

**BALANCE DEL ESTADO DEL ARTE DE LOS CONTRATOS DE ACCESO
A RECURSOS GENÉTICOS (ARG) EN COLOMBIA**

LINDA ERIKA PINTO BELTRÁN

Mayo 2020

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Ciencias Económicas**

Agradecimientos

Gracias Dios, por darme esta vida que tengo
Gracias Mario, no lo hubiera hecho sin ti
Gracias profesor Zerda, por su apoyo constante e incondicional

Resumen

Colombia ocupa el segundo lugar en el mundo en biodiversidad, esto conlleva una inmensa responsabilidad como sociedad frente a la preservación de todas aquellas formas de vida que habitan este territorio. Esta responsabilidad se ve confrontada por la urgencia que Colombia tiene como sociedad de sustentar un modelo económico de crecimiento, la cual la ha llevado a depender casi exclusivamente de la explotación de materias primas como base de exportación. Aunado a esto la normatividad internacional relacionada con el tema, se ha planteado desde una idea limitada de conservación, que parte de un concepto utilitarista de los recursos genéticos y orienta la bioprospección hacia su explotación para la obtención de beneficios, básicamente de tipo económico.

En este contexto, cobra sentido promover un sistema técnico-legal que garantice primero que todo la preservación de la biodiversidad, y posteriormente, la distribución justa y equitativa de los beneficios que pudieran derivarse de su uso; adicionalmente, definir un modelo que promueva dinámicas de negociación más allá de los simples beneficios económicos, de modo que se potencialicen las alianzas entre los actores en beneficio de la conservación de todas las formas de vida.

En este trabajo se realizará un análisis del actual modelo internacional de distribución de beneficios por acceso a recursos genéticos y se presentará el panorama del tema en Colombia. El propósito es realizar un estudio general de los actores presentes en las negociaciones de los casos revisados, sus aportes y beneficios, para plantear, a partir de este balance, los principios generales de lo que debería ser un modelo de sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia. La propuesta de este trabajo consiste en fundamentar los contratos de acceso a recurso genético bajo la perspectiva de promover alianzas entre los actores en lugar de la perspectiva simple de los contratos; alianzas equilibradas y honestas en las que realmente todos los actores puedan aprovechar de la mejor manera los beneficios de acceso, incluyendo a la biodiversidad misma como actor de la alianza.

Palabras Claves

Acceso a Recursos Genéticos, distribución de beneficios, alianzas, sustentabilidad, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Abstract

Colombia occupies the second place in the world in biodiversity, thus it entails an immense responsibility as a society for the preservation of all the forms of life that inhabits this territory. This responsibility is challenged by the urgency that Colombia has as a society to support an economic growth model, which has led it to depend almost exclusively on the exploitation of raw materials as an export base.

Furthermore, the international regulations protecting the environment have been raised from a limited idea of conservation that starts from a utilitarian concept of genetic resources and guides bioprospecting towards their exploitation to benefit merely from an economic stand point. Hence, it makes sense to promote a technical-legal system that guarantees, first of all, the preservation of biodiversity, as well as, the fair and equitable distribution of the benefits that may derive from its use. And to define a model that promotes negotiation dynamics beyond the simple economic benefit, so that alliances between different players are potentiated for the benefit of the conservation of all forms of life.

In this document, an analysis will be made of the current international model for the distribution of benefits for access to genetic resources and the view Colombia has about the subject. The purpose is to carry out a general study of the players involved in the negotiations of the reviewed cases, their contributions and benefits, to propose, from this balance, the general principles of what should be a system model for equitable distribution of benefits applicable to Colombia.

This proposal is to base the contracts of access to genetic resources under the perspective of promoting alliances between the players instead of the simple perspective of the contracts; balanced and honest alliances in which all the players can really take advantage of the benefits of access, including biodiversity itself as an actor in the alliance.

Keywords

Access to Genetic Resources, distribution of benefits, alliances, sustainability, Sustainable Development Goals.

Tabla de contenido

Resumen	3
Glosario	7
Siglas	11
Capítulo 1 Introducción e información general.....	12
1.1 Introducción.....	12
1.2 Metodología.....	14
1.3. Organización del documento.....	15
Capítulo 2.....	17
Marco normativo Internacional.....	17
2.1 Convenio sobre la Diversidad Biológica.....	17
2.1.1. Programas REDD+ y TEEB.....	24
2.2. Directrices de Bonn.....	26
2.3. Protocolo de Nagoya.....	28
2.4 Objetivos de desarrollo Sostenible y la diversidad biológica.....	31
2.5. Panorama actual para países megadiversos.....	33
Capítulo 3.....	35
Estado del arte de la discusión y revisión de casos específicos: Estados Unidos, Australia, Costa Rica, Brasil.....	35
3.1 Casos.....	36
3.1.1 Estados Unidos.....	36
3.1.2 Australia.....	48
3.1.3. Costa Rica.....	56
3.1.4. Brasil.....	74
Capítulo 4.....	86
Colombia: Estado del Arte, normativa y contratos.....	86
4.1 Estado del Arte.....	86
4.2 Normatividad.....	91
4.2.1 Normatividad e Institucionalidad de los Contratos de Acceso a Recursos Genéticos.....	95
4.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia.....	103
4.4 Casos de negociación.....	104
4.4.1 IBUN.....	104

4.4.2 CENIVAM.....	105
4.4.3 ECOFLORA.....	107
4.4.4 BIOPROCOL.....	110
Capítulo 5.....	112
A modo de conclusión: actores, aportes, beneficios y una propuesta de principios para un modelo de sistema de ABS para Colombia.....	112
5.1 Entidades que representan reservas y parques naturales.....	113
5.2 Empresas e industrias.....	116
5.3 Academias y universidades.....	117
5.4 ONG y conservacionistas.....	118
5.5 Comunidades étnicas y locales.....	119
5.6 Agricultores y campesinos.....	120
5.7. Opinión pública.....	121
5.8 Instituciones estatales y gobierno.....	122
5.9 Entidades vivientes.....	123
5.10 Propuesta de principios para un modelo.....	124
5.11 Balance final.....	129
Bibliografía.....	132
Capítulo 2. Marco Normativo Internacional.....	132
Capítulo 3. Casos.....	133
3.1 Estados Unidos.....	133
3.2 Australia.....	136
3.3 Costa Rica.....	138
3.4 Brasil.....	140
Capítulo 4. Colombia.....	142
Capítulo 5. Conclusión.....	147

Glosario¹

El presente glosario se toma textual de las definiciones de la Decisión 391 de 1996, Título I y aplicarán para el presente documento.

- **Acceso:** obtención y utilización de los recursos genéticos conservados en condiciones ex situ e in situ, de sus productos derivados o, de ser el caso, de sus componentes intangibles, con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otros.
- **Autoridad Nacional Competente:** entidad u organismo público estatal designado por cada País Miembro, autorizado para proveer el recurso genético o sus productos derivados y por ende suscribir o fiscalizar los contratos de acceso, realizar las acciones previstas en este régimen común y velar por su cumplimiento.
- **Biotecnología:** toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos u organismos vivos, partes de ellos o sus derivados, para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.
- **Centro de Conservación Ex Situ:** persona reconocida por la Autoridad Nacional Competente que conserva y colecciona los recursos genéticos o sus productos derivados, fuera de sus condiciones in situ.

¹ Comunidad Andina CAN - Comisión del Acuerdo de Cartagena (1996). Decisión 391 Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos. Título I. De las definiciones.

- **Componente Intangible:** todo conocimiento, innovación o práctica individual o colectiva, con valor real o potencial, asociado al recurso genético, o sus productos derivados o al recurso biológico que los contiene, protegido o no por regímenes de propiedad intelectual.
- **Comunidad Indígena, Afroamericana o Local:** grupo humano cuyas condiciones sociales, culturales y económicas lo distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, que está regido total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial y que, cualquiera sea su situación jurídica, conserva sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas.
- **Condiciones In Situ:** aquellas en las que los recursos genéticos se encuentran en sus ecosistemas y entornos naturales, y en el caso de especies domesticadas, cultivadas o escapadas de domesticación, en los entornos en los que hayan desarrollado sus propiedades específicas. **Condiciones Ex Situ:** aquellas en las que los recursos genéticos no se encuentran en condiciones in situ.
- **Contrato de Acceso:** acuerdo entre la Autoridad Nacional Competente en representación del Estado y una persona, el cual establece los términos y condiciones para el acceso a recursos genéticos, sus productos derivados y, de ser el caso, el componente intangible asociado.
- **Diversidad Biológica:** variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos, y otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad existente dentro de cada especie, entre las especies y de ecosistemas, como resultado de procesos naturales y culturales.

- **Diversidad Genética:** variación de genes y genotipos entre las especies y dentro de ellas.
Suma total de información genética contenida en los organismos biológicos.
- **Ecosistema:** complejo dinámico de comunidades humanas, vegetales, animales y microorganismos y su medio no viviente que interactúan como unidad funcional.
- **Erosión Genética:** pérdida o disminución de diversidad genética.
- **Institución Nacional de Apoyo:** persona jurídica nacional, dedicada a la investigación biológica de índole científica o técnica, que acompaña al solicitante y participa junto con él en las actividades de acceso.
- **País de Origen del Recurso Genético:** país que posee los recursos genéticos en condiciones in situ, incluyendo aquellos que habiendo estado en dichas condiciones, se encuentran en condiciones ex situ.
- **Producto Derivado:** molécula, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos crudos de organismos vivos o muertos de origen biológico, provenientes del metabolismo de seres vivos.
- **Producto Sintetizado:** sustancia obtenida por medio de un proceso artificial a partir de la información genética o de otras moléculas biológicas. Incluye los extractos semiprosesados y las sustancias obtenidas a través de la transformación de un producto derivado por medio de un proceso artificial (hemisíntesis).
- **Programa de Liberación de Bienes y Servicios:** programa que tiene por objeto eliminar los gravámenes y las restricciones de todo orden que incidan sobre la importación de productos originarios del territorio de cualquier País Miembro, de conformidad con las disposiciones contenidas en el capítulo correspondiente del Acuerdo de Cartagena y demás normas aplicables del ordenamiento jurídico del mismo.

- Proveedor del Componente Intangible: persona que a través del contrato de acceso y en el marco de esta Decisión y de la legislación nacional complementaria está facultada para proveer el componente intangible asociado al recurso genético o sus productos derivados.
- Proveedor del Recurso Biológico: persona facultada en el marco de esta Decisión y de la legislación nacional complementaria, para proveer el recurso biológico que contiene el recurso genético o sus productos derivados.
- Recursos Biológicos: individuos, organismos o partes de éstos, poblaciones o cualquier componente biótico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados.
- Recursos Genéticos: todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial.
- Resolución de Acceso: acto administrativo emitido por la Autoridad Nacional Competente que perfecciona el acceso a los recursos genéticos o a sus productos derivados, luego de haberse cumplido todos los requisitos o condiciones establecidos en el procedimiento de acceso. Utilización Sostenible: utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución en el largo plazo y se mantengan las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras

Siglas

ABS: Access and Benefit-Sharing

ATCC: American Type Culture Collection

ADPIC: Acuerdo comercial internacional sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio

ARG: Acceso a Recursos Genéticos

CDB: Convenio de Diversidad Biológica

CENIVAM: Centro Nacional de Investigaciones para la AgroIndustrialización de Especies Vegetales Aromáticas y Medicinales Tropicales

CIF: Consentimiento Informado Previo

CMN: Congreso Mundial de la Naturaleza

CMA: Condiciones Mutuamente Acordadas

COP: Conferencias de las Partes

CRADA: Cooperative Research and Development Agreements

EPBC: Environment Protection and Biodiversity Conservation

GATT: Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio

IBUN: Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia

MAVDT: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

NRMMC: Natural Resource Management Ministerial Council

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

PIC: Prior Informed Consent

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

RSCP: Research Specimen Collection Permits

Capítulo 1

Introducción e información general.

1.1 Introducción

Con más de 50.000 especies registradas y cerca de 31 millones de hectáreas protegidas, equivalentes al 15% del territorio nacional, Colombia ocupa el segundo lugar en el mundo en presencia de diversidad biológica en su territorio (MinAmbiente, 2019). Esto conlleva una inmensa responsabilidad como sociedad, frente a la preservación de todas aquellas especies vivas que habitan este espacio vital.

Pero se está perdiendo el medio ambiente. De manera reciente, las Naciones Unidas han destacado en el reporte del IPBES (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*), aprobado en la séptima sesión de la plenaria del IPBES en París (29 de abril – 4 mayo de 2019) que la tasa de extinción ha aumentado a niveles sin precedentes, enfatizando que al menos un millón de especies animales y vegetales están ahora amenazadas con la extinción debido ser humano (ONU, 2019). Este panorama contrasta con el interés común de la humanidad, la conservación de la diversidad biológica, la cual se considera un bien mundial de valor inestimable necesario para la supervivencia de la especie humana.

Así mismo, esta responsabilidad se ve confrontada por la urgencia que Colombia tiene como sociedad de sustentar un modelo económico de crecimiento, la cual la ha llevado a depender casi exclusivamente de la explotación de materias primas como base de exportación, llegando al año de hoy a 80,6% del total de exportaciones (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo - UNCTAD, 2019); así mismo, según el reporte de la conferencia, esta dependencia se

ha venido acentuando para Colombia, de manera contundente a lo largo de las últimas décadas (alrededor del año 2000 el porcentaje de exportación de materias primas era del 66,5%).

Esta dependencia afecta no solo a Colombia sino también a los países de la región y a la mayoría de los llamados “países en desarrollo”, generando asimetrías de poder a la hora de lograr consensos y negociar marcos de política internacional en favor de la preservación y conservación del medio ambiente, sobre todo teniendo en cuenta las presiones de grandes grupos económicos que ven, no sólo en los recursos mineros, agrícolas y forestales, sino también en los recursos genéticos, un *commodity* más.

Pero como se verá, no sólo existe la perspectiva de la conservación ligada a la mercantilización de los recursos biológicos, sino que otros nuevos marcos de acción se consolidan y posicionan de manera paralela dando alternativas a la comercialización y explotación de la biodiversidad.

Es en este marco de acción política que se ha desarrollado la normatividad internacional orientando y dando forma a una idea limitada de conservación, que parte de un concepto utilitarista de los recursos genéticos y orienta la bioprospección hacia la explotación de estos para la obtención de beneficios; así mismo el quehacer de las instituciones estatales y académicas, y los marcos legales nacionales son herederos, en mayor o menor medida de esta visión, condicionando las acciones que se desarrollan por la preservación de los recursos biológicos en estos países.

En esta perspectiva, se debe tener claridad sobre el significado de lo que son los posibles beneficios (monetarios y no monetarios) que pudieran derivarse del acceso a recursos genéticos de la biodiversidad de un país, y quiénes deben ser los partícipes de estos beneficios, sin perder de vista la conservación de los ecosistemas y las especies vivas. A partir de las anteriores consideraciones es que tiene sentido consolidar un modelo técnico-legal de acceso a los recursos genéticos, aplicable a Colombia, que garantice primero que todo la preservación, y posteriormente, la

distribución justa y equitativa de los beneficios que pudieran derivarse; adicionalmente un modelo que promueva dinámicas de negociación más allá de los simples beneficios económicos de modo que se potencialicen las alianzas entre los actores en beneficio de la conservación de todas las formas de vida.

1.2 Metodología

En este trabajo se realizará un análisis comparativo del actual modelo internacional de distribución de beneficios por acceso a recursos genéticos y el panorama del tema en Colombia. Para llegar a una propuesta de un modelo de sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia, se revisará el estado del arte de la discusión, así como, la normatividad que han desarrollado y un contrato específico de ARG en cuatro países específicamente: Estados Unidos, Australia, Costa Rica y Brasil. Para la selección de estos países se tuvo en cuenta que guardaran relación con el caso colombiano en el ámbito normativo, que estuvieran dentro de los llamados países megadiversos y adicionalmente que contaran con experiencias de negociación. A partir de lo anterior, se revisará el caso de Colombia, también partiendo del estado del arte de la discusión sobre el tema, para revisar luego el marco normativo y finalizar con la descripción de algunos casos de negociación desarrollados. Finalmente, los casos que se estudiarán y el marco normativo internacional permitirán establecer una serie de actores que deben tener representación en un contrato de negociación de beneficios y por lo tanto deben ser reconocidos en un sistema ARG, sus aportes y posibles beneficios, ajustados a las guías de Bonn y al protocolo de Nagoya.

Para lograr este documento, se siguieron los siguientes pasos, se fija como objetivo general consolidar un balance sobre el estado del arte actual en la materia, del cual se deriven lineamientos para desarrollar un marco general que permitan establecer las condiciones para la distribución de beneficios en el ARG. Partiendo de esto, se recopila la información, documentos, datos estadísticos que permitan realizar un estado del arte con estudios de caso en cuanto a los escenarios nacionales e internacionales en que se generan los contratos de ARG, y así reseñar los casos relevantes. Al conocer los posibles escenarios en que se desarrollan los contratos de ARG, se identificarán los actores involucrados y las características que los hacen participantes a partir de sus aportes en el desarrollo de los productos generados con base en el ARG y sus posibles beneficios. Con la información compilada y organizada se realizará un análisis comparativo con Colombia, de lo anterior se extraerán los componentes necesarios para presentar un modelo de sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia en los contratos de ARG.

1.3. Organización del documento

El presente documento se ha dividido en cinco capítulos, el primero de ellos contendrá la introducción y la información general. En el segundo capítulo, se revisará la normativa internacional tratando de develar la orientación que tiene su desarrollo y consolidación.

En el tercer capítulo se revisarán cuatro casos de referencia y en cada uno de ellos se realizará un análisis del estado del arte en 3 momentos:

- Estado del arte de las discusiones que del tema se han dado desde los años 90, marco temporal de desarrollo del modelo de distribución de beneficios a partir del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

- Análisis del desarrollo del marco normativo de cada país, que parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica y otra normativa internacional incluyendo el nuevo marco de políticas de sostenibilidad ambientales establecido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y cómo esta normatividad internacional se combina con la tradición jurídica propia de los países y crea escenarios diferenciados de modelos de negociación.
- La aplicación del modelo en casos de negociación específicos y la distribución de beneficios derivada.

A la luz de lo anterior, en el cuarto capítulo se revisará el caso de Colombia, también partiendo del estado del arte de la discusión sobre el tema, para revisar luego el marco normativo y finalizar con la descripción de algunos casos de negociación desarrollados.

Finalmente, en el capítulo cinco se realizará un análisis general, a modo de balance, de los actores presentes en las negociaciones de los casos revisados, sus aportes y beneficios, para plantear, a la luz de la normatividad revisada en capítulos previos, los principios generales de lo que debería ser un modelo de sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia.

Capítulo 2.

Marco normativo Internacional

En este capítulo se revisará la normativa internacional vinculante relacionada con acceso a recurso genético: Convenio de Diversidad Biológica (CDB), Directrices de Bonn, Protocolo de Nagoya, y las disposiciones allí consignadas sobre la participación justa y equitativa en los beneficios provenientes de su utilización. Se hará un análisis textual de los acuerdos y de las relaciones de intereses que subyacen a los acuerdos para entender la orientación económica y política de estos. Posteriormente, se analizará la relación que existe entre un nuevo acuerdo de política internacional, no vinculante, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y la conservación de la biodiversidad, así como otro tipo de acuerdos que existen entre la comunidad de países Megadiversos, como los mayores responsables en el mundo de la preservación de la diversidad biológica por albergar en sus territorios el 75% de la biodiversidad del planeta.

2.1 Convenio sobre la Diversidad Biológica

En mayo de 1989, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) estableció un Grupo de Trabajo *ad hoc* de expertos jurídicos y técnicos para preparar un instrumento jurídico internacional para la conservación, pero también para la utilización sostenible de la diversidad biológica; El trabajo de esta comisión culminó el 22 de mayo de 1992 en la Conferencia de Nairobi, donde se aprobó el texto acordado del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Posteriormente, y durante el periodo del 5 de junio de 1992 y hasta el 4 de junio de 1993, el CDB quedó abierto a la firma en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio

Ambiente y el Desarrollo ("Cumbre de la Tierra" de Río de Janeiro), donde 168 países lo firmaron. El convenio entró en vigor 90 días después de su ratificación por 30 países, es decir, el 29 de noviembre de 1993. A la fecha, 196 países hacen parte de la lista de Partes del convenio (CDB, 2019).

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB; *The Convention on Biological Diversity - CBD*) es, entonces, un tratado internacional jurídicamente vinculante que establece que es una respuesta a la amenaza inminente que recae sobre la diversidad biológica –tanto sobre las especies biológicas como sobre los ecosistemas donde estas habitan y coexisten– debido, principalmente, a las actividades humanas. Sin embargo, como se verá, es una intervención más sobre el medio ambiente.

El convenio suscrito tiene por objetivo general regular el uso de la diversidad biológica y promover medidas que aseguren un futuro sostenible, es así como en su *Artículo 1* establece tres objetivos para articular dicho propósito, así: *“Los objetivos del presente Convenio (...) son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada”* (CDB, 2019, subrayado fuera de texto); es importante resaltar que la consecución de estos objetivos se logrará únicamente bajo las condiciones mencionadas para los países de origen de los recursos genéticos, es decir, mediante un acceso adecuado a los recursos genéticos, la transferencia de tecnología y su financiación.

De otra parte, el convenio reconoce la soberanía que tienen los países para aprovechar y regular la utilización de sus propios recursos genéticos, es así como en su *Artículo 3* menciona que *“(...) los*

Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional” (subrayado fuera de texto), y en su Artículo 15 párrafo 1 establece que “(...) *En reconocimiento de los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, la facultad de regular el acceso a los recursos genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional (...)*” (CDB, 2019, subrayado fuera de texto). Si bien es cierto que el convenio reconoce la soberanía de los Estados sobre sus recursos genéticos, este también promueve facilitar el acceso a dichos recursos por otras partes, bajo condiciones mutuamente acordadas que involucren el consentimiento fundamentado previo (CFP; *Prior Informed Consent - PIC*) de la parte contratante (o proveedor) (CBD, 2019, Artículo 15, párrafos 2, 4 – 5).

El CDB también establece pautas y lineamientos que deben ser tenidos en cuenta por las partes para asegurar una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional asociado a dichos recursos , es decir, del acceso a los Recursos Genéticos y su Distribución Equitativa de Beneficios (también, Acceso a los recursos genéticos y Participación de los Beneficios – APB; o *Access and Benefit-Sharing – ABS*); por ejemplo, en su Artículo 8 inciso J . (CBD, 2019).

En cuanto a la distribución de beneficios de ARG específicamente se han hecho consideraciones a partir del tercer objetivo del CDB: la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos:

“el Artículo 15 del Convenio trata los términos y condiciones para el acceso a los recursos genéticos y la participación en los beneficios. Este artículo reconoce la soberanía de los

Estados sobre sus recursos naturales y estipula que el acceso a los recursos será sometido fundamentado al consentimiento previo de la Parte Contratante que proporciona tales recursos. Éste estipula también que el acceso se basará en condiciones mutuamente acordadas con el fin de asegurar la participación en los beneficios derivados de la utilización comercial o de otro tipo de los recursos genéticos con la Parte Contratante que proporciona tales recursos” (CDV, Guías de Bonn, p.3)

Por último, el convenio agrega que cada Estado adoptará las medidas necesarias para asegurar la participación en las actividades de investigación sobre biotecnología, promoviendo e impulsando en condiciones justas y equitativas el acceso a las partes proveedoras del recurso, los resultados y los beneficios derivados (CBD, 2019, Artículo 19 párrafos 1 – 2).

Es importante analizar que la CDB, presenta objetivos (“Objetivos de Aichi”) que dejan al descubierto la pregunta de cómo lograrlos, para dar respuesta a este interrogante, la CDB se ha venido configurando como un convenio de comercio con la biodiversidad:

(...) la conservación y uso sustentable de la biodiversidad tienen sentido sólo si están inmersos en el mercado, y desde distintos ámbitos se buscan mecanismos políticos, financieros y tecnológicos para facilitar este proceso. Esto lo complementa el involucrar al sector privado, como lo señala el plan estratégico aprobado, donde se hace un llamado a los países que son parte del convenio a: (...) fomentar la iniciativa de Negocios y Diversidad Biológica como medio para integrar más la utilización sostenible de la diversidad biológica en el sector privado. (Bravo, 2014).

Esto se evidencia si se tiene en cuenta el origen de la convención, quienes fueron sus promotores:

El programa y el Acuerdo comercial internacional sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADPIC) se estaban negociando bajo

los auspicios del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). Esencialmente, el CDB intentó establecer un equilibrio alentando a los países ricos en biodiversidad a mantener sus recursos para que puedan ser utilizados de manera sostenible por los países con tecnología altamente desarrollada, con los beneficios tanto para los países ricos como para los pobres. Por el contrario, los ADPIC intentaron establecer nuevas reglas y disciplinas que trasladan la propiedad intelectual al ámbito de las leyes de comercio internacional para reducir las distorsiones e impedimentos al comercio internacional al tiempo que fomentan nuevas invenciones basadas en la fórmula patentes = libre comercio + inversión = crecimiento económico. Según la división generalizada Sur-Norte, el CDB impone obligaciones al Sur rico en biodiversidad para proporcionar acceso a sus recursos genéticos y, a cambio, el Norte rico en tecnología facilita el acceso y la transferencia de tecnología, conocimientos y apoyo e incentivos financieros, que promovió el crecimiento económico directamente abordando la agenda de desarrollo para aliviar la pobreza. (Lawson, 2005, p.130, traducción propia)

Es desde este momento que la conservación queda oficialmente relacionada a la propiedad intelectual y al comercio, y se introdujeron los conceptos de “negociación” y “beneficios” con relación a vida, la cual es nombrada como “recurso biológico” o “recurso genético”, recurso transable.

