se utilizan en las industrias químicas y médicas modernas, han sido empleados durante siglos por sanadores indígenas. A menudo, los farmacéuticos investigan los útiles atributos de las sustancias conocidas por las comunidades tribales y aíslan sus principios activos [...] Entonces las compañías farmacéuticas declaran lo novedoso de su producto y, sobre esa base, reclaman los derechos de patentes sobre éste. El conocimiento local contribuye a incrementar la eficiencia y disminuye el costo de tal aislamiento casi 400 veces.<sup>87</sup>

“El documento de la OMPI llamado *Intellectual property and traditional knowledge* establece que el conocimiento tradicional se halla ligado a “expresiones folclóricas” como cantos, narrativas y diseños gráficos, lo cual reproduce la clásica distinción entre *doxa* y *episteme*”<sup>88</sup>. De esta forma, los discursos actuales sobre la biodiversidad se convierten en discursos con trasfondo económico en donde la flora y la fauna son recursos de investigación para las empresas multinacionales, que buscan patentar a partir de que cuentan con la tecnología y los conocimientos científicos. Además las comunidades son reconocidas por sus usos y manejos de la biodiversidad, ya que la conciben como reservorios naturales y no como depósitos económicos. De igual forma, las empresas multinacionales han causado que disminuya la importancia de las tradiciones y prácticas culturales de muchas comunidades a partir de que son devaluadas y subestimadas, lo que causa que la idiosincrasia de las comunidades se tergiverse y empiece a ser concebida desde el sistema económico y no desde una perspectiva cultural e histórica, pudiendo dar en muchas ocasiones un tipo de “exterminio cultural, o etnocidio, que consiste en quitarle a un grupo todas sus características culturales sin aniquilar el grupo mismo”<sup>89</sup>. Las empresas multinacionales proponen a las comunidades que mediante la “*bioprospección*” se visibilizará una compensación monetaria y que esto va a ayudar a un progreso económico

---

<sup>86</sup> SHIVA. Op. cit., P 104.

<sup>87</sup> *Ibíd.*, P 87.

<sup>88</sup> CASTRO-GÓMEZ. Op. cit., P 88.

<sup>89</sup> PREISWERK, Roy. PERROT, Dominique. Etnocentrismo e historia (América indígena, África y Asia en la visión distorsionada de la cultura occidental). Fondo de Cultura Económica. Chile. 2002. P 60.

en tales zonas. Sin embargo el trasfondo de estos ofrecimiento es la privatización y expropiación de conocimiento, ya que lo que se busca en realidad es ofrecer dinero en el lapso de tiempo que se hacen los estudios y los procedimiento jurídico-políticos de las patentes y luego no volver a estas zonas donde ya se ha convertido en producto lo que antes era un recurso para la manutención de los pobladores, es así como “los derechos a los recursos y al conocimiento son transferidos a los poseedores de los Derechos de Propiedad Intelectual, las comunidades terminan pagando altos precios o comisiones por lo que fue originalmente suyo y que tenían gratis”<sup>90</sup>.

De esta forma, es como se usurpa los conocimientos tradicionales de las comunidades en donde se encuentra conocimientos sobre el uso terapéutico y alimenticio de los recursos naturales, que tiempo después vuelve a la comunidad como producto patentado sea como fármaco o semilla conteniendo un precio que antes no poseía. En este contexto, los conocimientos tradicionales se convierten en insumos susceptibles de utilizar por parte de las empresas multinacionales para privatizar y comercializar la biodiversidad, ya que para las comunidades es hereditario saber los beneficios de algunas especies vegetales o animales al contrario de un científico o estudiante universitario que nunca ha vivido en zonas rurales. Ejemplo de lo anterior es que “recientemente se ha sacado un medicamento de la rana cocoy que las comunidades Embera del Pacifico utilizan al igual que el curare para cazar”<sup>91</sup>.

### **3.1.4 Principales Derivados de las Patentes con Recursos Biológicos y Genéticos en Colombia**

Luego de los tres aspectos explicados como impactos relevantes de la geopolítica de la biodiversidad, es importante reseñar como en Colombia las patentes que se forjan a través de la modificación de recursos biológicos y genéticos, se encuentran relacionadas por lo menos con los puntos de biotecnología y transgénicos, como se expondrá a continuación. Ya que la mayoría de productos forjados bajo la aplicación industrial son fármacos para la

---

<sup>90</sup> SHIVA. Op. cit., P 106.

<sup>91</sup> Conocimiento tradicional y biodiversidad. Cuaderno 0. Op. cit., PP 17, 18, 19.

salud humana, productos insecticidas, herbicidas y fungicidas, y semillas mejoradas y resistentes a plagas, que portan como materia prima en algunas ocasiones microorganismos.

<b><i>PRINCIPALES DERIVADOS DE LAS PATENTES EN MODIFICACION DE RECURSOS BIOLÓGICOS O GENÉTICOS EN COLOMBIA 1993 – 2014</i></b>
Antivirales
Antitumorales
Antibióticos
Fármacos (Tratamiento de Cáncer, VIH, herpes, Osteoporosis, Alzheimer, Diabetes Mellitus, Enfermedades del Corazón), Parkinson
Composiciones para el cuidado de la piel
Producción de insecticidas, herbicidas, fungicidas
Vacunas
Semillas y plantas con mayor rendimiento
Virus

**Fuente:** Elaboración Propia

### **3.2 ALTERNATIVAS**

“La única actividad indispensable a la vida, la producción agrícola, está en el núcleo de las estrategias vitales para la humanidad”<sup>92</sup>.

En este contexto, se pretende presentar algunas alternativas a los impactos de la geopolítica de la biodiversidad, sin embargo es importante postular que tales alternativas no son las únicas, ni se encaminan a ser un manual para las comunidades o el gobierno nacional, más bien, se conciben como ideas que puedan ser adaptadas por iniciativas propias, sin ser impuestas.

#### **3.2.1 Soberanía y Seguridad Alimentaria**

Desde la década de los años sesenta y setenta del siglo XX muchas políticas a nivel global se enmarcaron en la reducción y erradicación del hambre, planteándose la importancia de los alimentos para una vida digna y el buen desarrollo de las condiciones físicas y cognitivas de la población. Esto fue llamado “Revoluciones Verdes” y “Desarrollo” que

<sup>92</sup> VITORIA-PÉREZ, Silvia. El retorno de los campesinos. Una oportunidad para nuestra supervivencia. Icaria Editorial. Barcelona. 2010. p 109.

buscaban aprovechar de la mejor manera los recursos naturales a través de la tecnificación de la agricultura y de la explotación industrial de la biodiversidad de manera sustentable, en busca de proteger y asegurar la calidad de vida de millones de personas. Sin embargo, esto se quedó en una promesa. Por ende, en la actualidad diferentes comunidades, algunos gobiernos y ONGs han optado por el desarrollo de propuestas de soberanía y seguridad alimentaria como formas de reducir y erradicar el hambre en el mundo. En este contexto, estas dos propuestas se expondrán a continuación como alternativas a los impactos de la geopolítica de la biodiversidad en Colombia.

***Soberanía Alimentaria:*** La propuesta de soberanía alimentaria puede ser rastreada desde los años noventa del siglo XX como respuesta de la organización Vía Campesina a los diferentes impactos de la economía capitalista. De esta forma, en 1996 en la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA)<sup>93</sup> organizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) celebrada en Roma se presentó a nivel mundial como una alternativa a los impactos que en la investigación se ha llamado la geopolítica de la biodiversidad. En consecuencia, desde la Declaración Final del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria (La Habana – Cuba) y la organización Vía Campesina, la soberanía alimentaria puede ser entendida como:

La soberanía alimentaria es la vía para erradicar el hambre y la malnutrición y garantizar la seguridad alimentaria duradera y sostenible para todos los pueblos. Entendemos por soberanía alimentaria el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sostenibles de producción, distribución y consumo de alimentos que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población, con base a la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de las formas campesinas, pesqueras e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización y de gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desarrolla un papel fundamental.<sup>94</sup>

En consecuencia, la soberanía alimentaria apoya el acceso y control sobre la biodiversidad de manera sostenible, valorando los conocimientos y modelos de producción tradicionales que muchas veces se enfocan en la venta y cambio para la manutención de las

---

<sup>93</sup> Cumbre Mundial sobre la Alimentación – 1996. Roma. Consultado el 16 de septiembre de 2015 en: <http://www.fao.org/docrep/x2051s/x2051s00.HTM>

<sup>94</sup> HERRERO, Amaranta, VILELLA, Mariel (Editoras). Las Mujeres Alimentan al Mundo. Soberanía Alimentaria en defensa de la vida y el planeta. El Tinter. Barcelona. 2009. p 46. Consultado el 3 de septiembre de 2015 en: [http://www.entrepueblos.org/files/Libro\\_sa\\_genero.pdf](http://www.entrepueblos.org/files/Libro_sa_genero.pdf)

comunidades, siendo estos alimentos sanos y producidos mediante técnicas agroecológicas. Es así como la soberanía alimentaria visibiliza la potestad de las comunidades para decidir y aportar dentro de las políticas públicas o la normatividad que elabora el Estado en torno al desarrollo agrícola y al sistema alimentario. Por lo tanto, la propuesta se enmarca dentro de una connotación de democratización y participación en las decisiones políticas y normas que se establezcan por parte del Estado, sin desconocer el papel del comercio internacional para la agricultura y la alimentación. Sin embargo, buscando que aquellas prácticas comerciales brinden legitimidad a las comunidades de seguir con sus métodos ancestrales y sustentables para la biodiversidad. Es importante resaltar la dificultad para que el gobierno colombiano brinde las herramientas jurídico-políticas para adoptar y garantizar políticas que resguarden las prácticas de las comunidades, ya sea por los TLC que ha firmado y que no garantizarían estas dinámicas.

En consecuencia, se plantea desde esta investigación que la soberanía alimentaria más que una práctica socio-ambiental en Colombia, debe convertirse en una política pública o en una norma constitucional, como el caso de la República de Ecuador que en su Constitución Política en el Artículo 281 plantea que: “La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente”<sup>95</sup>, es de tener en cuenta que la norma fue intervenida mediante documentos y propuestas por las comunidades en su proceso de elaboración y aprobación. De esta forma, es como la soberanía alimentaria tiene un papel fundamental políticamente y jurídicamente en Colombia, ya que forja una alternativa hacia los impactos de la geopolítica de la biodiversidad. Sin embargo, es de aclarar que esta propuesta ya sea dentro de una política pública o norma constitucional, puede que no funcione y que se quede en el teoría como muchas normas existentes. A continuación se exponen dos casos de soberanía alimentaria en Colombia, buscando informar al lector que en la actualidad existen proyectos en torno a resguardar tal soberanía. Así la realidad nos visibilicé el

---

<sup>95</sup> Consorcio para el Derecho Socio-Ambiental. Constitución de la República del Ecuador Asamblea Constituyente 2008. Consultado el 21 de septiembre de 2015 en: [http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion\\_Asamblea\\_Ecuador\\_4.html](http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_4.html)

deterioro y destrucción de la biodiversidad, también hay personas que desean exponer practicas alternativas, que pueden difundirse y ayudar a regular los impactos de la geopolítica de la biodiversidad.

### **Ejemplos:**

- a) *Granja Integral – Sur de Bolívar (Colombia)*: En el año 2011 se empezó la construcción de la Granja Integral Agroecológica en la Vereda de Ojos Claros al Nordeste Antioqueño, que estuvo acompañada de asociaciones campesinas y de voluntarios estudiantiles, buscando que esta experiencia piloto se multiplique y promueva la soberanía alimentaria. El objetivo de la granja es:

Fortalecer el trabajo agroecológico de las comunidades campesinas –especialmente mujeres y jóvenes campesinos- a partir del intercambio de experiencias, metodologías, materiales entre integrantes de la comunidad, la academia y otras experiencias complementen la implementación de iniciativas que retomen la identidad y la cultura campesina hacia el cultivo de alimentos para el pancoger y que promuevan la disponibilidad de alimentos en la Zona de Reserva Campesina Del Valle del Río Cimitarra (ZRCVRC)<sup>96</sup>.

- b) *Escuelas Agroecológicas en Colombia*: Uno de los proyectos para resguardar la soberanía alimentaria han sido las escuelas agroecológicas impulsadas por los campesinos, en donde se ha pretendido intercambiar experiencias de saberes y de trabajo sobre el conocimiento y manejo de la biodiversidad, planteando bases de educación popular dentro de contextos veredales y municipales a través de áreas académicas como el medio ambiente, la agroecología, lo socio-cultural y socio-político. A continuación se exponen algunos nombres<sup>97</sup> de las escuelas agroecológicas que existen en Colombia:

- Escuelas Campesinas Agroecológicas de la Provincia de Entre Ríos (Calarcá – Quindío)
- Escuela Agroecológica TIERRALEGRE. Filandia (Quindío).

---

<sup>96</sup> Prensa Rural. Experiencia piloto: granja integral agroecológica. 22 de abril de 2011. Consultado el 10 de octubre de 2015 en: <http://prensarural.org/spip/spip.php?article5723>

<sup>97</sup> ACEVEDO, Álvaro. Escuelas de Agroecología en Colombia. La construcción e implementación del conocimiento agroecológico en manos campesinas. Corporación Ecofondo. Escuela Nacional Ambiental. Consultado el 11 de octubre de 2015 en: <http://semillasdeidentidad.com/wp-content/uploads/2014/11/Escuelas-de-Agroecolog%C3%ADa-en-Colombia.pdf>



- Escuela Campesina del Valle de Tenza, ESCAVALLE. Sutatensa (Boyacá)
  - Grupo asociativo ASOSUGAMUXI. Sogamoso (Boyacá)
  - Escuelas Campesinas hacia el Desarrollo Sostenible, CEIBA (Antioquia)
  - Escuela de Agroecología, AGROSOLIDARIA Seccional Boyacá. Tibasosa (Boyacá)
  - Escuelas Campesinas Agroecológicas de Tuluá, CVC. (Valle del Cauca)
- Escuela de Promotores Campesinos, CAPROCAM. Arquidiócesis de Santafé de Antioquia (Antioquia).
- Escuela Agroecológica de Promotores Campesinos de la provincia de Soto (Santander).
  - Formación de líderes en Sostenibilidad Local y Regional. IMCA (Valle – Nariño)
  - Formación de Promotores para Escuelas Campesinas, CEIBA (Antioquia)
  - Escuelas Regionales Agroambientales del Macizo Colombiano. FUNDECIMA (Cauca)
  - Escuela de Agroecología PENCA DE SÁBILA. Medellín (Antioquia)
  - Escuela Granja Agroecológica SOS. Armero Guayabal (Tolima)
  - Escuela Agroecológica del Centro de Educación Capacitación e Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad, CECIDIC. Toribío (Cauca).

Tanto las Escuelas Campesinas, como las Escuelas de Promotores-as rurales en Agroecología, representan a su vez, el más fuerte y visible esfuerzo por impulsar procesos de producción agroecológica y desarrollo rural sustentable en el país, valiéndose de la educación agroecológica como el principal instrumento de transformación.[...] Más que una educación centrada en el conocimiento técnico agroecológico, las Escuelas de Agroecología representan iniciativas populares que fortalecen la autoestima de la gente, revaloran su saber tradicional, su conocimiento y las relaciones de solidaridad y fraternidad entre las familias contribuyendo a reafirmar el papel preponderante y transformador que tienen sobre sus propios territorios y cultura.<sup>98</sup>

***Seguridad Alimentaria:*** La propuesta de seguridad alimentaria puede ser rastreada desde la segunda posguerra postulada por la FAO y se enmarco dentro del sistema económico como forma de regular las necesidades básicas de alimentos en las poblaciones afectadas luego de la destrucción del territorio europeo. De esta forma, para el año 1974 en la Conferencia Mundial sobre la Alimentación<sup>99</sup> se plantean objetivos de eliminar el hambre, la

---

<sup>98</sup>Ibíd.

<sup>99</sup> Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Consultado el 16 de septiembre de 2015 en: [http://www.fao.org/wfs/index\\_es.htm](http://www.fao.org/wfs/index_es.htm)

desnutrición y la inseguridad alimentaria. En este contexto, se entiende por seguridad alimentaria lo siguiente:

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.<sup>100</sup>

Por consiguiente, la otra alternativa a los impactos de la geopolítica de la biodiversidad es la seguridad alimentaria que se podría plantear que exige la existencia de suficientes alimentos ya sean producidos por el propio país o importados, desde que sean sanos, que las comunidades puedan acceder a estos alimentos sin necesidad de restricciones, en un ambiente nutricional adecuado. En consecuencia, para la existencia de seguridad alimentaria las comunidades deben contar siempre con alimentos sin importar crisis económicas o climáticas, por ende debe haber una estabilidad por parte del gobierno de turno hacia las comunidades y sus alimentos. Como se denota, la seguridad alimentaria se basa en parámetros institucionales y gubernamentales, por ende, es más complejo que en la realidad se den esas dinámicas, ya que históricamente muy poco se ha hecho en torno a la desnutrición y el hambre en el mundo. Sin embargo, se plantea como alternativa en busca de que esta idea no se quede dentro de los parámetros institucionales, sino que sea reproducida por las comunidades y que a través de la soberanía alimentaria, se pueda forjar seguridad alimentaria. Esperando un respaldo de voluntad política del gobierno.

### **3.2.2 Patentes en Manos de las Comunidades**

Como segunda alternativa se plantea que las comunidades puedan registrar y patentar sus propias invenciones. Las propiedades de los productos patentados por las empresas multinacionales son derivados de la biodiversidad y modificados tecnológicamente por el intelecto humano, pero sus beneficios químicos son la esencia de alguna planta u organismo, ya que así sea modificado por los seres humanos sus beneficios innatos siguen siendo de la naturaleza, además muchos de los usos medicinales de la biodiversidad vienen precedidos de los conocimientos ancestrales de las comunidades, por ende el conocimiento de las comunidades no debería ser insumo que sirva para modificar la biodiversidad

---

<sup>100</sup> FAO. Informe de Políticas. Junio de 2006. Consultado el 21 de septiembre de 2015 en: [ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf)

científicamente, ya que dentro de los criterios de patentabilidad se encuentran aspectos como: Novedad, Actividad Inventiva y Aplicación Industrial; y como se puede explicar tales conocimientos ya tienen un recorrido histórico dentro de las comunidades que los ostentan, de esta forma ya dejan de ser novedosos aun cuando se base en la innovación, en consecuencia los conocimientos tradicionales no son algo nuevo y por ende novedosos. Como resultado las empresas multinacionales lo que hacen es transferir ese conocimiento tradicional para ser manipulado científicamente y forjar un producto que va a ser explotado a gran escala y a partir de lo anterior el producto es considerado novedoso, inventivo y que puede ser aplicado industrialmente. En este contexto, los conocimientos de las comunidades como las indígenas no se reconocen para ser patentado dentro de los DPI.

Sin embargo, lo que trata de plantear esta alternativa es que muchos conocimientos que si cumplan con los requisitos de patentamiento, puedan ser patentados por las comunidades desde que ellos quieran por decisión conjunta o individual, se deja como una opción propia de la persona(as) que tenga el deseo de hacerlo. Según los Derechos de Propiedad Intelectual si las comunidades quisieran proteger su conocimiento tradicional bajo una patente de invención deberán nombrar una persona jurídica que represente la comunidad la cual dará la potestad jurídica para la aplicación industrial del conocimiento, y así convertirlo en un producto para que pueda ser protegido. Si el conocimiento tradicional genera o efectúa mejoras a un artefacto u objeto de uso podrá ser protegido bajo patente de modelo de utilidad, en este caso la comunidad sería la persona jurídica y los beneficios serían para el grupo como tal.