Todo lo anterior, se ha venido acentuando en las diferentes Conferencias de las Partes (COP), mecanismo mediante el cual el Convenio se ha implementado a nivel internacional; a lo largo de las 14 COP que se han llevado a cabo desde 1994, se puede observar menos compromiso con las metas de la conservación, pero más acuerdos en los ámbitos políticos, tecnológicos y financieros para mercantilizar la biodiversidad entre naciones a través del sector privado. Es así como se crea

el mecanismo de contratos de acceso a recursos genéticos con las *Directrices de Bonn* sobre acceso a recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de beneficios derivados de su utilización, acuerdos que fueron ratificados en la en la COP6 en La Haya en abril de 2002 y recientemente adoptados por el *Protocolo de Nagoya* de 2010, documentos que se analizan más adelante.

unla COP 10 se pueden leer metas con respecto a la biodiversidad como:

- Enfrentar las causas subyacentes de la pérdida de biodiversidad tornando esta biodiversidad algo central para gobierno y sociedad.
- Reducir las presiones directas que amenazan la biodiversidad y promover su uso sustentable.
- Mejorar el estatus de la biodiversidad salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.
- Aumentar los beneficios para todos de todos los servicios de biodiversidad y los ecosistemas.
- Resaltar la implementación mediante planeación participativa, manejo de los conocimientos y fortalecimiento de las capacidades. (CBD-COP10, 2019)

Esquema de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica



Figura 1. Metas de Aichi. Tomado de: <https://www.cbd.int/development/doc/biodiversity-2030-agenda-technical-note-es.pdf>

Los anteriores fueron llamados objetivos de Aichi (Figura 1), pero cuentan con pocas posibilidades de cumplirse como no se han venido cumpliendo la mayoría de los compromisos de conservación, pues dependen de la voluntad política de los países, sobre todo de los países con mayor poder económico, y porque no se establecen mecanismos concretos para su desarrollo.

Por el contrario, sí se han establecido el papel central de las empresas en la valorización de los activos ambientales y biológicos, fomentando “la iniciativa de Negocios y Diversidad Biológica como medio para integrar más la utilización sostenible de la diversidad biológica en el sector privado” (CBD-COP10, 2019). De esta manera la convención se implementa a través de mecanismos de negociación mercantil entre naciones con capital en biodiversidad (sur) y naciones con capital tecnológico (norte) en la cual se intercambian capitales y se obtienen beneficios, y específicamente en contratos de acceso a recurso genético con participación del sector privado, que ya se han mencionado.

2.1.1. Programas REDD+ y TEEB

Lo anterior alineado a programas como REDD+, en los cuales se mide el valor de la producción de oxígeno de los bosques mediante bonos de carbono, y es en esta medida que se promueve su conservación, a favor de que países industrializados paguen cuotas para poder emitir más gases contaminantes; igualmente alineado a nuevos paradigmas teóricos que plantean sustentar la existencia de los procesos naturales como servicios que los ecosistemas prestan a los gobiernos, a las empresas y en general al ser humano; por ejemplo la valoración monetaria de la polinización, que contribuye con el 10% de la producción agrícola mundial, fue estimada en 153 mil millones de dólares en el año 2005 (UICN, 2009), y con base en esta estimación se trazaron esfuerzos y destinaron recursos para la conservación de insectos polinizadores.

Existe todo un esfuerzo en este sentido, pues entre los acuerdos de la COP10 se encuentra que: (se solicita al) Secretario Ejecutivo que, en colaboración con la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN y otros asociados, incluidas las comunidades indígenas y locales, apoye el programa de trabajo para explorar y evaluar metodologías y directrices existentes para medir los valores, costos y beneficios de las áreas protegidas, teniendo presentes las características de los diferentes biomas y ecosistemas, basándose en los trabajos existentes, tales como los resultados del llamado Estudio TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad), y que divulguen los resultados de la evaluación para que las partes los apliquen si fuera necesario”. (CBD-COP10, 2010)

Estas lógicas se posicionan cada vez con más fuerza en organismos multilaterales, y vienen transformando la CDB esencialmente en un acuerdo de comercialización de la biodiversidad, no sólo en las COP sino también en diferentes escenarios de diálogo internacional desde los cuales se orienta una nueva visión de la conservación: “La Conservación en una Nueva Era” (UICN, 2009)

recoge las conferencias y paneles del Foro Mundial de la Naturaleza, celebrado en octubre de 2008 en Barcelona, España, como parte del cuarto Congreso Mundial de la Naturaleza (CMN) promovido por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales- UICN; en esta conferencia se trataron temas como:

- Servicios de los Ecosistemas: Los Beneficios que la Naturaleza Ofrece a las Personas
- Desarrollo de una Economía “Verde”
- Tecnología y Conservación
- Cooperación Internacional
- Interacción con el Sector Privado

orientando el debate hacia una visión particular de la conservación, la llamada economía verde orientada por Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, cuyo consultor principal es el economista y banquero Pavan Sukhdev, quien fue el encargado del estudio | antes mencionado. Algunas de las propuestas más relevantes de la economía verde en relación a la biodiversidad se encuentran:

- Promover un entorno de políticas públicas que permita la intervención del sector privado y la incorporación de la diversidad biológica en las estrategias y procesos de adopción de decisiones empresariales de una manera que contribuya a alcanzar los tres objetivos del Convenio.
- Determinar una serie de opciones para la incorporación de la diversidad biológica en las prácticas empresariales teniendo en cuenta la labor en curso en diversos foros.
- Alentar la intervención de las empresas como interesados directos en toda revisión y aplicación futura de las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. (Bravo, 2014)

2.2. Directrices de Bonn

Las Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios Provenientes de su Utilización, adoptadas por la Conferencia de las Partes del CDB (COP6), celebrada en La Haya en abril de 2002 y de carácter voluntario, fueron reconocidas como unas de las primeras iniciativas en la implementación de las disposiciones de ABS –*acceso y participación en los beneficios*– del convenio. Estas directrices tienen como objetivo general

“(...) servir como orientación para preparar y redactar las medidas legislativas, administrativas o de política sobre acceso y participación en los beneficios, con particular referencia a las disposiciones en virtud de los artículos 8 j), 10 c), 15, 16 y 19; y los contratos y otros arreglos en virtud de condiciones mutuamente convenidas para el acceso y la participación en los beneficios (...)” (CBD, 2019, subrayado fuera de texto)

En otras palabras, estas directrices buscan a) guiar a los países en el establecimiento de sus propias medidas nacionales –legislativas, administrativas y políticas– para el acceso y distribución de los beneficios asociados, y b) ayudar a los países proveedores y/o usuarios en la negociación de condiciones mutuamente acordadas; el párrafo 11 y 12 de las directrices enumera los objetivos específicos de las mismas.

Las funciones y responsabilidades principales de los usuarios y proveedores en cuanto al acceso y participación en los beneficios, se describen en los párrafos 13 – 16, mientras que las etapas en el proceso de ABS, del consentimiento fundamentado previo (CFP), de las condiciones mutuamente acordadas (CMA) y de la participación en los beneficios se describe en los párrafos 22 – 50; respecto a este último aspecto, la participación en los beneficios, el Apéndice II de las directrices

presenta algunos ejemplos monetarios y no monetarios, que pueden incluirse, pero no limitarse a los siguientes que se presentan a continuación:

- *Beneficios monetarios:* a) Tasas o tasa de acceso por muestra recolectada o de otro modo adquirida; b) Pagos iniciales; c) Pagos por cada etapa; d) Pagos de regalías; e) Tasas de licencia en caso de comercialización; f) Tasas especiales por pagar a fondos fiduciarios en apoyo de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica; g) Salarios y condiciones preferenciales si mutuamente convenidos; h) Financiación de la investigación; i) Empresas conjuntas; j) Propiedad conjunta de derechos de propiedad intelectual pertinentes, y
- *Beneficios no monetarios:* a) Participación en los resultados de la investigación; b) Colaboración cooperación y contribución en programas de investigación y desarrollo científicos, particularmente actividades de investigación biotecnológica, de ser posible en el país proveedor; c) Participación en desarrollo de productos; d) Colaboración, cooperación y contribución en formación y capacitación; e) Admisión a las instalaciones ex situ de recursos genéticos y a bases de datos; Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios Provenientes de su Utilización; f) Transferencia, al proveedor de los recursos genéticos de conocimientos y de tecnología en términos justos y más favorables, incluidos los términos sobre condiciones favorables y preferenciales, de ser convenidos, en particular, conocimientos y tecnología en los que se haga uso de los recursos genéticos, incluida la biotecnología, o que son pertinentes a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica; g) Fortalecimiento de las capacidades para transferencia de tecnología a las Partes usuarios que son países en desarrollo, y las Partes que son países con economías en transición, y

desarrollo de la tecnología en el país de origen que proporciona los recursos genéticos. Asimismo, facilitación de las capacidades de las comunidades indígenas y locales en cuanto a conservar y utilizar de forma sostenible sus recursos genéticos; h) Creación de la capacidad institucional; i) Recursos humanos y materiales para fortalecer las capacidades del personal responsable de la administración y de la imposición de la reglamentación de acceso; j) Capacitación relacionada con los recursos genéticos con plena intervención de las Partes proveedoras y, de ser posible, en tales Partes; k) Acceso a la información científica pertinente a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, incluidos los inventarios biológicos y los estudios taxonómicos; l) Contribuciones a la economía local; m) Investigación dirigida a necesidades prioritarias tales como la seguridad de la salud humana y de los alimentos, teniendo en cuenta los usos nacionales de los recursos genéticos en los países proveedores; n) Relación institucional y profesional que puede dimanar de un acuerdo de acceso y participación en los beneficios y de las actividades subsiguientes de colaboración; o) Beneficios de seguridad de los alimentos y los medios de vida; p) Reconocimiento social q) Propiedad conjunta de derechos de propiedad intelectual pertinentes.

2.3. Protocolo de Nagoya

Posterior a la adopción de las Directrices de Bonn, la COP6, durante la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en 2002, comisionó al Grupo de trabajo sobre ABS (correspondiente a un grupo establecido por la Conferencia de las Partes en el año 2000, constituido por expertos en acceso y participación en los beneficios, cuya responsabilidad fue elaborar directrices para

ayudar a las Partes en la aplicación de las disposiciones sobre ABS), para elaborar y negociar un régimen internacional sobre acceso a recursos genéticos y participación en los beneficios, con el fin de adoptar un instrumento para aplicar efectivamente las disposiciones del Artículo 15 y 8 del inciso J del Convenio, así como los tres objetivos del mismo (la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios). Tras seis años de fases de negociaciones, el 29 de octubre de 2010 durante la décima reunión de la Conferencia de las Partes (COP10), celebrada en Nagoya, Japón, se adoptó el *Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica*.

Este protocolo, que entró en vigor internacionalmente el 12 de octubre de 2014, es un marco jurídico vinculante y suplementario al CDB, que en su Artículo 4 párrafo 4 señala que

“(...) Este Protocolo es el instrumento para la aplicación de las disposiciones sobre acceso y participación en los beneficios del Convenio (...)”, tiene por objetivo “(...) la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, incluso por medio del acceso apropiado a los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes” (CBD, 2019, subrayado fuera de texto).

De esta manera no solo se deben tomar en consideración beneficios monetarios (generados por ganancias), sino también los derechos sobre los recursos accedidos y las tecnologías transferidas, contribuyendo a la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de dichos recursos para los países de origen o proveedores.

La participación justa y equitativa en los beneficios en el protocolo, se aborda principalmente en el Artículo 5 párrafo 1, el cual menciona que:

“(...) De conformidad con el artículo 15, párrafos 3 y 7, del Convenio, los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos, así como las aplicaciones y comercialización subsiguientes, se compartirán de manera justa y equitativa con la Parte que aporta dichos recursos que sea el país de origen de dichos recursos o una Parte que haya adquirido los recursos genéticos de conformidad con el Convenio. Esa participación se llevará a cabo en condiciones mutuamente acordadas. (...)” (CBD, 2019, subrayado fuera de texto)

No obstante, este párrafo debe ser interpretado con la lectura de los subsiguientes párrafos, de los cuales se resalta el párrafo 3 que indica que *“(...) A fin de aplicar el párrafo 1 supra, cada Parte adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda (...)”* (subrayado fuera de texto) y el párrafo 4 que menciona que *“(...) Los beneficios pueden incluir beneficios monetarios y no monetarios, incluidos pero sin limitarse a aquellos indicados en el anexo (...)”* (CBD, 2019, subrayado fuera de texto).

Así, el protocolo establece que los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos deben ser compartidos equitativamente, que las partes deberán adoptar las medidas necesarias, y que la negociación puede incluir beneficios monetarios y no monetarios bajo condiciones mutuamente acordadas (Artículo 5 párrafo 5). Esta disposición se complementa con los Artículos 9, 10, 19, 20, y 23, así como con su anexo –tomado literalmente del Apéndice II de las Directrices de Bonn–. En cuanto a estos artículos, se puede mencionar que establecen a) cómo se debe dar la contribución a la conservación y uso sostenible de los recursos genéticos y sus componentes (Art. 9), b) la base legal para el establecimiento de un mecanismo mundial multilateral de participación en los

beneficios (Art. 10), c) los modelos de cláusulas contractuales sectoriales e intersectoriales para las condiciones mutuamente acordadas (Art. 19), d) los códigos de conducta voluntarios, directrices y prácticas óptimas en relación con el acceso y participación de los beneficios (Art. 20), y e) la transferencia de tecnología, colaboración y cooperación en programas de investigación técnica y científica (Art. 23).

2.4 Objetivos de desarrollo Sostenible y la diversidad biológica

Los ODS son un nuevo marco de política a nivel internacional compuesto por 17 objetivos (16 temáticos y uno metodológico) con indicadores específicos y compromisos a cumplir al 2030. La idea que subyace a los OPDS es la sustentabilidad (la traducción del inglés al español da pie para una doble interpretación entre sostenibilidad y sustentabilidad, pero el concepto que mejor recoge la propuesta es sustentabilidad), especialmente desde el punto de vista de las sociedades humanas en relación con su entorno natural.

De esta manera puede entenderse que aún se interpreta la existencia de la diversidad biológica y los ecosistemas en función de las sociedades humanas, lo cual sigue siendo utilitario, como se puede ver en el vínculo que se hace entre las metas de Aichi y los ODS:

Resumen de los vínculos entre los ODS y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Metas de Aichi para la Diversidad Biológica pertinentes ⁴
1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo	2, 6, 7, 14
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	4, 6, 7, 13, 18
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	8, 13, 14, 16, 18
4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	1, 19
5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas	14, 17, 18
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	8, 11, 14, 15
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos	5, 7, 14, 15, 19
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	2, 4, 6, 7, 14, 16
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	2, 4, 8, 14, 15, 19
10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos	8, 15, 18, 20
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	2, 4, 8, 11, 14, 15
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	1, 4, 6, 7, 8, 19
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*	2, 5, 10, 14, 15, 17
14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	2, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas	17
17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	2, 17, 19, 20

Figura 2. Relación Metas de Aichi-ODS. Tomado de:

<https://www.cbd.int/development/doc/biodiversity-2030-agenda-technical-note-es.pdf>

Aun cuando lo planteado en los ODS es un cambio sustancial con respecto a la representación de los entes vivos como recursos, según la perspectiva de algunos naturalistas, la humanidad sigue siendo la medida y lo natural existe para ella sin un peso específico propio en las políticas internacionales; de esta manera la biodiversidad “sirve” a las prioridades del bienestar humano y el desarrollo.

2.5. Panorama actual para países megadiversos

Actualmente, el panorama de la normatividad internacional se completa con la Agenda 2030 de los Objetivos de desarrollo Sostenible -ODS-, que aunque no son una propuesta vinculante para los gobiernos del mundo, sí han logrado un amplio consenso y movilización institucional y de organizaciones no gubernamentales en torno de la idea de sustentabilidad y su posicionamiento como orientador de políticas públicas, programas y proyectos con una visión de desarrollo de las sociedades humanas en balance con el entorno medioambiental. En el caso de Colombia los ODS han sido adoptados como guías de los últimos dos planes de desarrollo 2014-2018 y 2018-2022. Como orientaciones, los ODS son conceptualmente más amplios que la CDB, y precisamente por ello podrían servir como base para reorientar los esfuerzos nacionales en el tema de conservación, que como se ha visto ha sido instrumentalizada en función de intereses particulares; más adelante será explorado el posible papel que pueden jugar los ODS en este tema.

En cuanto a los países con mayor biodiversidad, se presenta la idea de negociar un régimen internacional de acceso promovido principalmente por el Grupo de Países Megadiversos Afines (Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Filipinas, India, Indonesia, Kenia, Malasia, México, Perú, Sudáfrica, Venezuela). En su conjunto, el grupo representa más del 75% de la diversidad biológica existente en el planeta. Este grupo se formó en febrero de 2002 como resultado de una reunión de representantes gubernamentales de estos países realizada en Cancún, México. La Declaración de Cancún constituye el instrumento de formación del Grupo y establece sus lineamientos y fundamentos programáticos. El grupo tiene por finalidad reunir a las potencias megadiversas y defender posiciones políticas comunes en foros comunes sobre temas vinculados con la biodiversidad incluyendo la protección de los conocimientos tradicionales, reconocimiento

legal a la exigencia de desvelo de origen en solicitudes de patentes y la efectivización de los principios sobre distribución de beneficios del CDB, entre otros.

A pesar de que se han iniciado procesos políticos y normativos para legislar sobre el tema de ARG y que ya varios países cuentan con leyes especiales vigentes, los países megadiversos no han logrado en la normatividad internacional las ventajas comparativas que su favorable situación con respecto a la biodiversidad de sus recursos naturales les ofrece, y ello se debe, en gran parte, a las presiones del sector privado y a su capacidad de lobby en escenarios internacionales y así mismo a una falta de estrategias de largo plazo y conjunta de estos países.

Recuadro 1 – Lecciones a partir de la revisión de los cuatro instrumentos jurídicos revisados en este capítulo y el panorama actual para países megadiversos.

El marco internacional de la conservación ambiental tiene actualmente diversas vertientes, pero en todas ellas la diversidad biológica existe en función del desarrollo, bien sea:

1.- Aportando como recurso natural valorable y transable que de esta manera dinamiza el comercio internacional, de donde se infiere que se conserva en la medida que su renovación es necesaria para el intercambio.

2.- Aportando al desarrollo como base para superar problemas y necesidades humanas que son óbice del desarrollo, la pobreza, el hambre, etc. de donde surge el concepto de sustentabilidad haciendo referencia más a la sostenibilidad de las sociedades humanas y su crecimiento.

Otras visiones no son tenidas en cuenta o han contado con poco respaldo, debido a la gran influencia que tienen gobiernos como el de Estados Unidos, y grupos económicos.

Fuente: Construcción Propia

Capítulo 3.

Estado del arte de la discusión y revisión de casos específicos: Estados Unidos, Australia, Costa Rica, Brasil.

La CDB y sus acuerdos derivados son vinculantes, de modo que cada país que la ha ratificado, debe implementarla a través de legislación nacional acorde a guías y protocolos. Sin embargo, el proceso de implementación ha dependido de cada país, y ha tenido que ver con intereses políticos, económicos internos y con otros actores como expertos, conservacionistas, academias y tanques de pensamiento, muy interesados en la manera como se regula el acceso a los recursos biológicos y la bioprospección.

Es por esto por lo que el estado del arte de la discusión en diferentes países, en cuatro países específicamente, así como la normatividad que han desarrollado y un contrato específico de ARG; para la selección de estos países se tuvo en cuenta que guardaran relación con el caso colombiano en el ámbito normativo, que estuvieran dentro de los llamados países megadiversos y adicionalmente que contaran con experiencias de negociación.

Como este análisis se centra en la negociación de beneficios, cabe aclarar que los apartes de negociación y beneficios de los contratos de acceso a recursos genéticos son en su gran mayoría confidenciales, lo cual no da transparencia acerca de la manera como están manejando el tema los diferentes países e instituciones, si están cumpliendo normatividad, y hace difícil realizar un verdadero estudio comparado que permita llegar a un marco de referencia para Colombia.

De esta manera Brasil y Costa Rica nos brindan un acercamiento al entorno latinoamericano, y tienen importantes avances en cuanto a negociaciones y contratos de ARG, por otro lado, dos

países angloparlantes, Australia y Estados Unidos son megadiversos, pero cuentan con tradiciones legales que contrastan con los latinoamericanos, y adicionalmente Estados Unidos, que no ha ratificado la CDB, por sus intereses particulares como potencia económica asume posiciones opuestas al Grupo de Países Megadiversos.

3.1 Casos

En este aparte, se revisarán cuatro casos de referencia y en cada uno de ellos se realizará un análisis en 3 momentos: estado del arte de las discusiones del tema, análisis del desarrollo del marco normativo de cada país y la aplicación del modelo en casos de negociación específicos y la distribución de beneficios derivada.

3.1.1 Estados Unidos.

Estado del Arte. En el caso de Estados Unidos se encuentra gran cantidad de artículos expertos que hablan sobre el tema de la CDB y el acceso a recursos genéticos; sin embargo, a diferencia de otros países, la discusión se lleva a cabo en el terreno de la propiedad intelectual y no en el terreno de los intereses nacionales con relación a la CDB, como ha sucedido en otros países. Esto se debe a que, como se verá más adelante, no existe un marco normativo específico con respecto a este tema,

En los Estados Unidos, Al igual que en Canadá, no hay una sola legislación que rija el ABS en el país. En cambio, la jurisdicción se divide entre diferentes departamentos y agencias federales y

estatales, así como propietarios privados. (Cabrera, Perron-Welch & Phillips, 2014, p. 56. Traducción propia).

Por esta razón la legislación sobre la propiedad de los recursos es vista como la base sobre la cual se establece el acceso. Este “pragmatismo”, complementado por las arraigadas libertades de empresa y de mercado, fueron defendidos con ahínco durante la década del 90, por voces expertas de academias y centros de pensamiento relacionados con la empresa biotecnológica: (Adair, 1997), (Downes, 1993), (Jacoby & Weiss, 1997). La mirada fundamental establecida por la literatura era cómo brindar mejores garantías para el desarrollo de la industria biotecnológica, estratégica para el país, sobre la base de la facilitación de la bioprospección y un entorno adecuado para la el desarrollo de patentes asociadas. Es por esto que se encuentra en Estados Unidos una perspectiva más cercana al *Acuerdo de propiedad intelectual relacionado con el comercio (Adpic)* que a la misma CDB: (Hendrickx, Koester, & Prip, 1993), (Cottier, 1998)

Los Estados Unidos han decidido utilizar los ADPIC en lugar del CDB debido a su enfoque en patentar nuevos descubrimientos biotecnológicos. Los Estados Unidos tienen muchas empresas que se centran en las biotecnologías. La prevalencia de las empresas de biotecnología fortalece la economía y, por lo tanto, es importante para los responsables políticos. ADPIC reconoce a nivel mundial diferentes patentes y exige que todas las naciones participantes reconozcan los derechos de patente de los recursos genéticos y vegetales. Principalmente, los países en desarrollo han intentado poner límites a cómo se puede adquirir material para las patentes. (Stolfer, 2016, p.111, Traducción propia)

Siguiendo la revisión bibliográfica de los años 90 se encuentra algunas pocas voces divergentes y críticas a esta mirada centrada en la propiedad (material e intelectual) aunque en menor medida: (Odek, 1994), (Sarma, 1999); pero a lo largo de la década del 2000 se encuentran más posiciones

críticas desde la academia acerca del sistema de patentes de organismos vivos y recursos genético y acerca de las prácticas de la industria farmacéutica (Stenton, 2003). Gran parte de estos nuevos aportes críticos tienen como valor agregado una visión global de la bioconservación en el mundo, y van construyendo las bases de una discusión internacional sobre la CDB y su importancia a escala planetaria para la protección de recursos biológicos.

Finalmente durante la década del 2010, los estudios comparados escritos en Estados Unidos, son una valiosa escuela que recoge las voces críticas, enfocando sus esfuerzos en brindar pautas para mejorar la legislación y las prácticas de acceso a recursos en todas las regiones del mundo, a partir de la experiencia de los diversos países: (Cabrera, Perron-Welch, & Phillips, 2014), (Burhenne-Guilmin & Casey-Lefkowitz, 1992), (Adair, 1997), (Carrizosa, Brush & McGuire, (2004)), (Welch, Shin, Long, 2013), (Oberthur, Pozarowska, 2013), (Bass, 2015), (Williams, 2015).

Marco Normativo. Son sólo dos los países en el mundo los que no han ratificado la CDB: Estados Unidos y Ciudad del Vaticano.

Estados Unidos temía que un acuerdo como el del CDB, a través del mecanismo de ABS, reblandeciera su duro sistema de derechos de propiedad intelectual o, aún más, obligara a su sector privado a facilitar dichos derechos o tecnología a los países en desarrollo sin o con poco rédito para éste. (Raustiala, 1997, 25)

Por esto para Estados Unidos el foco de la estrategia de acceso a recursos y distribución de beneficios está puesto en el potencial uso comercial o industrial de los resultados de investigación, siendo los derechos de propiedad intelectual la pieza clave de toda negociación.

Como se había mencionado, en Estados Unidos, debido a que en su sistema jurídico prima el derecho común o common law, no hay un régimen especial de acceso a recursos genéticos.

El acceso a los recursos genéticos en los Estados Unidos se rige por una vertiginosa variedad de leyes, reglamentos y políticas que se aplican en diferentes niveles locales, estatales, regionales y nacionales. (Scott, P. T. Estados Unidos de América: la experiencia del Servicio de Parques Nacionales. (Carrizosa/Brush/Wright/McGuire. p.177, *traducción propia*)

En la práctica, dependiendo de los derechos de propiedad sobre la tierra (sean del Gobierno Federal, de los estados o de particulares), los titulares tendrán derecho a condicionar de la manera que mejor les convenga (o como defina la ley, según sea el caso) el acceso a los recursos genéticos y recursos naturales en general. Predomina, pues, la propiedad sobre la tierra que se extiende, por lo general, a los recursos naturales que sobre ella (o en el subsuelo) se encuentran.

Los problemas fundamentales relacionados con el acceso a los recursos naturales en la ley ordinaria son manejados por el propietario del recurso (ya sea privado o público). En los Estados Unidos, estos problemas fundamentales relacionados con la propiedad de propiedades y recursos se manejan típicamente a niveles muy locales e individualizados. (Scott, 2004, p.177, *traducción propia*)

En el caso de recursos genéticos en condiciones ex situ, sin embargo, si bien prima el principio de que cualquiera puede acceder a los materiales mantenidos en bancos de semillas, jardines botánicos u otros (respetando los derechos de propiedad intelectual que eventualmente existan sobre ellos), pueden establecerse excepciones y condiciones restrictivas para el acceso a los mismos. Esto es particularmente cierto en el caso de los recursos que son parte del sistema del Programa Nacional de Recursos Genéticos, que se consideran propiedad de la nación; para acceso a recursos biológicos que habitan en tierras privadas se requiere aprobación del propietario individual. Cuando las tierras o las aguas (áreas marinas) son públicas a cargo del gobierno el

acceso depende de la regulación (local, estatal o federal) de la institución que las administra; para las tierras asignadas a poblaciones tribales el acceso está sujeto al consentimiento de las autoridades tribales y la legislación relacionada con poblaciones nativas. Adicionalmente a lo anterior, dado el carácter federado de Estados Unidos, las legislaciones de cada estado pueden variar y hacer más complejo el panorama y a veces entrar en contradicción con las directivas de los departamentos nacionales y agencias encargadas de la regulación de los temas como interior, agricultura y energía como la Oficina de Administración de Tierras, el Departamento de Pesca y Servicio de Vida Silvestre, el Servicio Geológico y el Servicio de Parques Nacionales, todo dentro del Departamento del Interior (Stolfer, 2016, p.112).

De esta manera, se puede notar que no existe un sistema que regule los permisos de acceso, o ABS en Estados Unidos el proceso de bioprospección debe iniciar con la determinación de quién es propietario de las tierras donde se encuentran los recursos y establecer qué se espera por el acceso a estos recursos, es decir que las negociaciones se desarrollan sin intermediación de un marco regulatorio, más allá del marco legal sobre la propiedad privada; en el caso de propiedades públicas es la entidad encargada de su administración la que debe negociar.

Sin embargo, el Estado de Utah estableció una legislación atípica en Estados Unidos, con respecto a sus recursos biológicos, que parte de que estos recursos son propiedad del Estado y no de las personas, regulando así la bioprospección, las empresas deben hacer contratos directamente con el Departamento de Recursos Naturales del Estado y no con propietarios individuales, por una vigencia de 12 meses y está sujeta a renovación luego de este período. (Stolfer, 2016, p.111.)

En el caso de parques naturales nacionales de Estados Unidos existe una regulación específica que prohíbe la colecta de plantas, animales, vida silvestre, rocas o minerales de sus terrenos sin permiso de recolección; así mismo la venta o comercialización de recursos o productos naturales derivados.

Por esta razón existen algunos casos emblemáticos de negociaciones que pueden servir de referencia y que por ello se analizarán.

Aunque el tema medioambiental no es actualmente un tema apoyado oficialmente y la postura del gobierno sea apartarse de tratados internacionales ya suscritos, como el acuerdo de París sobre cambio climático, se encuentra que los Objetivos de Desarrollo Sostenible se posicionan en las agendas institucionales como orientadores de políticas sobre la interacción sustentable que debe tener a la hora de tratarse del medio ambiente.

Las instituciones gubernamentales deben establecer estrategias para alinear su quehacer con los ODS y los avances se consolidan en el portal estadístico de la nación: <https://sdg.data.gov/>.

Así mismo, centros de pensamiento, organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil realizan activo trabajo para el cambio de paradigma de la administración pública hacia la sustentabilidad y los ODS son agenda de trabajo de la cooperación estadounidense a lo largo del mundo: <https://www.usaid.gov/globalgoals> .

Sistema de negociación de contratos de acceso a recursos genéticos del Parque Nacional Yellowstone. Existe una amplia bibliografía con respecto a este caso donde se revisan las implicaciones de la bioprospección con fines comerciales en tierras federales y el propósito de la existencia de parque nacionales. (Carrizosa, Brush & McGuire, 2004), (Doremus, 1999), (Boens, 1999), (Weaver, 2001)

El Parque Nacional Yellowstone es uno de los 375 Parques Nacionales de Estados Unidos que son responsabilidad del Servicio Nacional de Parques. Fue establecido en 1872 abarcando territorio de tres Estados de la unión y se ubica sobre el mayor volcán inactivo de América. Estas características

geológicas han impulsado desde décadas atrás, investigaciones acerca de la posible existencia de vida bajo condiciones extremas.

En este contexto, en 1969 el Dr. Thomas Brock y uno de sus estudiantes Hudson Freeze estudiaron un organismo que llamaron "*Thermus aquaticus (Tag)*" que vivía en estas condiciones, en altas temperaturas. En 1984, el investigador Kary Mullis, de la Corporación CETUS desarrolló el proceso reacción en cadena de la polimerasa o PCR por sus siglas en inglés, utilizando las enzimas del *Thermus aquaticus*, por el cual fue reconocido como premio Nobel de Química.

En el año 1991, la compañía Hoffmann-La Roche adquirió de la corporación CETUS todos los derechos de patentes sobre la tecnología PCR desarrollando este producto de manera comercial, esta enzima se utiliza en numerosas aplicaciones biotecnológicas y genera ventas anuales por valor de más de 200 millones de dólares estadounidenses (Lindstrom, 1997). El Parque no percibió, en principio, ninguna clase de compensación, a pesar de que las ganancias comerciales se derivaron de una investigación básica.

A pesar del éxito fenomenal resultante de la cadena de descubrimientos científicos útiles que fluyeron directamente al descubrimiento inicial de Brock de *T. aquaticus* en Mushroom Spring de Yellowstone, Yellowstone nunca estuvo en posición de compartir ninguno de los beneficios que resultaron del aislamiento de la polimerasa Taq y su uso exitoso y desarrollo en tecnología. (Carrizosa, Brush, & McGuire, 2004, p.186, traducción propia)

Esta situación se derivó de dos factores: 1. los permisos de investigación que se otorgaron en los 60's no incluían dentro de sus términos la distribución de beneficios sobre los desarrollos de los especímenes colectados. 2. La corporación CETUS adquirió la muestra de *Tag* de una colección ex situ, por lo cual no se le obligó a solicitar un permiso particular en caso de buscar un uso comercial de las muestras que adquiriría, es decir, no existía el requerimiento de negociación de

distribución de beneficios. Esta experiencia llevó a que la administración del parque Yellowstone reformulara su esquema de permisos de investigación para responder a las nuevas condiciones comerciales. Adicionalmente, el Parque demostró que podía llevar a cabo estas reformas sin romper su compromiso con la protección de los ecosistemas para que los recursos continúen estando disponibles a los turistas e investigadores. (Environmental Law Institute, 1996)

Históricamente, las colecciones culturales han distribuido materiales biológicos recolectados de Yellowstone sin coordinación con el parque. Esta situación ha permitido efectivamente a los investigadores de la industria y la academia eludir las regulaciones de recolección de muestras de investigación. También ha eliminado efectivamente los parques de cualquier oportunidad de participación en los beneficios. Por ejemplo, la Corporación Cetus (desarrollador de la tecnología multimillonaria ganadora del Premio Nobel) adquirió la muestra ahora legendaria de *T. aquaticus* de Yellowstone del parque y no directamente del parque. (Carrizosa, Brush, & McGuire, 2004, p.184, *traducción propia*)

Este caso evidenció la debilidad que implicaba para el Sistema de Parques Nacionales de Estados Unidos negociar cada contrato como un caso separado. Por esta razón, se planteó la necesidad de contar con un esquema estándar que fuera disponible y gratuito para negociar sobre bases concretas. A partir de 1995 el lenguaje de los permisos expedidos fue modificado para estipular que las colectas pueden ser usadas sólo para propósitos científicos o educativos, pueden ser dedicadas al beneficio público, y no pueden ser usadas para buscar beneficios comerciales, a menos que exista una autorización explícita del superintendente del parque. Las condiciones de acceso al American Type Culture Collection (ATCC), donde fue depositado el Taq en 1960, son otro aspecto importante del marco institucional. Los materiales depositados en estas colecciones ex-situ han sido generalmente intercambiados libremente entre la comunidad científica y obtenidos por un

pago fijo, independientemente si es para uso comercial o académico. Este aspecto también fue revisado para armonizar las reglas de acceso a las colecciones *ex-situ* con la estrategia de distribución de beneficios.

En el año de 1997, Yellowstone anuncia su “Programa de Acuerdos de Bioprospección y Reparto de Beneficios”. Este cambio en la concepción del problema ha permitido disminuir los costos de transacción porque evita largas negociaciones y hace más transparente el procedimiento, a tal punto que es posible contar con un formato único para adelantar cualquier tipo de proyecto dentro del sistema de parques. Yellowstone administra y vigila las actividades de investigación dentro de su territorio, regulando el acceso a los recursos biológicos por medio de los “Research Specimen Collection Permits” (RSCP), y negocia más detalladamente los acuerdos de acceso y distribución de beneficios con los “Cooperative Research and Development Agreements” (CRADA).

El sistema de negociación diseñado con base en la experiencia del Parque Yellowstone consiste básicamente en identificar cuáles son las actividades importantes en el proceso y adoptar un tipo de contrato de acuerdo con cada necesidad, de tal forma que se pueda consolidar un esquema de contratos que vaya avanzando al ritmo de la investigación y del desarrollo de productos (Palacios 2007). Las definiciones que se utilizan en los permisos se basan en el reconocimiento de que el Estado es el propietario del recurso, pero pueden existir resultados de investigación o innovaciones sobre los que se le reconoce el derecho al solicitante, siempre y cuando lo comunique de manera oportuna y busque la debida aprobación, acordando la posible participación en los beneficios. Bajo esta idea, los principales conceptos que se definen son “Material Biológico”, “Especimen de Investigación”, “Progenie”, “Derivados Inmodificados”, “Producto” e “Ingresos Netos”.

De acuerdo con los elementos expuestos se diseñaron 4 tipos de acuerdos que consolidan un sistema de contratos, el cual busca responder a las necesidades particulares de cada proyecto. Así,

cuando la investigación es netamente académica se debe solicitar un permiso de colecta, o se puede firmar un acuerdo de transferencia de materiales si el proyecto lo requiere. Posteriormente, cuando se haya identificado un resultado de la investigación con potencial comercial es necesario negociar una licencia para uso comercial o se puede consolidar un acuerdo de cooperación para investigación y desarrollo.

Caso Yellowstone - Diversa Corporation San Diego, California. Gracias a la nueva visión de la administración del parque Yellowstone, se logra en agosto de 1997, el primer acuerdo de bioprospección de beneficios compartido con la corporación Diversa², donde los especímenes llevados al laboratorio de la compañía siguen siendo propiedad del parque; el acuerdo incluyó todo el material biológico recogidos en el parque, los resultados de la investigación y los productos derivados (Carrizosa, Brush, & McGuire, 2004, p.186).

En el acuerdo se proveen una serie de mecanismos de pago para beneficio del Parque Yellowstone por un monto anual por regalías de US\$ 100.000 por cinco años, además se incluyen pagos anuales por porcentaje de royalties generados a partir de productos concretos (10%) y contribuciones en especie como equipamientos para laboratorios, capacitación y formación científica por el orden de US\$75.000/año por cinco años. (Esto, comparado con un 4 a 5% en el caso de Merck-INBio de Costa Rica, representa una diferencia superior al 100% (RAFI, 1997).

² Diversa se especializa en el descubrimiento, modificación y fabricación de nuevas enzimas y compuestos bioactivos derivados de la investigación con muestras biológicas, incluidos los microorganismos termófilos que se encuentran en las características termales del parque Yellowstone.

Este trato no incluyó pueblos indígenas y adicionalmente faltaron estudios de impacto ambiental, razón por la cual la Corte del Distrito de Washington lo suspendió, y ha tenido críticas de la opinión pública sobre la comercialización de los parques (MacLlwain, 1998), realizada por algunos grupos quienes expresaron su inconformidad por el hecho de que no se hubiera consultado a la opinión pública, ni se hubieran dado a conocer los términos del acuerdo y no se conociera el posible impacto ambiental de las actividades de recolección (Smith, 1999).

Sin embargo, el convenio ha traído beneficios adicionales para el parque que tienen que ver con colaboración conjunta en investigación biológica en beneficios de otras especies vivas de la reserva, como investigación genética de la población de lobos Yellowstone para un programa de conservación (Carrizosa, Brush, & McGuire, 2004, p.190).

Recuadro 2 – Lecciones a partir de la revisión del caso Estados Unidos

Un aspecto importante del caso Estados Unidos es que nos recuerda que es posible una normatividad de acceso a recurso genético que no se acoja al modelo internacional; la normatividad de un país primero que todo debe apuntar a la garantía de derechos de sus ciudadanos.

En esta medida el modelo de negociación y beneficios no tiene que plantearse como absoluto, pretendiendo esquematizar con rigidez los términos de la negociación. La experiencia de Estados Unidos demuestra que pueden llevarse a cabo negociaciones libres sobre la base de un sistema garantista de los derechos de las partes.

Un modelo estructurado sobre los principios de propiedad privada y de propiedad intelectual reducirá siempre a dos partes la negociación, excluyendo desde el inicio intervención de otros actores que tienen el derecho. Cabe la inquietud de si se puede definir propiedad sobre los entes vivos que habitan un territorio privado.

Fuente: Construcción propia

3.1.2 Australia.

Estado del Arte. En el caso de Australia se encuentra que un entorno empresarial fuerte ha venido explotando los recursos naturales y biológicos del país, con fines netamente comerciales, donde ha primado la visión del beneficio sobre la propiedad y la propiedad intelectual de los productos derivados para agricultura y medicina, con una visión explotación de corto plazo (Lawson, 2005, p.144).

Sin embargo, se puede ver que la literatura experta, ha venido impulsado un cambio de paradigma sustentado en la CDB y su implementación en el país, con el fin de adoptar un enfoque de sostenibilidad del potencial biodiverso de Australia; de esta manera ha aportado las bases de una legislación orientada al control de acceso sobre la diversidad biológica y a la negociación de beneficios 'más inmediatos y tangibles' orientados sobre todo a la conservación de la biodiversidad (Lawson, 2005, p.144).

En la revisión bibliográfica se encuentra que desde finales de los años 90 y hasta la actualidad, la visión de apoyo a la CDB es casi un acuerdo en entornos académicos, y parece que este acuerdo se deriva del *Intergovernmental Agreement of the Environment* de 1992 en el cual diversos actores de las academias y representantes de los gobiernos internos de Australia (la Mancomunidad de Australia), acordaron desarrollar un acuerdo sobre el medio ambiente.

Antes de firmar el CDB, la Commonwealth, el Estado, el Territorio y los gobiernos locales acordaron que la Commonwealth era "responsable de la negociación, ratificación y garantizar la implementación de la propuesta del Convenio de Diversidad Biológica".(Lawson, 2005, p.145, *traducción propia*)

Y se reafirma esta perspectiva como política de Estado:

Después de la firma del CDB, el entonces Ministro de las Artes, el Deporte y el Medio Ambiente y los Territorios publicó un informe que anunciaba el papel de Australia como un "intermediario más sincero" entre los países más industrializados (presumiblemente el Norte) y los países en desarrollo (presumiblemente el Sur). e identificar un resultado clave del CDB como un medio para que los países en desarrollo implementen los objetivos de conservación a través de la financiación, la transferencia de tecnología, el intercambio de información, la cooperación en investigación y capacitación y la cooperación científica y técnica, al mismo tiempo que protegen Los intereses de los países desarrollados en estas áreas. (Lawson, 2005, p.145, traducción propia)

De esta manera se encuentra un entorno propicio para el apoyo de la Convención (Lawson, 2005), (Davison, Yeates, Gillings, & De Brabandere, 1999), (Coulepis, 2005), (Oxley, 2005), y algunos aportes autocríticos sobre el sistema de explotación de los recursos genéticos en los llamados países no desarrollados por parte de industrias de los países desarrollados Lockie, 2009), (Merson, 2000), (Willison, & MacLeod, 2002).

El importante aporte en el tema de la academia australiana se debe a que las universidades han sido reconocidas desde el Estado como actores fundamentales en la definición de un sistema de ABS en el país, en este sentido se han constituido foros consultivos en los que también participan el gobierno y la empresa privada, los más importantes de ellos son el *Biodiscovery Working Group* y el *Biodiscovery Industry Panel*, espacios consultivos donde se exploran nuevas oportunidades para el país en temas de bioprospección y ABS.

Finalmente, en esta revisión se encuentra que un aporte significativo y muy específico de la literatura especializada escrita en Australia tiene que ver con el tema de recursos genéticos

marinos, el cual se viene desarrollando a profundidad: (Evans-Illidge & Battershill, 2007), (Rae, 2009), (Rosendal, Myhr, & Tvedt, 2016), (Battershill, Jaspars, & Long, 2005).

Marco legal sobre ABS en Australia. Australia, formalmente la Mancomunidad de Australia (en inglés, Commonwealth of Australia) es un país federado compuesto por seis estados (en inglés: New South Wales, Victoria, Queensland, Western Australia, South Australia y Tasmania), tres territorios internos (en inglés: ACT Australian Capital Territory, JBT Jervis Bay Territory y NT Northern Territory) y siete territorios externos (en inglés: Ashmore and Cartier Islands, Australian Antarctic Territory, Christmas Island, Cocos (Keeling) Islands, Coral Sea Islands, Heard Island and McDonald Islands, y Norfolk Island). Los estados australianos, que conforman la mancomunidad, conservan y mantienen el poder para realizar sus propias leyes bajo todos aquellos asuntos que no son gobernados por la mancomunidad bajo la Sección 51 de la Constitución³. Así, los gobiernos estatales australianos tienen sus propias constituciones, estructura legislativa, ejecutiva y judicial. En cuanto a los territorios, estos son auto-gobernables y sus poderes están definidos por las leyes de la mancomunidad.

Como antecedente a la firma del CDB por parte de Australia, en conjunto con Nueva Zelanda, se desarrolló un estudio sobre el tema de acceso a recursos genéticos en el continente, a cargo del *Australian and New Zealand Environment and Conservation Council (ANZECC)*.

El análisis de ANZECC de las disposiciones del CDB concluyó que Australia podría y debería regular el acceso a sus recursos genéticos con los requisitos de "términos

³ Para consultar en detalle cómo funciona el gobierno australiano, ver: <https://www.australia.gov.au/about-government/how-government-works>

mutuamente acordados" y "consentimiento informado previo" proporcionando "una base legal sobre la cual se podría construir un sistema de permisos de generación de tarifas para la provisión de genéticos". recursos e investigación y desarrollo basados en estos [recursos] (Lawson, 2005, p.145, *traducción propia*)

Posteriormente, en junio de 1993, Australia ratificó el Convenio de la Diversidad Biológica. Las obligaciones que este acuerdo internacional tiene para las partes firmantes fueron implementadas por el gobierno australiano a través del Acta de la Conservación de la Biodiversidad y la Protección del Medioambiente de 1999 (*Environment Protection and Biodiversity Conservation Act of 1999 – EPBC Act*) y detalladas en la Sección 8A de la EPBC (*Part 8A – Environment Protection and Biodiversity Conservation Regulations*). Para el año 2002, todos los estados y territorios australianos adoptaron las Directrices de Bonn y acordaron, adicionalmente, convenir una aproximación nacionalmente consistente para acceder a los recursos genéticos que implementara las Directrices; esta aproximación, la NCA (*Nationally consistent approach for access to and the utilisation of Australia's native genetic and biochemical resources*)⁴, que aborda el cumplimiento del tercer objetivo del CDB –la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos– y el objetivo 2.8 de la estrategia nacional para la conservación de la biodiversidad australiana (*National Strategy for the Conservation of Australia's biological diversity*; “(...) ensure that the social and economic benefits of the use of genetic material and products derived from Australia's biological diversity accrue to Australia”), fue avalada por el NRMCM (*Natural Resource Management*

4 Ver <http://www.environment.gov.au/resource/nationally-consistent-approach-access-and-utilisation-australias-native-genetic-and>

Ministerial Council), conformado por acuerdo de los gobiernos territoriales, estatales y federal australiano.

La NCA proporciona a todos los gobiernos australianos con un conjunto de principios y normas para desarrollar e implementar las medidas necesarias para consolidar los marcos legislativos, administrativos y jurídicos en todas las jurisdicciones australianas en el acceso a los recursos genéticos, y así obtener el máximo beneficio económico, social y ambiental del uso sostenible de sus recursos genéticos y biológicos⁵. En este sentido, la aproximación señala en su elemento ABS 1 (o elemento común de los acuerdos ABS establecidos en las jurisdicciones australianas – “*Common Elements of Access and Benefit-sharing Arrangements Established in Australian Jurisdictions*”), que cualquier persona u organización interesada en acceder a los recursos genéticos o sus componentes bioquímicos requiere un permiso de las autoridades relevantes en las jurisdicciones relevantes⁶. En cuanto a los términos de acceso, la NCA establece que la colecta se debe realizar de forma ética y ecológicamente sostenible (elemento 2.a), debe distribuirse equitativamente los beneficios entre proveedores de los recursos y los usuarios (elemento 2.b), facilitar el biodescubrimiento y maximizar la certeza a través de una base legal ABS (elemento 3 y 4), transparencia (elemento 5), evaluar los posibles impactos de acuerdo con los sistemas establecidos de evaluación de las jurisdicciones (elemento 8), adoptar el Apéndice I y II de las directrices de Bonn para establecer los términos de transferencia del material y los beneficios

5 El objetivo principal de la NCA es, tomado del texto en inglés, “To position Australia to obtain the maximum economic, social and environmental benefits from the ecologically sustainable use of its genetic and biochemical resources whilst protecting our biodiversity and natural capital”.

6 Elemento ABS 1: “Any person or organisation seeking access to the genetic or biochemical components of publicly owned or managed native biota would be required to seek permission from the relevant authority, or authorities, in the relevant jurisdiction/s”

monetarios y no monetarios a distribuir por su uso (elemento 9), y maximizar la consistencia entre los términos cuando implican varias jurisdicciones australianas (elemento 11).

Es importante resaltar el espíritu de responsabilidad que manifiesta Australia, como país desarrollado tecnológicamente, de aportar al desarrollo de países menos desarrollados, y en este sentido, los países con los que se comparte un potencial grande de diversidad es un contexto para promover la generación de alianzas de cooperación.

En opinión de ANZECC, Australia ya estaba contribuyendo a transferir tecnología a "países en desarrollo" a través del dominio público, la cooperación de gobierno a gobierno, las transacciones comerciales, la colaboración en la investigación, los servicios educativos. (Lawson, 2005, p.145, *traducción propia*)

Según todo lo anterior, se observa que el sistema de Australia está seriamente estructurado y para efecto de una mejor visualización, puede ser esquematizado de la siguiente manera:

El *Environment Protection and Biodiversity Conservation Act (EPBC)* del año 2000 a cargo del *Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities (SEWPAC)* es la norma fundamental que implementa la CDB en Australia.

Ese acto regula los permisos de accesos a recursos biológicos, los cuales están en principio, permitidos para propósitos comerciales, no comerciales o con potencial comercial, y parten de una declaración en la que se establece que no se desarrollará ningún estudio con fines comerciales sin haber establecido acuerdos de beneficios; igualmente el aplicante debe entregar sus resultados de investigación y un duplicado taxonómico al repositorio de una institución académica pública.

Bajo la norma EPBC existen penas por acceso sin permisos requeridos, o ir más allá de lo establecido en los permisos.

Como sistema ABS, la ya mencionada NCA establece los elementos fundamentales para acuerdos de acceso a recurso genético, en armonía con las directrices de Bonn, y los derechos de propiedad de la tierra donde se encuentren los recursos, según si la tierra es de la Mancomunidad, de un Estado, de una comunidad indígena, o si es territorio privado.