O por otra parte, se podrían implementar para la protección de los conocimientos tradicionales, la creación de bases de datos en donde de manera organizada se puedan proteger los saberes ancestrales de las comunidades sobre la biodiversidad. El objetivo sería proteger los conocimientos y poder sustentar si algún día una empresa multinacional mediante los DPI quiere presentar una patente con un conocimiento que ya se encuentra registrado por las comunidades en sus bases de datos, de igual forma servirían para proteger del olvido la riqueza socio-cultural de las comunidades que muchas veces se está perdido de generación en generación.

### 3.2.3 Organización Social

En esta tercera alternativa, lo que se plantea es la organización social como forma de gestar proyectos y programas que puedan servir para la protección de la biodiversidad y los recursos naturales en los países que están siendo intervenidos por las empresas multinacionales. Por ende, a continuación se presentan unos ejemplos de movimientos políticos y sociales que en sus países han contribuido de una u otra forma a la protección de la biodiversidad.

#### **Ejemplos:**

- a) *Movimiento de los Trabajadores sin Tierra (MST) - Brasil:* El MST puede ser concebido como un movimiento con ciertas prácticas de partido político, ya que ha brindado las herramientas dentro del cambio socio-político a través de la defensa del trabajo no alienado y los derechos laborales, entre otros aspectos. En consecuencia, el MST ha intentado forjar una conciencia colectiva a la población brasileña por la búsqueda de un nuevo Estado, sin distinguirse como un movimiento con sesgos o afinidades de izquierda o derecha, más bien, como un movimiento impulsado por la autogestión, la participación de hombres y mujeres, el respeto a la diversidad cultural. Ejemplo de lo anterior, es como el MST ha creado su propia marca de productos “Sabor do Campo” y estos llegan a las tiendas con esa marca, donde el consumidor con conocimiento de causa los compra.

Queremos construir la idea de que el MST es un *movimiento social con funciones de partido*. Es decir, puede ser una fuerza renovada de la política, que construye “formatos partidarios” de discursos democráticos, y con eso presenta a la sociedad alternativas políticas ideológicas consistentes y aceptables para la población en general o, en otras palabras, ha conformado cierta noción de institucionalidad menos deteriorada, menos desacreditada y, por eso, confiable.<sup>101</sup>

- b) *Movimiento al Socialismo – Bolivia:* El Movimiento al Socialismo es un partido político en donde su dirigente máximo es el presidente de Bolivia Evo Morales. El 2 de octubre del

---

<sup>101</sup> *Ibíd.*, p 82.

2006 El presidente de la República de Bolivia Evo Morales Ayma impartió un discurso<sup>102</sup> en la ciudad de La Paz capital de la República de Bolivia dirigido a los Presidentes y pueblos de Sudamérica en donde hacía un recorrido histórico sobre la creación de la Comunidad Sudamericana de Naciones y enfatizaba en la integración de los gobiernos sudamericanos destacándose temas prioritarios como el diálogo político, la integración física, el medio ambiente, la integración energética, los mecanismos financieros, la convergencia económico-comercial, la promoción de la integración social y la justicia social, entre otros. Es así como al final de su discurso el presidente Evo Morales propuso ciertos puntos en donde se encontraba uno relacionado con el medio ambiente y la naturaleza en donde postulaba puntos como: La creación de políticas públicas con participación social para preservar el medio ambiente; la creación de una Junta Sudamericana del Medio Ambiente para elaborar normas e imponer sanciones a las grandes empresas que no respeten las reglas; también se postulaba la creación de una Convención Sudamericana por el derecho humano y el acceso de todos los seres vivos al agua, y por último se postulaba la protección de nuestra biodiversidad.

Morales y su base política, el Movimiento al Socialismo, han cuestionado la política estatal hacia los inversionistas, respecto al manejo de las riquezas naturales. La movilización de los bolivianos en los últimos tiempos ha dado pasos interesantes en esa dirección. En el caso del agua, y siguiendo el ejemplo de Uruguay, se generaron acciones de descontento por el contrato de privatización de Aguas del Illimani y, a partir de ello, obligaron al presidente Mesa a caducar el contrato con la multinacional francesa. También ha sido intenso el debate en torno a la Ley de Hidrocarburos, en el cual se buscó definir cuáles eran las reglas para que las compañías pudieran explotar este recurso en Bolivia. Aunque se produjeron distintos matices, el eje de la discusión siempre apuntó a que las compañías pagaran royalties al Estado por el uso de este recurso. A partir de este año, se estima que Bolivia recibirá unos 600 millones de dólares anuales de promedio, contra los casi 200 que percibía hasta ahora. Son cifras enormes, en un país con un producto bruto de sólo US\$ 8.100 millones y una deuda externa de poco más de US\$ 5.000 millones. Ahora, de la mano de Evo Morales, surge la posibilidad de potenciar en Bolivia y en el continente una reflexión sobre el manejo estratégico de las riquezas naturales.<sup>103</sup>

---

<sup>102</sup> Comunidad Andina. Documentos. Construyamos con nuestros pueblos una verdadera Comunidad Sudamericana de Naciones para “Vivir bien” Propuesta del Presidente Evo Morales Ayma Presidente de la República de Bolivia. Visto el 4 de febrero de 2015 en:

[http://www.comunidadandina.org/unasur/propuesta\\_boliviana.htm](http://www.comunidadandina.org/unasur/propuesta_boliviana.htm)

<sup>103</sup> CLAUDE, Marcel. Evo y los recursos naturales. Consultado el 10 de octubre de 2015 en:

<http://www.voltairenet.org/article132942.html>

Los postulados del presidente Morales se enfatizan en la nacionalización de los recursos naturales, estas propuestas pueden ser una alternativa del gobierno colombiano, ya que en la actualidad es difícil no concebir desarrollo económico desde la explotación de la diversidad biológica, sin embargo el problema es que no se hace de manera sustentable. Por ende, no se plantea no utilizar la biodiversidad como una forma de desarrollo económico, aunque será el “deber ser”, por consiguiente se plantea que los recursos naturales y las ganancias que estos dejen sean para la misma nación y que se conviertan en insumos para combatir la pobreza como lo ha hecho el MAS en Bolivia.

c) *Frente Farabundo Martí – Salvador*: El Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional es un partido político de El Salvador y entre sus principales luchas, se encuentra la prohibición de agroquímicos en su País para el año 2013. “Con 45 votos a favor, los diputados del FMLN, Unidos por El Salvador y GANA aprobaron la modificación de la Ley sobre el control de pesticidas, fertilizantes y productos para el uso agropecuario, el cual permite la prohibición de 53 agroquímicos en El Salvador”<sup>104</sup>. Los diputados tuvieron como justificación los impactos en la salud humana de estos agroquímicos como el Glifosato.

### 3.3 DENTRO DE LA PARADOJA DE UNA SOLUCIÓN

“Una de las más graves paradojas de la globalización es que la desnutrición se acumula principalmente en los campos que alimentan al mundo [...] Y después vuelven a los países productores en forma de exportaciones. Fruto de los Tratados de Libre Comercio [...]”<sup>105</sup>.

Finalmente luego de plantear los impactos de la geopolítica de la biodiversidad y algunas alternativas a esos impactos, es importante plantear, que este capítulo no buscaba dar soluciones definitivas o únicas, o alternativas sólidas a la geopolítica de la biodiversidad,

---

<sup>104</sup> Central América Data. El Salvador: Prohíben uso de 53 agroquímicos. 6 de septiembre de 2013. Consultado el 10 de octubre de 2015 en:

[http://www.centralamericadata.com/es/article/home/El\\_Salvador\\_Prohben\\_uso\\_de\\_53\\_agroquimicos](http://www.centralamericadata.com/es/article/home/El_Salvador_Prohben_uso_de_53_agroquimicos)

<sup>105</sup> HERRERO, Amaranta, VILELLA, Mariel (Editoras). Op. cit., p 41.

como se planteó anteriormente, no se buscaba postular un manual o procedimientos a seguir para cambiar las dinámicas de las empresas multinacionales con las patentes. Por ende, se expusieron algunos ejemplos de casos de soberanía alimentaria y de organizaciones sociales y políticas en América Latina que han forjado proyectos que han ayudado a resguardar las prácticas ancestrales, o también han enfrentado las dinámicas del capitalismo global. En este contexto, es que se finaliza el último capítulo de la investigación con el subtítulo de la paradoja de la solución, ya que es complejo poder forjar soluciones a problemáticas tan poderosas como lo son impactos de la geopolítica de la biodiversidad. Sin embargo, no se pierde el romanticismo académico e intelectual de que estas alternativas antes reseñadas y muchas otras que existen puedan proteger las tradiciones y la biodiversidad de Colombia.

## CONSIDERACIONES FINALES

- En un primer momento, es importante terminar esta investigación planteando desde parámetros teóricos y conceptuales, la importancia de la geopolítica de la biodiversidad como un concepto o unidad de análisis para entender las actuales relaciones de poder de orden internacional. La geopolítica de la biodiversidad se manifiesta como una concepción capaz de reflejar, explicar y analizar los intereses bioeconómicos y biotecnológicos desde parámetros históricos y coyunturales de las empresas multinacionales, además de concebir que tal geopolítica no podría existir sin las entidades de financiamiento (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y Organización Mundial del Comercio) y la legitimación de los Estados-nación. En consecuencia, la geopolítica de la biodiversidad se manifiesta a través de características del colonialismo, el imperialismo, la biopolítica y la tanatopolítica, ejerciendo desde estas características intervenciones etnobiológicas, percibiendo a las comunidades defensoras de la vida como bioterroristas que se oponen al desarrollo científico y forjando en los territorios guerras bioculturales. Por consiguiente, las próximas guerras mundiales van a ser por los recursos naturales entre los países potencia en alianza con las empresas multinacionales y las entidades de financiamiento en contra de los países megadiversos.

De esta forma, la geopolítica de la biodiversidad debe ser una forma de entender el actuar de las empresas multinacionales, las entidades de financiamiento y los Estado-nación. Por lo tanto, la geopolítica de la biodiversidad debe ser concebida como una categoría de análisis de la Ciencia Política, Las Relaciones Internacionales, los Estudios Etnobiológicos y la Antropología Política, partiendo de que en la actualidad las investigaciones en ciencias sociales en relación con el medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad deben forjar alternativas críticas y realizables en torno a los impactos y repercusiones de la manipulación no sustentable. En este contexto, la investigación realizada no solamente buscó exponer una dinámica de forma teórica, sino que también buscó ejemplificar una de las problemáticas más grandes que se tiene hace décadas; como es la destrucción sistemática e indiscriminada de la biodiversidad, en este caso visibilizada a través de las



patentes. Sin embargo, la geopolítica de la biodiversidad también debe ser la categoría de análisis de prácticas como extracción de petróleo (en la actualidad conocido como el “*fracking*”), la extracción de minerales (oro, carbón, entre otros), las concesiones de agua (construcción de hidroeléctricas), la siembra de cultivos ilícitos (amapola, coca y marihuana), entre otras problemáticas socio-ambientales de la actualidad. Finalmente, es de aclarar que tal concepto y categoría de análisis fue creada mediante una extensa revisión bibliográfica, audiovisual, además de la percepción empírica de diferentes estudios de caso, por ende, se espera que desde esta investigación tal concepto y categoría sirva para unas próximas investigaciones a diferentes académicos, teóricos, investigadores sociales y movimientos ambientales, ecológicos, sindicales, entre otros.

- Como segunda consideración final, es importante plantear que la parte empírica de la investigación que se basó en la indagación y análisis de las patentes en relación con la biodiversidad, a través de la Base de Datos de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), fue algo complejo de realizar, ya que la información pública que existe es muy mínima, por ende la investigación tenía como objetivo general visibilizar la geopolítica de la biodiversidad en Colombia de forma empírica, lo que se logró, sin embargo es importante aclarar que mucha de la información sobre el tema de patentes con material vivo en Colombia es restringida. En consecuencia, como se planteó en la introducción, en la investigación no se está en contra de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) o de las patentes, sin embargo, se reflexiona críticamente sobre quiénes ostentan las patentes y cuáles son los impactos y repercusiones ambientales y ecológicos de la modificación biotecnológica de la diversidad biológica. De igual forma, son importantes los resultados de la investigación, ya que visibilizan la falta de apoyo científico en el país, en donde las universidades públicas, colegios, las comunidades, las personas naturales, las empresas colombianas, que desean patentar, no han tenido el apoyo económico y tecnológico, conllevando a que las investigaciones sean hechas por empresas multinacionales y personas extranjeras.

En este contexto, se pretende que la geopolítica de la biodiversidad se conciba como una categoría de análisis de diferentes disciplinas académicas, y que no sólo se quede en la reflexión teórica, sino que también visibilice información empírica que pueda servir de sustento para buscar alternativas, ya sea desde una conciencia ambiental en los ciudadanos, hasta la gestación de proyectos y programas para el apoyo en la investigación científica en Colombia, en donde las patentes que se forjen puedan servir para la nación, la academia colombiana y la misma biodiversidad. De esta forma, se plantean dos aspectos finales. En un primer momento, que la geopolítica de la biodiversidad además de tener su posición teórica tenga una posición empírica. Y en segundo momento, que esta posición empírica manifieste incentivos para académicos, científicos y estudiantes, en busca de forjar información acerca de alternativas a los impactos de la geopolítica de la biodiversidad, que pueden ser desde las misma gestación de patentes.

- Por último, la investigación planteó algunos impactos y alternativas de la geopolítica de la biodiversidad, sin embargo lo más difícil fue reseñar las alternativas, ya que luego de indagar en fuentes bibliográficas y encontrar respuestas jurídicas, políticas y culturales, la mayoría se quedaban en la teoría, porque en la realidad la destrucción masiva de la biodiversidad es un hecho. Por ende, se expusieron la soberanía y seguridad alimentaria, además de la autonomía de patentar por parte de las comunidades y por último la organización social y política como proyectos en América Latina que pudieran ayudar a regular o combatir el actuar de las empresas multinacionales. Como resultado, no queda sino tener la expectativa de que estos proyectos que se han forjado en Colombia y América Latina, no decaigan y se expandan, y que la conciencia ecológica y ambiental no sea más una utopía. En este contexto, quisiera terminar las consideraciones finales de la investigación, planteando que históricamente y en la actualidad se han forjado proyectos y programas por parte de comunidades y movimientos sociales en torno a la protección de sus tradiciones culturales, de su sistema alimentario, de la manutención de sus familias, de la educación propia. En consecuencia, tampoco es imposible realizar proyectos y programas propios, sin el auspicio del gobierno nacional para lograr cambios significativos en torno a la protección del medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad.

## ANEXOS

### ANEXO I

En la presente tabla se presenta la información completa sobre las empresas multinacionales que patentan recursos biológicos y genéticos en Colombia, con su respectiva casa matriz, los porcentajes del total revisado (sin contar el 26,38 de las personas naturales (extranjeras o nacionales), universidades nacionales y empresas nacionales). De igual forma, se reseña por empresas multinacionales los intereses bioeconómicos y sus derivados desde 1993 a 2014.

<b>GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD: EL CASO DE LAS PATENTES EN COLOMBIA 1993 – 2014</b>					
<b>PAÍS</b>	<b>EMPRESA(S) UNIVERSIDAD(ES)</b>	<b>% SECTOR(ES)</b>	<b>% DE PATENTES DEL TOTAL REVISADO</b>	<b>COMPUESTOS UTILIZADOS DE LA BIODIVERSIDAD</b>	<b>PRODUCTOS DERIVADOS</b>
<b>ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Eli Lilly And Company</li> <li>❖ Pfizer INC</li> <li>❖ Colgate - Palmolive Company</li> <li>❖ DuPont Corporation</li> <li>❖ Merck &amp; Co., INC</li> <li>❖ Dow AgroSciences LLC</li> <li>❖ Phillips Petroleum Company</li> <li>❖ The Procter &amp; Gamble Company</li> <li>❖ The Quaker Oats Company</li> <li>❖ Wyeth LLC</li> </ul>	Química Farmacéutica: 14,73  Biotecnología: 14,03  Química Pura: 3,15	31,92	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compuestos orgánicos naturales.</li> <li>❖ Enzimas o catalizadores biológicos</li> <li>❖ Hongos</li> <li>❖ Microorganismos como bacterias</li> <li>❖ Genes</li> <li>❖ Plantas</li> <li>❖ Celulas</li> <li>❖ Animales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Antivirales</li> <li>❖ Antitumorales</li> <li>❖ Antibióticos</li> <li>❖ Fármacos para el tratamiento de cáncer, VIH, herpes, osteoporosis, alzheimer.</li> <li>❖ Producción de proteínas.</li> <li>❖ Producción de insecticidas, herbicidas.</li> <li>❖ Vacunas</li> <li>❖ Semillas con mayor rendimiento</li> <li>❖ Composición para el</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ns</li> <li>❖ Johnson &amp; Johnson</li> <li>❖ American Cyanamid Company</li> <li>❖ Sugem, INC</li> <li>❖ CPC International INC.</li> <li>❖ Agouron Pharmaceuticals, INC</li> <li>❖ Warner Lambert Company</li> <li>❖ Abbott Laboratories</li> <li>❖ Emergent Product Development Gaithersburg INC</li> <li>❖ Rohm And Haas Company</li> <li>❖ Research &amp; Development Institute, INC</li> <li>❖ Western Production Corporation</li> <li>❖ ABR LLC</li> <li>❖ Bristol-Myers Squibb Company</li> <li>❖ Monsanto Technology LLC</li> <li>❖ Stoller Enterprises, INC</li> <li>❖ Schering-Plough LTD</li> <li>❖ Transtech Pharma, INC</li> <li>❖ Amylin Pharmaceuticals, INC</li> <li>❖ Chevron U.S.A. INC</li> </ul>				<p>cuidado de la piel.</p>
--	---	--	--	--	----------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Yale University</li> <li>❖ The Regents of the University of California</li> <li>❖ University of Massachusetts Qteros, INC.</li> <li>❖ Joule Unlimited Technologies, INC.</li> <li>❖ Algenol Biofuels INC</li> <li>❖ Auburn University</li> <li>❖ United States of America as represented by the Secretary of Agriculture the Ohio State University Research Foundation</li> <li>❖ Marrone Bio Innovations, INC</li> </ul>				
<b>ALEMANIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bayer AG</li> <li>❖ BASF</li> <li>❖ Boehringer Ingelheim</li> <li>❖ Hoechst Aktiengesellschaft</li> <li>❖ Merck Patent Gesellschaft Mit Beschränkter Haftung</li> <li>❖ Abbvie Deutschland GmbH &amp; CO.KG</li> <li>❖ Grünenthal GmbH</li> <li>❖ Hoechst Schering Agrevo GmbH</li> <li>❖ Steigerwald Arzneimittelweerk GmbH</li> </ul>	<p>Química Pura: 7,71</p> <p>Biología: 4,56</p> <p>Química Farmacéutica: 3,50</p>	15,78	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compuestos orgánicos naturales</li> <li>❖ Plantas</li> <li>❖ Microorganismos</li> <li>❖ Hongos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Antibióticos</li> <li>❖ Antivirales</li> <li>❖ Fármacos para el tratamiento del cáncer</li> <li>❖ Plantas resistentes a enfermedades</li> <li>❖ Vacunas</li> <li>❖ Compuestos herbicidas, fungicidas</li> </ul>