Adicionalmente se han creado mesas de conciliación con la academia y el sector privado para llegar a acuerdos sobre los ajustes necesarios en la legislación para promover en beneficio de las partes bajo un contexto de sostenibilidad de los recursos naturales y beneficio de las comunidades. En el caso de Australia existe un procedimiento bien estructurado sobre la negociación de los beneficios, a cargo del *Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities*, entidad que representa a la Mancomunidad, el cual tiene en cuenta paso a paso los siguientes aspectos:

- Condiciones de acceso y uso de los recursos biológicos
- Distribución de beneficios con la Mancomunidad de Australia
- Acuerdo con comunidades indígenas sobre el uso de conocimiento tradicional
- Manejo de las muestras de material biológico
- Derechos sobre las muestras, productos derivados y propiedad intelectual.
- Reconocimiento por acceso al material biológico. Total, reconocimiento debe ser dado en todo tipo de publicaciones a la Mancomunidad de Australia en la manera que sea aprobado previamente.
- Impuestos y manejo financiero.
- Comisión de seguimiento.
- Información confidencial.

De esta manera Australia ha llegado a tener uno de los mejores sistemas de regulación de acceso a recursos genéticos, que promueve la bioprospección abierta para el desarrollo de la industria y la investigación, en el marco de un estricto control de aplicación de la CDB en beneficio de las partes.

Recuadro 3 – Lecciones a partir de la revisión del caso Australia.

Aun cuando el derecho australiano parte del principio de propiedad privada, reconoce los derechos de varios actores en la negociación y los beneficios, incluyendo a comunidades ancestrales del territorio, y ha creado un modelo que regula las negociaciones fijando requisitos mínimos que garantiza el proceso, pero no establece pautas específicas para las partes.

Un sistema consultivo nacional de ABS es una opción para hacer participativo el acceso a los recursos genéticos de cada país y la bioprospección, en Australia son partes fundamentales las universidades y el sector empresarial.

Es ideal lo planteado en la legislación de Australia en términos de colaboración, que la bioprospección sea base de un intercambio provechoso para las partes, entregando desarrollo de capacidades tecnológicas por una parte y acceso a recursos genéticos la otra. Sin embargo, las negociaciones suelen ser menos articuladoras y más depredadoras, y se suele imponer autoridades o posiciones perdiéndose la oportunidad del intercambio en igualdad de condiciones, mucho más enriquecedor.

Fuente: Construcción propia

3.1.3. Costa Rica.

Estado del arte. La bibliografía específica sobre Costa Rica muestra que este país tiene una fuerte tradición en conservación de su Biodiversidad. Ya en 1992 se tenía una Ley de Conservación de la Vida Silvestre la cual promueve parques y refugios de la vida silvestre y desde una fecha tan temprana, a diferencia de otros países, se protegieron los humedales como categoría de manejo de un recurso natural protegido. Así como esta norma, otro tipo de legislación describe la visión de conservación plasmada en la legislación nacional:

Mediante la Ley Forestal de 1996 se estableció el Pago por Servicios Ambientales para compensar al propietario de bosques por el mantenimiento de los ecosistemas y por proveer a la sociedad servicios ambientales como la protección del recurso hídrico, la conservación de la biodiversidad y belleza escénica y la mitigación de gases con efecto invernadero. (Ebert, A. W., & Astorga, C. (2005). Salvar, conocer y usar: la experiencia de Costa Rica en biodiversidad y bioprospección. *Agrociencia-Sitio en Reparación*, 9(1-2), 187-193., p.190)

Esto antecedentes hacen que se logre rápidamente una legislación de implementación de la CDB: ya en 1998 es aprobada la Ley de Biodiversidad, que regula el acceso a los elementos y recursos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad y la repartición de los beneficios. La Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad fue publicado en mayo 2000 por el MINAE. En 2004, la CONAGEBio publicó las Normas Generales que regulan el acceso a la Biodiversidad. (Ebert & Astorga, 2005, p.190)

Esta visión nacional alineada con la gestión y conservación ambiental se ve reflejada en los aportes expertos desde la academia y desde instituciones sin ánimo de lucro como Instituto Nacional de

Biodiversidad -INBio- o la Fundación Neotrópica, instituciones que han apoyado esta visión como un plan de país por el uso sostenible de los recursos biológicos con participación de comunidades indígenas y campesinas (Cajiao, 2008), (Bermúdez-Acuña, Zanella, & Ballester, 2007), (MINAE, 2000)

Esta visión ha trascendido a propuestas pioneras e innovadoras como la del mencionado INBio para conocer a fondo la biodiversidad del país como estrategia para una mejor negociación con empresas internacionales y obtención de recursos de negociaciones para conservación de áreas protegidas. (Salazar, & Cabrera, 1996), (Camacho, Segura, Reyes, & Aguilar, 2000), (Querol & Di Masso, 2003).

El país realiza la bioprospección a través de la búsqueda de usos sostenibles de la biodiversidad silvestre por universidades públicas y algunas organizaciones no gubernamentales, como el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) y es reconocido como un pionero en la negociación de acuerdos bilaterales con compañías farmacéuticas y otras para el acceso a la biodiversidad. El programa de bioprospección del INBio ha aportado en forma indirecta en capacitación y equipos; y directamente aportando unos dos millones de dólares americanos entre 1991 y 1998 al Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y a las universidades públicas para la conservación e investigación en biodiversidad. (Ebert & Astorga, 2005, p.189)

En tanto la participación de las comunidades es parte del marco regulatorio, no sólo de manera pasiva, sino también en el uso de la biodiversidad y las áreas protegidas como apuestas de país para la promoción del turismo ecológico, también existen análisis sobre la protección del conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad (Medaglia, 2000), (Cabrera-Medaglia, 2003).

Marco legal sobre ABS en Costa Rica. La ley de biodiversidad de Costa Rica (Ley de Biodiversidad 7788 de 1998) es una norma amplia que regula no sólo el acceso a los elementos de la biodiversidad, sino también diversos aspectos relacionados con ésta, como, por ejemplo, las áreas de conservación, los parques nacionales, los servicios ambientales, los mecanismos y procedimientos para la bioseguridad, el desarrollo de programas de conservación, entre otros. Lo interesante de ella, es que no realiza distinción alguna entre los diferentes elementos que comprenden la biodiversidad, a saber, los recursos biológicos, los recursos genéticos y sus productos derivados, y el componente intangible o conocimiento asociado. Sino que habla indistintamente de acceso⁷, para referirse al uso de alguno de estos elementos.

Otro aspecto para resaltar es el manejo del término uso. Pues mientras las discusiones en Colombia se centran en establecer si constituye uso o no la investigación científica básica y se cuestiona la necesidad de que la investigación aplicada genere beneficios monetarios para que sea indispensable la realización de contratos de acceso, la norma costarricense deja claro que uso se refiere a cualquier investigación, bien sea básica o aplicada, e indistintamente si la misma genera o no beneficios monetarios. En ejercicio de sus derechos soberanos⁸, el Estado de Costa Rica en este sentido autoriza⁹ el acceso a los elementos de la biodiversidad para los fines de investigación, desarrollo, producción, aplicación, liberación o introducción de organismos modificados

7 Ley 7788 de 1998, artículo 7: Definiciones. Acceso a los elementos bioquímicos y genéticos: Acción de obtener muestras de los elementos de la biodiversidad silvestre o domesticada existentes, en condiciones ex situ o in situ y su obtención del conocimiento asociado, con fines de investigación básica, bioprospección o aprovechamiento económico.

8 Artículo 2: El Estado ejercerá soberanía completa y exclusiva sobre los elementos de la biodiversidad.

9 Artículo 6: Las propiedades bioquímicas y genéticas de los elementos de la biodiversidad silvestres o domesticados son de dominio público. El Estado autorizará la exploración, la investigación, la bioprospección, el uso y el aprovechamiento de los elementos de la biodiversidad que constituyan bienes de dominio público, así como la utilización de todos los recursos genéticos y bioquímicos, por medio de las normas establecidas en el capítulo V de la Ley 7788 de 1998.

genéticamente o exóticos. Todo a través de lo que ha llamado “Permiso de Acceso para la Investigación o Bioprospección”.

La coordinación de la organización administrativa encargada del manejo y la conservación de la biodiversidad se encuentra en cabeza del Ministerio del Ambiente y Energía¹⁰. A su vez, dicha organización administrativa está integrada por: la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (órgano descentralizado del Ministerio del Ambiente y Energía), en este punto es importante hablar de la Oficina Técnica de la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad, pues aunque no sea un órgano independiente que haga parte de la organización administrativa encargada de la conservación de la biodiversidad, es un organismo de apoyo a la Comisión, encargado específicamente de surtir el trámite a las solicitudes de acceso.

La Oficina Técnica impondrá al interesado, mediante resolución, la obligación de depositar hasta un diez por ciento (10%) del presupuesto de investigación y hasta un cincuenta por ciento (50%) de las regalías que cobre, en favor del Sistema Nacional de Áreas de Conservación, o del territorio indígena o del propietario privado proveedor de los elementos por acceder; además, determinará el monto que en cada caso deberán pagar los interesados por gastos de trámites, así como cualquier otro beneficio o transferencia de tecnología que forme parte del consentimiento previamente informado (artículo 76). Puede apreciarse que, aunque la distribución por concepto de regalías queda definida mediante resolución desde el inicio del trámite de acceso, para efectos de la negociación, la norma establece límites hacia arriba y no hacia abajo. Es decir, la Oficina Técnica puede determinar que el porcentaje a distribuir es del 0%. La consecuencia inmediata de esta

¹⁰ Ley 7788 de 1998, artículo 13.

consagración es que la negociación de los beneficios monetarios a recibir por el acceso queda totalmente libre a lo que las partes dispongan, pudiendo ser del 0 al 50%.

Ahora, si bien es cierto que la autonomía de la voluntad y el derecho a la libre autodeterminación de los pueblos son principios cuya aplicación es de suma importancia para los Estados, es de rescatar que en todo caso la Oficina Técnica es quien determina las regalías que recibirían la comunidad y el propietario privado o proveedor del recurso por acceder, partes que suelen ser débiles en la negociación de beneficios, cuando ésta se lleva a cabo por ejemplo, con una empresa farmacéutica internacional. Sin embargo, dada la redacción de la norma, las regalías serán recibidas sólo por la parte que proporciona el recurso accedido, es decir, la comunidad o el propietario privado o el Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

Bajo la premisa de la existencia y validez de las formas de conocimiento e innovación y el convencimiento de la necesidad de protegerlas, el Estado costarricense autoriza la concesión de derechos de propiedad intelectual sobre los resultados obtenidos de las acciones de acceso, siempre y cuando el otorgamiento de estos derechos sea congruente con los objetivos de la ley de biodiversidad (artículo 79). Con la finalidad de garantizar la congruencia entre el otorgamiento de derechos de propiedad intelectual y el cumplimiento de los objetivos de la ley de biodiversidad, las oficinas nacionales que otorgan esta clase de derechos deben realizar una consulta previa obligatoria a la Oficina Técnica de la Comisión, la cual conceptuará a favor o en contra de su otorgamiento. De esta manera, la oposición fundada de la Oficina Técnica constituye causal de no registro o negación del derecho de propiedad intelectual.

Por otro lado, en la ley de biodiversidad costarricense también se reconocen y protegen los derechos de los conocimientos, prácticas e innovaciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales, relacionadas con el empleo de los elementos de la biodiversidad y el

conocimiento asociado, bajo el nombre de “Derechos Intelectuales Comunitarios Sui Géneris” (artículo 82). Para el reconocimiento y protección de estos bienes, sólo es necesaria la existencia de la práctica cultural, es decir, no se requiere de la previa declaración de su existencia o de registro alguno. Lo realmente importante de este reconocimiento es la imposibilidad de otorgar a terceros otros derechos de propiedad intelectual sobre creaciones que empleen conocimientos, innovaciones o prácticas indígenas o locales (artículo 84); una enfoque particular de la legislación costarricense es que no diferencia entre recursos biológicos, genéticos y bioquímicos, de modo que la normatividad se aplica para todos ellos (artículos 6 y 1, respectivamente), de modo que se entablan negociaciones de productos derivados sin tener en cuenta su procedencia (Silvestri, 2018, 189).

Un valor agregado del decreto 31514 consiste en que establece concretamente beneficios destinados a la conservación en contratos firmados por INBio, donde el solicitante debe incluir el adelanto de hasta el 10% del presupuesto de investigación y hasta un 50% de las posibles regalías a futuro; adicionalmente se tienen en cuenta aportes en materia de infraestructura y proyectos de investigación; este aspecto es una buena práctica que es importante tenerla en cuenta más adelante. Otra ventaja es que el decreto 31514 regula pormenorizadamente los requisitos, etapas y trámites que se deben realizar para gestionar permisos de acceso, concesiones y convenios (artículos 7 a 22). Las fortalezas mencionadas han permitido que la implementación del ABS en el país resulte exitosa. El régimen se ha enfocado en crear los resguardos jurídicos necesarios, un régimen legal flexible y transparente, y una clara conexión entre el ABS y la conservación de la biodiversidad, diferenciándose de las experiencias de otros países que han sostenido una postura de exacerbado control sobre su biodiversidad lo cual ha generado altos costos de transacción y procedimientos burocráticos complejos. Como resultado de ello INBio firmó, durante la década del 2000 (2005-

2010) más de 60 acuerdos de bioprospección y emitió cerca de 180 permisos, en su mayoría para investigación no comercial; para la década de 2010 por política corporativa los datos han sido restringidos y por ello son de difícil acceso público aun tratándose de recursos biológicos de la nación; por esta restricción a la información diversas organizaciones de conservación natural de Costa Rica han interpuesto acciones legales contra INBio.

Entre los desafíos que enfrenta el país se encuentra la falta de articulación de procedimientos especiales para solicitar consentimiento fundamentado previo y negociar condiciones mutuamente acordadas para el acceso al conocimiento tradicional de las comunidades indígenas.

Finalmente, para el caso de INBio, el modelo de negociación de beneficios es esquematizado y es presentado de la siguiente manera:



Figura 3. Negociación ABS. Tomado de INBio 2015, <http://www.bioeconomia.mincyt.gob.ar/wp-content/uploads/2014/12/1.-La-biodiversidad-como-motor-de-desarrollo-bioecon%C3%B3mico-Allan-Jimenez-Ard%C3%B3n.pdf>

Objetivos del Desarrollo Sostenible en Costa Rica. Costa Rica ha sido el primer país del mundo en firmar un pacto nacional para el cumplimiento de los ODS, construido con base en un proceso de 4 años de concertación de diversos actores sociales, se habla de 1500 personas participantes de las mesas de trabajo.

Así mismo hacen parte de la agenda de cumplimiento de los ODS un convenio entre la ONU y Costa Rica: Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo de Costa Rica 2018-2022 titulado NO DEJAR A NADIE ATRÁS, informes voluntarios anuales y un Consejo de alto nivel para verificar el avance de cumplimiento de los ODS en el país.

Todo lo anterior posiciona el tema de los ODS como un importante escenario de debate y concertación social en Costa Rica, que puede ser utilizado en favor de nuevas perspectivas para el manejo de la biodiversidad y su conservación.

Caso de Negociación INBio¹¹ – Merck¹².

El acuerdo INBio-Merck fue firmado en 1991 antes de establecerse el Convenio de Diversidad Biológica, y fue renovado en 1994, 1996 y por última vez en 1998. En este caso de negociación¹³,

11 El INBio es un centro de investigación y gestión de la biodiversidad, establecido en 1989, se encuentra conformado como una organización de la sociedad civil, de carácter no gubernamental y sin fines de lucro, con un fin de reconocido interés público, que labora en estrecha colaboración con diversos órganos del gobierno, universidades, sector empresarial y otras entidades públicas y privadas dentro y fuera del país para apoyar los esfuerzos por conocer la diversidad biológica del país y promover su uso sostenible. El instituto trabaja bajo la premisa de que el mejor medio para conservar la biodiversidad es estudiarla, valorarla y aprovechar las oportunidades que ésta ofrece para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Es una. Su objetivo es promover una mayor conciencia sobre el valor de la biodiversidad, para lograr su conservación y mejorar la calidad de vida del ser humano. <http://www.inbio.ac.cr/es/default.html>

12 Merck & Co. Es una empresa química y farmacéutica multinacional con unos 40.000 colaboradores en 67 países. Merck opera bajo el paraguas de Merck KGaA y tiene su sede central en Darmstadt (Alemania). Merck agrupa sus actividades bajo Merck KGaA, cuyas acciones pertenecen a la familia Merck en un 70% aproximadamente. El 30% restante cotiza en Bolsa. Merck es la empresa química y farmacéutica más antigua del mundo su origen se remonta a 1668.

http://www.merck.cr/es/company/the_merck_group/el_grupo_merck.html

13 Para revisar más casos de negociación INBio consultar la dirección:

INBio acordó suministrar a Merck extractos químicos de plantas, insectos y microorganismos a cambio de un pago inicial de U\$S 135.000 bajo la forma de equipos de extracción química, los servicios de dos químicos especializados en productos naturales y el entrenamiento de científicos de INBio en procesos de extracción, así como regalías sobre los ingresos por productos desarrollados y vendidos como resultado de los extractos. Merck proporcionará un fondo adicional para apoyar el trabajo del INBio durante cualquier prórroga del acuerdo.

Adicionalmente, se compromete a pagar las regalías al INBio por todos los productos farmacéuticos de uso humano o animal o para cualquier producto que se pueda utilizar en la agricultura que hayan sido inicialmente aislados o producidos a partir de cualquier muestra enviada por el INBio a Merck. Las regalías se aplicarán también a cualquier otro producto derivado o análogo a estos compuestos y los compuestos químicos derivados de microorganismos que viven aislados de muestras ambientales o de las muestras de tejido muerto. INBio establecerá las instalaciones necesarias en Costa Rica para la recogida y procesamiento de plantas, insectos y muestras ambientales, las muestras de plantas e insectos serán procesadas en un laboratorio establecido por el INBio en sus propias instalaciones y bajo un servicio de subcontratación con la Universidad de Costa Rica.¹⁴ Es preciso indicar que, en el caso de Costa Rica, se exportan extractos químicos, no muestras (Sercovich, 2007) y que del adelanto de un millón de dólares recibido por el INBio, cien mil dólares se concedían al Ministerio de Ambiente y Energía, los cuales se dedicarían a la consolidación del sistema de áreas protegidas, y la posibilidad de nuevos contratos y subcontratos.

http://www.inbio.ac.cr/es/inbio/inb_prospacuerdos.htm

¹⁴ Véase una reseña de este acuerdo en el documento UNEP/CBD/COP/2/13 de 6 de octubre de 1995.

De acuerdo con sus propias declaraciones, Merck en promedio puede gastar US\$125 millones en el desarrollo de una nueva droga, este tipo de contratos disminuyen el riesgo y el costo de desarrollo de nuevos productos, luego son quienes se ven realmente beneficiados de este acuerdo. Adicionalmente, no se mencionaron temas de importancia para el país tales como número de muestras contratadas, porcentaje de las eventuales regalías, propietario de las patentes, consecuencias del patentamiento sobre las comunidades locales, posibilidad de erosión de la soberanía, etc. (Rodríguez 1993), y aún no es posible evaluar el acuerdo en términos de distribución de beneficios, puesto que, no se han identificado sustancias económicamente viables, y la cláusula de confidencialidad en este acuerdo prohíbe la publicación de detalles como el reparto de royalties entre INBio y Merck¹⁵.

El caso es considerado de gran progreso en el ámbito de contratos de acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios, así como para demostrar las ambigüedades del CDB, pero también debe tenerse en cuenta que este acuerdo está lejos de una valoración justa y equitativa de los beneficios reportados a partir de productos de investigación resultado de acceso a recurso genéticos y del real reconocimiento de los derechos de las comunidades locales sobre los recursos biológicos que se encuentran en su territorio; durante la década del 90 la experiencia INBio-Merck fue reconocida como caso de éxito de la aplicación del modelo de contratos para ARG y fue muy analizado desde la literatura experta: (Coughlin, 1993), (Blum, 1993), (Martín & Sittenfeld 1995), (Sittenfeld-Appel, & Artuso, 1995), (Zebich-Knos, 1997), (Shiva 1998).

15 Environmental Policy Studies Workshop. Columbia University School of International and Public Affairs, 1999. Access to genetic resources, an evaluation of the development and implementation of recent regulation and access agreements. Environmental Policies Study, Working Paper 4.

Sin embargo, durante la década del 2000 se escuchan voces críticas sobre modelo de INBio, sus límites para un desarrollo adecuado de la conservación y su muy mercantilizado enfoque de la biodiversidad. Las críticas se expresan desde el lado de los conservacionistas que, luego de la gran publicidad de la implementación inicial del modelo con promesas de captar grandes cantidades de dinero para ser invertidas en la conservación de la biodiversidad del país, encontraron que los dineros sólo eran invertidos en aquellas zonas donde la bioprospección era exitosa, es decir aquellas zonas con potencial de generar productos comercializables; el futuro de la naturaleza del país empezó a depender del interés que podía suscitar en empresas farmacéuticas e industriales, y dejó de ser responsabilidad del gobierno y las entidades de control estatales; hechos que se denuncian en estudios:

- Los límites del modelo INBio (Marozzi-Rojas, 2002).
- ¿Uso y comercio de la biodiversidad para provecho de quién? (Campos, 2005).
- Mercantilización de la biodiversidad: la actividad de bioprospección del INBio en Costa Rica (Ramírez, 2008).

En años más recientes, según algunos hechos, el modelo INBio ha resultado ser no sostenible y poco sustentable. En el año 2013 el instituto reportó una crisis financiera por cuenta del sostenimiento de sus colecciones de más de tres millones de muestras, las cuales entregó al Museo Nacional de Costa Rica en el año 2015, pues su modelo financiero no logró recaudar suficientes recursos para sostener colecciones e instalaciones.

La crisis abrió un amplio debate en Costa Rica, pues el Ministerio de Medio Ambiente y Agricultura salió al “rescate” del Instituto, a pesar de que INBio presionó durante años para que los temas de biodiversidad no estuvieran en manos del gobierno (Hammond, 2013). En todo caso, el Ministerio expropió terrenos e instalaciones entregando recursos a la INBio en contraprestación

con lo cual ha continuado en funcionamiento y se ha apartado de los negocios derivados de la conservación y gestión de la biodiversidad (Hammond, 2013).

*Caso INBio, Universidad de Harvard (Escuela de Medicina) y la Universidad de Michigan*¹⁶. El proyecto se llamó “Descubrimiento de fármacos basados en productos naturales a partir de la biota costarricense”. Fue propuesta por INBio en el año 2005 a dos socios académicos, las universidades de Harvard y Michigan y a dos empresas privadas, y a partir de esta alianza se generaron acuerdos de articulación para investigación de alta complejidad alrededor de cuatro programas denominados “AP” que Cabrera-Medaglia (2013) describe detalladamente (p. 36-40) y que vale la pena ilustrar para detallar el grado de cooperación logrado entre las partes. Dos de los programas se llevaron a cabo en la Universidad de Harvard (AP1 y AP4), uno en la Universidad de Michigan (AP3) y uno en el INBio (AP2). Siguiendo a Cabrera-Medaglia se encuentra que los programas desarrollaron las actividades descritas en el cuadro 1.

16. Este proyecto fue financiado por el “International Cooperative Biodiversity Group”, que es un grupo de colaboración apoyado por diversas organizaciones de los Estados Unidos de América, como por ejemplo los institutos nacionales de salud (www.icbg.org).

Cuadro 1. Acuerdos de cooperación entre Harvard, Michigan, InBio para el proyecto “Descubrimiento de fármacos basados en productos naturales a partir de la biota costarricense”.

AP1	Universidad de Harvard	Realizar los ensayos biológicos, centralizar información de cada programa, distribuir a otros laboratorios las fracciones para otros tamizajes, y administrar el proyecto a nivel global.
AP2	INBio	Solicitar los permisos de acceso a recursos genéticos en Costa Rica, realizar las colecciones de muestras, coordinar recolecciones con la Universidad de Michigan y el CIMAR, proveer de extractos pre-fraccionados a ejecutores de AP1; ejecutar proyectos de hongos endófitos y micosimbiontes de líquenes (recolección, cultivo, curación, extracción y pre-fraccionamiento); organizar el proyecto de mixobacterias; crear en conjunto con AP3 capacidades para estudios de microorganismos como actinomicetes y cianobacterias, y recolectar muestras ambientales para aislamiento de ADN.
AP3	Universidad de Michigan	Cooperar con AP2 en la recolección de muestras marinas, así como aislar ejemplares de actinomicetes marinos, mixobacterias y cianobacterias; generar extractos pre-fraccionados de cultivos de actinomicetes, mixobacterias y cianobacterias, y colaborar en química de moléculas pequeñas, ingeniería metabólica biosintética y síntesis quimioenzimática.
AP4	Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard	Realizar aislamiento, purificación y determinación estructural; estudiar ADN de muestras ambientales y secuenciarlo, y suplir genes selectos al ejecutor de AP3 para estudios biosintéticos.

Fuente: Cabrera-Medaglia (2013)

Igualmente, dos interesantes esquemas de Cabrera-Medaglia ilustran el trabajo de investigación por etapas:

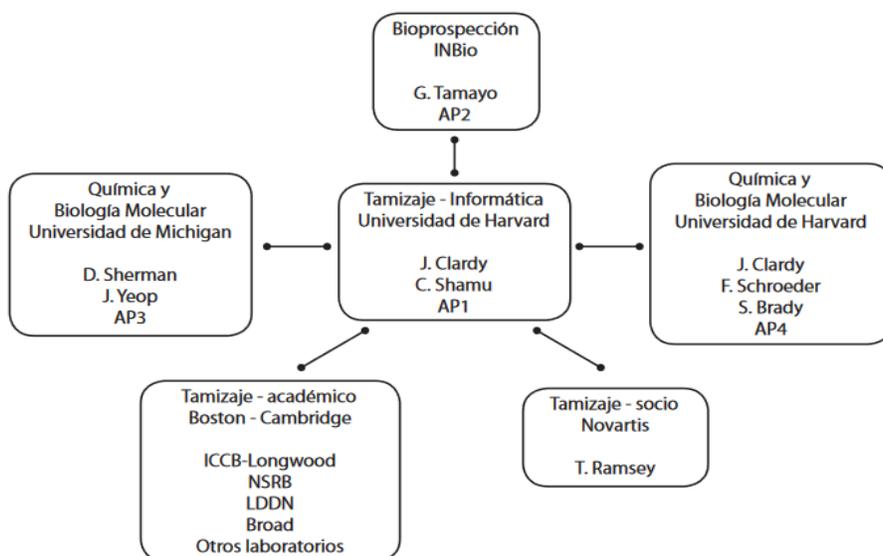


Figura 4. Trabajo de Investigación por Etapas. Tomado de Cabrera-Medaglia (2013, p.37).

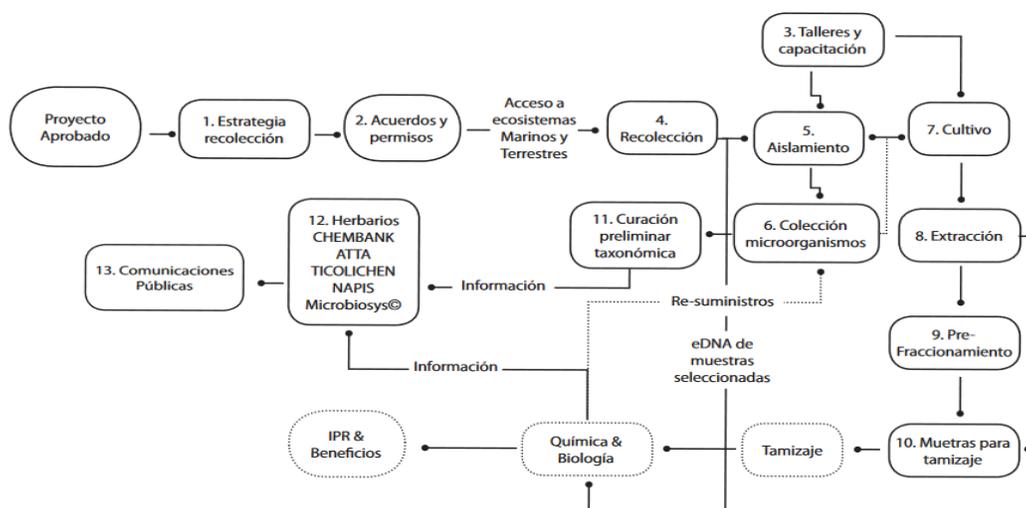


Figura 5. Trabajo de Investigación por Etapas. Tomado de Cabrera-Medaglia (2013, p.38).

Negociación de beneficios. Para la suscripción del contrato las tres entidades de investigación (dos universidades e INBio), se organizaron en un consorcio en el que se pactaron los siguientes compromisos de cooperación y fortalecimiento mutuo:

- Financiar el presupuesto de investigación del INBio, incluyendo rubros de salarios, equipo e insumos, entre otros, alrededor de USD 400.000 por año durante la vigencia del ICBG.
- Licenciamiento de invenciones y cláusulas de patentes, según la legislación aplicable en Estados Unidos de América y Costa Rica, y de conformidad con los acuerdos contractuales y labores existentes en cada institución.
- Referir los posibles beneficios monetarios derivados del licenciamiento de patentes, otros derechos de propiedad intelectual o fracciones, respetando los acuerdos previos. Los porcentajes son confidenciales, al igual que los costos de las solicitudes,
- Organizar cada año talleres conjuntos, particularmente en temas como bioinformática,
- Realizar intercambio de científicos entre las instituciones.

Este consorcio negoció el contrato con las dos empresas teniendo en cuenta que habría beneficios adicionales para INBio y Costa Rica; el contrato estableció porcentajes de beneficios que serían compartidos por las tres instituciones de investigación, porcentajes y beneficios confidenciales, como se ha dicho que ha trabajado INBio, y algunos beneficios adicionales:

- Capacitación en los laboratorios de las empresas.
- Identificación de un posible equipo para donación al INBio o proveedores de los recursos genéticos, como por ejemplo áreas de conservación.

- Financiación de un curso corto o taller por año.
- Financiación para impresión o compra de material educativo relacionado con biodiversidad, siendo el objetivo distribuir en escuelas de áreas rurales o las áreas de conservación. Consideración especial en caso de generarse productos farmacéuticos, puesto que tendrían precios o condiciones especiales para su distribución en Costa Rica.

Dentro del contrato, las instituciones de control de Costa Rica establecieron algunos mecanismos de seguimiento a las actividades de bioprospección y de preservación de muestras exsitu:

- Todos los microorganismos cultivables se preservarán con métodos convencionales y se conservarán testigos en las colecciones correspondientes. Asimismo, se efectuarán extracciones de ADN de las muestras ambientales.
- Permitir a los funcionarios de la OT o los miembros de la CONAGEBIO el ingreso a los lugares que se ejecuta la investigación, cumpliendo así labores de verificación, seguimiento y control
- No se autoriza el uso posterior de los resultados de la investigación básica en proyectos con fines comerciales o de aprovechamiento económico, sin el consentimiento fundamentado previo de los proveedores.
- Dejar la constancia del origen de los productos o recursos generados de la biodiversidad, esto en cualquier publicación, trámite o uso posterior que tenga. Asimismo, presentar la información que permita aumentar el conocimiento de todo lo investigado y los potenciales usos que se descubran
- Establecer los destinos potenciales de las muestras.

Como se puede ver, el mayor beneficiario fue INBio por sus labores de intermediación en el trámite de permisos, y no es claro dentro del mismo contrato la reinversión de recursos para actividades de conservación.

Recuadro 4 – Lecciones a partir de la revisión del caso Costa Rica

¿Puede una entidad privada ser garante de derechos con respecto al tema de ABS, en un país donde las instituciones públicas no tienen la capacidad de hacerlo?

No es recomendable poner en manos de una agencia privada el manejo del sistema ABS en un país, por el contrario, el sistema debe ser abierto, plural y con representación de diversos actores.

Un modelo público-privado puede ser una opción temporal entre tanto se crean capacidades, pero el Estado es el garante natural del proceso ABS, en tanto la biodiversidad se presenta como herencia de la sociedad.

¿Debe depender la conservación de la diversidad biológica de las demandas del mercado? En ese caso sólo la biodiversidad con potencial para generar productos derivados que sean comercializables tiene posibilidad de preservación; una idea de conservación restringida.

Fuente: Construcción propia

3.1.4. Brasil.

Estado del Arte. La discusión sobre recursos genéticos se abre en Brasil de manera decidida en la década de 1990 momento en el cual se hace evidente la necesidad del desarrollo de una legislación efectiva y dinámica que se alejara del modelo de royalties establecidos en los primeros contratos de bioprospección, y se acercara más a un modelo de asociaciones tecnológicas que permitieran impulsar la plataforma tecnológica y de investigación nacional (Granja & Varella, 1999, p 81).

Los actores nacionales que se empezaron a pronunciar sobre el tema, en su mayoría vinculados a centros de investigación y academias, tomaron consciencia, desde el inicio, del inmenso potencial de la biodiversidad para el desarrollo del sistema nacional de CT&I y en este sentido apoyaron una postura “nacionalista” en frente de los otros dos tipos de intereses que se evidenciaron durante la CDB, aquellas de las grandes potencias económicas y la visión del recurso genético como *commodity*, protegido como propiedad intelectual, reivindicado por las multinacionales farmacéuticas.

Por lo tanto, el tema de la biodiversidad se ha convertido en el tema de negociaciones internacionales en las que cada estado defiende la legitimidad de sus acciones de acuerdo con sus intereses, ya que asume al mismo tiempo un carácter planetario, nacional y local. Es precisamente esta miríada de intereses lo que, combinado con las ganancias del comercio de biotecnología, acelera la carrera industrial por el régimen internacional de patentes, lo que lleva a los estados ricos en biodiversidad a redactar leyes que regulen el acceso a sus recursos genéticos. (Granja & Varella, 1999, p. 82, *traducción propia*)

Esta mirada desde lo nacional, evidente en la literatura especializada brasilera, partió en su discusión de algunos principios consagrados en la CDB: "Responsabilidad común pero diferenciada", "quien contamina paga" y "normas de consumo y producción sostenibles " y "soberanía con responsabilidad" (Granja & Varella, 1999), (Mascarenhas, 2004), (Saccaro, 2011), y han marcado una fuerte visión de protección de los recursos de la biodiversidad, la cual ha sido más o menos bien representada por las instancias gubernamentales en escenarios de diálogo y negociación internacional.

Brasil fue uno de los actores más activos en las negociaciones multilaterales sobre este reconocimiento de soberanía, ya que es un punto capital para la política exterior brasileña. (Granja & Varella, 1999, p.83, *traducción propia*).

Derivada de esta postura, de la defensa de la soberanía sobre los recursos genéticos, en oposición a otras miradas de organismos multilaterales

Esta posición se tradujo en un cambio importante con respecto al tema del libre acceso a los recursos genéticos, ya que en la última década prevalecieron los conceptos internacionales en los conceptos derivados de los derechos de los agricultores de la FAO, basados en el principio del bien común de la humanidad, y proponiendo los recursos naturales eran accesibles para todos. (Granja Granja & Varella, 1999, p.85, *traducción propia*).

Brasil se posicionó como un líder a nivel mundial del tema, impulsando la relación entre biodiversidad y transferencia tecnológica, como capital de negociación.

Esto ha puesto de relieve la urgente necesidad de contratos de bioprospección y transferencia de tecnología para los países que proporcionan recursos genéticos. (Granja & Varella, 1999, p.84, *traducción propia*)

Impulsando la transformación de la visión de los contratos de acceso a recurso genético ABS, de una postura de pago de royalties a contratos de cooperación para la consolidación de una plataforma científico-tecnológica nacional adecuada para el aprovechamiento de los beneficios potenciales de los mismos contratos bilaterales y multilaterales, es decir, la biotecnología como base de la gestión del patrimonio genético nacional, y el capital genético como activo de negociación para cerrar la brecha tecnológica entre norte y sur, visión que sustentó los principios de negociación de los contratos que se llevaron a cabo durante los 1990 y 2000.

Ya durante la década del 2000, la literatura especializada se concentró en el debate sobre la definición de la legislación nacional, tratando de dar luces sobre la implementación de la CDB. En un primer momento el foco de los debates se concentró en la implementación del artículo 15, que habla específicamente sobre los beneficios, desde la perspectiva de la propiedad intelectual y la bioprospección, y propuestas para una legislación dinámica amable con la transferencia de tecnología y la investigación científica, lo cual posicionó como actores de las negociaciones por defecto al gobierno, como intermediario garante de los intereses nacionales, instituciones académicas y científicas como una de las partes y empresas multinacionales como la contraparte; se planteaba, con matices entre los autores, que las instituciones gubernamentales debían velar, a partir de la legislación existente, por la preservación del medio ambiente y el cumplimiento de legislación fiscal, las instituciones académicas y científicas velarían por la gestión de conocimiento y la tecnología, y su apropiación en beneficio del sistema de CT&I, y de esta manera los dos grupo de instituciones trabajaría en bloque para defender los intereses de la nación, en un escenario de negociación del máximo interés nacional con inversión de capital internacional (Bensusan, 2003), (Mascarenhas, 2004), (Varella, 2004), (Saccaro Junior, 2011), (Godinho & Machado, 2011), (Machado & Godinho, 2011), (Dutfield, 2004).

Pero en la revisión de literatura, se ve que a medida que se desarrollaba el debate a lo largo de esa década, y de la década siguiente (2010) nuevas lógicas y actores entran a hacer parte de las discusiones. La discusión deriva hacia aspectos legislativos, por la aparición de la medida provisoria no. 2.186-16, y existe un punto álgido del debate en años posteriores con respecto a la valoración de esta norma, su conveniencia e inconveniencia, desde el derecho se produce literatura especializada que no ahonda en los temas específicos de los beneficios sino en la naturaleza específica de la medida provisoria a la luz de la constitución (Varella, 2004), (Dutfield, 2004), (do Amarante, & Ruvio, 2015), (Castilho, 2003).

En los últimos años nuevamente ha dado un giro la discusión en Brasil, pues se ha adoptado la perspectiva de derechos en los ABS, y esto ha insertado en el panorama de las negociaciones a actores regionales y locales, quienes rompen la lógica del recurso genético como capital de control nacional, y una perspectiva de corte social respalda los intereses de las comunidades (Azevedo, 2005), (Castilho, 2003), (Ferreira, Clementino, 2006), (Novion, Mathias, 2007).

En años recientes, con la llegada al gobierno de Brasil de Jair Bolsonaro, la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad (CTNBio) ha emitido nueva normatividad con respecto a la biodiversidad y ha autorizado investigación y producción de organismos genéticamente modificados: Resolución Normativa No. 16/2018, lo cual deja brechas legales al modelo de ARG, y atenta directamente contra los derechos de las comunidades rurales e indígenas y contra sus conocimientos tradicionales, como lo denuncian expertos como Bittencourt:

La resolución, establecida por una comisión del Poder Ejecutivo Brasileño, que tiene estatus infra-legal, viola el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y el Protocolo de Cartagena, especialmente los principios de prevención y precaución. Pero no sólo eso. La resolución y sus liberaciones violan en particular los derechos humanos de los

campesinos, pueblos indígenas y comunidades tradicionales, pues la manipulación genética puede terminar con la agrobiodiversidad que estos pueblos construyen y propagan.

De esta manera, Brasil ignora las alertas internacionales sobre los riesgos de las nuevas tecnologías y abre posibilidades de estudio y liberación de estos organismos. (2019).

De esta manera los conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos son un nuevo activo que modifica el panorama de la repartición de beneficios y evidencia nuevas tensiones que amplían el panorama de una negociación ABS: ya no sólo lo internacional en negociación con lo nacional, sino que lo regional y lo local entran a exigir reconocimiento mediante mecanismos como las consultas previas.

Existen tensiones en el debate interno brasilero debido a los intereses de las diferentes partes que buscan un lugar en los escenarios de negociación, pero tienen un punto de encuentro: todos plantean la urgente necesidad de llegar a una legislación adecuada que supera la medida provisional (Machado & Godinho, 2011) y que aclare el panorama para todas las partes.

Marco legal sobre ABS en Brasil. Después de 10 años de discusión empezó a regir desde el año 2015 la ley 13.123 que establece el marco general de ABS en Brasil; a este marco general lo complementan el decreto reglamentario 8.772 de 2016 que lo reglamenta, y el decreto 8.973 de 2017 que reestructura el manejo del tema dentro del Ministerio de Medio Ambiente.

Adicionalmente, la divulgación del origen legal en las solicitudes de patentes es un mecanismo que se ha usado en Brasil desde finales de 2006 con la entrada en vigor de la Resolución 34 del CGPG y la Resolución 207 del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI), las cuales

hacen referencia a los procedimientos que deben seguir los solicitantes de patentes. De esta manera, se impide la concesión de una patente a quien violó la ley sobre ABS, a la vez que garantiza más tiempo para resolver las disputas con las normas de acceso, y crea una situación jurídica en la cual el posible incumplimiento de la ley de acceso se materializa en forma de información falsa proporcionada por el solicitante, que puede incluso justificar la cancelación de la patente dentro de las reglas de su propio sistema de propiedad intelectual.

Adicionalmente a lo anterior fue creado el *SisGen*, el Sistema Nacional de Manejo de la Herencia Genética y el Conocimiento tradicional Asociado, una plataforma abierta salvo en casos de confidencialidad explícita; una apuesta a la que será necesario hacer seguimiento por su novedad, pertinencia y todo lo que puede dinamizar en la sociedad entre los diferentes actores. El sistema está encabezado no sólo por el Ministerio de medio Ambiente sino también por el *CGen*, *el Concejo de Gestión de la Herencia Genética y el conocimiento tradicional asociado*, compuesta por múltiples actores el cual está a cargo de la implementación de políticas de ARG; cuenta con la participación de instituciones públicas, sector empresarial, academia, poblaciones indígenas y tradicionales; entre sus funciones está acreditar colecciones ex situ, dictar normas y lineamientos, manejo del Fondo Nacional de Beneficios, seguimiento a productos derivados y la gestión del *SisGen*.

En líneas generales el modelo se ajusta a lo definido en la normatividad internacional, con procedimientos de registro, consentimiento informado, divulgación de origen y verificación previo al registro; los lineamientos específicos para la negociación de beneficios se establecen de la siguiente manera:

Los beneficios monetarios se establecen en el 1% de los ingresos netos de las ventas de producto final. Sin embargo, las asociaciones empresariales pueden negociar una baja

porcentaje en casos donde la competitividad del sector lo requiere. Los pagos se realizan en el Fondo Nacional para la distribución de beneficios (referido a como FNRB).

Los beneficios no monetarios se establecen en 0.75% del ingreso neto de las ventas del producto final. En caso de optar por beneficios no monetarios, una empresa necesitaría firmar un acuerdo con el Ministerio del Medio Ambiente para definir las actividades que constituirán dicha distribución de beneficios, incluyendo proyectos sobre conservación o uso sostenible de la biodiversidad, transferencia de tecnologías, capacitación y desarrollo de capacidades, y términos preferenciales para adquisición de productos. Depende de la empresa compartir beneficios para seleccionar los grupos o proyectos específicos que se apoyarán a través de recursos no monetarios participación en los beneficios Este acuerdo debe presentarse dentro de 365 días desde la notificación. (UEBT, 2017).

Cabe resaltar que legislación brasileña sobre ABS estuvo definida durante más de 10 años por la medida provisional 2.186-16, la cual empezó a regir en abril de 2002. Con la MP se creó el Consejo de Gestión de Patrimonio Genético (CGPG), órgano colegiado integrado por otros ocho ministerios, además del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) y otras diez agencias federales con funciones legislativas y deliberativa. Durante estos años la norma brasilera diferenció la investigación netamente científica y la investigación con potencial económico, de allí que las autorizaciones de acceso dependían del caso: por el CGPG, si se consideraba que los motivos de acceso tenían potencial económico o por el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales (IBAMA) o el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico en los casos exclusivamente científicos.

En el caso de Brasil se evidencia que la participación de expertos en los debates sirvió para el ajuste y actualización de las normas, por las dificultades presentes, como la falta de participación

en el CGPG, las trabas a la investigación sin fines comerciales, los altos costos generados por los instrumentos y normas y el retraso para firmar contratos ante la dificultad de identificar al titular del área dónde se realizará la recolección de los recursos genéticos (Vélez, 2010).

Por ello la importancia de no solo revisar la normatividad vigente, sino el estado del arte de las discusiones que fomentan ajustes a estas normas.

Caso de Negociación Bioamazonía¹⁷ – Novartis¹⁸. En los últimos años se han desarrollado formas legales para la remoción de muestras por medio de contratos formales con entidades descentralizadas, este es el caso de Bioamazonia con Novartis quienes firmaron contrato en el año 2000. En la negociación Novartis acordó pagar U\$S 4 millones por un periodo de tres años por el derecho a coleccionar, exportar y estudiar un total de 30,000 muestras biológicas a razón de 10,000 muestras por año. En caso que, en base a extractos de esas muestras, resultasen productos nuevos, Novartis gozaría de derechos exclusivos a usar los extractos por 10 años. Como contrapartida, Bioamazonia recibiría U\$S 1.6 millones por cada producto testado clínicamente, 750,000 reales por cada patente registrada, 500,000 reales en cuanto el producto entre al mercado y el 1 por ciento en concepto de regalías por 10 años. (Sercovich 2007).

17 Bioamazonía. Asociación brasileña para el uso sostenible de la biodiversidad de la Amazonía. Es una organización social de derecho de derecho privado sin fines de lucro constituida para realizar investigación y desarrollo en el campo de la biotecnología.

18 Novartis es una multinacional suiza de los sectores farmacéutico, agrícola y nutricional, creada a raíz de la fusión de Ciba-Geigy y Sandoz Laboratorios, en 1996, se ha desarrollado hasta llegar a ser una empresa concentrada en el Cuidado de la Salud, su Casa Matriz se encuentra en la ciudad de Basilea y a la fecha tiene presencia a nivel mundial en 140 países. www.novartis.com

Como punto clave para este estudio, no es precisamente lo descrito anteriormente, lo es el hecho de que el gobierno destaca los progresos hechos en la demarcación de pueblos indígenas como un primer paso importante hacia la instrumentación del Artículo 8j¹⁹. En el período 1998 - 2002, la cantidad de tierras demarcadas aumentó de 158 a 361, abarcando 85.202.993 hectáreas. Ante esta situación, las ONGs locales y organizaciones de pueblos indígenas se opusieron a un proyecto de ley que proponía regular el acceso al conocimiento tradicional y a la distribución de beneficios; según su punto de vista, representaba una violación de los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales. A pesar de este rechazo, la Ley Provisional se editó para “legitimar” el acuerdo entre la organización social Bioamazonia y la Multinacional Novartis Pharma (mayo de 2000) que (como ya se mencionó) prevé el envío de 10 mil bacterias y hongos desde el Amazonas al Laboratorio Novartis en Suiza, en violación del Artículo 231, apartado 2 de la Constitución Federal: *“Las tierras tradicionales ocupadas por los pueblos indígenas son designadas como de su propiedad permanente, correspondiendo a dichos pueblos el derecho exclusivo de usufructo de la riqueza existente en bosques, suelos, ríos y lagos”*. (Global Forest Coalition, 2002).

Obligaciones y derechos. Bioamazonia está obligada a:

Recolectar 30,000 microorganismos; tratar con los pueblos indígenas; enviar información a Novartis; enviar 10.000 microorganismos prometedores a Basilea para futuras investigaciones.

Novartis está obligado a:

19 Convenio de Diversidad Biológica. Artículo 8, numeral j. “Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente;”

Pagar 2 millones de francos suizos como 'donación' (eufemismo utilizado en el contrato);

- capacitar a investigadores brasileños para llevar a cabo la bioprospección de los 30,000 microorganismos; pagar por cada organismo prometedor seleccionado 250 francos suizos (es decir, en total 2,5 millones de francos suizos), que se pagarán en dólares al final del año; pagar a Bioamazonia, en caso de descubrimiento, una cantidad fija de dinero (4,1 millones de francos suizos) por nuevos inventos comercializables basados en los microorganismos; pagar a Bioamazonia, en caso de descubrimiento, una cantidad fija de dinero (5,2 millones de francos suizos) si Novartis decide comercializar una invención. Además, Novartis está obligada a pagar el 0,5% de las ventas netas anuales de la invención.

Bioamazonia tiene el derecho de:

(ninguno establecido)

Novartis tiene el derecho de:

Seleccionar 10,000 microorganismos para investigación adicional de los 30,000 microorganismos estudiados por Bioamazonia; investigar más a fondo sobre esos 10.000 microorganismos (situación de monopolio); cambiar unilateralmente el objeto del contrato de microorganismos a recursos biológicos; extender unilateralmente el horizonte temporal del contrato para la investigación de un microorganismo específico; decidir el momento de pagar al final del año. (Esto significa que Novartis puede elegir un momento en que la tasa del dólar sea baja).

Beneficios.

Bioamazonia. La posibilidad de desarrollar la capacidad de investigación; una cantidad de 2,5 millones de francos suizos por 10.000 organismos.

Novartis. Información sobre 30,000 microorganismos basada en el conocimiento tradicional; 10.000 microorganismos, que se guardarán para futuras investigaciones en la sede de Novartis; derechos de propiedad sobre esos 10,000 microorganismos; derechos mundiales de propiedad intelectual sobre cualquier característica de esos 10.000 microorganismos y compuestos derivados; la posibilidad de conceder sublicencias a terceros. (Pena-Neira, Dieperink y Addink, 2002).

El anterior caso, ilustra la inconveniencia de las negociaciones de derecho privado sobre recursos biológicos, ante los inmensos desequilibrios que se configuran frente al manejo de recursos biológicos y la inexistencia de representación de los pueblos indígenas y sus conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad. Aunque actualmente en el caso de Brasil fue corregido este grave error, y las comunidades indígenas tienen representación en el *CGen*, el actual gobierno ha retrocedido creando comisiones ad hoc que toman decisiones por fuera de las normas en el marco de un programa por impulsar la economía basada en recursos naturales, y vulneran los derechos de las comunidades indígenas y rurales.

Recuadro 5 – Lecciones a partir de la revisión del caso Brasil

El Consejo de Gestión de la Herencia Genética definido por la normatividad brasilera es el mejor ejemplo de un sistema abierto y plural de manejo del tema. El sistema cuenta con el Consejo como órgano de participación y decisión y con la presencia en él de la academia, el Estado, el sector empresarial y las comunidades indígenas y locales; así mismo cuenta con una plataforma de información y un fondo de inversión de recursos obtenidos por contratos de acceso a recursos genéticos, orientado a proyectos de conservación direccionados por el Consejo.