<b>ESPAÑA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Almirall, S.A</li> <li>❖ Prohosa LTDA</li> <li>❖ Laboratories Serono S.A</li> <li>❖ Polichem S.A</li> <li>❖ Macrofitas, S.L</li> </ul>	<p>Química Farmacéutica: 1,05</p> <p>Biología: 1,05</p>	2,10	❖ Hongos	❖ Compuestos fungicidas
<b>SUIZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Novartis AG</li> <li>❖ Société Des Produits Nestlé S.A.</li> <li>❖ Syngenta Participations AG</li> <li>❖ Nestec S.A</li> <li>❖ Synthes GmbH</li> </ul>	<p>Biología: 2,10</p> <p>Química Pura: 1,40</p> <p>Química Farmacéutica: 0,70</p>	4,21	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compuestos orgánicos naturales</li> <li>❖ Microorganismos como bacterias</li> <li>❖ Plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Producción de proteínas</li> <li>❖ Tejidos vegetales</li> </ul>
<b>CANADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Les Laboratories Aeterna INC</li> <li>❖ Isotechnika INC</li> <li>❖ Codena INC</li> <li>❖ Xenon Pharmaceuticals INC</li> <li>❖ Pioneer Hi-Bred International INC</li> </ul>	<p>Química Farmacéutica: 1,05</p> <p>Química Pura: 0,35</p>	1,75	❖ Plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Extractos de plantas</li> <li>❖ Extractos de cartílago de tiburón</li> </ul>

		Bioteología: 0,35			
<b>REINO UNIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ GlaxoSmithKline</li> <li>❖ The Wellcome Foundation Limited</li> <li>❖ Zeneca</li> <li>❖ GW Pharma Limited</li> <li>❖ Otsuka Pharmaceutical CO., Limited</li> </ul>	Química Farmacéutica: 2,80  Bioteología: 1,75	4,56	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compuestos orgánicos naturales</li> <li>❖ Enzimas catalizadores biológicos</li> <li>❖ Hormonas</li> <li>❖ Microorganismos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sales</li> <li>❖ Fármacos</li> <li>❖ Producción de proteínas</li> <li>❖ Vacunas</li> </ul>
<b>JAPÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Japan Tobacco INC</li> <li>❖ Nihon Nohyaku CO., LTD</li> <li>❖ Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation</li> <li>❖ Incorporated Administrative Agency National Agriculture And Food Research Organization</li> <li>❖ Suntory Holdings Limited</li> </ul>	Química Farmacéutica: 0,70  Química Pura: 0,35  Bioteología: 0,35	1,40	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compuestos orgánicos naturales</li> <li>❖ Parasitos</li> <li>❖ Plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fármacos para el tratamiento de enfermedades como la diabetes mellitus</li> <li>❖ Compuestos de insecticidas</li> </ul>
<b>FRANCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Rhone-Poulenc Agrochimie</li> <li>❖ Sanofi – Synthelabo</li> <li>❖ Adisseo France S.A.S</li> </ul>	Bioteología: 1,75  Química	2,10	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Genes</li> <li>❖ Enzimas catalizadores biológicos</li> <li>❖ Animales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compuestos herbicidas</li> <li>❖ Tratamiento de enfermedades como en el corazón</li> </ul>

		a Farmac éutica: 0,35		❖ Plantas	
<b>INDIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Institute For Drug Research LTDA</li> <li>❖ Council Of Scientific And Industrial Research</li> <li>❖ Eid Parry (India) LTD</li> </ul>	Biotecnología: 0,70  Química Pura: 0,35	1,05	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Microorganismo</li> <li>❖ Plantas</li> </ul>	❖ Fármacos
<b>BRASIL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fundacao Oswaldo Cruz Fiocruz</li> <li>❖ Centro Internacional de Agricultura Tropical (ciat)</li> <li>❖ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA)</li> </ul>	Biotecnología: 1	1,05	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Microorganismos como las bacterias</li> <li>❖ Plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Virus</li> <li>❖ Compuestos insecticidas</li> </ul>
<b>ARGENTINA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bio Sidus S.A.</li> <li>❖ Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuaria</li> </ul>	Biotecnología: 0,7	0,70	❖ Células de mamífero	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proteína</li> <li>❖ Plantas de arroz resistentes a herbicidas.</li> </ul>
<b>BÉLGICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ E.U. Leuven Research &amp; Development</li> <li>❖ Vrije Universiteit Brussel</li> </ul>	Biotecnología: 0,7	0,70	❖ Plantas	❖ Bananas transgénicas
<b>PAÍSES BAJOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ DSM IP Assets B.V</li> <li>❖ Mogen International NV.</li> </ul>	Biotecnología: 1,05  Química Farmac	1,40	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hongos</li> <li>❖ Plantas</li> <li>❖ Genes</li> </ul>	❖ Compuestos fungicidas, herbicidas



		ética: 0,35			
<b>ISRAEL</b>	❖ Biomor Israel LTD ❖ Hervana LTD	Biote nología: 0,35  Químic a Pura: 0,35	0,70	❖ Árboles ❖ Microorganismos como bacterias	❖ Compuesto fungicida  ❖ Agentes anti- espermatozoides
<b>ITALIA</b>	❖ Isagro S.P.A ❖ Transactiva SRL	Biote nología: 0,35  Químic a Pura: 0,35	0,70	❖ Compuestos orgánicos naturales	❖ Compuestos fungicidas ❖ Proteínas
<b>CUBA</b>	❖ Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología	Biote nología: 1,40  Químic a Farmac ética: 0,35	1,75	❖ Enzimas o catalizadores biológicos ❖ Cepas bacteriales	❖ Antígeno
<b>COREA DEL SUR</b>	❖ LG Chemical LTD	Biote nología: 0,35	0,35	❖ Animales	❖ Hormonas de crecimiento
<b>SUDÁFRIC A</b>	❖ Agricultural Research Council Institute For Animal Science & Health	Biote nología: 0,35	0,35	❖ Microorganismos	❖ Metodo para inactivar microorganismos

	Research Barteling, Simon Johannes				
<b>HUNGRÍA</b>	❖ Agro.Bio Hungary KFT	Biología: 0,35	0,35	❖ Microorganismos	❖ Compuesto para el tratamiento del suelo
<b>DINAMARCA</b>	❖ H.Lundbeck A/S	Química Farmacéutica: 0,35	0,35	❖ Derivados de catecolamina	❖ Tratamiento de enfermedades como el Parkinson
<b>MALASIA</b>	❖ Malaysian Palm Oil Board	Biología: 0,35	0,35	❖ Palma de aceite	❖ Marcador molecular

**Fuente:** Elaboración propia, con información de la base de datos de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

## ANEXO II

En la presente tabla se relacionan las 285 patentes analizadas, con el año de solicitud, el número de expediente con el que se pueden buscar en la base de datos de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), de igual forma con el sector, el título de la patente y el dueño(s).

PATENTE NUMERO	AÑO DE SOLICITUD	EXPEDIENTE	SECTOR	TÍTULO	DUEÑO(S) O SOLICITANTE(S)
1	28/01/1993 - 28/01/2013	93-374467	QUÍMICA FARMACÉUTICA	TRATAMIENTO DE LA PHAFFIA RHODOZYMA	PHILLIPS PETROLEUM COMPANY
2	1993-02-	93	QUÍMICA	NUEVOS DERIVADOS DE AMIDINA Y SU PREPARACIÓN Y	BOEHRINGER INGELHEIM

	05 - 05/02/20 13	374966	FARMAC ÉUTICA	EMPLEO	KG
3	1993-03- 09	93 377471	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	PÉPTIDOS ANTIVIRALES, SALES FARMACÉUTICAMENTE ACEPTABLES, Y BIOPRECURSORES DEL MISMO.	PFIZER INC.
4	1993-03- 10 - 10/03/20 13	93 377705	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	DIARILSULFONAMIDAS USADOS COMO AGENTES ANTITUMORALES, EN EL TRATAMIENTO DE NEOPLASMAS Y LEUCEMIAS.	ELI LILLY AND COMPANY
5	1993-03- 11	93 377935	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	DERIVADOS PEPTÍDICOS ANTI HERPES ISOSTÉRICOS	BIO-MEGA BOEHRINGER INGELHEIM RESEARCH INC
6	1993-03- 26	93 380088	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	DERIVADOS DE ESTEROIDES	ELI LILLY COMPANY
7	1993-04- 16 - 16/04/20 13	93 382636	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	DERIVADOS DE INDOL, PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN Y COMPOSICIÓN FARMACÉUTICA QUE LOS COMPRENDE	GLAXO S.P.A.
8	1993-05- 27	93 388724	BIOTECN OLOGÍA	PROTEASA Y COMPONENTES RELACIONADOS CON EL DNA	ELI LILLY AND COMPANY
9	1993-05- 31 - 31/05/20 13	93 389029	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	COMPOSICIONES TENSIOACTIVAS QUE COMPRENDEN COMPLEJOS DE BETAÍNA/CO COAMIDA Y MÉTODO PARA FABRICARLAS	COLGATE - PALMOLIVE COMPANY
10	1993-06- 22 (abandon ado en 1999-08- 26)	93 392518	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	NUCLEÓSIDOS DE 2 DESOXI 2 2 DIFLUORO 4 PIRIMIDINA SUSTITUIDA QUE TIENE ACTIVIDAD ANTI TUMORAL Y ANTI VIRAL E INTERMEDIOS	ELI LILLY AND COMPANY
11	1993-06- 22 (en trámite desde 1996-09-	93 392521	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	PROCESO DE GLICOSILACIÓN DE ANIÓN ESTEREOSELECTIVO	ELI LILLY ANDO COMPANY

	27)				
12	1993-07-01 - 2007-10-10	93 394387	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICIÓN ORAL QUE COMPRENDE CANTIDAD EFECTIVA DE TENSIO ACTIVO Y SULFOACETATO LAURILO DE SODIO	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
13	1993-07-02 - 02/07/2013	93 394504	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICIONES TÓPICAS CON DERIVADOS DESOXI Y HALO DE ÁCIDOS LISOFOSFATIDICOS PARA REGULAR LAS ARRUGAS DE LA PIEL	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY
14	1993-07-08 - 08/07/2013	93 395343	QUÍMICA FARMACÉUTICA	PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE UN ANTÍGENO DE GARRAPATA EN LA LEVADURA PICHIA PASTORIS	CENTRO DE INGENIERIA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA
15	1993-07-08 (en trámite 1996-02-15)	93 395374	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPUESTOS DERIVADOS DE LOS ANTIBIÓTICOS MACRÓLIDOS Y MÉTODO PARA EMPLEAR DICHOS DERIVADOS EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES EN ANIMALES	PFIZER INC.
16	1993-07-14 - 14/07/2013	93 396468	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS DERIVADOS PIPERIDINICOS DEL BENCIMIDAZOL	FABRICA ESPANOLA DE PRODUCTOS QUIMICOS Y FARMACEUTICOS S.A.
17	1993-07-21 - 21/07/2013	93 397523	QUÍMICA FARMACÉUTICA	PROCESO PARA TRATAR FIBRA DIETÉTICA SOLUBLE EN AGUA CON BETAGLUCANASA	THE QUAKER OATS COMPANY
18	1993-07-27 - 27/07/2013	93 398544	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS DERIVADOS DE INDOL	ALMIRALL, S.A
19	1993-07-28	93 398771	QUÍMICA FARMACÉUTICA	SAL NOVEDOSA DE DERIVADOS DE LACTAMA, SOLVATOS DE ESTA SAL, COMPOSICIONES FARMACÉUTICAS QUE LA CONTIENEN Y SU USO EN MEDICINA.	GLAXO GROUP LIMITED
20	1993-07-28 - 28/07/20	93 398772	BIOTECNOLOGÍA	DICTIOATELIUM DIPEPTIDINILAMINOPEPTIDASA	ELI LILLY AND COMPANY

	13				
21	1993-08-12 (Negación en 2001-04-25)	93 402043	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICIONES TERAPÉUTICAS CONTRA EL CÁNCER PARA PROFILAXIS O PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER	IMMUNOTEC RESEARCH CORPORATION LTD.
22	1993-10-14	93 413838	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE BENZOFURANO, PROCESOS PARA SU PREPARACIÓN Y COMPOSICIONES FARMACÉUTICAS QUE LOS CONTIENEN	GLAXO GROUP LIMITED
23	1993-11-05	93 417072	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICIONES DE EXTRACTO DE CORTEZA DE ROBLE, COMPOSICIONES SINTÉTICAS RELACIONADAS, Y MÉTODOS DE UTILIZACIÓN	R. THOMAS STANLEY
24	1993-11-10	93 417723	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS HIDROSOLUBLES DE CAMPTOTECINA	GLAXO INC
25	1993-11-22 - 22/11/2013	93 419322	BIOTECNOLOGÍA	CEPA DE STREPTOMYCES PARA PRODUCIR COMPUESTOS ANTIPARÁSITOS Y PROCEDIMIENTOS CON LA MISMA	ELI LILLY AND COMPANY
26	1993-12-29 - 29/12/2013	93 424740	BIOTECNOLOGÍA	PREPARACIONES QUE CONTIENEN NEMATODOS ENTOMOPATOGENOS PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DEL GORGOJO DEL BANANO	COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH ORGANISATION
27	1994-01-04 - 04/01/2014	94 102	QUÍMICA FARMACÉUTICA	PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE LIPOPEPTIDOS PROCEDENTES DE ACTINOPLANES SP CON EFECTO FARMACOLÓGICO.	BAYER CROPSCIENCE AG
28	1994-01-24 - 24/01/2014	94 1838	QUÍMICA FARMACÉUTICA	SAL DE LISINA DE 6-CLORO-5-FLUORO-3-(2-TENOIL)-2-OXINDOLE-1- CARBOXAMIDA Y MÉTODO DE OBTENER UNA RESPUESTA ANALGÉSICA O ANTIINFLAMATORIA.	PFIZER INC.
29	1994-02-01 - 01/02/2014	94 3012	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE UN MICO-INSECTICIDA A BASE DEL HONGO NOMURAEA RILEYI Y EL PRODUCTO ASÍ OBTENIDO	PRODUCTOS BIOLÓGICOS PARA EL AGRO S.A.
30	1994-02-	94 6907	QUÍMICA	VACUNA CONTRA EL CORONAVIRUS DE LOS CANIDOS	WYETH HOLDINGS

	22 (negación el 2001-04- 25)		FARMAC ÉUTICA	PROCEDENTE DE CORONAVIRUS ENTÉRICO DE FELINO.	CORPORATION
31	1994-04- 25 (Negación en 1999-11- 30)	94 16790	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	DERIVADOS DEL INDOL Y SUS USOS MÉDICOS	PFIZER INC.
32	1994-05- 03 (Abando no 1999- 09-22)	94 18165	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	MÉTODO PARA UTILIZAR HESPERETINA PARA EL CONTROL DE LA SECRECIÓN SEBÁCEA Y EL TRATAMIENTO DEL ACNÉ	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY
33	1994-05- 06 - 06/05/20 14	94 18967	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	PROCESO PARA LA PREPARACIÓN DE DERIVADOS DE ÉSTER DE AMINOFOSFONATO AZAMACROCICLICO O ACÍCLICO	THE DOW CHEMICAL COMPANY
34	1994-05- 26 - 26/05/20 14	94 22508	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	DERIVADOS DE TETRAHIDROPIRANO	NOVARTIS AG
35	1994-06- 01 (Negación 1999- 07-28)	94 23556	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO DE LA PIEL QUE COMPRENDE RETINOL COMO INGREDIENTE ACTIVO Y MÉTODO PARA MITIGAR LA IRRITACIÓN PRODUCIDA POR DICHO INGREDIENTE ACTIVO	JOHNSON & JOHNSON CONSUMER PRODUCTS, INC
36	1994-07- 18 (Abando nado 1999-11- 10)	94 31505	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	ESTERES DE ÁCIDO TRIS CARBAMICO: INHIBIDORES DE ABSORCIÓN DE COLESTEROL	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
37	1994-07- 26 (Negación	94 32593	BIOTECN OLOGÍA	COMPOSICIÓN DETERGENTE QUE CONTIENE ENZIMAS CELULÍTICAS.	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

	n 1997-08-01)				
38	1994-08-12	94 35815	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICIÓN ACONDICIONADORA DE CABELLO A BASE DE SULFATO DE BARIO PARTICULADO Y MÉTODO DE UTILIZACIÓN	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
39	1994-08-26 (Negación 1997-12-23)	94 38144	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS TRIPÉPTIDOS BIOLÓGICAMENTE ACTIVOS Y ÚTILES COMO AGENTES DEL DIAGNÓSTICO Y PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DESÓRDENES INMUNOLÓGICOS Y DEL SISTEMA CENTRAL, COMPOSICIONES FARMACÉUTICAS QUE LOS CONTIENEN Y PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN.	IMMUNOBIOLOGY RESEARCH INSTITUTE, INC.
40	1994-09-12 - 12/09/2014	94 40971	QUÍMICA FARMACÉUTICA	AGENTES ANTITROMBÓTICOS DE TRIPÉPTIDOS	ELI LILLY AND COMPANY
41	1994-09-15 - 15/09/2014	94 41663	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADO DE ANDROSTENONA	GLAXO INC
42	1994-10-12 - 12/10/2014	94 46673	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE INDOL	GLAXO SPA
43	1994-11-09 - 09/11/2014	94 51117	QUÍMICA FARMACÉUTICA	AMIDAS DE ÁCIDO CARBOXÍLICO HETEROCÍCLICAS SUSTITUIDAS, SU PREPARACIÓN Y SU EMPLEO COMO MEDICAMENTOS	HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
44	1994-12-06 - 06/12/2014	94 55391	BIOTECNOLOGÍA	GENES QUE CODIFICAN EL COMPLEJO ALFACETOACIDO DESHIDROGENASA DE CADENA RAMIFICADA DE STREPTOMYCES AVERMITILIS	PFIZER INC.
45	1994-12-06 - 06/12/2014	94 55392	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS GLICÓSIDOS ESTEROIDALES Y COMPOSICIONES FARMACÉUTICAS QUE LOS CONTIENEN	PFIZER INC.
46	1994-12-14 -	94 56544	BIOTECNOLOGÍA	PROCEDIMIENTOS PARA PRODUCIR PROTEÍNA C	ELI LILLY AND COMPANY

	14/12/2014				
47	1994-12-14 - 14/12/2014	94 56588	BIOTECNOLOGÍA	ENZIMA DEXTRANASA, MÉTODO PARA SU PRODUCCIÓN Y ADN QUE LA CODIFICA	CENTRO DE INGENIERIA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA
48	1995-01-17 (Negación 1998-03-05)	95 1371	BIOTECNOLOGÍA	SECUENCIAS DE NUCLEÓTIDOS Y DE AMINOÁCIDOS PARA LA TIMOPO- YETINA HUMANA, METODOS DE EXPRESARLA RECOMBINANTEMENTE Y SUS USOS DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS.	INMUNOBIOLOGY RESEARCH INSTITUTE, INC
49	1995-01-19 - 19/01/2015	95 1887	BIOTECNOLOGÍA	FORMULACIÓN BASADA EN PASTEURIA SPP. Y METODO PARA CONTROLAR UN NEMATODO PARASITO DE UNA PLANTA	NEMATECH CO., LTD.
50	1995-01-23 (Negación 1998-07-30)	95 2305	BIOTECNOLOGÍA	ANALOGOS DE LA TIMOSINA	ALPHA 1 BIOMEDICALS INC
51	1995-01-25 - 25/01/2015	95 2705	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE INDOL 3, 5 SUSTITUIDOS E INTERMEDIARIOS PARA SU OBTENCION	THE WLLCOME FOUNDATION LIMITED
52	1995-01-26 (Negación 2000-12-27)	95 2863	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE ANTIBIOTICOS DE GLUCOPÉPTIDOS	ELI LILLY AND COMPANY
53	1995-02-22	95 6643	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE QUINAZOLINA Y PROCEDIMIENTOS DE USO DE LOS MISMOS, COMO AGENTES CONTRA EL CANCER, EN LOS MAMIFEROS.	PFIZER INC.
54	1995-05-25 - 25/05/2015	95 22447	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE QUINOLINA	GLAXOSMITHKLINE S.P.A
55	1995-06-	95 24914	QUÍMICA	DERIVADOS DE FENETANOLAMINA	GLAXO GROUP LIMITED



	08		FARMAC ÉUTICA		
56	1995-06-14 - 14/06/2015	95 26237	BIOTECN OLOGÍA	PREPARACIÓN DE CRISTALES ESTABLES DE ZINC ANALOGOS A LA INSULINA	ELI LILLY AND COMPANY
57	1995-07-14	95 31235	BIOTECN OLOGÍA	ENZIMA PROCEDENTE DE UNA FUENTE MICROBIANA: FTALIL AMIDASA	ELI LILLY AND COMPANY
58	1995-07-14 - 14/07/2015	95 31238	BIOTECN OLOGÍA	GENES CODIFICANTES Y PROCEDIMIENTO DE EXPRESIÓN DE UNA NUEVA ENZIMA: FTALIL AMIDASA	ELI LILLY AND COMPANY
59	1995-07-18 - 18/07/2015	95 31727	BIOTECN OLOGÍA	VACUNA DE POLINUCLEÓTIDO DE HERPES VIRUS	MERCK & CO., INC
60	1995-07-25 (Negación 2000-03-31)	95 32888	BIOTECN OLOGÍA	PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE VECTORES VIRICOS	BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO. KG
61	1995-07-26 - 26/07/2015	95 33085	BIOTECN OLOGÍA	PROCESO PARA LA PREPARACIÓN DE AGENTES PESTICIDAS REVESTIDOS PROTEGIDOS CONTRA LA INACTIVACION Y/O DEGRADACION PRODUCIDA POR LA LUZ SOLAR ULTRAVIOLETA, Y LOS AGENTES PESTICIDAS Y LAS FORMULACIONES PESTICIDAS PREPARADAS CON DICHS PESTICIDAS PROTEGIDOS	AMERICAN CYANAMID COMPANY
62	1995-08 - 02/08/2015	95 34525	BIOTECN OLOGÍA	CITÓLISIS DIRIGIDA DE CÉLULAS INFECTADAS DE HIV MEDIANTE CÉLULAS QUE PORTAN EL RECEPTOR CD4 QUIMÉRICO	THE GENERAL HOSPITAL CORPORATION
63	1995-08-10 - 10/08/2015	95 35771	BIOTECN OLOGÍA	AGENTE NEMATICIDA MICROBIOLÓGICO BASADO EN CAPAS BACTERIALES .	CENTRO DE INGENIERIA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA
64	1995-08-23 -	95 37815	QUÍMICA FARMAC	SALES DE UN DERIVADO DEL INDOL CONTRA LA MIGRAÑA.	PFIZER IRELAND PHARMACEUTICALS

	23/08/2015		ÉUTICA		
65	1995-09-15 - 15/09/2015	95 42464	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIONES QUE CONTIENEN PROTEÍNAS PESTICIDAS, CEPAS DE BACILLUS, PROTEÍNAS Y GENES QUE CODIFICAN A LAS PROTEÍNAS DE BACILLUS.	NOVARTIS AG
66	1995-10-24 - 24/10/2015	95 50009	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE LA BENCILPIPERIDINA	MERCK PATENT GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG
67	1995-11-17 (Negación 2000-05-31)	95 54543	BIOTECNOLOGÍA	MÉTODO PARA CONTROLAR INSECTOS MEDIANTE PESTICIDAS GENÉTICA- MENTE DESARROLLADOS	THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
68	1995-12-05 - 05/12/2015	95 57748	BIOTECNOLOGÍA	FRAGMENTOS DE ANTICUERPOS MONOCLONALES QUE TIENEN ACTIVIDAD INMUNOSUPRESORA	F. HOFFMANN-LA ROCHE AG.
69	1995-12-28 - 28/12/2015	95 62000	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN MASIVA DE HORMONAS DE CRECIMIENTO EN BOVINOS	LG CHEMICAL LTD
70	1996-01-15 (Abandonado 1997-02-25)	96 1280	QUÍMICA FARMACÉUTICA	ACUMULACIÓN INTENSIFICADA DE TREHALOSA EN LAS PLANTAS	MOGEN INTERNATIONAL NV.
71	1996-01-22 - 22/01/2016	96 2329	BIOTECNOLOGÍA	PROTEÍNA ACCESORIA HUMANA PARA RECEPTORES DE LA INTERLEUCINA 1	F. HOFFMANN-LA ROCHE AG
72	1996-01-29 - 29/01/2016	96 3533	BIOTECNOLOGÍA	PROTEÍNAS ANTI-OBESIDAD	ELI LILLY AND COMPANY

73	1996-03-11 (Negación 2000-11-29)	96 11736	QUÍMICA FARMACÉUTICA	MÉTODOS PARA EL TRATAMIENTO DE OSTEOPOROSIS USANDO FOSFONATOS ACTIVOS DE HUESOS Y HORMONAS PARATIROIDALES	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY
74	1996-05-16 (Negación 2000-02-29)	96 25014	BIOTECNOLOGÍA	PRODUCTO ENCAPSULADO QUE CONSTA DE UNA CUBIERTA TENIDA DE MATERIAL DERIVADO DE PARED CELULAR MICROBIANA Y PROCESO PARA SU PRODUCCION	CPC INTERNATIONAL INC.
75	1996-05-24	96 26494	QUÍMICA FARMACÉUTICA	AGENTES ANTIFUNGICOS DE PEPTIDOS CICLICOS	ELI LILLY AND COMPANY
76	1996-06-03 (Negación 1999-12-29)	96 28597	BIOTECNOLOGÍA	SECUENCIA DE ADN DE UN GEN DE LA HIDROXIFENILPIRUVATO DIOXIGENASA Y OBTENCIÓN DE PLANTAS QUE CONTIENEN UN GEN DE LA HIDROXIFENIL-PIRUVATO-DIOXIGENASA, TOLERANTES A CIERTOS HERBICIDAS	
77	1996-06-06 - 06/06/2016	96 29446	BIOTECNOLOGÍA	VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA FELINA GENETICAMENTE ALTERADOS Y VACUNA EFICAZ CONTRA LAS INFECCIONES DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA FELINA	WYETH LLC.
78	1996-06-07	96 29731	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE PIRIMIDINA CONDENSADOS CON UN ANILLO HETEROCICLICO	PFIZER INC.
79	1996-07-11 (Negación 2000-01-29)	96 36492	BIOTECNOLOGÍA	PROCEDIMIENTO EXÓGENO PARA PRODUCIR TREHALOSA EN LAS CÉLULAS DE LAS PLANTAS	MOGEN INTERNATIONAL NV
80	1996-08-01 - 01/08/2016	96 40730	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPUESTOS INDOLINA PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES	SUGEN, INC
81	1996-08-08 - 08/08/20	96 42024	QUÍMICA FARMACÉUTICA	PROCESO DE OBTENCIÓN DE EXTRACTOS DE CARTÍLAGO DE TIBURÓN	LES LABORATORIES AETERNA INC

	16				
82	1996-10-29	96 57197	BIOTECNOLOGÍA	TERAPIA DE TUMORES MEDIANTE LINFOCITOS T CITOTÓXICO DE TRANSFERENCIA ADOPTIVOS ESPECÍFICOS DE CD44V	BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO. KG FORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE GMBH
83	1996-11-13 (Negación 2002-05-28)	96 59595	QUÍMICA FARMACÉUTICA	CREMA ANTICICATRIZANTE A BASE CONQUIOLINA	ARCO ANTONIO RAMIREZ ZULETA
84	1997-02-05 - 05/02/2017	97 5759	BIOTECNOLOGÍA	OBTENCIÓN DE PEPSINA A PARTIR DE PROVENTRICULOS (ESTOMAGOS GLANDULARES) DE POLLOS	FUNDACION CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS (FUNDABIOMED)
85	1997-02-07 - 07/02/2017	97 6345	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIÓN FARMACEUTICA QUE CONTIENE LA PROTEINA IE63 DEL VIRUS VARICELA ZOSTER (VZV) Y SUS DERIVADOS PARA LA PREVENCIÓN DEL ZOSTER	GLAXOSMITHKLINE BIOLOGICALS S.A. UNIVERSITY OF LIEGE
86	1997-02-21 - 21/02/2017	97 9327	BIOTECNOLOGÍA	GENES SINTETICOS DEL VIH	MERCK & CO., INC
87	1997-03-03 (Abandono 1999-09-30)	97 11174	BIOTECNOLOGÍA	FERTILIZANTE BIOLÓGICO LIQUIDO CONTENIENDO MICROORGANISMOS FIJADORES DE NITRÓGENO DE LA ATMOSFERA Y SUELO	MARIA TERESA ANGEL RAMELLI
88	1997-02-11	97 6960	BIOTECNOLOGÍA	PROTROMBINAS COMO ANTÍDOTO PARA LOS INHIBIDORES DE LA TROMBINA	BASF AKTIENGESELLSCHAFT
89	1997-02-12 (Negación 2001-06-29)	97 7169	QUÍMICA FARMACÉUTICA	INHIBIDORES DE METALOPROTEINASAS, COMPOSICIONES FARMACEUTICAS QUE LOS CONTIENEN Y SUS FARMACEUTICOS Y LOS METODOS E INTERMEDIOS UTILES PARA SU PREPARACION	AGOURON PHARMACEUTICALS, INC
90	1997-04-24 - 24/04/20	97 21827	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPUESTOS ANTIBACTERIALES DE CARBAPENEM Y COMPOSICIONES QUE CONTIENEN TALES COMPUESTOS	MERCK & CO., INC

	17				
91	1997-04-28 (Negación 1999-12-29)	97 22375	BIOTECNOLOGÍA	ARROZ RESISTENTE A HERBICIDAS	BOARD OF SUPERVISORS OF LOUISIANA STATE UNIVERSITY
92	1997-05-13 - 13/05/2017	97 25510	BIOTECNOLOGÍA	PROTEÍNA GLOBULINA 11S, UTILIZABLE COMO MARCADOR DE IMBIBICION DE UNA SEMILLA EN EL CURSO DE LA GERMINACION	RHONE-POULENC AGROCHIMIE
93	1997-05-19	97 26979	BIOTECNOLOGÍA	AGENTE DE CONTROL BIOLÓGICO PARA INSECTOS	ZENECA LIMITED COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH ORGANISATION
94	1997-06-12 (Negación 1999-11-30)	97 32501	BIOTECNOLOGÍA	PROCEDIMIENTO PARA OBTENER, PROPAGAR Y APLICAR MASIVAMENTE TRICHODERMA SPP COMO ANTAGONISTA BIOLÓGICO EN EL CONTROL INTEGRADO DE FUSARIUM OXYSPORUM DIANTHI Y OTROS HONGOS FITOPATOGENOS DEL SUELO	PROHOSA LTDA
95	1997-06-24 - 24/06/2017	97 35087	BIOTECNOLOGÍA	PROCEDIMIENTO DE ACONDICIONAMIENTO DE TEJIDOS DE VEGETALES CULTIVADOS EN VITRO Y DISPOSITIVO PARA DICHO ACONDICIONAMIENTO	SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A.
96	1997-07-16 - 16/07/2017	97 40274	BIOTECNOLOGÍA	GEN QUIMÉRICO CON VARIOS GENES DE TOLERANCIA HERBICIDA Y CELULA VEGETAL TOLERANTE FRENTE A VARIOS HERBICIDA	RHONE-POULENC AGROCHIMIE
97	1997-08-13 - 3/08/2017	97 46517	BIOTECNOLOGÍA	MÉTODO PARA INMORTALIZAR CÉLULAS	REGENTS OF THE UNIVERSITY OF MINNESOTA
98	1997-10-02 - 02/10/20	97 57661	BIOTECNOLOGÍA	VACUNAS DE MICOSIS	BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO. KG BOEHRINGER INGELHEIM

	17				VETMEDICA GMBH
99	1997-10-03 - 03/10/2017	97 57986	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO DE OBTENCIÓN DE ERITROPOYETINA HUMANA RECOMBINANTE CON UNA ACTIVIDAD BIOLÓGICA SUPERIOR, IN VIVO	CENTRO DE INGENIERIA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA
100	1997-10-20 (Negación 2003-04-25)	97 61229	BIOTECNOLOGÍA	REMOCION DE PARAFINAS POR INYECCION DE MICRO-ORGANISMOS EN POZOS PETROLEROS	EVARISTO ADOLFO HERNANDEZ RAMIREZ
101	1997-12-24 - 24/12/2017	97 74927	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIÓN DE VACUNA PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES PROVOCADAS POR CHLAMYDIA QUE COMPRENDEN LA PROTEINA PRINCIPAL DE LA MEMBRANA EXTERNA DE CHLAMYDIA COMBINADA CON UNA ENTEROTOXINA MUTADA TERMOLABIL DE E.COLI	
102	1998-01-08 (Abandono 2001-09-26)	98 653	QUÍMICA FARMACÉUTICA	INHIBIDORES DE ACETILCOLINESTARASA EN COMBINACION CON AGONISTAS MUSCARINICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	WARNER LAMBERT COMPANY
103	1998-02-13	98 7699	BIOTECNOLOGÍA	MEJORA EN EL CRECIMIENTO DE PLANTAS UTILIZANDO GENES HETERÓLOGOS PARA LA ANHIDRASA CARBONICA, LA PROTEINA LIGADORA DE CALCIO, LA PROTEINA LIGADORA DE METALES O LA PROTEINA DE BIOMINERALIZACION	AGRICOLA TECHNOLOGIES, INC.
104	1998-02-20 (Negación 2002-07-30)	98 9312	BIOTECNOLOGÍA	MÉTODO PARA GENERAR CULTIVOS DE CELULAS EMBRIOGENICAS PARA LA PRODUCCION DE BANANAS TRANSGENICAS	E.U. LEUVEN RESEARCH & DEVELOPMENT
105	1998-05-22 (Negación 2003-03-31)	98 29119	BIOTECNOLOGÍA	BIOPROCESO DE OBTENCION DE A-HIDROXIACIDOS UTILIZANDO JUGO DE CANA DE AZUCAR Y ASPERGILLUS	ALIX BOLIVAR GRIMALDOS MARIELA CARRENO DE ARANGO
106	1998-06-	98 36849	QUÍMICA	USO DE TAMICES MOLECULARES PARA ACELERAR LA	JOHNSON & JOHNSON

	30 (Negación 2002-09-11)		FARMACÉUTICA	SANACION DE HERIDAS	MEDICAL INC.
107	1998-07-13	98 39656	BIOTECNOLOGÍA	GEN QUIMÉRICO CODIFICADOR DE LA DROSOMICINA, VECTOR QUE LO CONTIENE PARA LA TRANSFORMACION DE LAS CELULAS VEGETALES Y PLANTAS TRANSFORMADAS OBTENIDAS RESISTENTES A LAS ENFERMEDADES	PHONE-POULENC AGRO
108	1998-07-17	98 40946	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPUESTOS DE INDOL AGENTES ANTI-INFLAMATORIOS/ANALGESICOS	PFIZER INC.
109	1998-07-17 - 17/07/2018	98 40961	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE LA DOLASTATINA 15	ABBVIE DEUTSCHLAND GMBH & CO.KG
110	1998-07-24 (Negación 2002-12-20)	98 42280	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS DERIVADOS DE BENZAMIDAS ESTIMULANTES DE LA MOTRICIDAD GSTROINTESTINAL ALTA Y BAJA	LABORATOIRES JACQUES LOGEAIS
111	1998-07-28 - 28/07/2018	98 42941	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICION COSMETICA QUE CONTIENE POLIAMIDAS A BASE DE SILOXANO COMO AGENTES ESPESANTES	COLGATE - PALMOLIVE COMPANY
112	1998-07-29 - 29/07/2018	98 43133	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS DERIVADOS DE ISATIN Y COMPOSICIONES FARMACEUTICAS CONTENIENDO TALES ISATINES	SMITHKLINE BEECHAM CORPORATION
113	1998-07-31 - 31/07/2018	98 43839	BIOTECNOLOGÍA	SECUENCIAS Y CONSTRUCCIONES DERIVADAS DE EL GEN PEROXIDASA CATIONICO, PARA CONTROLAR LAS EXPRESIONES DE LOS GENES RECOMBINANTES EN LAS PLANTAS	DOW AGROSCIENCES LLC
114	1998-09-04	98 50804	BIOTECNOLOGÍA	METODO PARA PRODUCIR MAMIFEROS TRANSGENICOS NO HUMANOS QUE PRODUCEN OLIGOSACARIDOS EN SU	ABBOTT LABORATORIES

				LECHE	
115	1998-10-02 - 02/10/2018	98 57476	BIOTECNOLOGÍA	PROTEÍNA DE CHLAMYDIA, SECUENCIA DE GENES Y ANTICUERPOS PARA ELLO	EMERGENT PRODUCT DEVELOPMENT GAITHERSBURG INC
116	1998-10-29 - 29/10/2018	98 63556	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS COMPUESTOS FARMACEUTICOS DERIVADOS DE PLEUROMUTILINA Y METODOS PARA SU PREPARACION	SMITHKLINE BEECHAM P.L.C. SMITHKLINE BEECHAM CORPORATION
117	1998-11-18 - 18/11/2018	98 67821	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE IMIDAZOL Y SU PREPARACIÓN	SANOFI - SYNTHELABO
118	1998-12-30 (Negación 2003-09-10)	98 77582	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS DERIVADOS DE ERITROMICINA	PFIZER PRODUCTS, INC.
119	1999-03-18 (Negación 2006-04-05)	99 16858	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO PARA LA PRODUCCION DEVIRUS EN CULTIVOS CELULARES	FUNDACAO OSWALDO CRUZ FIOCRUZ
120	1999-03-26 - 26/03/2019	99 18458	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADO DE AMIDA Y ANTAGONISTA DE NOCICEPTINA	JAPAN TOBACCO INC
121	1999-04-15 (Negación 2005-07-29)	99 22537	BIOTECNOLOGÍA	MUTANTES DE ESPECIES DE MICOBACTERIAS Y PROCEDIMIENTO DE EXPLORACION DE VECTORES DE ANTIBIOTICO POTENCIALES APLICANDO LOS MISMOS	GRÜNENTHAL GMBH
122	1999-03-30 (Abandono 2002-01-31)	99 19231	BIOTECNOLOGÍA	GENES DE TRAYECTORIA DE ACIDO SALICILICO Y SU UTILIZACION PARA LA INDUCCION DE RESISTENCIA EN PLANTAS	MOGEN INTERNATIONAL NV RIJKSUNIVERSITEIT LEIDEN KATHOLIEKE