La presión de expertos y académicos fue esencial en Brasil para presionar la creación del sistema, lo cual evidencia la conveniencia de una opinión pública bien informada que haga veeduría y seguimiento de la normatividad y que cuide la herencia común que representa la biodiversidad. Cobra aún más relevancia la opinión informada y la sociedad civil participando, teniendo en cuenta los embates que los sistemas de acceso a recurso genético pueden sufrir con cambios de gobierno y gobernantes poco sensibles a los temas ambientales.

Fuente: Construcción propia

Capítulo 4.

Colombia: Estado del Arte, normativa y contratos

A la luz del capítulo anterior, se revisará el caso de Colombia, también partiendo del estado del arte de la discusión sobre el tema, para revisar luego el marco normativo y finalizar con la descripción de algunos casos de negociación desarrollados. A partir de estas revisiones se destacan una lección específica, que expone al modelo colombiano como rígido y estructurado como un régimen “defensivo” desde la lógica de la imposición de procedimientos burocráticos pero que olvida establecer una planeación de largo plazo para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

4.1 Estado del Arte

Desde la década del 90 el tema de acceso a recursos genéticos y los saberes tradicionales asociados han sido preocupación y tema de trabajo en la academia de Colombia, el actor fundamental para impulsar un marco normativo al respecto; especialmente en la década del 2000 se encuentran propuestas y trabajos significativos para llegar a un modelo legal. Es de resaltar que aun cuando la discusión parte del modelo internacional del derecho de la propiedad intelectual, la discusión académica no ha sido exclusiva de abogados, sino que, desde el inicio del debate, esta se ha enriquecido con aportes desde las ciencias económicas y las ciencias naturales.

De esta manera el tema no se ha centrado exclusivamente en el interés de alguno de los actores, sino que se han realizado esfuerzos por llegar a un régimen que incluya los reconocimientos y beneficios para todos los actores involucrados. Entre las propuestas más importantes se encuentra:

- Régimen de propiedad sobre recursos genéticos y conocimiento tradicional (Nemogá, 2001)
- Derechos de propiedad intelectual sobre conocimiento vernáculo (Zerda, 2003)
- Comentarios generales sobre la visión clásica de valoración de los recursos genéticos. (Rincón, 2003)
- Hacia un Régimen de Acceso a los Recursos Genéticos Eficiente y Aplicable para Colombia (Torres, Macías & Chaves, 2004)
- Propuesta técnica para la formulación de una política en acceso y aprovechamiento de los Recursos Genéticos en Colombia (Torres, Cristancho, Rincón, Chaves, Fagua, Guzmán & Ceballos, 2004)

Es especialmente importante el aporte de los expertos a la hora de contemplar el más amplio panorama para el modelo colombiano, incluyendo a actores como las comunidades locales y étnicas y sus conocimientos tradicionales sobre usos de la biodiversidad para la agricultura y la medicina, pues hasta ese entonces eran considerados de libre acceso.

Sin embargo, cabe resaltar que el punto de vista de la conservación y el valor intrínseco de la biodiversidad es una perspectiva poco explorada en este entonces, sólo con aportes puntuales (AMAYA, 2002). Parte de esto puede deberse a la falta de conocimiento de la biodiversidad en parte del territorio, por causa del aislamiento de las regiones derivado del prolongado conflicto armado, y así mismo de la invisibilización de los conflictos ambientales frente a la opinión pública, también debido a la magnitud del conflicto armado.

A lo largo de la década del 2000 y el 2010 son significativos los aportes por hacer viable el modelo de contratos de acceso a recursos genético y la normatividad sobre bioprospección (Ruíz, 2003), (Zerda, 2005), (Cortés, Palacio, 2005), (Herrera, 2007), (Gómez & Nemogá, 2007), (Palacio,

2007), (Chaves, 2008), (Duarte & Velho, 2008), (Nemogá, 2008), , (Nemogá & Rojas, 2009), (Vallejo, Nemogá & Rojas, 2009). Sólo algunas voces que realizan críticas sobre el modelo en sí (Zerda, 2003), (Nemogá, 2009) y (Nemogá, Chaparro, Pinto, Vallejo, Lizarazo & Rojas, 2010).

Es alrededor de estos mecanismos que se desarrollan los debates, desde la academia, para agilizar los estudios sobre diversidad biológica, urgentes en Colombia por el atraso mencionado, y que se han visto obstaculizados por los trámites establecidos por la reglamentación como lo establecen Duarte & Velho, (2008), Ávila, Blanco & Chaparro-Giraldo (2010), Fernández (2011) y (Rojas, 2013); igualmente para fortalecer el modelo de contratos pues es la manera como los institutos de investigación académicos pueden acceder a recursos para profundizar en bioprospección y en comprensión de la biodiversidad colombiana, así como inventarios profundos de fauna y flora que permitan conocer el potencial real con que cuenta el país.

Un tema específico en la normatividad colombiana, que no es compartido en otras legislaciones, y que por ello cobra interés, es la diferenciación entre recursos biológicos y recursos genéticos, lo cual ha suscitado algunas revisiones y análisis. (Nemogá, 2008), (Vallejo, Nemogá & Rojas, 2009)

El tema viene despertando cada vez más interés y se ha convertido en un tema de investigación docente, donde se encuentra algunas tesis al respecto:

- Evaluación de los beneficios de las actividades de bioprospección realizadas por tres centros de investigación en Colombia (Caraballo, 2010).
- Bioprospección y conocimiento tradicional en Colombia (Español, 2017).
- Propuesta teórica: procedimiento para la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del biocomercio (Romero, 2014).

- Incidencia de la biodiversidad digitalizada en la construcción jurídica de regímenes de acceso y protección eficaces en función de los objetivos del CDB y el Protocolo de Nagoya. (Lizarazo, 2019).

En general el tema se representa en la literatura especializada como una oportunidad de lograr recursos para programas y proyectos que permitan impulsar las capacidades de investigación en Colombia, y el ámbito de la conservación se asocia a unas organizaciones activistas por los derechos humanos (Caraballo, 2010), (Macías, 2013), (Fondo Acción, 2017).

Finalmente, a lo largo de la década del 2010, se evidencia la profundización de la visión multidisciplinar del tema pues los expertos académicos son conscientes de las deficiencias del modelo de negociación nacional, la dispersión de intereses, y la poca competitividad que esto conlleva a la hora de suscribir contratos con empresas multinacionales:

- *Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política* (Andrade, 2011). Gonzalo Andrade hace un balance general de conservación de los principales ecosistemas de Colombia llamando la atención por la pérdida de biodiversidad de manera acelerada desde la década del 90, debido a la ampliación de la frontera agrícola y las intervenciones mineras; sugiere integrar las variables ambientales con las del desarrollo, y a las comunidades locales, para que los territorios se vuelvan sostenibles.
- *Definiciones de acceso a recursos genéticos en la legislación colombiana y sus efectos en la investigación científica* (Chaparro-Giraldo, 2016). El autor realiza un análisis de las normas de ARG en los períodos 1996-2013 y posterior a 2013, desde el quehacer de la biotecnología con la norma como un marco de acción que los científicos deben tener en cuenta para el desarrollo de sus investigaciones.

- *Biodiversidad y Políticas Públicas: Coaliciones de Causa En Las Políticas de Acceso a Los Recursos Genéticos En Colombia.* (Gómez Lee, 2017). Por medio de estudios de caso, la autora analiza los intereses, ideologías y perspectivas de los actores de las políticas alrededor de ARG y cómo estas ideas se ven representados en los cambios en la normatividad colombiana desde la decisión 391, y posteriormente la aprobación del Conpes 3697, que adoptó la política para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad.
- *Investigación de la biodiversidad en países megadiversos: estrategias para alianzas científicas y técnicas* (Nemogá, Rojas, & Lizarazo, 2014). Los autores ponen de relieve las características de casi todos los países como “altos indicadores de biodiversidad; preocupantes índices de pobreza y corrupción; escasas capacidades en investigación científica y tecnológica, y pertenecer a una categoría en el CDB de proveedores de recursos genéticos”. A partir de esta caracterización, en un primer momento gobiernos y empresas se enfocaron en bioprospección para aprovechar el potencial biológico sin atender la distribución adecuada, por ello las normas que se han desarrollado en estos países son “defensivas” y no promueven la investigación e innovación.
- *Acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios en Colombia: desafíos del régimen normativo* (Silvestri, 2016). Desde la perspectiva jurídica se realiza la evaluación del marco normativo colombiano llegando a la conclusión de que la consulta previa articulada para el acceso a recursos genéticos ubicados en territorios de las comunidades indígenas y negras no garantiza la efectiva participación de aquellas y que las medidas de cumplimiento establecidas, que circunscriben el control al acatamiento de la legislación

colombiana y la de los países andinos, no satisfacen las disposiciones del Protocolo de Nagoya al respecto.

- Estudios en biociencias y derecho (Uribe, Salinas, 2018). Libro de divulgación de tesis de la maestría en Biociencias que exploran desde las perspectivas de la biología, las ciencias sociales y el derecho, la bioprospección en el país, los conocimientos tradicionales asociados y la distribución justa de beneficios.
- Contratos de acceso a recursos genéticos y solicitudes de patente en Colombia: Mitos y realidades (Lizarazo, Lamprea, & Daza-Gacha, 2019). A partir de la revisión de las solicitudes de patente en Colombia que requieren contrato de acceso a recursos genéticos y/o productos derivados, se hacen aclaraciones sobre la aplicación del marco normativo colombiano y se evidencia cómo los problemas del modelo surgen tanto de las instituciones que imparten y aplican la norma como de los solicitantes sean empresas o universidades por no hacer uso correcto del modelo.

4.2 Normatividad

Mediante la Ley 165 de 1994, "*Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Diversidad Biológica hecho en Río el 5 de junio de 1992*", Colombia ratificó el Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, como la referencia fundamental del tema en el país; sin embargo, a nivel regional es la Decisión Andina 391 de 1996 la reglamentación fundamental en los ámbitos de accesos a recursos genético y productos derivados, por lo cual se profundizará en ella.

La –Comunidad Andina- CAN, una organización con proyección hacia una integración sudamericana y latinoamericana²⁰ aprobó el 2 de julio de 1996 la Decisión 391 (D391), que establece el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos, la cual tiene por objeto “(...) *regular el acceso a los recursos genéticos de los Países Miembros y sus productos derivados (...)*” (D391 Art. 2), de tal manera que permita “*Prever condiciones para una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del acceso*” (D391 Art 2.a), “*Sentar las bases para el reconocimiento y valoración de los recursos genéticos y sus productos derivados y de sus componentes intangibles asociados, especialmente cuando se trate de comunidades indígenas, afroamericanas o locales*” (D391 Art 2.b), promover la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos genéticos, el desarrollo de las capacidades tecnológicas y la capacidad negociadora de los países miembros (D391 Art 2.c – 2.e). Adicionalmente, para destacar, la D391 incluye seis disposiciones complementarias a través de las cuales establece que los países miembros crearán o fortalecerán mecanismos financieros para promover el cumplimiento de los fines estipulados en la D391 (D391 Primera d.c.), que:

“(...) Los Países Miembros no reconocerán derechos, incluidos los de propiedad intelectual, sobre recursos genéticos, productos derivados o sintetizados y componentes intangibles asociados, obtenidos o desarrollados a partir de una actividad de acceso que no cumpla con las disposiciones de esta Decisión (...)” (D391 Segunda d.c.), y que “*Las oficinas nacionales competentes en materia de Propiedad Intelectual exigirán al solicitante la indicación del número del registro del contrato de acceso y copia del mismo, como requisito previo para la concesión del respectivo derecho*” (D391 Tercera d.c.).

20 Ver <http://www.comunidadandina.org>

Así las cosas, estas disposiciones complementarias de la D391 establecen el no reconocimiento preexistente de ningún derecho sobre los recursos genéticos y/o sus componentes y la exigencia de un contrato de acceso a los recursos cuando se solicite la protección intelectual de algún tipo de desarrollo que implique el uso de los recursos genéticos de los países miembro de la CAN.

De otra parte, la D391 establece los aspectos generales del procedimiento de acceso a los recursos genéticos en sus Artículos 16 – 25, entre estos se destacan: a) el requerimiento de la presentación, admisión, publicación y aprobación para cada solicitud (D391 Art. 16), b) las condiciones de los contratos accesorios (D391 Art. 17), c) la documentación exigida (D391 Art. 18), la posibilidad del reconocimiento de confidencialidad de la información depositada durante el trámite (D391 Art. 19 – 21), y las condiciones sobre las cuales se realizará la transferencia de tecnología (D391 Art. 25). Asimismo, la D391 en sus Artículos 26 – 31 establece el procedimiento que deben seguir las solicitudes de contratos accesorios, mientras que en los Artículos 32 – 37 se describen las partes del contrato de acceso; respecto a este último, se resalta que el Artículo 35 aborda y establece algunas condiciones que debe incluir el contrato en cuanto a la distribución y participación de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos al mencionar que:

Cuando se solicite el acceso a recursos genéticos o sus productos derivados con un componente intangible, el contrato de acceso incorporará un anexo como parte integrante del mismo, donde se prevea la distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de la utilización de dicho componente. El anexo será suscrito por el proveedor del componente intangible y el solicitante del acceso. También podrá ser suscrito por la Autoridad Nacional Competente, de conformidad con las previsiones de la legislación nacional del País Miembro. En caso de que dicho anexo no sea suscrito por la Autoridad Nacional Competente, el mismo estará sujeto a la condición suspensiva a la que se refiere

el artículo 42 de la presente Decisión. El incumplimiento a lo establecido en el anexo será causal de resolución y nulidad del contrato de acceso. (subrayado fuera de texto).

En 1997, con el Decreto 730 de 1997 se designa al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) como la Autoridad Nacional Competente en los términos y para los efectos establecidos en la Decisión Andina 391 de 1996. Por su parte, el Decreto 309 de 2000 - Capítulo IV Arts. 15 a 17, establece que cuando además del permiso de estudio con fines de investigación, se requiera del acceso a recursos genéticos, productos derivados o componente intangible asociado al mismo, la autoridad ambiental competente otorgará el permiso de estudio y en el acto respectivo condicionará el acceso a la autorización del MAVDT.

Posteriormente, con la Decisión 486 de 2000 de la Comunidad Andina de Naciones, se establece el Régimen Común de Propiedad Industrial y, específicamente en el artículo 3, se refiere al tema del patrimonio biológico, genético y de los conocimientos tradicionales. En este artículo se establece que cualquier patente que verse sobre invenciones desarrolladas a partir de material obtenido del patrimonio biológico o genético, así como del conocimiento tradicional asociado, estará supeditado a que el material haya sido adquirido conforme al ordenamiento jurídico internacional, comunitario y nacional; de esta manera las dos decisiones andinas establecen interacciones en varios sentidos supeditando el acceso al cumplimiento de los permisos requeridos y protegiendo así el patrimonio biológico y de conocimientos tradicionales (Lizarazo-Cortés, Lamprea, Daza-Gacha, 2019).

4.2.1 Normatividad e Institucionalidad de los Contratos de Acceso a Recursos Genéticos

La normatividad colombiana diferencia los recursos biológicos de los recursos genéticos, de allí que existan dos regímenes de acceso a recursos de la biodiversidad: uno el régimen de Acceso a Recurso Genético (ARG) contenido en la Decisión 391 de 1996 y sus normas complementarias; dos el régimen sobre Permisos de Investigación Científica sobre Diversidad Biológica (PEFIC) comprendido en el Decreto 309 de 2000 y las normas complementarias sobre Permisos de Investigación Científica sobre Diversidad Biológica (PEFIC).

En este documento nos concentraremos en el régimen de Acceso a Recursos Genéticos. En el país, los recursos genéticos comprenden todo material de naturaleza biológica que contenga información genética (unidades funcionales de la herencia) de valor o utilidad real o potencial (Decisión 391 de 1996, Ley 165 de 1994) y son propiedad del Estado, estos son tenidos como bienes inalienables, imprescriptibles e inembargables. Se entiende por Acceso a Recursos Genéticos la obtención y utilización de dichos recursos conservados bien sea en condiciones ex situ o in situ, así como de sus productos derivados o, de ser el caso, de sus componentes intangibles, con fines de aprovechamiento comercial, entre otros. (Vallejo, Nemogá, Rojas. 2009).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en su página web²¹, como complemento a la Decisión 391 de 1996, presenta una lista de leyes, decretos y resoluciones, asociados a la normatividad en cuanto al acceso de recursos genéticos en el país, entre estos:

21 Ver <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/782-plantilla-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos-57#documentos-de-interés>

- A. Mediante la Resolución 414 de 1996. Adopta el modelo referencial para presentar la solicitud de acceso a recursos genéticos.
- B. Resolución 620 de 1997. "Por la cual se delegan algunas funciones contenidas en la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y se establece el procedimiento interno para tramitar las solicitudes de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados", procedimiento interno para tramitar las solicitudes de ARG y sus PD.
- C. Decreto 309 de 2000. Reglamenta la investigación científica en diversidad biológica sobre las normas de recursos genético y productos derivados.
- D. Ley 3570 de 2011. "Estructura el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible", le asignó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (DBBSE), la función de adelantar el trámite de ARG o PD. La DBBSE a través del Grupo de Recursos Genéticos atiende las solicitudes del Trámite de Acceso a Recursos Genéticos de acuerdo a lo dispuesto en la Decisión Andina 391.
- E. Decreto 1375 de 2013. "Por el cual se reglamentan las colecciones biológicas",
- F. Decreto 1376 de 2013. Reglamenta el permiso de recolección de especímenes de biológicas estableciendo que investigaciones científicas básica que cuentan con permiso de recolección con fines no comerciales "y que involucren actividades de sistemática molecular, ecología molecular, evolución y biogeografía, no configuran acceso al recurso genético". De modo que los contratos se enfocan en proyectos comerciales y de bioprospección (Chaparro, 2016).
- G. Resolución 1348 de 2014. "Por la cual se establecen las actividades que configuran acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados para la aplicación de la decisión Andina 391 de 1996 en Colombia y se toman otras determinaciones".

- H. Resolución 1352 de 2017. "Por la cual se modifica la Resolución 1348 de 2014". Establece como actividades de ARG y PD:
- a. Aislamiento de unidades de ADN y/o ARN, en todas las formas que se encuentran en la naturaleza
 - b. Aislamiento de una o varias moléculas, entendidas como macro o micromoléculas producidas por el metabolismo de un organismo
 - c. Formulación de una solicitud de patente para productos o procedimientos obtenidos o desarrollados a partir de ARG o PD.
- I. Ley 1955 de 2019 - PND Artículo 6. Establece un periodo perentorio de 2 años para la solicitud del permiso de acceso a recursos genéticos y/o sus productos derivados para aquellos proyectos que estén realizando bioprospección. Establece que el Instituto Alexander von Humboldt hará el registro de colecciones que no puedan acreditar el material obtenido en el marco de actividades de recolección, de proyectos de investigación científica y/o prácticas docentes universitarias finalizadas, aun cuando las mismas no acrediten permisos de colecta.

Además de la normativa antes mencionada, el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) se pronunció en 2011 sobre el tema, con el documento Conpes 3697, en este documento queda plasmada la política para el aprovechamiento comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad.

El objetivo central de esta política es crear las condiciones económicas, técnicas, institucionales y legales que permitan atraer recursos públicos y privados para el desarrollo de empresas y productos comerciales basados en el uso sostenible y en la aplicación de la biotecnología sobre

los recursos biológicos, genéticos y derivados de la biodiversidad. (Conpes 3697, 2011). Con este documento se fija el derrotero para actividades que impliquen acceso a recursos genéticos, entre otros y los lineamientos institucionales a seguir para alcanzar el objetivo propuesto.

Siguiendo los lineamientos del Conpes 3697, en el 2015 se expide la Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del Uso Sostenible de la Biodiversidad, la cual propone una serie de instrumentos de política en el ámbito de la biodiversidad con el fin de crear las condiciones económicas, técnicas, institucionales y legales: 1) mejorar la capacidad institucional en el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad, específicamente de los recursos biológicos, genéticos y sus derivados; 2) desarrollar un conjunto de instrumentos económicos para atraer 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; 3) adecuar y revisar el marco normativo relacionados con el acceso a los recursos genéticos, con la producción y comercialización de medicamentos biotecnológicos y productos fitoterapéuticos; y 4) evaluar la creación de la empresa nacional de bioprospección.

Entonces, de lo anterior, puede decirse que a partir del año 2011 comienza la estructuración en el país de la institucionalidad de los contratos de ARG y se genera la política que da los lineamientos en este aspecto.

Seguimiento a los Contratos de Accesos a Recursos Genéticos

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como ya se mencionó es quien otorga el acceso a los recursos genéticos y quien tiene la obligación de supervisar los contratos que se suscriben para tal fin y garantizar su cumplimiento para:

- Velar por los derechos de los proveedores de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos y del componente intangible.
- Modificar, suspender, resolver o rescindir los contratos de acceso y disponer la cancelación de los mismos, según sea el caso, conforme a los términos de dichos contratos, a la Decisión Andina 391 y a la legislación interna.
- Supervisar y controlar el cumplimiento de las condiciones de los contratos y de lo dispuesto en la Decisión Andina 391.

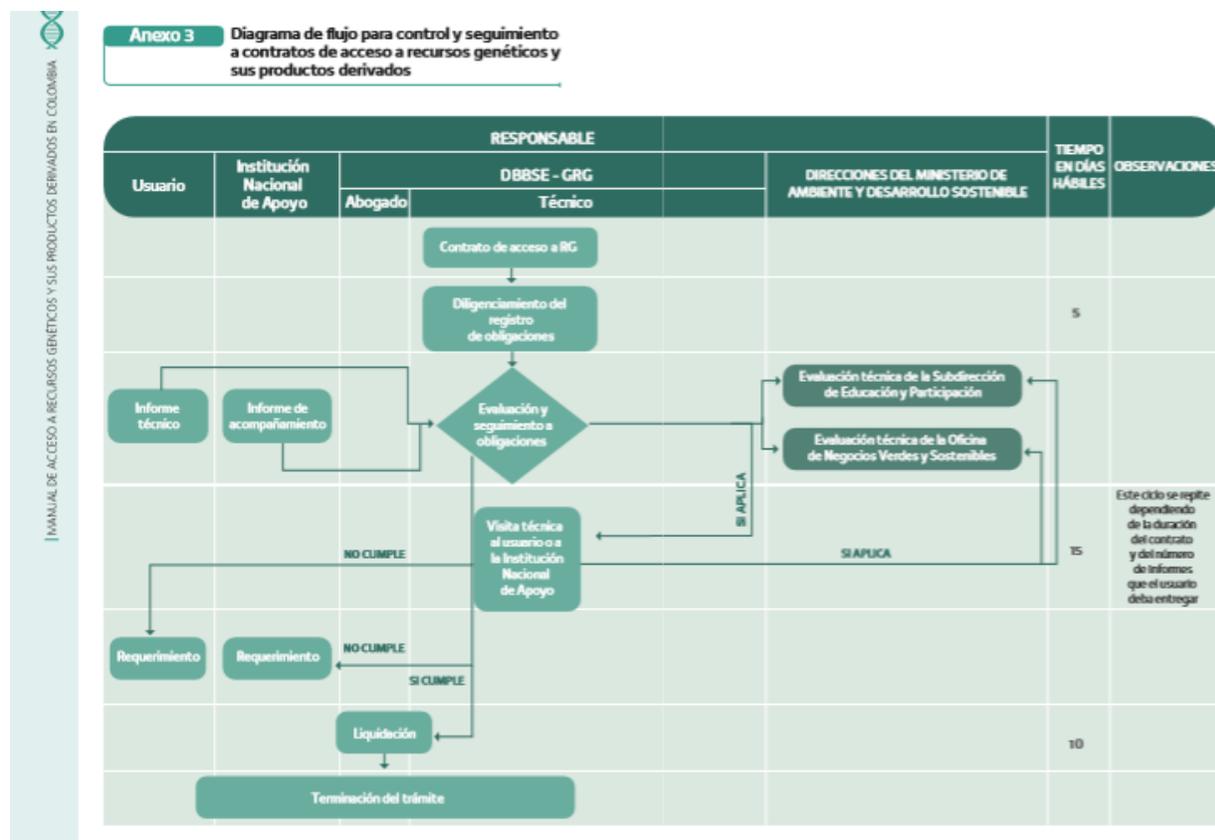
Para cumplir con esta obligación, el Ministerio debe hacer seguimiento y control, y establecer los mecanismos de seguimiento y evaluación que considere convenientes. Así mismo, la Institución Nacional de Apoyo²² estará obligada a colaborar con el Ministerio en las actividades de seguimiento y control de recursos genéticos, productos derivados o sintetizados y componentes intangibles asociados, y a presentar informes sobre las actividades a su cargo o responsabilidad, en la forma o periodicidad que el Ministerio determine, según la actividad de acceso.

Con el fin de modificar los objetivos y organización del MADS y estructurar los equipos que darían soporte a los contratos de ARG, se expidió el decreto 3570 de 2011, en este se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible y, además, se ordena a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos adelantar el trámite relacionado con las solicitudes de acceso a recursos genéticos, aceptar o negar solicitud, resolver recurso de reposición que se interponga y suscribir los contratos correspondientes. Adicionalmente, se asigna a la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles la función de proponer y apoyar la adopción de mecanismos para la distribución justa y equitativa de beneficios derivados del acceso a recursos genéticos

²² La Decisión 391 de 2016 define a la Institución Nacional de Apoyo como la “persona jurídica nacional, dedicada a la investigación biológica de índole científica o técnica que acompañará al solicitante y participa junto con él en las actividades de acceso”.