					UNIVERSITEIT NIJMEGEN
123	1999-05-21 (Negación 2006-04-28)	99 31377	BIOTECNOLOGÍA	DROGAS ANTIANGIOGENICAS BASADAS EN PEPTIDOS	ABBOTT LABORATORIES
124	1999-06-09 (Abandono 2002-01-31)	99 35957	BIOTECNOLOGÍA	ACIDOS HUMICOS GRANULADOS DE ORIGEN VEGETAL	AGROPECUARIA REINA LTDA
125	1999-06-11	99 37038	BIOTECNOLOGÍA	METODOS Y MEDIOS PARA LA EXPRESION DE POLIPEPTIDOS DE MAMIFERO EN PLANTAS MONOCOTILEDONEAS	JOHN INNES CENTRE
126	1999-08-12 (Negación 2006-01-31)	99 51164	QUÍMICA PURA	PRODUCTOS HERBICIDAS PARA CULTIVOS DE ALGODON TOLERANTES O RESISTENTES	HOECHST SCHERING AGREVO GMBH
127	1999-08-12 (Negación 2006-01-31)	99 51165	QUÍMICA PURA	AGENTES HERBICIDAS PARA CULTIVOS DE ARROZ TOLERANTES O RESISTENTES	HOECHST SCHERING AGREVO GMBH
128	1999-08-20 (Negación 2007-06-22)	99 52858	BIOTECNOLOGÍA	NUCLEOTIDOS Y PROTEINA ANTITROMBINA DE LA MOSCA DE LOS CUERNOS	AUBURN UNIVERSITY
129	1999-11-05 (Negación 2007-08-13)	99 69963	BIOTECNOLOGÍA	PROCEDIMIENTO DE CULTIVO MASIVO DE CELULAS DE MAMIFERO PARA LA OBTENCION DE ERITROPOYETINA HUMANA RECOMBINANTE Y LA ERITROPOYETINA HUMANA RECOMBINANTE OBTENIDA CON TAL PROCEDIMIENTO	BIO SIDUS S.A.
130	1999-12-09 (Negación)	99 76960	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO DE REGENERACION DE PLANTAS Y TRANSFORMACION GENETICA DE ESPECIES DE BRACHIARIA	CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL

	n 2004-09-24)				(CIAT) EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA (EMBRAPA)
131	2000-02-04 - 04/02/2020	0 7110	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO MICROBIAL PARA LA PREPARACION DE PRAVASTATINA	INSTITUTE FOR DRUG RESEARCH LTDA
132	2000-01-27 (Negación 2008-03-25)	0 4579	QUÍMICA PURA	FORMULACION DE HERBICIDAS Y REGULADORES DEL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS	HOECHST SCHERING AGREVO GMBH
133	2000-08-03 - 03/08/2020	0 58242	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIONES PARA VACUNAS QUE INCLUYEN AMPOLLETAS A PARTIR DE CEPAS GRAM-NEGATIVAS GENETICAMENTE MODIFICADAS Y SU PREPARACION	SMITHLINE BEECHAM BIOLOGICALS S.A.
134	2000-08-09 (Abandono 2003-05-29)	0 59540	QUÍMICA PURA	TRATAMIENTO TOPICO PARA PESTES DE INSECTOS EN ANIMALES	ELI LILLY AND COMPANY
135	2000-10-05 - 05/10/2020	0 75877A	QUÍMICA FARMACÉUTICA	HERBICIDAS SELECTIVOS A BASE DE DERIVADOS DE PIRIMIDINA	BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH
136	2000-10-17 (Abandono 2003-10-31)	0 78907	BIOTECNOLOGÍA	VIRUS DE PLANTAS MODIFICADAS Y METODOS PARA SU USO	THE DOW CHEMICAL COMPANY
137	2000-11-09 - 09/11/2020	0 85302	QUÍMICA PURA	COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS CON EFECTOS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.
138	2000-11-	0 91438	QUÍMICA	EMPLEO DE DERIVADOS DE IMIDAZOL COMO	AYER

	29 (Abando no 2003- 07-30)		PURA	PRODUCTOS REPELENTES DE LOS PAJAROS	AKTIENGESELLSCHAFT
139	2001-02- 19 (Abando no 2003- 01-31)	1 13011	BIOTECN OLOGÍA	PROCESO PARA LA OBTENCION DE FERTILIZANTES BIO- ORGANICOS PARA LAS PLANTAS	COMPANIA COLOMBIANA DE INVERSIONES AGRICOLAS S.A. COLINAGRO
140	2001-01- 17 (Negació n 2006- 07-26)	1 3087	BIOTECN OLOGÍA	ALIMENTO PARA MASCOTAS DESTINADO AL TRATAMIENTO DE LA ESPECIE HELICOBACTER EN LAS MASCOTAS	SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A
141	2001-01- 26 (Abando no 2003- 08-28)	1 5864	QUÍMICA PURA	PESTICIDAS DE PROPIEDADES MEJORADAS	RCHM AND HAAS COMPANY
142	2001-02- 08 (Negació n 2009- 12-23)	1 9426	QUÍMICA PURA	METODO PARA CONTROLAR EL CRECIMIENTO DE UNA PLANTA EN CULTIVOS TOLERANTES AL HERBICIDA DE PLANTAS	SYNGENTA PARTICIPATIONS AG.
143	2002-01- 25 (Abando no 2004- 08-31)	2 5738	BIOTECN OLOGÍA	MUTANTE GENETICAMENTE DISTINTO DE LA E. COLI	ADMINISTRATORS OF THE TULANE EDUCATIONAL FUND
144	2002-01- 28 (Negació n 2008- 04-23)	2 6152	BIOTECN OLOGÍA	FORMULACIONES DE UN BIOINSECTICIDA CON BASE EN UN BACILLUS THURINGIENSIS VAR ISRAELENIS Y SUS RESPECTIVO PROCESO DE FABRICACION	FUNDACAO OSWALDO CRUZ FIOCROZ
145	2002-06- 20 (Negació n 2006-	2 53549	BIOTECN OLOGÍA	METODO PARA INACTIVAR MICROORGANISMOS	AGRICULTURAL RESEARCH COUNCIL INSTITUTE FOR ANIMAL SCIENCE & HEALTH

	10-26)				RESEARCH BARTELING, SIMON JOHANNES
146	2002-08-30 (Abandono 2006-07-26)	2 77192	BIOTECNOLOGÍA	PLANTAS TRANSGENICAS QUE PRESENTAN UN MAYOR RENDIMIENTO EN SEMILLAS, UNA MAYOR BIOMASA Y UN MAYOR INDICE DE COSECHA	RESEARCH & DEVELOPMENT INSTITUTE, INC.
147	2002-09-13 (Negación 2008-08-29)	2 82038	BIOTECNOLOGÍA	MATERIALES Y METODOS PARA LA VACUNA CONTRA LA SALMONELLA	PHARMACIA & UPJOHN COMPANY
148	2003-01-03 - 02/07/2021	3 260	QUÍMICA PURA	COMPOSICIONES FUNGICIDAS BASADAS EN FLUDIOXONIL	SYNGENTA PARTICIPATIONS AG.
149	2003-01-10 (Negación 2007-05-17)	3 1369	BIOTECNOLOGÍA	USO DE CEPAS DEL PARAPOXVIRUS OVIS PARA LA FABRICACION DE MEDICAMENTOS ANTIVIRALES Y MEDICAMENTOS CONTRA EL CANCER	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
150	2003-01-16 - 13/07/2021	3 2521	QUÍMICA PURA	COMPOSICION HERBICIDA QUE CONTIENE SULFONILUREA PARA EL CONTROL DE PLANTAS	BAYER CROPSCIENCE AG.
151	2003-02-14 (Abandono 2006-08-31)	3 12578	BIOTECNOLOGÍA	BACTERIA INSECTICIDA MEJORADA Y METODOS PARA ELABORARLA Y USARLA	THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
152	2003-04-02 - 02/04/2023	3 27771	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO DE BIODESCAFEINACIÓN DE SOLUCIONES QUE CONTIENEN CAFEINA A PARTIR DE MICROORGANISMO PSEUDOMONAS CFR 1708	COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH
153	2003-04-	3 32363	QUÍMICA	REGULADORES DE PLAGAS DE INSECTOS	NIHON NOHYAKU CO.,

	16 (Negación 2009-11-30)		PURA	ECTOPARASITARIOS EN ANIMALES Y SU USO	LTD
154	2003-11-07 - 02/04/2022	3 98927	QUÍMICA FARMACÉUTICA	FORMULACIONES LIQUIDAS PARA APLICACION DERMICA PARA LA LUCHA CONTRA INSECTOS PARASITANTES EN ANIMALES	BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH
155	2003-12-10 (Negación 2008-05-28)	3 108307	QUÍMICA FARMACÉUTICA	TRATAMIENTO PARA ECTOPARASITOS	SCHERING PLOUGH CORPORATION HEALTHCARE PRODUCTS, INC
156	2003-09-08 (Negación 2010-06-25)	3 78437	BIOTECNOLOGÍA	BIOINSECTICIDA BASADO EN UNA CEPA DE BACILLUS THURINGIENSIS (BERLINER), LA FORMULACION Y LOS PROCEDIMIENTOS DE PRODUCCION	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
157	2004-04-13 (Negación 2008-10-14)	4 33908	QUÍMICA PURA	COMPOSICION FUNGICIDA BASADA EN PIRIMETANILO E IPRADIONA Y UTILIZACION DE ESTA COMPOSICION PARA LA LUCHA CONTRA ENFERMEDADES DE PLANTAS	BAYER CROPS SCIENCE S.A
158	2004-01-07 - 06/06/2022	4 752	QUÍMICA PURA	COMPOSICIONES HERBICIDAS SINERGICAS QUE COMPRENDEN MESOTRIONA Y FLUMETSULAM	SYNGENTA PARTICIPATIONS AG
159	2004-01-23 - 13/05/2022	4 5109	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIONES DE ADENOVIRUS RECOMBINANTES PROVENIENTES DE SIMIOS ÚTILES PARA DICHO PROPÓSITO, JUNTO CON SECUENCIAS ITR DE ELEMENTOS CIS ADENOVIRAL DE SIMIO Y UN GEN HETERÓLOGO OPERATIVAMENTE LIGADO A UNA SECUENCIA DE CONTROL DE EXPRESIÓN	THE WISTAR INSTITUTE OF ANATOMY AND BIOLOGY THE TRUSTEES OF THE UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA
160	2004-01-29 (Negación 2009-09-11)	4 6872	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO PARA ALMACENAR NEMATODOS ENRIQUECIDOS	FISH BIOTECH LTD. ISRAEL OCEANOGRAPHIC AND LIMNOLOGICAL RESEARCH LTD

161	2004-02-04 (Negación 2009-11-30)	4 8463	QUÍMICA PURA	ANTRANILAMIDAS ARTROPODICIDAS	E.I. DU PONT'S NEMOURS AND COMPANY
162	2004-02-13 (Abandono 2006-11-30)	4 12433	BIOTECNOLOGÍA	MICROORGANISMOS PARA EL TRATAMIENTO DEL SUELO Y PROCEDIMIENTO PARA OBTENERLOS	AGRO.BIO HUNGARY KFT
163	2004-03-18 (Negación 2007-12-21)	4 25921	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS DERIVADOS DE PIPERAZINA	PFIZER PRODUCTS INC.
164	2004-04-15 (Abandono 2004-07-29)	4 34634	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMBINACION DE PRINCIPIOS ACTIVOS VEGETALES, UTILIZADOS COMO EMOLIENTES, SUAVIZANTES Y HUMECTANTES DE LA PIEL Y METODO DE EXTRACCION EN FRIO DE ESTOS PRINCIPIOS ACTIVOS	ZUMO TECNOLOGICA ZUMOTEC S.A
165	2004-04-19 (Negación 2009-11-30)	4 35664	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVAS FORMULACIONES ANALOGAS DE CICLOSPORINA	ISOTECHNIKA INC.
166	2004-04-19 - 10/09/2022	4 35720A	QUÍMICA PURA	COMPOSICIÓN A BASE DE TRIAZOLONA Y GLIFOSATO	BAYER CROPS SCIENCE AG
167	2004-04-22 - 24/10/2022	4 37170	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIÓN DE VACUNA DE BACTERIA GALLIBACTERIUM	BOEHRINGER INGELHEIM VETMEDICA S.A. DE C.V.
168	2004-05-26 - 28/11/2021	4 48775	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPUESTO ORGANICO DE CRECIMIENTO BASADO EN CARBON	WESTERN PRODUCTION CORPORATION

169	2004-06-03 - 25/11/2022	4 52100B	QUÍMICA PURA	AGENTE HERBICIDA SINERGICO QUE CONTIENE BENZOILCICLOHEXANODIONA GLIFOSATO Y GLUFOSINATO DE AMONIO	BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH
170	2004-06-07 (Negación 2010-07-27)	4 53193	QUÍMICA PURA	COMPOSICION FUNGICIDA QUE COMPRENDE PIRIMETANIL Y AL MENOS UN DERIVADO DE ACIDO FOSFOROSO Y UTILIZACION DE ESTA COMPOSICION PARA LA LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS	BAYER CROPSCIENCE S.A.
171	2004-07-19 - 04/12/2022	4 68738	BIOTECNOLOGÍA	PEPTIDOS PARA EL TRATAMIENTO DEL CANCER ASOCIADO AL VIRUS PAPILOMA HUMANO (VHP) Y DE OTROS TUMORES EPITELIALES	CENTRO DE INGENIERIA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA
172	2004-08-13 (Negación 2010-02-19)	4 79174	QUÍMICA PURA	COMPOSICIONES DE SALES CUPRICAS Y SU USO PARA EL CONTROL DE HONGOS FITOPATOGENICOS	ISAGRO S.P.A
173	2004-10-08 (Abandono 2006-10-30)	4 100976	QUÍMICA PURA	PROCEDIMIENTO PARA LA INMUNIZACION DE PLANTAS CONTRA BACTERIOSIS	BASK AKTIENGESELLSCHAFT
174	2005-01-07 (Abandono 2010-07-30)	5 1137	QUÍMICA PURA	EXTRACTOS DERIVADOS DE PLANTAS DE QUINOPODIO Y USO DE ESTOS	CODENA INC
175	2005-01-18 - 16/07/2023	5 3465	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIONES DE UREASA PARA INHIBIR EL CRECIMIENTO DEL CÁNCER EN CÉLULAS	HELIX BIOPHARMA CORP
176	2005-01-28 - 31/07/2023	5 7265	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICION DE VACUNA QUE COMPRENDE PROTEINA DE ENLACE DE TRANSFERRINA Y HSF DE BACTERIA GRAM-NEGATIVA	GLAXOSMITHKLINE BIOLOGICALS S.A

177	2005-02-14 (Negación 2010-06-23)	5 13222	BIOTECNOLOGÍA	SUPLEMENTO AGRICOLA AMBIENTALMENTE SEGURO	ABR LLC
178	2005-02-21 (Negación 2008-08-29)	5 15803	BIOTECNOLOGÍA	MEDICAMENTO PARA TRATAR TEJIDO DE MIOCARDIO INFARTADO QUE COMPRENDE MIOBLASTOS OSEOS DE MAMIFEROS GENETICAMENTE MODIFICADOS PARA EXPRESAR LA PROTEINA SDF-1 DE MAMIFERO	THE CLEVELAND CLINIC FOUNDATION
179	2005-03-04 (Negación 2011-11-22)	5 20368	QUÍMICA PURA	COMPOSICION FUNGICIDA QUE CONTIENE ACEITE DE ARBOL DE TE	BIOMOR ISRAEL LTD.
180	2005-06-22 (Negación 2008-08-29)	5 61269	BIOTECNOLOGÍA	PROCESOS DE CULTIVO DE CELULAS DE MAMIFEROS PARA LA PRODUCCION DE PROTEINAS	BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY
181	2005-07-25 (Negación 2011-08-31)	5 72851	QUÍMICA PURA	DERIVADOS DE PIRIDINA COMO COMPUESTOS FUNGICIDAS	BAYER CROPSCIENCE S.A
182	2005-09-23 (Negación 2010-03-16)	5 96775	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVOS DERIVADOS OXAZOL, SU FABRICACION Y USO COMO AGENTES FARMACEUTICOS	F HOFFMANN - LA ROCHE AG
183	2005-11-10 (Negación 2010-12-24)	5 114684	BIOTECNOLOGÍA	VACUNA AVIAR COMBINADA CONTRA E. COLI Y SALMONELLA	WYETH LLC.
184	2005-12-02 (Negación)	5 122635	BIOTECNOLOGÍA	PROCESOS PARA PRODUCIR EXTRACTOS DE CARALLUMA Y USOS	RAMASWAMY RAJENDRAN KAMALA RAJENDRAN



	n 2011-12-30)				
185	2006-01-06 (Negación 2010-12-23)	6 1259	BIOTECNOLOGÍA	PROTEINAS INSECTICIDAS SECRETADAS DE BACILLUS THURINGIENSIS Y USO DE LAS MISMAS	MONSANTO TECHNOLOGY LLC
186	2006-01-27 (Negación 2009-07-27)	6 7718	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE LA PIPERAZINA Y SU USO COMO TERAPEUTICOS	XENON PHARMACEUTICALS INC
187	2006-02-09 - 30/07/2024	6 12953	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE N-GLUCÓSIDO INHIBIDORES DE SGLT PARA EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS	mitsubishi tanabe PHARMA CORPORATION
188	2006-02-09 (Abandono 2009-03-27)	6 13070	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE PIPERAZINA PARA EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES CON VIH	PFIZER INC
189	2006-02-09 (Abandono 2009-07-27)	6 13086	QUÍMICA FARMACÉUTICA	NUEVO USO DE ANTIBIOTICOS DE QUINOLONA	BAYER HEALTHCARE AG.
190	2006-03-17 (Negación 2012-03-29)	6 27206	BIOTECNOLOGÍA	METODOS PARA MEJORAR EL CRECIMIENTO Y LA PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE PLANTAS AJUSTANDO LOS NIVELES, RELACIONES Y/O COFACTORES DE LAS HORMONAS VEGETALES	STOLLER ENTERPRISES, INC
191	2006-04-07 (Negación 2009-09-11)	6 34535	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIONES DE VACUNA QUE COMPRENDEN UNA INTERLEUCINA 18 Y SISTEMA DE ADYUVANTE DE SAPONINA	GLAXOSMITHKLINE BIOLOGICALS S.A. SMITHKLINE BEECHAM CORPORATION
192	2006-04-	6 39628	BIOTECN	UN PROCESO PARA PRODUCIR PROTEINA EXOGENA EN	STERRENBELD

	26 (Negación 2010-11-29)		OLOGÍA	LA LECHE DE MAMIFEROS TRANSGENICOS Y UN PROCESO PARA PURIFICAR PROTEINAS DE ESTA MANERA	BIOTECHNOLOGIE NORTH AMERICA INC
193	2006-06-14 (Negación 2011-12-30)	6 57771	BIOTECNOLOGÍA	MICROPARTICULAS QUE COMPRENEN ANALOGOS DE SOMATOSTATINA	NOVARTIS AG
194	2006-06-22 (Caducado 2012-10-19)	6 60891	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE QUINOLINA ACTIVOS SOBRE LOS RECEPTORES HUVEC+VEGF, METODOS PARA PREPARARLOS Y COMPOSICIONES FARMACEUTICAS QUE LOS CONTIENEN	PFIZER INC.
195	2006-06-22 (Negación 2011-06-24)	6 60903	BIOTECNOLOGÍA	VACUNA PARA MEJORAR EL CRECIMIENTO A BASE DE EPITOPOS NEUTRALIZANTES	SCHERING-PLOUGH LTD
196	2006-07-28 (Abandono 2008-10-31)	6 74163	QUÍMICA PURA	PROCESO PARA LA OBTENCION DE UNA SOLUCION BIOLOGICA MODIFICADA COMO INHIBIDOR DEL ETILENO BACTERICIDA Y NUTRIENTE EN LA POSCOSECHA DE FLORES	POLIMEROS NATURALES S.A
197	2006-08-18 (Abandono 2009-05-28)	6 82360	QUÍMICA PURA	DERIVADOS DE LA PIRIMIDINA Y SU EMPLEO COMO FUNGICIDAS EN AGRICULTURA Y EN HORTICULTURA	BAYER CROPSCIENCE AG.
198	2006-08-25 (Negación 2012-04-17)	6 84256	BIOTECNOLOGÍA	NUEVOS POLIPEPTIDOS CRISTALINOS Y POLINUCLEOTIDOS DE BACILLUS THURINGIENSIS Y COMPOSICIONES CON LOS MISMOS	PIONEER HI-BRED INTERNARTIONAL INC
199	2006-08-30 (Negación 2010-	6 86315	QUÍMICA PURA	FORMULACION GRANULAR MEJORADA DE EXTRACTO DE SEMILLA DE NEEM Y PROCESO DE LA MISMA	EID PARRY (INDIA) LTD.