(contando en esta última labor con la Subdirección de Educación y Participación del Ministerio, cuando estos mecanismos tengan conocimiento tradicional asociado). Así mismo, la Oficina participa en la formulación de los elementos estratégicos para garantizar que los sistemas de propiedad intelectual respeten los derechos sobre los recursos biológicos y genéticos del país, en coordinación con la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos y la Subdirección de Educación y Participación del Ministerio. (MADS, 2016).

A continuación, se presenta el diagrama de flujo para control y seguimiento a contratos de ARG en Colombia, en el cual se evidencia los responsables del seguimiento, que se mencionaron anteriormente y su actividad dentro del proceso. (MAVD, 2016)



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Manual de Acceso a Recursos Genéticos y sus productos derivados en Colombia. 2016

En general, la normativa sobre el tema de ARG en Colombia se ha venido estructurando como un régimen “defensivo” desde la lógica de la imposición de procedimientos burocráticos pero que olvida establecer una planeación de largo plazo para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, apeándose a la definición de país “proveedor” hecha por la CDB, que pone en desventaja a Colombia en las negociaciones pues supedita su papel, lo debilita al de simple provisión de recursos, mientras que el rol activo es el de la empresa que transforma la materia prima, crea el producto y le agrega valor. -Este punto se desarrollará con más amplitud en la revisión de los casos de negociación en Colombia, aparte 4.4 Casos de Negociación, del presente documento-.

Como se evidencia en este aparte, la institucionalidad de seguimiento y control a los contratos de ARG recae sobre el MADS y la estructura organizacional que definió con el decreto 3570 de 2011, siendo poca la capacidad institucional para el desarrollo comercial de los recursos biológicos, genéticos y sus derivados, todo esto a pesar de las recomendaciones del Conpes 3697, en el que como primera estrategia de implementación de la política se tiene “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” (p.18).

En relación con este problema, el Conpes 3697 diagnosticó una baja coordinación y capacidad institucional para el desarrollo de todas aquellas acciones relacionadas con la promoción comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad, en particular de los recursos biológicos, genéticos y derivados a lo largo de la cadena de agregación de valor. (Gómez Lee. 2017). La estrategia que plantea el Conpes 3697 para mejorar este entorno institucional es crear una estructura organizacional intersectorial que coordine las actividades que realizan los diferentes actores de la biotecnología y la biodiversidad, públicos y privados, relacionadas con la

formulación, implementación y ejecución de las políticas. Con este propósito, el Conpes 3697 dispuso que el Sistema Administrativo Nacional de Competitividad contara con la Comisión Intersectorial para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad, que estaría integrada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; el Ministerio de Protección Social; el Ministerio de Relaciones Exteriores; el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias- hoy Ministerio de Ciencia y Tecnología; y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). La Secretaría Técnica de esta Comisión sería ejercida por el DNP; - sin embargo, a hoy no se encuentra evidencia de la creación de dicha Comisión-.

Por último, tal como establece Gómez Lee, a la falta de capacidad institucional se suma la escasa representatividad del sector privado y de los demás actores sociales que deberían intervenir en este tipo de contratos:

(...) es un obstáculo para la política la falta de articulación público-privada en las instancias de coordinación y de institucionalidad existentes, y que pretenden adoptarse y la falta de articulación con las comunidades indígenas y locales que, por lo demás, no fueron tenidas en cuenta en la política para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad. Ante estos obstáculos, no es posible avanzar hacia una cultura de innovación y emprendimiento que se impregne en empresas nuevas y consolidadas, en el sector público, privado y, en general, en todas las esferas de la sociedad. (Gómez Lee, 2017. p.94)

4.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia

Colombia fue uno de los países que impulsaron una agenda universal ajustada luego de los Objetivos del milenio; igualmente ha sido pionero en su implementación como orientadores de política pública contando con:

- Un CONPES 3918 para el cumplimiento de los ODS
- Una metodología para la armonización de los planes de desarrollo regionales a las priorizaciones y necesidades locales en el marco de los ODS
- Una plataforma de indicadores para el monitoreo del cumplimiento de lo ODS según 16 metas trazadoras.
- Un portal de monitoreo e información <https://www.ods.gov.co/es>
- Plan Nacional de Desarrollo Todos por un Nuevo País (2014-2018) con estrategias armonizadoras con los ODS
- Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia, pacto por la equidad (2018-2022) formulado en el marco de los ODS
- Una instancia de alto nivel encabezada por el Departamento Nacional de Planeación, encargada de seguimiento y monitoreo del cumplimiento de los ODS:

De esta manera se observa la gran relevancia del tema para las instituciones nacionales de Colombia y su poder de convocatoria de diversos actores sociales.

4.4 Casos de negociación

4.4.1 IBUN.

El Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia documenta un proyecto de acceso a recurso genético de “aislamiento e identificación de un microorganismo del género *Lactococcus* sp productor de un polímero de origen natural y exploración de sus posibles aplicaciones industriales y comerciales”. El proceso de investigación se dio desde el año 2001 cuando se inició la solicitud ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, sin embargo, el proceso se dilató y no se llegó a un contrato en esta fase de investigación, lo cual derivó en una sanción para el IBUN.

Posteriormente se llegó a un contrato para sobre el producto derivado para aplicación industrial y comercialización, del cual Caraballo (2010) describe actores y beneficios, pero es importante analizar las implicaciones del modelo legal, primero que dificulta la investigación científica, como lo describe Fernández (2011), y posteriormente porque no tiene claridad sobre los procesos de explotación industrial; las instituciones no están articuladas (aun cuando las decisiones andinas mencionadas anteriormente establecen el intercambio de información entre las autoridades de ARG y de propiedad intelectual) causando riesgos al contrato porque aún cuando se establecieron compromisos (regalías) entre el IBUN como parte investigadora y algunas empresas comercializadoras, la patente no fue otorgada haciendo que posible la explotación del producto derivado por parte de un tercero sin necesidad de reconocer a las partes y de hecho abre la puerta para un posible licenciamiento del producto en otro país. Una manera en la que el IBUN logró sortear este riesgo fue depositando la cepa en el Banco de Referencia de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, pues en Colombia no se obtuvo protección.

De esta manera, siguiendo a Caraballo, se encuentra como partes del contrato al Estado representado por el Ministerio, el sector académico y el sector comercial. Como se mencionaba, el beneficio monetario más importante entre el IBUN y las empresas inversoras está el acceso a regalías en caso de comercialización efectiva.

Como beneficios tecnológicos se mencionan la construcción de una planta piloto para la producción del biopolímero; así mismo la exploración de posibles usos industriales del producto. Como beneficios sociales Caraballo menciona la generación de empleos durante la construcción de la planta piloto y una estrategia de presentación de resultados y transferencia de conocimientos del proyecto, pero no es claro que sean beneficios para comunidades, de hecho, ninguna comunidad se vio representada en el contrato.

4.4.2 CENIVAM.

El Centro Nacional de Investigaciones para la AgroIndustrialización de Especies Vegetales Aromáticas y Medicinales Tropicales-CENIVAM es uno de los Centros de Excelencia creados y financiados por convocatoria de COLCIENCIAS del año 2004.

El proyecto de acceso a recursos biológicos que presenta CENIVAM está profusamente documentado por Caraballo (2010), y de allí se extraen algunos elementos básicos para este análisis.

El proyecto CENIVAM tuvo como objeto generar, desde el ámbito científico, aceites esenciales, extractos, moléculas y derivados como bienes con valor agregado para el desarrollo de la agroindustria que puedan ser introducidos en el mercado nacional y mundial.

El hecho de que la colecta se haya iniciado en 2005, el contrato de acceso a recursos biológicos y el permiso de colecta se hayan empezado a negociar en 2006, y estos últimos se hayan suscrito sólo hasta el año 2008, ilustra el panorama que se presentaba en Colombia.

Los actores fundamentales del contrato fueron el MAVDT, y el CENIVAM como centro de investigación en el que participan 11 grupos de investigación de 5 universidades; en cuanto a participación de otros actores se estableció la posibilidad de brindar beneficios no económicos a comunidades; siguiendo a Caraballo estos son los beneficios generados para las comunidades:

- 44 familias directamente beneficiadas por el cultivo de especias aromáticas y capacitación para extracción de extractos y aceites.
- 220 empleos generados
- 76 talleres de entrenamiento a asociaciones campesinas y estudiantes.
- Construcción Complejo Agroindustrial Piloto (campus Universitario-UIS, Bucaramanga) de la Cadena productiva de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias, aceites esenciales y sus productos derivados.
- Proyecto de fortalecimiento de Unidades Productivas de Aceites Esenciales en Santander-Municipio de Socorro.
- Proyecto de fortalecimiento de las unidades productivas de Aceites Esenciales de climas templado y frío y productos de valor agregado en Santander-Municipio de Sucre.
- 70 nuevos profesionales.
- Asistencia técnica a productores potenciales.
- Fortalecimiento de grupos interdisciplinarios para ofrecer asesorías al sector productivo.

Como beneficios académicos, se mencionan alianzas entre universidades colombianas y universidades de Argentina, España y Venezuela; formación de capital humano académico y aporte al conocimiento de la biodiversidad colombiana.

Como beneficios tecnológicos se mencionan los 3 productos concretos comercializables presentados en ferias científicas, que sin embargo no pudieron ser comercializados por tratarse de ejercicios académicos y no era permitido en el contrato; así mismo se obtuvieron 2 solicitudes de patente, 1 registro de un aceite esencial ante una organización internacional y se diseñaron y construyeron tres equipos de destilación industrial; finalmente asesorías técnicas y servicios de análisis a empresas privadas.

4.4.3 ECOFLORA.

Ecoflora Cares²³ es una empresa colombiana B2B y B2C de alcance global dedicada al desarrollo de productos e insumos naturales, fundada en Colombia en 1988. Ecoflora Cares es líder y pionera en el desarrollo de soluciones tecnológicas, bioinsumos y servicios derivados de la biodiversidad para las industrias de alimentos, cosméticos, cuidado personal y cuidado del hogar con énfasis en prácticas ambientales sostenibles y socialmente responsables. Dentro de su portafolio de servicios, incluye el desarrollo de colores naturales a la medida de las necesidades del cliente, asesoría en la transición de colorantes sintético a natural o natural a natural de mejor desempeño, prueba de comportamiento de color en aplicaciones de solubilidad, estabilidad,

23 Ver <https://ecofloracares.com/es/>

precipitación y concentración, adecuación de la presentación del colorante a las características del proceso industrial de cada cliente, y el acompañamiento en procesos de pruebas industriales.

Debido a la demanda existente por parte de la industria de alimentos por reemplazar los colorantes sintéticos –que han sido asociados a problemas de salud en poblaciones de niños– por colorantes naturales y saludables, y que en la naturaleza existen pocas fuentes para el color azul, Ecoflora desarrolló un colorante azul natural estable a amplios rangos de pH, temperaturas y exposición a la luz. El proceso de desarrollo inició en 2004 empleando como fuente natural la genipina extraída a partir de la *Genipa americana* (o jagua). Al ser la genipina un producto derivado, de acuerdo con la normatividad colombiana, Ecoflora Cares requirió realizar los trámites de contrato de acceso al producto derivado con la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecológicos del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Los trámites iniciaron en 2011, aunque solo hasta el 18 de julio de 2013 se radicó el Auto de Inicio #54; posteriormente, mediante la Resolución 1093 del 28 de agosto de 2013 se aceptó la solicitud del acceso a los recursos genéticos, y finalmente con la Resolución 1288 del 1 de octubre de 2013 se otorgó el contrato de acceso RGE 0111 “*Uso de los colorantes extraídos de la Genipa Americana) - Extracción de colorantes naturales a partir de la jagua (Genipa americana)*”.

En cuanto a los beneficios –monetarios y no monetarios– pactados en el contrato RGE 0111 entre Ecoflora Cares y el MADS, la cláusula décima establece:

(...) DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS DERIVADOS DEL ACCESO: LA EMPRESA, retribuirá a la Nación el otorgamiento del acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados; a través de los beneficios monetarios y no monetarios que se indican a continuación: 1) Beneficios No Monetarios: A) LA EMPRESA durante los primeros cinco años de ejecución del contrato, deberá socializar anualmente con Corpouraba, Codechocó

y el IIAP, las buenas prácticas implementadas en temas ambientales, sociales y sostenibilidad de la empresa y de la especie, respetando la reserva de la propiedad intelectual y los secretos empresariales de LA EMPRESA. La socialización se realizará de manera previa a la presentación del informe de ejecución y la empresa reportará en el informe previsto en la cláusula décima primera del presente contrato, el cumplimiento de la socialización con reporte de asistencia y conclusiones de las presentaciones. B) Realizar actividades de fortalecimiento institucional a las comunidades y asociaciones proveedoras del recurso biológico. En los informes de ejecución previstos en la cláusula décima primera del presente contrato, la empresa deberá documentar en un capítulo aparte las actividades de fortalecimiento desarrolladas. 2) Beneficios Monetarios: A partir del cuarto año desde el perfeccionamiento del contrato y por los años subsiguientes, LA EMPRESA deberá entregar AL MINISTERIO un porcentaje de regalía establecido en el tres punto veinticinco por ciento (3.25%) de las utilidades netas anuales de LA EMPRESA por cada línea de producto obtenido o desarrollado a partir del acceso al producto derivado de que trata este contrato, previo reporte anual desde el año 0 de las transacciones por fruta realizadas a los proveedores (...).

Adicionalmente, estas cláusulas están acompañadas por tres párrafos que establecen el procedimiento para el pago de las regalías (Parágrafo 1), los plazos del pago (Parágrafo 2), y la posibilidad de renegociar el porcentaje de regalía entre las partes al décimo año (diciembre de 2014), conforme la dinámica del mercado del acceso a los productos derivados (Parágrafo 3).

4.4.4 BIOPROCOL.

En el año 2014 se suscribió contrato entre el Ministerio y Bioprocol, bioprocesos de Colombia SAS para el proyecto de bioprospección llamado “Bioprospección en el suroeste antioqueño para identificar y caracterizar sustancias bioactivas con aplicaciones en productos orientados a la salud y al bienestar humano”. En el contrato se pactaron los siguientes beneficios:

Beneficios no monetarios:

- Descuento del 3% sobre el precio de venta de bioinsumos agrícolas que sean desarrollados a partir de los RG y PD objeto del contrato, en los mercados ubicados en las zonas donde se realiza la colecta.
- 6% de descuento sobre el precio de venta final de bioinsumos para quienes se conviertan en proveedores de materia prima para
- Curso de manejo de especies no convencionales
- Contratación de por lo menos una persona perteneciente a la zona donde se realizará la colecta durante el plazo de ejecución del contrato
- Publicar y socializar con centros de investigación y con el Instituto Alexander von Humboldt los resultados del proyecto teniendo en cuenta los secretos industriales.
- Trabajar con la Universidad de Antioquia permitiendo pasantías de estudiantes de pregrado con la empresa., así como asesorando el desarrollo de tesis de maestría y doctorado.

Beneficios monetarios durante los años de ganancia cero o sin utilidad neta:

- Pago al Ministerio la suma de \$202.133 por colecta (ajustado al IPC a partir del 2016)

Beneficios monetarios por aprovechamiento comercial:

- Durante los 4 primeros años la empresa pagará al Ministerio el 15% de la utilidad neta del producto en el año inmediatamente anterior.
- A partir del quinto año y por los años subsiguientes del 3.5% de regalías sobre utilidad neta anual por cada línea de producto desarrollado a partir del ARG. Después de 15 años el Ministerio podrá renegociar el porcentaje según las dinámicas de mercado de los productos. (Según el equipo negociador del Ministerio, este porcentaje se tuvo en cuenta según la experiencia de referencia de Costa Rica).
- Regalías por licenciamiento, venta o cesión de patentes: 5% si es empresa nacional o 10% si es empresa extranjera.

Recuadro 6 – Lecciones a partir del Estado del Arte, normativa y contratos, para el caso de Colombia.

El modelo colombiano es rígido y se ha estructurado como un régimen “defensivo” desde la lógica de la imposición de procedimientos burocráticos pero que olvida establecer una planeación de largo plazo para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

De este modo, la literatura experta y el debate promovido desde las academias, tienen en común la evaluación crítica del modelo normativo colombiano porque no dinamiza la investigación científica y la restringe tanto como la investigación comercial.

En general el modelo se apega a la definición de país “proveedor” hecha por la CDB, que pone en desventaja a Colombia en las negociaciones pues supedita su papel, lo debilita al de simple provisión de recursos, mientras que el rol activo es el de la empresa que transforma la materia prima, crea el producto y le agrega valor.

Fuente: Construcción propia.

Capítulo 5.

A modo de conclusión: actores, aportes, beneficios y una propuesta de principios para un modelo de sistema de ABS para Colombia.

Los casos estudiados y el marco normativo internacional permiten establecer una serie de actores que deben tener representación en un contrato de negociación de beneficios y por lo tanto deben ser reconocidos en un sistema ARG, pero que deben ser vistos no sólo como beneficiarios, sino más como aportantes en este escenario y de esta manera los contratos de acceso a recurso genético no se reducen al plano legal sino que se proyectan como alianzas y sinergias para el fortalecimiento de capacidades en un marco de sostenibilidad que favorece a todos los actores. Según este enfoque los actores deben partir de principios claros con respecto a lo que pueden aportar y esperan obtener, de este modo será más enriquecedora la alianza.

Por ello, la relación creada no tendrá que verse solamente como una empresa que compra y unas entidades y comunidades sociales y académicas que reciben, en una relación de una sola vinculación, sino que todos pueden aportar al fortalecimiento de las capacidades de los demás actores, fortaleciendo la alianza con un propósito común: La agenda de desarrollo mundial 2030. Es así como todos los actores pueden aportar para fortalecerse mutuamente y al medio ambiente de manera sostenible.

De esta manera es posible identificar los diferentes actores presentes en los casos, sus aportes y posibles beneficios, ajustados a las guías de Bonn y al protocolo de Nagoya, sin que lo allí establecido sea un limitante, sino que es posible complementarlo con algunas nuevas perspectivas:

5.1 Entidades que representan reservas y parques naturales

El punto de partida de este tipo de entidades debe ser velar por la conservación sostenible de los recursos naturales de los territorios a su cargo. Así se evidencia con la administración de parques naturales de Estados Unidos, quienes armonizaron la normatividad de permisos y contratos según su mandato legal:

El Congreso promulgó una legislación nacional que rige el acceso a los parques nacionales hace un siglo con el objetivo de conservar y administrar los recursos para dejarlos intactos para las "generaciones futuras", y la ley continúa siendo refinada según las circunstancias. (...) A través del desarrollo de su proyecto piloto de bioprospección, Yellowstone ha ayudado a crear para los parques nacionales la oportunidad de evaluar cómo los acuerdos negociados de distribución de beneficios podrían fortalecer su misión de conservación de recursos y al mismo tiempo estimular incentivos de investigación de maneras que podrían regresar dividendos científicos y económicos a los parques. Sin desalentar las oportunidades de investigación para la comunidad científica de base amplia, la experiencia de Yellowstone sugiere que los parques se pueden posicionar para compartir la gama completa de beneficios de los resultados de la investigación con fines de conservación de recursos de acuerdo con su misión, al tiempo que contribuyen al avance continuo de la ciencia y la investigación beneficiosa relacionada según lo ordena la Ley de Gestión Ómnibus de Parques Nacionales. (Carrizosa, Brush, & McGuire, 2004, p.186)

De esta manera las entidades aportan permisos de acceso (para fines no comerciales, con potencial de comercialización o comerciales) controlado a los recursos biológicos presentes en reservas y parques, previo análisis de estudios de impacto ambiental. De esta manera el aporte radica no sólo en dar acceso, sino en contar con la capacidad de establecer los posibles impactos, mitigarlos y

hacer seguimiento al cumplimiento de los términos de los permisos; para esto deberán contar con equipos de trabajo y laboratorios especializados que respalden la labor de conservación y de seguimiento a los permisos y contratos suscritos.

Para efectuar de manera más eficiente su labor de conservación puede establecer bancos (ex situ) de recursos genéticos y bases de datos de biodiversidad, así como colecciones a modo de herbarios, etc.

En el caso de Costa Rica se ve que una de las labores fundamentales para fortalecer la capacidad de negociación de un país es conocer el potencial de la biodiversidad, en consecuencia, en septiembre del 2015, a través de la Política Nacional de Biodiversidad²⁴, establece la estrategia nacional para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y la distribución justa y equitativa de los beneficios que se generen de su utilización, de allí se deriva la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2, la cual está fundamentada en siete puntos estratégicos:

1. Conservación In Situ: sostenibilidad, y conectividad-resiliencia del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas.
2. Restaurar y reducir la pérdida y/o deterioro de elementos importantes de la biodiversidad: ecosistemas terrestres, marinos, dulce-acuícolas, vida silvestre, recursos genéticos, impacto adverso y cumplimiento legal.
3. Regularización del Patrimonio Natural del Estado y ordenamiento territorial y espacio marino.
4. Paisajes sostenibles inclusivos.
5. Gobernanza, participación, educación y prácticas culturales para la biodiversidad.
6. Gestión de la información, monitoreo e investigación sobre la

²⁴ Esta Política se oficializa mediante el Decreto No. 39118-MINAE del 11 de septiembre de 2015.

biodiversidad. 7. Capacidades, recursos financieros y arreglos institucionales para la biodiversidad. (MINAE, 2015, p. 23).

Lo anterior brinda un panorama claro de los beneficios que deben esperar obtener este tipo de entidades, los cuales están orientados por su mandato y se traducen en recursos para fortalecer su labor de conservación, lo cual define un panorama amplio de recursos:

- Fortalecimiento de sus oficinas de conservación bien sea en instalaciones o equipos de laboratorio, esto puede darse por parte de las industrias interesadas en bioprospección o de las academias, con quienes puede compartir acceso equipos de laboratorio.
- Recursos para ampliación de la planta de personal.
- Capacitaciones para los científicos y personal, bien sea en las instalaciones de las empresas o en las academias.
- Proyectos de investigación conjunto con empresas, como en el caso de Diversa en Yellowstone; o proyectos con academias, enfocados en conservación.
- Transferencia de conocimientos de academias orientados a la conservación. Así mismo las comunidades, puede capacitar a los encargados de la conservación sobre técnicas ancestrales de manejo de la biodiversidad.
- Fortalecimiento institucional en general.
- Acceso a la información científica pertinente a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, incluidos inventarios biológicos y estudios taxonómicos;

5.2 Empresas e industrias

El capital privado orienta su interés a generar ganancias a partir de inversiones, pero es importante que tenga en cuenta el panorama de sostenibilidad del contexto tanto ambiental como social en el que se desarrolla. Como ya se había mencionado, los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* son un marco adecuado para el desarrollo de actividades productivas responsables.

En este marco de oportunidades de los ODS, aquello que puede aportar el sector productivo no es solamente capital, sino que puede apoyar de diversas formas el desarrollo de los sectores social y académico en beneficio de todos, desde la transferencia de conocimiento y experiencia para impulsar iniciativas productivas de las comunidades y de las academias en forma de start-ups (Finegold y Bensimon, 2005).

Es fundamental asumir como principio de los contratos la perspectiva australiana de fomentar la no dependencia, y de esta manera la transferencia tecnológica es mandatoria.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se puede ver que el capital privado puede aportar mucho más de lo que se estima, y así mismo puede recibir:

- Cooperación en programas de investigación y desarrollo en biotecnología en conjunto con academias.
- Acceso a repositorios ex situ de recursos genéticos, así como a bases de datos de información de biodiversidad.
- Propiedad conjunta de los derechos de propiedad intelectual con academias.
- Reconocimiento y posicionamiento sociales de su marca.

5.3 Academias y universidades

Las universidades, como centros de generación de conocimiento tienen una responsabilidad central en la cimentación de sociedades orientadas a la conservación de los recursos biológicos desde procesos sociales y económicos sostenibles. En el sentido de Benedict Anderson (1993) cada sociedad es una comunidad imaginada y quienes pueden imaginarla más allá del corto plazo son los intelectuales, es por esto que las academias deben sustentar su trabajo de docencia e investigación en marcos conceptuales que permitan superar los problemas actuales en el marco de la construcción de futuros donde es posible el consenso hacia el cambio. De esta manera las universidades ofrecen toda su capacidad de promover cambios en la sociedad para promover la conservación.

Así mismo ofrecen a la comunidad de un país el conocimiento profundo de la biodiversidad y las condiciones de su preservación, como base para impulsar una industria biotecnológica responsable. Sólo un país que conozca lo que tiene puede impulsar desarrollo a partir de ello.

Finalmente, las investigaciones realizadas por científicos académicos deben tener componentes específicos orientados hacia la conservación y es su responsabilidad la transferencia del conocimiento generado a entidades del Estado y a las comunidades.