	10-29)				
200	2006-09-14 (Negación 2012-03-20)	6 92594	QUÍMICA FARMACÉUTICA	FORMULACIONES GALÉNICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS	NOVARTIS AG
201	2006-09-22 (Negación 2010-06-25)	6 95815	QUÍMICA PURA	PRODUCTO ESTABLE EN ANAQUEL CON MICROORGANISMOS VIVOS	NESTEC S.A.
202	2006-10-04 (Abandono 2009-07-31)	6 100242	QUÍMICA PURA	INSECTICIDAS DE ANTRANILAMIDA	E.I. DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY
203	2006-12-20 (Negación 2012-06-28)	6 127623	BIOTECNOLOGÍA	REEMPLAZO O SUPLEMENTO DE UN NÚCLEO PULPOSO MEDIANTE EL USO DE UN HIDROGEL	SYNTHESES GMBH
204	2007-01-12 (Negación 2011-02-24)	7 2567	QUÍMICA FARMACÉUTICA	PREPARACION COMESTIBLE A BASE DE FITONUTRIENTES Y CÍTRICOS PARA LA PREVENCIÓN Y/O ACTIVACIÓN DE MECANISMOS DE DEFENSA EN EL ORGANISMO CONTRA CONDICIONES, DESORDENES O ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA PRESENCIA DE RADICALES LIBRES, TALES COMO: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, ENVEJECIMIENTO O TABAQUISMO	PEDRO LUIS CORTES ABELLA GERMAN ALFREDO MARTINEZ
205	2007-03-02 (Negación 2012-10-19)	7 21336	BIOTECNOLOGÍA	PROTEÍNAS DE FUSIÓN RAGE Y MÉTODOS DE USO	TRANSTECH PHARMA, INC
206	2007-04-09 - 11/10/2025	7 34702A	QUÍMICA PURA	“COMBINACIÓN DE PRODUCTOS ACTIVOS FUNGICIDAS QUE CONTIENEN FLUOXASTROBIN Y FUNGICIDAS DERIVADOS DE CONAZOLES”	BAYER CROPS SCIENCE AG.

207	2007-04-09 - 11/10/2025	7 34702C	QUÍMICA PURA	“COMBINACIÓN DE PRODUCTOS ACTIVOS FUNGICIDAS QUE CONTIENEN FLUOXASTROBIN Y FUNGICIDAS DERIVADOS DE IMIDAZOL”	BAYER CROPSCIENCE AG.
208	2007-05-15 (Negación 2011-06-21)	7 48334	QUÍMICA PURA	INSECTICIDAS DE ANTRANILAMIDA	E.I. DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY
209	2007-06-26 (Negación 2009-12-31)	7 64853	QUÍMICA PURA	COMPUESTOS DE AZINA PARA COMBATIR PESTES DE ANIMALES	BASF AKTIENGESELLSCHAFT
210	2007-07-19 (Abandono 2012-01-31)	7 73990	QUÍMICA PURA	PROCEDIMIENTO PARA COMBATIR ENFERMEDADES FUNGICAS EN LEGUMINOSAS	BASF AKATIENGESELLSCHAFT
211	2007-09-27 (Negación 2012-12-20)	7 101022	BIOTECNOLOGÍA	PLANTAS DE ARROZ RESISTENTES A HERBICIDAS POLINUCLEOTIDOS QUE CODIFICAN PROTEINAS DE SUBUNIDAD GRANDE DE ACIDO ACETOHIDROXISINTASA RESISTENTES A HERBICIDAS Y SUS METODOS DE USOS	INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA
212	2007-11-23 (Abandono 2008-05-29)	7 124242	QUÍMICA PURA	FERTILIZANTE A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ PARA SUMINISTRO DE SILICIO NECESARIO EN AGRICULTURA Y NUTRICION VEGETAL	LUIS FERNANDO VANEGAS LOPEZ
213	2008-01-04	8 831	QUÍMICA PURA	AGENTES HERBICIDAS COMPATIBLES CON LAS PLANTAS CULTIVADAS QUE CONTIENEN HERBICIDAS Y ANTIDOTOS	BAYER CROPSCIENCE AG
214	2008-01-04 - 27/06/2026	8 835	QUÍMICA PURA	COMPOSICIONES HERBICIDAS SINÉRGICAS COMPATIBLES CON LAS PLANTAS CULTIVADAS QUE COMPRENDEN TEMBOTRIONA, UN HERBICIDA ADICIONAL Y UN ANTÍDOTO	BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH
215	2008-01-	8 3354	BIOTECN	VACUNA DE LAWSONIA Y METODOS DE USO DE LA	BOEHRIGER INGELHEIM

	15 (Negación 2012-10-29)		OLOGÍA	MISMA	VETMEDICA INC
216	2008-02-26 (Abandono 2010-03-23)	8 19691	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIONES INSECTICIDAS Y METODOS PARA CREAR PLANTAS TRNASGENICAS RESISTENTES A INSECTOS	MONSANTO TECHNOLOGY LLC
217	2008-04-07 (Negación 2012-08-30)	8 34473	QUÍMICA PURA	COMPOSICION CAPAZ DE CONTROLAR HONGOS FITOPATOGÉNICOS SOBRE PLANTAS O MATERIAL DE PROPAGACIÓN	SYNGENTA PARTICIPATIONS AG
218	2008-06-13 (Negación 2012-09-26)	8 61004	QUÍMICA PURA	CARBOXAMIDAS PARA COMBATIR MICROORGANISMOS EN LA PROTECCION DE PLANTAS Y MATERIALES	BAYER CROPSCIENCE AG
219	2008-07-01 - 28/12/2026	8 67170	QUÍMICA PURA	ISOXAZOLINAS PARA CONTROLAR PLAGAS DE INVERTEBRADOS	E.I DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY
220	2008-07-22 (Negación 2012-09-26)	8 75688	BIOTECNOLOGÍA	MUTANTES DE FSH	LABORATORIES SERONO S.A
221	2008-07-22 (Negación 2013-07-30)	8 75699	QUÍMICA PURA	UN METODO PARA CONTROLAR MALEZAS ACUATICAS	BASF SE
222	2008-07-25 - 13/12/2026	8 77415	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICIÓN LIPOSOMAL QUE COMPRENDE EXTRACTO DE LÚPULO	POLICHEM S.A

223	2008-09-19 (Negación 2012-09-28)	8 99559	BIOTECNOLOGÍA	VACUNA DE SALMONELA CON VIRUS VIVOS ATENUADA	VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL
224	2009-01-15 - 15/06/2027	9 2749	QUÍMICA PURA	COMPUESTOS FUNGICIDAS DERIVADOS DE AZOLILMETILOXIRANOS	BASF SE
225	2009-02-27 (Abandono 2010-10-29)	9 20263	QUÍMICA PURA	APLICACION DEL DESECHO ESCORIA DE SILICATO DE MAGNESIO EN LA AGRICULTURA COMO SUPLEMENTO NUTRICIONAL	LUIS FERNANDO VANEGAS LOPEZ
226	2009-03-06 - 06/03/2029	9 23356	QUÍMICA PURA	COMPOSICIONES PARA LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS FRENTE A LA DESCOMPOSICIÓN MICROBIANA POST COSECHA	PLANT PROTECTANTS LL
227	2009-06-17 - 21/11/2027	9 62870	BIOTECNOLOGÍA	ENZIMA RECOMBINANTE BETA-MANANASA DE LA BROCA DEL CAFÉ (HYPOTHENEMUS HAMPEI)	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA CORNELL RESEARCH FOUNDATION, INC.
228	2009-06-24 - 24/06/2029	9 65377	QUÍMICA FARMACÉUTICA	PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE UN FÁRMACO CON BASE VEGETAL	STEIGERWALD ARZNEIMITTELWEERK GMBH
229	2009-08-18 (Negación 2013-04-05)	9 86171	BIOTECNOLOGÍA	PROCESO PARA PREPARAR ÁCIDO CÍTRICO EMPLEANDO HONGOS FILAMENTOSOS EN MEDIO DE CULTIVO QUE COMPRENDE GLICEROL	DSM IP ASSETS B.V.
230	2009-08-19 - 23/01/2028	9 86550	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICIÓN ANTITRANSPIRANTE Y/O DESODORANTE PARA ROLL-ON QUE COMPRENDE ACEITE DE SEMILLA DE SOYA PARCIALMENTE HIDROGENADO COMO AGENTE ESTRUCTURANTE	COLGATE - PALMOLIVE COMPANY
231	009-09-	9 97076	QUÍMICA	PLAGUICIDA EMULSIONABLE CON BASE EN ACEITES	ROSMERY ALVAREZ

	10 - 10/09/20 29		PURA	NATURALES Y MINERALES	PARDO
232	2009-09- 28 (Negació n 2013- 03-18)	9 106063	BIOTECN OLOGÍA	METODO PARA PRODUCIR UNA PLANTA QUIMERICA CON UNA CAPA SUPERFICIAL TRANSGENICA	INTERNATIONAL FLOWER DEVELOPMENTS PROPRIETARY LIMITED
233	2009-10- 16 Abandon o 2013- 01-28)	9 115892	BIOTECN OLOGÍA	METODOS PARA PRODUCIR PLANTAS DE PALMA ACEITERA HAPLOIDES Y DOBLE HAPLOIDES	SUMATRA BIOSCIENCE PTE LTDA
234	2009-12- 30 - 28/08/20 28	9 149335	QUÍMICA FARMAC ÉUTICA	DERIVADOS DE CATECOLAMINA ÚTILES PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES DE PARKINSON	H.LUNDBECK A/S
235	2010-01- 20 (Negació n 2012- 12-27)	10 5266	QUÍMICA PURA	COMPUESTOS DE PIPERAZINA CON ACCION HERBICIDA	BASF SE
236	2010-02- 05 (Negació n 2013- 10-25)	10 12624	BIOTECN OLOGÍA	COMPOSICION RESISTENTE AL CALOR QUE COMPRENDE UNA MEZCLA ENZIMATICA OBTENIDA DE PENICILLIUM FUNICULOSUM Y PROCESO PARA SU OBTENCION	ADISSEO FRANCE S.A.S
237	2010-02- 24 - 20/08/20 28	10 21841	BIOTECN OLOGÍA	USO DE URATO OXIDASA PARA EL TRATAMIENTO O PROFILAXIS DE TRASTORNOS O SECUELAS DEL CORAZON CAUSADAS POR SUCESOS ISQUEMICOS O DE REPERFUSION	SANOFI
238	2010-06- 11 (Negació n 2013- 01-28)	10 70926	BIOTECN OLOGÍA	COMPOSICIÓN FARMACÉUTICA QUE COMPRENDE UNA AMILINA, UN ANÁLOGO DE AMILINA O UN AGONISTA DE AMILINA Y LEPTINA, UN DERIVADO DE LEPTINA O UN AGONISTA DE LEPTINA	AMYLIN PHARMACEUTICALS, INC
239	2010-07-	10 86606	QUÍMICA	BARRAS PARA LA LIMPIEZA DE LA PIEL QUE CONTIENEN	COLGATE-PALMOLIVE

	15 (Negación 2013-02-19)		FARCEUTICA	JABON, CERA DE ABEJAS, ACEITE DE GIRASOL Y MIRISTATO DE MIRISTILO	COMPANY
240	2010-10-11 (Negación 2013-05-22)	10 125899	BIOTECNOLOGÍA	UN METODO PARA LA PRODUCCION DE UNA PROTEINA HUMANA EN UNA PLANTA, EN PARTICULAR UNA ENZIMA LISOSOMAL RECOMBINANTE HUMANA EN UN ENDOSPERMO DE CEREAL	TRANSACTIVA SRL
241	2010-12-07 - 07/12/2030	10 154356	QUÍMICA PURA	CONCENTRADO EMULSIONABLE EN AGUA INSECTICIDA Y LARVICIDA PARA APLICACIÓN ESPACIAL QUE COMPRENDE COMO INGREDIENTES ACTIVOS PERMETRINA Y PIRIPROXIFEN, PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN, COMPOSICIÓN INSECTICIDA Y MÉTODO DE CONTROL	MONICA ARNSTEIN DE LICASTRO
242	2011-01-27 (Negación 2013-05-22)	11 9269	BIOTECNOLOGÍA	PRODUCCION Y ALMACENAMIENTO DE PROTEINAS MEJORADAS EN PLANTAS	DONALD DANFORTH PLANT SCIENCE CENTER THE UNITED STATES OF AMERICA, AS REPRESENTED BY THE SECRETARY OF AGRICULTURE
243	2011-01-31 (Negación 2013-05-10)	11 10649	BIOTECNOLOGÍA	"METODOS Y COMPOSICIONES PARA MEJORAR LA PRODUCCION DE PRODUCTOS EN MICROORGANISMOS"	UNIVERSITY OF MASSACHUSETTS QTEROS, INC.
244	2011-02-01 - 22/07/2029	11 11361	QUÍMICA PURA	MÉTODO DE CONVERSIÓN DE ACEITES VEGETALES A ACEITES BASE Y COMBUSTIBLES PARA TRANSPORTE	CHEVRON U.S.A. INC.
245	2011-02-01 - 22/07/2029	11 11363	QUÍMICA PURA	MÉTODO DE CONVERSIÓN DE ACEITES VEGETALES QUE CONTIENEN TRIGLICÉRIDOS A COMBUSTIBLE DIESEL	CHEVRON U.S.A. INC.
246	2011-02-17 (Negación	11 19241	BIOTECNOLOGÍA	POLIPÉPTIDOS G-CSF BOVINOS MODIFICADOS	AMBRX, INC. LILLY AND COMPANY



	n 2015-01-06)				
247	2011-03-07 (Abandono 2012-06-28)	11 27624	QUÍMICA PURA	CULTIVO CONTINUO, COSECHA Y EXTRACCION DE ACEITE DE CULTIVOS FOTOSINTETICOS.	KAI BIOENERGY
248	2011-10-24 - 09/03/2029	11 143300	BIOTECNOLOGÍA	MÉTODO PARA PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE CRISANTEMO QUE TIENE PÉTALOS QUE CONTIENEN DELFINIDINA	INCORPORATED ADMINISTRATIVE AGENCY NATIONAL AGRICULTURE AND FOOD RESEARCH ORGANIZATION SUNTORY HOLDINGS LIMITED
249	2011-11-30 (Abandono 2013-01-28)	11 165091	QUÍMICA FARMACÉUTICA	DERIVADOS DE PIRIMIDINA NOVEDOSOS Y SU USO EN EL TRATAMIENTO DEL CANCER Y ENFERMEDADES ADICIONALES	ASTRAZENECA AB DAINIPPON SUMITOMO PHARMA CO., LTD
250	2011-12-14 (Negación 2013-12-26)	11 172221	QUÍMICA PURA	MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE EXTRACTO DERIVADO DE LAS HOJAS DE SWINGLEA GLUTINOSA	ECOFLOA S.A.S.
251	2011-05-13 (Negación 2013-11-29)	11 59148	BIOTECNOLOGÍA	METODO PARA LA IDENTIFICACION DE UN MARCADOR MOLECULAR LIGADO AL GEN DE LA CASCARA DE LA PALMA ACEITERA	MALAYSIAN PALM OIL BOARD
252	2011-06-13 (Abandono 2011-11-30)	11 73284	BIOTECNOLOGÍA	CEPAS DE VACUNA DE BRACHYSPIRA HYODYSENTERIAE	BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH
253	2012-02-03 (Negación)	12 19374	QUÍMICA FARMACÉUTICA	UNA COMPOSICIÓN FARMACÉUTICA QUE COMPRENDE UN FITOCANABINOIDE O UNA COMBINACIÓN DE FITOCANABINOIDES PARA EL TRATAMIENTO DE	GW PHARMA LIMITED OTSUKA PHARMACEUTICAL CO.,

	n 2014-12-16)			EPILEPSIA	LIMITED
254	2012-02-17 - 18/08/2030	12 28006	BIOTECNOLOGÍA	MODIFICACIÓN DE ADENOVIRUS RECOMBINANTE CON EPÍTOPES DE PROTEÍNA PLASMODIUM CIRCUMSPOROZOITO INMUNOGÉNICO	MORIYA TSUJI TAKAYUKI SHIRATSUCHI
255	2012-02-24 (Negación 2013-11-18)	12 32489	BIOTECNOLOGÍA	CEPAS CRYPTOCOCCUS FLAVESCENS TOLERANTES AL PROTIOCONAZOL PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DE LA FUSARIOSIS DE LA ESPIGA	UNITED STATES OF AMERICA AS REPRESENTED BY THE SECRETARY OF AGRICULTURE THE OHIO STATE UNIVERSITY RESEARCH FOUNDATION
256	2012-03-06 (Negación 2015-03-31)	12 38998	BIOTECNOLOGÍA	CYANOBACTERIA FOTOSINTÉTICA MODIFICADA GENÉTICAMENTE	ALGENOL BIOFUELS INC
257	2012-01-18 - 18/01/2032	12 6752	QUÍMICA PURA	MATERIAL POLIMÉRICO BIODEGRADABLE CON PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS OBTENIDO A PARTIR DE ALMIDÓN DE YUCA, ÁCIDO POLILÁCTICO Y POLICAPROLACTONA Y EL PROCESO DE OBTENCIÓN DEL MISMO POR EXTRUSIÓN.	UNIVERSIDAD DEL CAUCA
258	2012-01-30 (Negación 2014-11-12)	12 13958	BIOTECNOLOGÍA	COMBINACIONES INHIBIDORAS DE PATÓGENOS DE PLANTAS QUE INCLUYEN EXTRACTO DE REYNOUTRIA EN COMBINACIÓN CON UN FUNGICIDA DE ORIGEN QUÍMICO ESTROBILURINA	MARRONE BIO INNOVATIONS, INC
259	2012-11-15 (Negación 2015-02-27)	12 207188	BIOTECNOLOGÍA	BACTERIA LACTOBACILLUS SP QUE EXPRESA AGENTES ANTI ESPERMATOZOIDES	HERVANA LTD

260	2012-11-28 (Negación 2015-01-30)	12 215659	BIOTECNOLOGÍA	MÉTODOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE COMPOSICIONES QUE ALTERAN LA EXPRESIÓN DE GENES Y PROTEÍNAS EN UNA CÉLULA DE PLANTA DE TIPO SILVESTRE	ROHM AND HAAS COMPANY DOW AGROSCIENCES LLC
261	2012-06-21 (Revoca vuelve fondo 2015-07-30)	12 103814	BIOTECNOLOGÍA	ANIMAL TRANSGÉNICO NO HUMANO PARA IDENTIFICACIÓN DE LIGANDOS DE GPCR	SANOFI
262	2012-03-12 (Negación 2015-05-29)	12 42313	BIOTECNOLOGÍA	EXTRACTO DE PICRORHIZA KURROA PARA LA PREVENCIÓN, ELIMINACIÓN Y TRATAMIENTO DE VIRUS A BASE DE ADN EN HUMANOS Y EN LA INDUSTRIA BIOTECNOLÓGICA	MUNISEKHAR MEDASANI
263	2012-03-23 (Negación 2014-09-23)	12 49718	QUÍMICA FARMACÉUTICA	COMPOSICIÓN EN GEL PARA EL TRATAMIENTO O PREVENCIÓN DE MASTITIS EN MAMÍFEROS, LA CUAL SE BASA EN EL USO DE COMPONENTES NATURALES Y ALOE VERA	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA VIGU
264	2012-03-29 (Negación 2014-07-14)	12 52926	BIOTECNOLOGÍA	PLANTAS TOLERANTES A HERBICIDAS	BASF AGROCHEMICAL PRODUCTS B.V
265	2012-04-17 (Abandono 2013-04-29)	12 63272	BIOTECNOLOGÍA	PROCEDIMIENTO PARA AYUDA EN LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS Y CRECIMIENTO DE PLANTAS A PARTIR DE UN SOPORTE DE ORIGEN VEGETAL (SEGMENTO DE HOJA DE MACROFITO)	MACROFITAS, S.L
266	2013-06-07 (Negación 2015-06-30)	13 138546	BIOTECNOLOGÍA	MOLÉCULAS BIFUNCIONALES CON ACTIVIDAD DE RECLUTAMIENTO DE ANTICUERPOS Y ACTIVIDAD INHIBITORIA INICIAL CONTRA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA	YALE UNIVERSITY
267	2013-06-	13	QUÍMICA	MEJORAS Y ABONOS DE DESINTEGRACIÓN DINAMICA,	OMYA DEVELOPMENT

	17 (Requerimiento 2014-11-06)	144393	PURA	SU PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN, Y SUS USOS EN AGRICULTURA	AG
268	2013-06-21 (Negación 2015-03-13)	13 148222	BIOTECNOLOGÍA	MUTANTES TIPO PAPEL DE LIJA BACILUS Y MÉTODOS DE USO DE LOS MISMOS PARA MEJORAR EL CRECIMIENTO VEGETAL, PROMOVER LA SALUD DE PLANTAS Y CONTROLAR ENFERMEDADES Y PLAGAS	BAYER CROPSCIENCE LP
269	2013-06-28 (Negación 2015-05-29)	13 154203	BIOTECNOLOGÍA	MICROORGANISMOS RESISTENTES A ESPECIES REACTIVAS DE OXIGENO	JOULE UNLIMITED TECHNOLOGIES, INC.
270	2013-01-21 - 21/01/2033	13 10500	QUÍMICA PURA	FORMULACIONES PLAGUICIDAS QUE COMPRENDEN EXTRACTOS DE AJO (ALLIUM SATIVUM), DE AJÍ (CAPSICUM SP) Y DE AJENJO (ARTEMISA SPP), O COMBINACIÓN DE LOS MISMOS Y LOS HONGOS ENTOMOPATÓGENOS BEAUVERIA BASSIANA O METARHIZIUM ANISOPLAE, O COMBINACIÓN DE LOS MISMOS	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA ECOFLORA AGRO S.A.S.
271	2013-02-14 (Negación 2015-06-30)	13 29825	BIOTECNOLOGÍA	APROVECHAMIENTO BIOTECNOLÓGICO DE PLEUROTUS OSTREATUS PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS AGROINDUSTRIALES	RAMI IMAD JADAA
272	2013-02-28 (Requerimiento 2014-05-28)	13 40348	BIOTECNOLOGÍA	CEPAS DE AGROBACTERIUM MODIFICADAS PARA AUMENTAR LA FRECUENCIA DE TRANSFORMACIÓN EN PLANTAS	DOW AGROSCIENCES LLC
273	2013-05-03 (Negación 2015-	13 111842	QUÍMICA PURA	UN MÉTODO PARA PROMOVER EL CRECIMIENTO DE UNA PLANTA, POR LA APLICACIÓN DE UN EXTRACTO VEGETAL QUE COMPRENDE DERIVADOS DE ANTRAQUINONA	MARRONE BIO INNOVATIONS, INC

	01-15)				
274	2013-11-22 (Negación 2015-07-30)	13 275617	BIOTECNOLOGÍA	MÉTODO PARA CONTROLAR LAS MALEZAS EN UN CAMPO DE PLANTAS DE ALGODÓN	DOW AGROSCIENCES LLC
275	2014-02-27 (Requerimiento 45-2015-07-17)	14 42252	BIOTECNOLOGÍA	CEPA BACTERIANA AISLADA DEL GÉNERO BURKHOLDERIA Y METABOLITOS PLAGUICIDAS DERIVADOS-FORMULACIONES Y USOS	MARRONE BIO INNOVATIONS, INC.
276	2014-03-05 (Requerimiento 45 - 2015-05-18)	14 47170	BIOTECNOLOGÍA	USO DE PROTEÍNA CRISTALINA INSECTICIDA DIG3 EN COMBINACIÓN CON CRY1AB	DOW AGROSCIENCES LLC
277	2014-03-21 (Requerimiento 45 - 2015-05-16)	14 61411	QUÍMICA PURA	MÉTODO PARA CULTIVAR CAÑA DE AZUCAR	BASF SE
278	2014-05-20 (Requerimiento 45 - 2015-03-10)	14 108302	BIOTECNOLOGÍA	COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA INCREMENTAR LA RESISTENCIA A NEMATODOS EN PLANTAS	SYNGENTA PARTICIPATIONS AG
279	2014-05-21 (Requerimiento)	14 109583	BIOTECNOLOGÍA	INOCULANTES MICROBIANOS Y COMPOSICIONES FERTILIZANTES QUE COMPRENDEN LOS MISMOS	INTERNATIONAL MARKETING PARTNERSHIPS PTY LTD.

	45 - 2015-05-19)				
280	2014-06-13 (Requerimiento 45 - 2015-05-19)	14 128411	BIOTECN OLOGÍA	MICROBIOS QUE PROMUEVEN EL CRECIMIENTO VEGETAL Y USOS DE ESTOS	MONSANTO TECHNOLOGY LLC
281	2014-07-11 (Requerimiento 45 - 2015-06-25)	14 149415	BIOTECN OLOGÍA	MÉTODOS PARA LA OBTENCIÓN DE PLANTAS DE PALMA DE ACEITE DE ALTO RENDIMIENTO	SIME DARBY MALAYSIA BERHAD
282	2014-09-01 (No dice hasta cuándo)	14 191567	BIOTECN OLOGÍA	CLASE NOVEDOSA DE GENES DE RESISTENCIA A GLIFOSATO	DOW AGROSCIENCES LLC
283	2014-10-29 (No dice hasta cuándo)	14 239727	QUÍMICA PURA	MÉTODO PARA CONTROLAR PLAGAS AGRICOLAS EN LA CAÑA DE AZUCAR	SYNGENTA PARTICIPATIONS AG
284	2014-11-19 14 (No dice hasta cuándo)	14 254017	BIOTECN OLOGÍA	COMPOSICIONES QUE COMPRENDEN UN AGENTE DE CONTROL BIOLÓGICO Y UN INSECTICIDA	BAYER CROPSCIENCE AG
285	2014-12-18 (No dice hasta cuándo)	14 278399	QUÍMICA PURA	MÉTODO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE POLLOS EN ENGORDE	INTERVET INTERNACIONAL, B.V. INTERVET, INC.

**Fuente:** Elaboración Propia, con información de las base de datos de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

## **ANEXO III**

### **ESTRATEGIAS**

#### *Estrategias Socio-Políticas*

En un primer momento, como estrategias socio-políticas se podrían proteger los territorios a partir de crear movimientos ambientalistas o ecológicos o solidificar los existentes en donde estos tengan una mayor participación política y económica en la cuestión de los recursos naturales, y así se manifieste un poder legal y legítimo de defender y proteger la biodiversidad, las tradiciones culturales y los conocimientos ancestrales, de igual forma que estos movimientos forjen sistemas de producción alternativos que puedan ser institucionalizados.

En consecuencia, lo que se podría hacer es incrementar las políticas nacionales de seguridad de los recursos naturales, además de brindar mayor ayuda a las personas que quieren patentar y que sean residentes de Colombia. Además brindar herramientas tecnológicas y científicas a las universidades en donde se pretende investigar la biodiversidad sin que afecte a las comunidades y territorios en donde se encuentra la riqueza natural. De igual forma es fundamental fomentar una racionalidad y ética ecológica y ambiental sobre los recursos naturales del país que nos vislumbren como aprovecharlos y favorecerlos, una postura jurídica radical sobre el acceso y apropiación de la biodiversidad, una democratización en los procesos de producción alternativos que permitan a las comunidades explotar los recursos de forma racional y legítima. De esta forma se pretende forjar estrategias productivas alternativas en donde se incorpore una ética ambiental en donde se respete los recursos naturales, pero que además se puedan legitimar y legalizar los saberes tradicionales de muchas comunidades y debe hacerse a partir de forjar una reforma desde el Estado en torno a la democratización de los procesos productivos de la naturaleza y que permitan gestionar un aprovechamiento de los recursos naturales sin necesidad de patentarlos y convertirlos en productos comerciales.

Sin embargo, la solución para el hambre y la pobreza es la promoción de sembrados pequeños ecológicos, orgánicos y biodiversos. Estas operaciones consumen menos energía y

recursos naturales, reducen los costos de las inversiones y producen un rendimiento más nutritivo por unidad.<sup>106</sup>

Finalmente se podría plantear que las comunidades hagan autodiagnósticos regulares sobre los conocimientos tradicionales que practican y la biodiversidad que utilizan para saber los problemas socio-ambientales y socio-políticos que existan y así puedan actuar dentro de sus territorios y además reclamar al gobierno nacional para que les ayuden a solucionar tales problemas. De esta forma, el saber sobre el uso y manejo de la biodiversidad por parte de las comunidades puede vislumbrar si los recursos que se encuentra en la comunidad están en peligro, la forma en que se están aprovechando y cómo cuidarlos. Como resultado, se busca forjar planes, programas y proyectos de sostenibilidad socio-ambientales y socio-políticos en donde los autodiagnósticos provean la información necesaria y pertinente para saber la situación de los territorios y los recursos biológicos, y así poder buscar soluciones o estratégicas que soluciones problemas y conflictos existente sean dentro de la comunidad o con actores externos a ella.

### *Estrategias Socio-Jurídicas*

En Colombia desde el año 1991 con la nueva Constitución Política se reconoce la diversidad étnica y cultural de la nación. De igual forma en la Decisión Andina 391 de 1996<sup>107</sup> plantea que las comunidades indígenas, afrodescendientes o locales tienen condiciones sociales, culturales y económicas distintas a otros sectores de la población y por ende tienen sus propias costumbres y se rigen bajo una normatividad especial, de igual forma en el Capítulo II del “Reconocimiento de los Conocimientos, Innovaciones y Prácticas Tradicionales” se protegen los conocimientos tradicionales y los usos de estos. De esta forma en Colombia podemos identificar como comunidades tradicionales a los indígenas, afrodescendientes o negros y locales o campesinos. Veamos a continuación<sup>108</sup>

---

<sup>106</sup> SHIVA. Op. cit., P 47.

<sup>107</sup> Comunidad Andina. Decisión N° 391 que establece el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos. Consultado el 3 de agosto de 2015 en: [http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file\\_id=223520](http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=223520)

<sup>108</sup> FAJARDO PARDO, María del Pilar. HERNÁNDEZ, Ana María. RAMOS, Aurelio. Algunas consideraciones sobre la experiencia de Colombia en materia de Protección de los Conocimiento Tradicionales, Acceso y Distribución de Beneficios y Derechos de Propiedad Intelectual. Ginebra, 30 de octubre a 1 de noviembre de 2000. Consultado el 3 de agosto de 2015 en: <http://www.biotrade.org/ResourcesPublications/Proteccion%20de%20los%20CT%20ADB%20y%20DPI%20-%20experiencia%20de%20Colombia.pdf>



(Fuente: IAvH –Política y Legislación) y de manera muy general, las distintas normas nacionales de protección para estas comunidades.

*Comunidades Indígenas:*

- Constitución Política Colombiana: artículos 7, 10, 13, 63, 68, 70, 72, 171, 246, 286, 287, 329, 330, 357 y transitorio 56.
- Convenio 169 de la OIT: Sobre pueblos Indígenas y tribales. (Ley 21/91). Hace un reconocimiento específico de los pueblos y culturas y crea espacios de participación y consulta.
- Ley 99/93: Crea un espacio para intervenir en los procedimientos administrativos ambientales.
- Decreto 2164/95: Reconoce a los cabildos indígenas como autoridades administrativas.
- Decreto 1397/96: Crea la Mesa Permanente de Concertación entre el Gobierno y las comunidades.
- Decreto 1320/98: Establece el procedimiento y la forma como deben llevarse a cabo las consultas.
- Decreto 1122/99: Establece y clarifica algunos términos procedimentales del decreto 1320.

*Comunidades Afrocolombianas:*

- Constitución Política Colombiana: artículos 7, 63, 70, 72 Transitorio 55
- Convenio 169 de la OIT: sobre pueblos indígenas y tribales. (Ley 21/91). Hace un reconocimiento específico de los pueblos y culturas y crea espacios de participación y consulta.
- Ley 70/93: Reconoce la propiedad colectiva y establece mecanismos para la protección cultural y los derechos de las comunidades.
- Ley 99/93: Crea un espacio para intervenir en los procedimientos administrativos ambientales.

- Decreto 1745/95: Reconoce a los consejos comunitarios como autoridad y como legítimo para pronunciarse sobre las consultas previas.
- Decreto 1320/98: Establece el procedimiento y la forma como deben llevarse a cabo las consultas entre el Gobierno y las comunidades.
- Decreto 1122/99: Clarifica algunos términos procedimentales del decreto 1320.

*Comunidades Campesinas y/o Locales:*

- Constitución Política Colombia: 7,8,64,65,66,67,103
- Ley 99/93: Crea un espacio para intervenir en los procedimientos administrativos ambientales.
- Ley 160/94: Establece el sistema de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino
- Decreto 116/95: Reglamenta la Ley 160/94
- Decreto 1777/96: Regula las zonas de reserva campesina
- Ley 472/98: Establece las acciones populares y de Grupo

A partir de lo anterior se puede destacar la importancia de las comunidades indígenas en cuestión normativa sobre sus tradicionales y territorios, que no sólo se encuentran en la Constitución de 1991 sino también en convenios internacionales. Por otra parte encontramos que las comunidades afrodescendientes luego de la Constitución del 1991 encontraron reconocimiento como grupos étnicos y se les consagró el derecho a la titulación colectiva de sus tierras; además con la Ley 70 de 1993 se les brinda el beneficio de obtener ganancias económicas a través de desarrollo de variedades vegetales o de sus conocimientos tradicionales sobre los recursos biológicos. Por ultimo con las comunidades locales o campesinas encontramos gran dificultad en su situación de ser sujetos de derechos y por ende son pocos los mecanismos legales de participación y consulta.

Otra herramienta normativa importante para defender la biodiversidad y los conocimientos tradicionales son las leyes de protección del patrimonio cultural. De esta forma se podrían aplicar la Ley 163 de 1959 por lo cual se protege y conserva el patrimonio histórico,

artístico y monumentos públicos de la nación, entendiendo por patrimonio cultural lo siguiente:

El patrimonio cultural es el conjunto de lugares, bienes, conocimientos tradicionales y manifestaciones que forman parte de una nación, región o localidad, que no su interés deben preservarse para la comunidad. Los bienes culturales que hacen parte de este patrimonio pueden ser tangibles: aquellos que se componen de elementos materiales como la arquitectura, la cerámica, la orfebrería, el paisaje conservado y transformado por el hombre. También puede tratarse de intangibles: aquellas manifestaciones que se mantienen vivas por la tradición, el folclor, las artesanías, rituales, danzas.<sup>109</sup>

De igual forma dentro de la normatividad colombiana encontramos mecanismos legales que podemos utilizar para reportar y proteger el medio ambiente y la biodiversidad como: la tutela y las acciones populares para evitar que personas o entidades sean públicas o privadas afecten barrios, veredas o municipios. Otras de las estrategias jurídicas es la de los modos y procesamientos de la participación ciudadana como lo son<sup>110</sup>: Derecho a intervenir (cualquier persona natural o jurídica podrá intervenir en la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que puedan afectar el medio ambiente); Derecho de petición a información (cualquier persona natural o jurídica puede pedir información relacionada con elementos que puedan producir contaminación y peligros para la salud humana); Acción de cumplimiento (cualquier persona natural o jurídica podrá demandar el hacer efectivo el cumplimiento de Leyes o Actos Administrativos que tengan relación con la protección y defensa del Medio Ambiente).

La Política Nacional de Biodiversidad fue aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en 1995 y se fundamenta en los siguientes principios: la biodiversidad es patrimonio de la nación y tiene un valor estratégico para el desarrollo presente y futuro de Colombia. La diversidad biológica tiene componentes tangibles a nivel de moléculas, genes y poblaciones, especies y comunidades, ecosistemas y paisajes. Entre los componentes intangibles están los conocimientos, innovaciones y prácticas culturales asociadas. La biodiversidad tiene un carácter dinámico en el tiempo y el espacio, y se deben preservar sus componentes y procesos evolutivos. Los beneficios derivados del uso de los componentes de la biodiversidad deben ser utilizados de manera justa y equitativa en forma concertada con la comunidad. Estos principios tienen en cuenta de que la biodiversidad es vital para nuestra existencia por los servicios ambientales que se derivan de ella y por sus múltiples usos, entre

---

<sup>109</sup> THERRIEN, Monika. Preservación del Patrimonio. Instituto Colombiano de Antropología. (s. a). p 2

<sup>110</sup> YEPES ÁLVAREZ, Rodrigo. Manual Ecológico. Editorial Esquilo. Bogotá. 2001. PP 35-36.

los que están la alimentación, los combustibles fósiles, que son subproductos de ella, y las fibras naturales.<sup>111</sup>

### ***Racionalidad Ecológica y Ambiental***

La racionalidad ambiental lleva a repensar la producción a partir de los potenciales ecológicos de la naturaleza y las significaciones y simbolismos asignados a la naturaleza por la cultura. Esta lleva a una política del ser, de la diversidad, de la diferencia que replantea el sentido de la naturaleza, de la producción y del desarrollo sustentable.<sup>112</sup>

En consecuencia es determinante concebir una racionalidad ecológica y educación ambiental en donde los procesos productivos se vinculen a las potencialidades, significados y símbolos que nos brindan la biodiversidad, en donde concibamos a los recursos naturales no como una mercancía sino como un recurso que nos puede brindar riquezas pero sin destruirla, privatizarla o expropiarlos de sus cualidades naturales.

Es así como a partir de las estrategias nombradas anteriormente también debe reseñarse políticas estatales como “La Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del Uso Sostenible de la Biodiversidad” del año 2011 también nos brinda insumos relevantes en las cuestiones de la biodiversidad y la generación de insumos económicos, se expone los puntos centrales de la política, no es busca de plantearla como solución a los impactos de la geopolítica de la biodiversidad sino como herramienta institucional que puede ayudar en algunos de sus aspectos a las comunidades, a la población civil y al desarrollo y progreso del país, ya que en este contexto la “bioprospección y biotecnología” son tenidas en cuenta como herramientas que ayudan al desarrollo sostenible de la biodiversidad, es aquí donde debe analizarse bien la política, sin desmeritarla, pero concibiéndola con un sentido crítico. Se proponen puntos como:

- i) mejorar la capacidad institucional para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad, específicamente de los recursos biológicos, genéticos y sus derivados; ii) desarrollar un conjunto de instrumentos económicos para atraer

---

<sup>111</sup> Ministerio de Medio Ambiente. Op. cit., P 139

<sup>112</sup> LEFF, Enrique. La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad. En: Seminario Internacional REG GEN: Alternativas Globalização (8 al 13 de Octubre de 2005, Hotel Gloria, Rio de Janeiro, Brasil). Rio de Janeiro, Brasil UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005. Visto el 5 de febrero de 2014 en la World Wide Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf>. P 15.

inversiones públicas y privadas para el desarrollo de empresas y productos basados en el uso sostenible con fines comerciales de la biodiversidad, específicamente de los recursos biológicos, genéticos y sus derivados y la biotecnología; iii) adecuar y revisar el marco normativo relacionados con el acceso a los recursos genéticos, los procesos de registro sanitario de medicamentos biotecnológicos, y la regulación sobre producción y comercialización de productos fitoterapéuticos; y iv) evaluar la creación de la empresa nacional de bioprospección.<sup>113</sup>

---

<sup>113</sup> Documento Conpes 3697. POLÍTICA PARA EL DESARROLLO COMERCIAL DE LA BIOTECNOLOGÍA A PARTIR DEL USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD. Departamento Nacional de Planeación. Consultado el 1 de agosto de 2015 en: <https://www.cbd.int/doc/measures/abs/post-protocol/msr-abs-co-es.pdf>

## BIBLIOGRAFÍA

- AGAMBEN, Giorgio. Homo Sacer I. El poder soberano y la Nuda vida. Pre-Textos. Valencia, 2003
- ALVAREZ YEPES, Rodrigo. Manual Ecológico. Editorial Esquilo. Bogotá. 2001.
- AMIN, Samir. Desarrollo Desigual. Editorial Ciencia Marxista. Colombia. (s.a.).
- AMIN, Samir. CASANOVA, Pablo (Dirs.). La nueva organización capitalista mundial vista desde el sur. Editorial Anthropos. España. 1996.
- ARBELÁEZ URIBE, Martín. Propiedad Industrial Neoliberalismo y Patente de la Vida. Ediciones Doctrina y Ley Ltda. 2002.
- BARBERO, Jesús-Martín. Oficio del Cartógrafo. Travesías latinoamericanas de la comunicación en la cultura. Fondo de Cultura Económica. Chile 2002.
- BELIK, Walter (Organizador). Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición en América Latina. Editora Hucitec. Sao Paulo. 2004.
- BOROVINSKY Tomas (et al.). Rastros y Rostros de la Biopolítica. Los nuevos dueños de la biodiversidad. Tensiones colectivas en torno a los usos y los abusos del actual sistema de patentes. (José Antonio Jarrion Cartujo). Editorial Anthropos. Barcelona. 2009.
- CALLE, Rosángela. Nuestra Diversidad Biológica. Seminario internacional de biodiversidad.
- CASTRO, Josué. Geopolítica del Hambre II. Ediciones Guadarrama. Madrid. 1972.
- CASTRO-GÓMEZ, Santiago. La Poscolonialidad Explicada a los Niños. Editorial Universidad del Cauca. Instituto Pensar, Universidad Javeriana. 2005.
- CHARRIA GARCÍA, Fernando. Propiedad Industrial en Colombia. Historia de la Propiedad Industrial en Colombia. Instituto Departamental de Bellas Artes- Cali. 2001.
- Conocimiento tradicional y biodiversidad. Materiales de trabajo para comunidades y organizaciones indígenas. Cuaderno 0, 1,2. Instituto de Investigación de Recursos

Biológicos Alexander Von Humboldt. Programa de Investigación en Política y Legislación. Programa de Uso y Valoración de la Biodiversidad. Fundación Tropenbos International Colombia. Colombia. 2005.

Convenio de las Naciones Unidas Sobre Diversidad Biológica (Ley 165 de 1994) Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad en la Biotecnología. ARFO Editores e Impresores. Bogotá 2003.

DONATO, Luz Marina. ESCOBAR, Elsa Matilde. ESCOBAR, Pía. PAZMIÑO, Aracely. ULLOA, Astrid (Editoras). Mujeres Indígenas, Territorialidad y Biodiversidad en el Contexto Latinoamericano. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. 2007.

ESCOBAR, Arturo. La invención del Tercer Mundo. Construcción y Deconstrucción del Desarrollo. Grupo Editorial Norma. Bogotá 1996.

ESCOBAR, Arturo. Más allá del Tercer Mundo. Globalización y Diferencia. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Universidad del Cauca. Bogotá. 2005

FOUCAULT, Michael. La vida de los hombres infames. Ensayos sobre la desviación y dominación. La piqueta. Madrid. 1992.

FOUCAULT, Michael. La Voluntad de Saber. Siglo Veintiuno Editores. Argentina. 2002.

GAVIA FAVELA, Margarita. GUILLÉN, Diana (Coordinadoras). América Latina. Los derechos y las prácticas ciudadanas a la luz de los movimientos populares. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO. Buenos Aires. 2009

GÓMEZ DUQUE, Ernesto. Geopolítica de los negocios y mercados verdes. ECOE Ediciones. Bogotá. 2011

GÓMEZ HERRERA, Diego. PIAZZINI, Emilio Carlo (Editores). (Des) territorialidades y (No) lugares. Territorio y alteridad étnica: fragmentos para una genealogía (Cristóbal Gnecco). La Carreta Editores E.U. Medellín (Colombia). 2008.

GÓMEZ LEE, Martha Isabel. Protección de los conocimientos tradicionales en las negociaciones TLC. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 2004.

- GONZÁLEZ CASANOVA, Pablo. Sociología de la Explotación. Siglo Veintiuno Editores. 1980.
- HARDT, Michael. NEGRI, Antonio. Imperio. Harvard University Press. Cambridge. Massachusetts. 2000.
- HARVEY, David. El Nuevo Imperialismo. Ediciones Akal. España. 2007.
- ISAZA RAMOS, Marisol. Medio ambiente y paz. Revista Número Ediciones. Colombia. 1998
- LEFF, Enrique (Comp.) Ciencias sociales y formación ambiental. Gedisa Editorial. España. 1994.
- LEFF, Enrique. El Clima. Cambios, Peligros y Perspectivas. Geopolítica de la biodiversidad y desarrollo sostenible. Editorial Popular. España. 2008
- MÁIZ, Ramón. Teorías Políticas Contemporáneas. Tirant Lo Blanch. España. 2009.
- MARX, Carlos. El Capital I. Crítica de la económica política. Fondo de Cultura Económica. México. 2014.
- MIGNOLO, Walter. La Idea de América Latina. La Herida Colonial y la Opción Decolonial. Gedisa. Editorial. Barcelona. 2005.
- Ministerio de Medio Ambiente. Políticas Ambientales de Colombia. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá. 1999.
- MONEDERO, Juan Carlos. Disfraces del Leviatán. El papel del estado en la globalización neoliberal. Ediciones Akal. Madrid. 2009.
- ONIC. CEOIN. GhK. Tierra Profanada. Grandes Proyectos en Territorios Indígenas de Colombia. Disloque Editores. Colombia. 1995
- ORTIZ, Renato. Otro Territorio. Convenio Andrés Bello. Bogotá. 1998
- PALACIO, German. ULLOA, Astrid. Repensando la naturaleza. Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental. Universidad Nacional de Colombia-



Sede Leticia. Instituto Amazónico de Investigación Imani. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Colciencias. Colombia. 2002

PREISWERK, Roy. PERROT, Dominique. Etnocentrismo e historia (América indígena, África y Asia en la visión distorsionada de la cultura occidental). Fondo de Cultura Económica. Chile. 2002.

QUIJANO, Aníbal. Los Movimientos Campesinos Contemporáneos en América Latina. (s.e). 1957.

REYES, Jesús. VÁZQUEZ, Martín. Geografía Política del Mundo. Editorial Limusa. México. 2004.

RICARDO, David. Principios de economía política y tributación: obras y correspondencia. Fondo de Cultura Económica. México. 1987.

ROA AVENDAÑO, Tatiana. CAMACHO NAVAS, Luisa María (Coordinadoras). Una exigencia del Sur: reconocer la deuda ecológica. Cesat Agua Viva. Colombia. 2001.

ROBLEDO, Jorge Enrique. El TLC Recoloniza a Colombia. TR Ediciones. Colombia. 2006

ROSSI BERMÚDEZ, Gonzalo (Mayor). Sociología de la Guerra. Dos mundos en conflicto. Ediciones Expresión. Bogotá. 2011.

SÁNCHEZ, Ricardo. Política y Constitución. Ediciones Fundación Universidad Central. Bogotá. 1998.

Seminario internacional de biodiversidad. Nuestra Diversidad Biológica. CEREC. Bogotá. 1993

SERJE, Margarita (Coordinadora). Desarrollo y Conflicto. Territorios, recursos y paisajes en la historia oculta de proyectos y políticas. Universidad de los Andes. Colombia. 2010.

SERJE, Margarita. El revés de la nación. Territorios salvajes, fronteras y tierras de nadie. Universidad de los Andes. Bogotá 2011.

SILVA, Renán. Territorios, Regiones, Sociedades. CEREC. Departamento de Ciencias Sociales Universidad del Valle. Colombia. 1994

SHIVA, Vandana. Las Nuevas Guerras de la Globalización. Semillas, agua y formas de vida. Editorial Popular. España. 2008

THERRIEN, Monika. Preservación del Patrimonio Cultural Nacional. Instituto Colombiano de Antropología.

TOCANCIPA, Jairo (Editor). La formación del Estado-Nación y las Disciplinas Sociales en Colombia. Editorial Universidad del Cauca. Colombia. 2000.

VALENCIA HERRERA, Beethoven. Globalización. Luces y sombras. Compilación de artículos periodísticos. Editorial de la Universidad de Magdalena. Colombia. 2008

VAREA, Anamaría (Compiladora). Biodiversidad, bioprospección y bioseguridad. Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo. Ediciones ABYA-YALA. Ecuador. 1997.

VEGA CANTOR, Renán. Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar. Las transformaciones mundiales y su incidencia en la enseñanza de las Ciencias Sociales. Editorial Nomos. Colombia. 2007.

VITORIA-PÉREZ, Silvia. El retorno de los campesinos. Una oportunidad para nuestra supervivencia. Icaria Editorial. Barcelona. 2010.

ZAPATA, Francisco. Ideología y política en América Latina. Colegio de México. 2010.

## **WEBGRAFÍA**

ACUÑA TOBASURA, Isaías. Una visión integral de la biodiversidad en Colombia. Universidad de Caldas. Consultado el 14 de abril de 2015 en [http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/cd41ee01Revista2\\_4.pdf](http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/cd41ee01Revista2_4.pdf)

ARIZA ROSALES, Gustavo (Coordinador). Geopolítica y Geoestrategia Liderazgo y Poder. Ensayos. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. 2005. p 14.

Consultado el 1 de abril de 2015 en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/39ff0e96-be45-44a8-b148-453414132629>

BLOCH, Roberto. La biodiversidad, un nuevo recurso estratégico. La custodia del medio ambiente es un problema ético para el hombre y no debe tomarse con criterios de corto plazo. Agenda Internacional N° 9. 2005. Consultado el 1 de mayo de 2015 en: <http://www.agendainternacional.com/numerosAnteriores/n9/0907.pdf>

CARAVANTES, Marta. Patentes: la apropiación ilícita de la biodiversidad. Agencia de Información Solidaria. Consultada el 5 de mayo de 2015 en: <http://www.rebellion.org/hemeroteca/ecologia/031230patentes.htm>

Convenio Sobre Diversidad Biológica. Consultado el 12 de octubre de 2015 en: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

Crucible Group. Gente, plantas y patentes: impactos de la propiedad intelectual sobre la biodiversidad. Editorial Nordan. Uruguay. 1994. p 22. Consultado el 25 de abril de 2015 en: <https://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/15385/1/IDL-15385.pdf>

GONZÁLEZ, Erika. CARRIÓN, Jesús. La responsabilidad social corporativa de Unión Fenosa a estudio: los casos de Colombia y Nicaragua. Lan Harremanak/19 (2008-II) (277-303). Consultado el 1 de junio de 2015 en: [http://www.ehu.eus/ojs/index.php/Lan\\_Harremanak/article/view/2668/2216](http://www.ehu.eus/ojs/index.php/Lan_Harremanak/article/view/2668/2216)

HERRERO, Amaranta, VILELLA, Mariel (Editoras). Las Mujeres Alimentan al Mundo. Soberanía Alimentaria en defensa de la vida y el planeta. El Tinter. Barcelona. 2009. p 46. Consultado el 3 de septiembre de 2015 en: [http://www.entrepueblos.org/files/Libro\\_sa\\_genero.pdf](http://www.entrepueblos.org/files/Libro_sa_genero.pdf)

MALTHUS, Robert. Primer ensayo sobre la población. Consultado el 4 de abril de 2015 en: <https://seminariolecturasfeministas.files.wordpress.com/2012/01/malthusrobert-primerensayosobrelapob.pdf>

MARTÍNEZ C. Edgar E. Las Patentes en la Industria Farmacéutica: entre la Ética y los Derechos de Propiedad. Rev. Salud pública. 5 (1): 18-23, 2003. Consultado el 2 de febrero de 2015 en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/21874/1/18403-61512-1-PB.pdf>

PARDO, Álvaro. DRUMMOND, UN DESASTRE AMBIENTAL, ECONÓMICO Y SOCIAL. Punto Medio. Colombia. 2013. Consultado el 1 de abril de 2015 en: <http://www.colombiapuntomedio.com/Portals/0/Archivos2013/Drummond/Art%C3%ADculo%20Drummond%20Febrero%2018%202013.pdf>

PEREZ, Laura Victoria. Empresas del (no tan) lejano este: el desarrollo sostenible en las multinacionales chinas inversoras del sector extractivo en Colombia. Universidad de los Andes. Facultad de Derecho. Revista de Derecho Público No. 28. Colombia. 2012. p 10. Consultado el 4 de abril de 2015 en: [https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com\\_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf](https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechopub/pub346.pdf)

POLANYI, Karl. La Gran Transformación. Crítica del liberalismo económico. Ediciones de La Piqueta. Madrid. 1989. p 291. Consultado el 5 de mayo de 2015 en: <http://paje.fe.usp.br/~mbarbosa/dpi/polanyigt.pdf>

PULIDO, Alejandro. Colombia: multinacionales y conflictos. Observatorio de Multinacionales en América Latina. Boletín OMAL Número 39. 2010. p 8. Consultado el 5 de febrero de 2015 en: [http://omal.info/IMG/pdf/boletin\\_omal\\_n\\_39.pdf](http://omal.info/IMG/pdf/boletin_omal_n_39.pdf)

TANSEY, Geoff. Comercio, propiedad intelectual, alimentación y biodiversidad. Quaker Peace & Service, Londres En asociación con la Oficina Cuáquera ante las Naciones Unidas, Ginebra Con el apoyo financiero del Ministerio para el Desarrollo Internacional (Department for International Development - DfID), Reino Unido. Consultado el 5 de junio de 2015 en: <http://www.geneva.quino.info/pdf/trips-esp.pdf>

TRUJILLO VALLEJO, Florelia. SOTO, NEMOGÁ, Gabriel Ricardo. DÍAZ ROJAS, Dalí Aleixandra. Guía práctica para el acceso a: Los recursos biológicos, los recursos genéticos y/o sus productos derivados, y el componente intangible. Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales. Colombia. 2009. Consultado el 10 de abril de 2015 en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2175/1/9789587191561.pdf>

VEGA CANTOR, Renán. Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar. Las transformaciones mundiales y su incidencia en la enseñanza de las Ciencias Sociales. I. Imperialismo, geopolítica y retórica de la modernidad. Editorial Nomos. Colombia. 2007

VEGA CANTOR, Renán. Colombia en la geopolítica Imperialista. Rebelión, Artículos de Renán Vega Cantor. Colombia. 2013. p 2. Consultado el 3 de abril de 2015 en: <http://www.rebelion.org/docs/168635.pdf>

VEGA CANTOR, Renán. Extractivismo, enclaves y destrucción ambiental. Rebelión. Revista CEPA. 2014. p 3. Consultado el 3 de abril de 2015 en: <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=188553>

### **PÁGINAS WEB CONSULTADAS**

Consortio para el Derecho Socio-Ambiental. Constitución de la República del Ecuador Asamblea Constituyente 2008. Consultado el 21 de septiembre de 2015 en: [http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion\\_Asamblea\\_Ecuador\\_4.html](http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_4.html)

Cumbre Mundial sobre la Alimentación – 1996. Roma. Consultado el 16 de septiembre de 2015 en: <http://www.fao.org/docrep/x2051s/x2051s00.HTM>

FAO. Informe de Políticas. Junio de 2006. Consultado el 21 de septiembre de 2015 en: [ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf)

Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. Minera de EEUU acusada de pagar asesinados de dirigentes sindicales. Consultado el 7 de junio de 2015 en: <http://olca.cl/oca/colombia/mineras015.htm>

Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV). Acerca De la UPOV. Consultado el 15 de mayo de 2015 en: [http://www.upov.int/about/es/upov\\_system.html](http://www.upov.int/about/es/upov_system.html)

### **FUENTES INSTITUCIONALES**

BANCO MUNDIAL

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

### **FUENTES NOTICIOSAS**

El Tiempo (Página Web)

Portafolio (Página Web)