(...) exigir, si se estima conveniente, que los resultados de las investigaciones sin fines comerciales sean puestos a disposición de la autoridad, mediante la remisión de las correspondientes publicaciones o informes, para poder utilizarlos en la gestión de la conservación de la biodiversidad ni son óbice para que el régimen establezca, y de hecho debe hacerlo de acuerdo con el PN (artículo 8, inciso a), consecuencias jurídicas para el cambio de intención en la investigación sobrevenido, pudiéndose exigir por ejemplo, un nuevo permiso o la renegociación del acuerdo. (Silvestri, 2018, 194)

En contraprestación pueden obtener como beneficios:

- Procedimientos ágiles para el acceso y un sistema legal que promueva la bioprospección responsable.
- Un entorno empresarial que invierte en y fomenta la bioprospección y las empresas de base biotecnológica.
- Participación en el desarrollo de productos.
- Participación en la obtención de patentes junto con las industrias y apoyo para promover start-ups derivadas de ellas.
- Acceso a repositorios ex situ de recursos genéticos, así como a bases de datos de información de biodiversidad.
- Propiedad conjunta de los derechos de propiedad intelectual con iniciativas privadas.
- Fortalecimiento de la capacidad institucional a partir de royalties.
- Acceso a tecnologías de empresas multinacionales y participación en proyectos de investigación conjuntos.

5.4 ONG y conservacionistas

Un tipo de expertos en el tema de conservación, que tienen una perspectiva diferente a la académica y son más cercanos al activismo, son los conservacionistas, quienes combinan conocimiento del tema con acciones concretas por la conservación; su activismo los ha llevado a chocar de manera frontal con las instituciones y autoridades, pero algunas se van acercando más a dinámicas de centros de pensamiento lo cual les brinda herramientas de lobby para generar

cambios normativos, aunque aún están lejos de las capacidades de lobby que tienen los centros de pensamiento financiados por las grandes industrias.

En asocio con la opinión pública y las comunidades locales se van configurando como sociedad civil organizada en Colombia con opción de presionar cambios de fondo. Un fenómeno interesante de analizar es el que se desarrolla en el momento en que se finaliza este trabajo, noviembre-diciembre de 2019, el Paro Nacional, que es hasta ahora la movilización cívica más importante de Colombia, y entre sus reivindicaciones figuran temas ligados a la conservación del medio ambiente.

5.5 Comunidades étnicas y locales

Se piensa que el aporte fundamental de las comunidades es el conocimiento ancestral del uso práctico de la biodiversidad, pero existe otro tipo de conocimientos que pueden brindar en el marco de las alianzas para la bioprospección; estos conocimientos tienen que ver esencialmente con la convivencia armónica entre seres humanos y otros organismos vivos, es decir, preservación de los recursos biológicos que pueden ser transferidos a entidades del Estado encargadas de la conservación y a las academias que pueden servir como caja de resonancia de estos conocimientos para ser compartidos con los habitantes, especialmente de las ciudades.

De esta manera los beneficios que pueden obtener de las alianzas son los siguientes:

- Fortalecimiento de las economías locales.
- Modernización de la infraestructura regional y local.
- Apoyo para iniciativas locales de emprendimiento.
- Beneficios de seguridad alimentaria y de los medios de vida.

- Investigación dirigida a necesidades prioritarias tales como la seguridad de la salud humana y de los alimentos, teniendo en cuenta los usos nacionales de los recursos genéticos.

5.6 Agricultores y campesinos

Cuando nuestros antepasados comenzaron a identificar, recoger, cultivar y diseminar aquellas especies agrícolas, comenzó un proceso de adaptación mutua entre las personas y las plantas que cultivaban y entre esas plantas y su ambiente. Si nosotros dependemos de las plantas cultivadas para satisfacer la necesidad humana básica de alimento, los cultivos dependen de la humanidad para continuar su existencia: la mayor parte de su diversidad genética sólo puede sobrevivir mediante el uso y la conservación continua por parte de los seres humanos. (FAO, s.f.).

Vemos entonces que la mayor parte de la diversidad fitogenética relacionada con la alimentación de nuestras sociedades depende de los agricultores y campesinos, de sus prácticas ancestrales para adaptar cultivos a ecosistemas y condiciones locales, pero estos saberes se ven amenazados por la propiedad industrial, lo cual a su vez amenaza la seguridad alimentaria de nuestras sociedades en desarrollo, en las cuales *“las tres cuartas partes de los alimentos son producidos por pequeños agricultores que usan sólo una cuarta parte de los recursos de tierra y agua disponibles”* (Grain, 2014), y su acceso a tierras y recursos sigue disminuyendo.

Por esta razón, la seguridad alimentaria es un importante ámbito de análisis en el tema de las políticas de acceso a recurso genético, que ha llevado a la consolidación del *Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura*, el cual plantea las bases de

la garantía de la seguridad alimentaria mundial a partir de la conservación, el uso sostenible de los recursos fitogenéticos y reconoce como derechos básicos de los agricultores locales los siguientes:

La protección de los conocimientos tradicionales en lo referente a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. El derecho a participar de manera equitativa en los beneficios obtenidos de la utilización de recursos filogenéticos para la alimentación y la agricultura. El derecho a participar, a nivel nacional, en la toma de decisiones referentes a la conservación y la utilización sostenible de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. El derecho que tienen los agricultores a conservar, utilizar e intercambiar el material de siembra o propagación conservado en las fincas, de conformidad con la legislación nacional y según proceda. (FAO, s.f.)

De esta manera, se reconoce la importancia de las prácticas ancestrales de los agricultores en el ciclo de diversificación y adaptación de los cultivos a los ecosistemas locales como forma de conseguir equilibrios ecosistémicos lo cual es un importante aporte a la conservación y sostenibilidad del medio ambiente. Igualmente reconoce el derecho ancestral de los agricultores de comercializar y beneficiarse de las semillas reproducidas en sus tierras más allá de patentes que las vinculen, y la necesidad de representación de los agricultores como parte fundamental de un sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia.

5.7. Opinión pública

Cada vez más nuestras sociedades, urbanas en su mayoría, toman conciencia sobre el delicado momento que atraviesa la naturaleza y el riesgo que esto conlleva para la sostenibilidad de las sociedades humanas. Por ello liderazgos como el de Greta Thunberg que es tan solo el más

publicitado, pero no el más importante, pues en diversas latitudes se levantan voces que se manifiestan para el cambio de enfoque de nuestra relación con la naturaleza y acciones concretas para detener la comercialización de los recursos naturales y velar por su conservación. En Colombia existen muchos casos, pero desafortunadamente los líderes se han visto truncados, amenazados y asesinados, no obstante, las comunidades locales se erigen como defensores de la biodiversidad de sus territorios. De modo que la opinión pública va jugando cada vez de manera más decidida un papel en la búsqueda de legislaciones más sensibles a los temas del medio ambiente.

5.8 Instituciones estatales y gobierno

Las instituciones del nivel de planeación del gobierno son las únicas entidades sociales que pueden establecer planes de largo plazo para la conservación y el manejo de la biodiversidad, más allá de los planes inmediatos y efectistas de cada gobierno, y son las únicas instancias que pueden velar realizar un análisis prospectivo del rumbo de la sociedad y velar por la herencia de las nuevas generaciones.

Igualmente, la burocracia profesional dentro de las instituciones es garante del cumplimiento y aplicación de la planeación de largo plazo, y de oponerse al uso del poder para deformar las instituciones y sus fines sociales.

Por otro lado, los gobiernos, como representantes de la voluntad popular, deben ser promotores de agendas de país más allá de sus cortos mandatos, garantizando apoyar y fortalecer perspectivas que largo aliento hacia la conservación de los recursos para nuevas generaciones, poniendo este como tema de gran relevancia en la agenda pública.

Finalmente, el balance se completa con la veeduría y control de la ciudadanía a la burocracia y al cumplimiento de compromisos de los gobiernos, de modo que la corrupción sea atajada y erradicada de los flujos de las instituciones, pues la corrupción también afecta a la biodiversidad.

5.9 Entidades vivientes

Un nuevo panorama se plantea con la sentencia T-622 de 2016 de la Corte Constitucional colombiana, la cual reconoce al río Atrato como sujeto de derechos, con miras a garantizar su conservación y protección. En la sentencia se le ordena al Gobierno Nacional elegir un representante legal de los derechos del río, y la conformación de una comisión de guardianes comprendida por un representante del Gobierno Nacional y uno de las comunidades; éstas últimas, en un proceso autónomo, escogieron a 14 representantes de 7 organizaciones comunitarias y conformaron un cuerpo colegiado de guardianes, el cual actuará como el representante de las comunidades; y el Ministerio de Ambiente actuará como el otro representante de la comisión de guardianes. (Ministerio del Ambiente, s.f.)

Esta decisión, al concebir un sistema fluvial como una “entidad viviente de la naturaleza, de cuya existencia depende el desarrollo de culturas y de formas de vida” abre la puerta a que entidades naturales, incluidos organismos vivos, puedan tener representaciones legales lo cual introduciría un nuevo actor a los contratos.

En el año 2019 el río Magdalena, así como su cuenca y sus afluentes, son declarados sujetos de derechos de protección, conservación, mantenimiento y restauración, lo que obliga al Gobierno a

crear una comisión de Guardianes del Río Magdalena, en articulación con las corporaciones autónomas regionales, el Ministerio, las gobernaciones y gobiernos locales involucrados.

Igualmente cursa en el congreso un acto legislativo para declarar a toda la naturaleza como entidad sujeta de los mismos derechos.

Será importante, a futuro, revisar con cuidado la evolución de este tema y las implicaciones que puedan tener para los sistemas de negociación.

5.10 Propuesta de principios para un modelo

Finalmente, con base en todo lo anterior, la propuesta de este trabajo es fundamentar los contratos de acceso a recurso genético bajo la perspectiva de promover alianzas entre los actores en lugar de la perspectiva simple de los contratos; alianzas equilibradas y honestas en que realmente todos los actores puedan aprovechar de la mejor manera los beneficios de acceso, incluyendo a la biodiversidad misma como actor de la alianza.

Lo aquí expuesto, en conclusión, puede ser esquematizada de la siguiente manera:

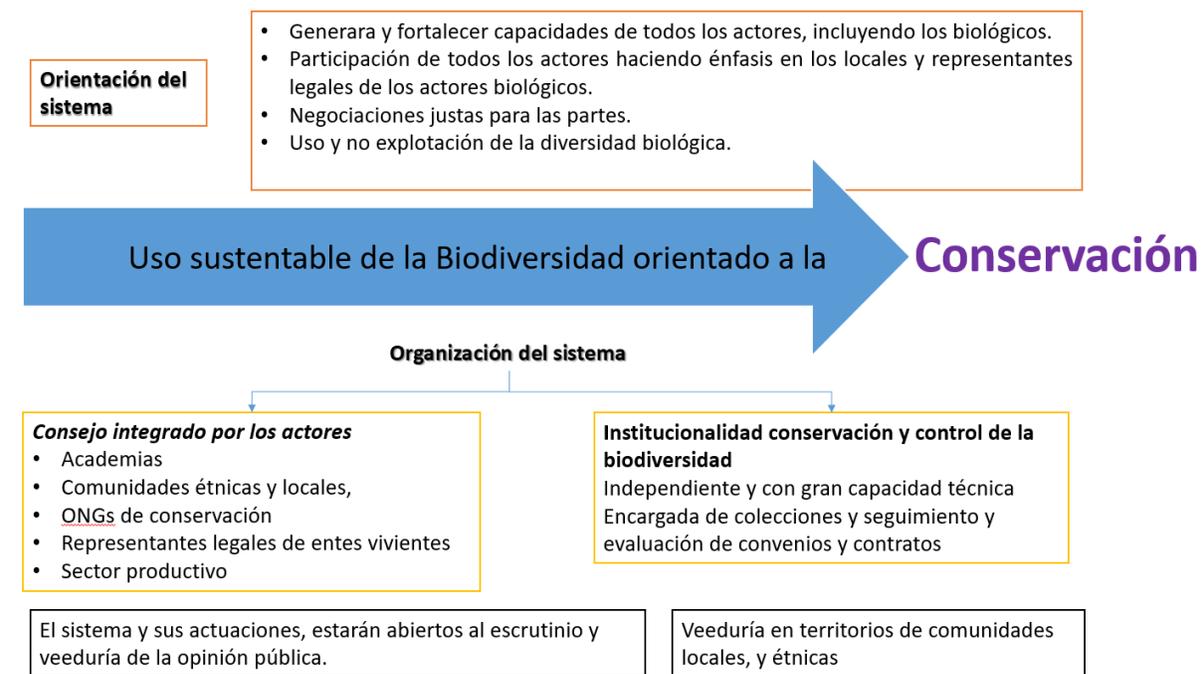


Figura 6. Esquema de sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia.

Fuente: Construcción propia.

El Esquema de sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia se fundamenta en alianzas con reglas y acuerdos claros pero que puedan trascender la negociación; para esto, una referencia clave actualmente es el objetivo 17 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, “Alianzas para lograr los objetivos” que establece un horizonte de sentido más amplio que el de una simple negociación de capitales. Si se cimienta en este un sistema ABS tendrá como base y filosofía fundamental orientar el interés de todos los actores hacia los procesos sostenibles y la conservación de los recursos biológicos.

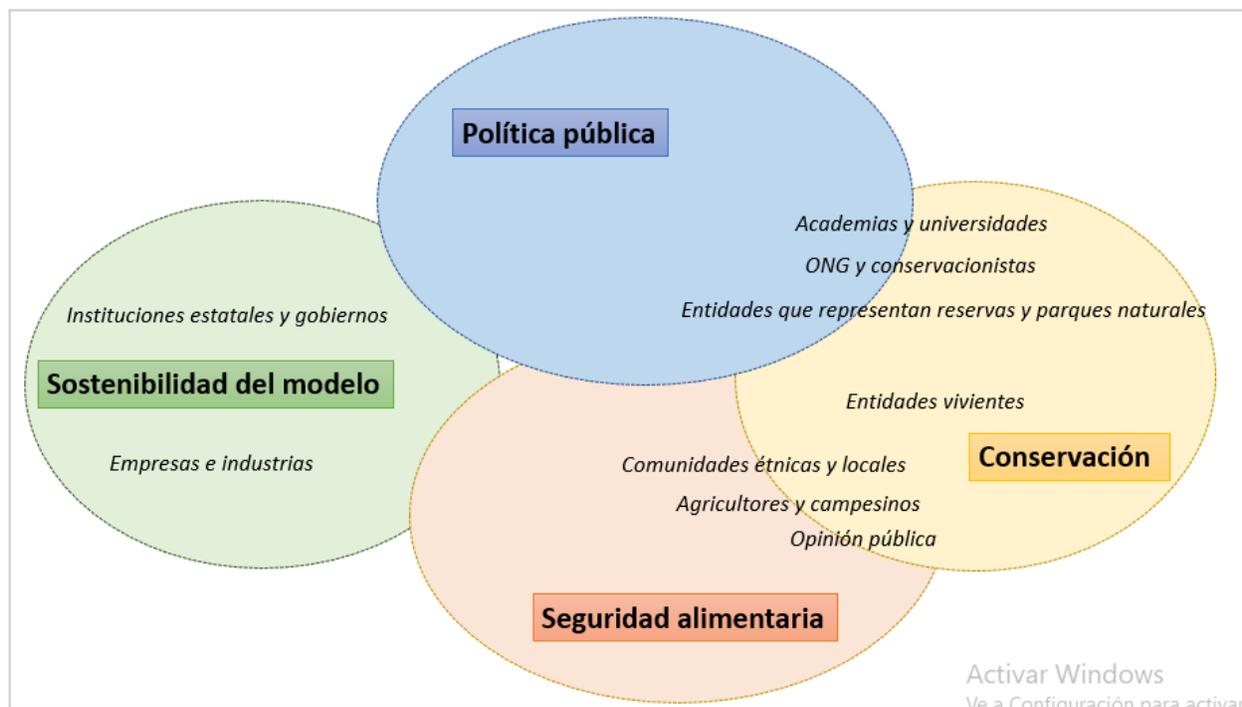


Figura 7. Mapa de Roles de los actores dentro del Esquema de sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia.

Fuente: Construcción propia.

Con lo anterior, como visión de generar alianzas de largo plazo entre los actores, el sistema debe priorizar en cuanto acciones, según lo visto en los casos, las orientadas a beneficios de corto plazo que fortalezcan la institucionalidad tendiente a la conservación de la biodiversidad.

(...) resulta estratégico privilegiar oportunidades de corto y mediano plazo pues los beneficios directos que busca el proyecto de investigación como objetivo principal -por ejemplo, el descubrimiento de un producto- son riesgosos y difíciles de lograr. Cuando suceden, además, si es que ocurren, son de largo plazo y no permiten visualizar cómo el mecanismo de ABS incentiva la conservación de la diversidad genética. Por el contrario, los beneficios a corto plazo, aquellos que surgen de la implementación misma del proyecto,

más allá de los resultados que éste logre, son más tangibles y su concreción está asegurada, siendo ésta inmediata. Entre ellos se enlistan todos los que tiendan a crear capacidad de investigación biotecnológica en el país proveedor de los recursos. (Silvestri, 2018, 194).

Lo anterior no riñe con la obtención de otro tipo de beneficios en el mediano y corto plazo como porcentajes del presupuesto total de los proyectos de investigación como se exige en Costa Rica. También en este sentido será importante orientar y reinvertir los beneficios monetarios en actividades de conservación, alrededor de todo lo cual debe girar el sistema ABS, en concordancia con el Protocolo de Nagoya.

Para lo anterior, el fortalecimiento de una institucionalidad especializada en conservación, su promoción y control, así como del entrenamiento de una burocracia profesional y comprometida con la herencia biológica de la nación es la base del futuro del modelo. Sólo una institucionalidad sólida garantiza planeación de largo plazo más allá de los cambios de orientación de cada gobierno. La promoción de la investigación en biodiversidad debe ser un puntal del modelo para generar capacidades propias, de modo que el modelo normativo debe diferenciarla de la investigación comercial, y crear mecanismos que permitan su desarrollo y diversificación. Conocer con exactitud la amplitud de la diversidad biológica es prioridad para el país, no desde el punto de vista de su potencial como recursos sino porque es deber de esta sociedad y su Estado garantizar su supervivencia. Por ello, el compromiso de la investigación científica es su vinculación directa con la conservación, toda investigación básica de universidades del país debe tener un fuerte componente en este aspecto y la sensibilización ética hacia la preservación de las formas de vida no humana son compromisos de las universidades.

Como último punto, se puede ver que un sistema de ABS debe incluir los conocimientos tradicionales en sus procedimientos, lo cual es la debilidad de los ordenamientos legales que se

han revisado. Por esta razón se deben hacer esfuerzos desde la academia y las entidades del Estado por entender mejor el tema y viabilizar el acceso a este tipo de recursos, y a todos los demás recursos con procedimientos ágiles que dinamicen el sistema, igualmente con la visión de fortalecer a todos los actores en un escenario de sostenibilidad.

De esta manera un modelo de sistema para distribución equitativa de beneficios aplicables a Colombia podrá construirse sobre los siguientes principios:

- Estará orientado a la conservación de la biodiversidad, no a su explotación.
- Será su fin la sustentabilidad de las formas de vida, humanas y no humanas.
- Impulsará la investigación científica como base de acción a partir del conocimiento.
- Involucrará a las partes a través de instancias de participación para toma de decisiones y planeación de largo plazo sobre la herencia biológica de la sociedad.
- Harán parte del sistema y las negociaciones la institucionalidad estatal, las universidades, las comunidades étnicas y locales, ONG de conservación y representantes legales de los entes vivientes involucrados.
- El sistema y sus actuaciones estarán abiertos al escrutinio y veeduría de la opinión pública.
- Promoverá la creación de una institucionalidad fuerte y técnica de conservación y control de la biodiversidad.
- El sistema complementará su estructura de control sobre el manejo de la biodiversidad en territorios con instancias de veeduría de comunidades locales, y étnicas.
- Especialmente el sistema cuidará del acceso y uso de los conocimientos tradicionales asociados.

- En las negociaciones debe superarse la visión de la posición de Colombia simplemente como proveedora de recursos naturales e impulsar su participación de manera más activa en los intercambios.
- De esta manera la lógica de las negociaciones irá más allá que la de un contrato y buscará alianzas entre las partes, que garanticen que se generarán y fortalecerán capacidades de todos los actores buscando cada vez negociaciones más justas para las partes.

5.11 Balance final

Con este trabajo se hizo una revisión de las orientaciones de diferentes sistemas de ABS: el modelo internacional propuesto por la CDB, los modelos de países megadiversos anglosajones que comparten intereses, pero no tradiciones legales, y países megadiversos latinoamericanos con quienes Colombia comparte tradiciones culturales y legales.

El análisis comparado ha permitido ver la manera como la definición de la normativa es un proceso de negociación en sí mismo donde los intereses y posturas de los diferentes actores tratan de posicionarse para influir, estableciendo que los modelos legales institucionalizados no son neutrales ante los intereses particulares. De esta manera la normatividad internacional, partiendo de la CDB, a pesar de hablar de conservación, tiene una visión utilitarista de la biodiversidad y de su papel como bien transable en la dinámica mercantil internacional.

Pero el riesgo de agotar la diversidad biológica, de extinguirla y con ella a la humanidad misma, es cada día más evidente. De modo que este escrito, a partir de la revisión crítica de la literatura experta, los marcos normativos y algunos casos específicos de contratos de acceso a recursos genéticos, y a partir de hacer patente el desbalance en las negociaciones y la falta de

representatividad de los intereses de la naturaleza y la biodiversidad, realiza una propuesta preliminar de lo que podría ser un sistema de ABS orientado realmente a la conservación.

Para ello, se realiza un mapeo de actores mucho más amplio de lo que está establecido en la literatura actual, y se propone insertar en las negociaciones de acceso a recurso genético a las mismas entidades vivas que son motivo de acceso, de manera que alguien tenga el rol de velar por sus intereses de ser preservadas; adicionalmente se propone que el sistema sea abierto al escrutinio de la opinión pública, ONG, conservacionistas, y a la veeduría permanente de comunidades locales y étnicas en los territorios.

Como la propuesta implica una fuerte transformación del sistema como es actualmente concebido, se ha construido en el contexto de una plataforma que ha sido validada y que tiene el respaldo de la comunidad internacional como lo es la *sostenibilidad* y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, de modo que se aparte de la transformación que se plantea a nivel internacional a 2030 y que hace parte de planes de Estado y políticas públicas en muchos países.

Por otra parte, un marco legal participativo como el planteado tendrá múltiples resistencias, que sólo podrán ser superadas mediante la alianza de los actores preocupados por la conservación y un cambio cultural estructural que modifique la manera como las sociedades se relacionan con su entorno natural, vivo e inerte.

Para hacer aplicable esta propuesta, los actores deben sopesarla y analizarla como una forma de validación, y debe complementarse con investigación académica que llene vacíos en los siguientes ámbitos en Colombia:

- Fortalecimiento de un sistema de conocimiento de la biodiversidad en Colombia para la bioprospección sustentable.

- Fortalecimiento y articulación de una institucionalidad técnica y científica de salvaguarda de la biodiversidad.
- Materializar la representatividad legal de entes vivos en el sistema legal e institucional colombiano.
- Fortalecimiento del sistema de veeduría ambiental en Colombia, institucional y con la participación de comunidades en regiones.
- Nuevos paradigmas económicos que privilegien la sustentabilidad sobre el crecimiento.
- Recuperación de saberes ancestrales que dicten otras formas de relación con otros seres vivos.

En este sentido está todo por pensar, analizar y construir, y es allí donde la investigación académica debe llenar el vacío conceptual, cultural, legal y económico, de que empezamos, como seres humanos, a reconocer formas más sensatas y sustentables de estar en la tierra.

Bibliografía

Capítulo 2. Marco Normativo Internacional

- Bravo, Elizabeth (2014). El CDB: conservación o comercio de la biodiversidad. Recuperado de: <http://www.semillas.org.co/es/el-cdb-conservaci>
- Cabrera, J, & López, C. (2008). Enfrentando los problemas de acceso: protegiendo las fuentes, mientras que se brinda certeza a los usuarios. UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No 67/1.
- Cabrera, J., (2006). El Régimen Internacional de Acceso a Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios: Avances, Elementos y Recomendaciones. Unión Mundial para la Naturaleza.
- CBD-COP 2010 (2019). Tenth meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Recuperado de: <https://www.cbd.int/meetings/COP-10>
- CBD-Convention on Biological Diversity. (2019). Recuperado de: <https://www.cbd.int/>
- Lawson, C. (2005). Implementing an objective of the Convention on Biological Diversity æ intellectual property, access to genetic resources and benefit sharing in Australia., p.130
- Ministerio del Medio Ambiente de Colombia (2019) Colombia, el segundo país más biodiverso del mundo, celebra el Día Mundial de la Biodiversidad, recuperado de: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4313-colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo-celebra-el-dia-mundial-de-la-biodiversidad>
- UNCTAD-Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2019). Trade and Development Report 2019, recuperado de: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdr2019_en.pdf

- ONU-Organización de las naciones Unidas. (2019). UN Report: Nature's Dangerous Decline 'Unprecedented'; Species Extinction Rates 'Accelerating'. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/nature-decline-unprecedented-report/>.
- UICN - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (2009). La Conservación en una Nueva Era, recuperado de: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2009-026-Es.pdf>

Capítulo 3. Casos

3.1 Estados Unidos.

- Adair, J. R. (1997). The bioprospecting question: should the United States charge biotechnology companies for the commercial use of public wild genetic resources. *Ecology LQ*, 24, 131.
- Adair, J. R. (1997). The bioprospecting question: should the United States charge biotechnology companies for the commercial use of public wild genetic resources. *Ecology LQ*, 24, 13
- BASS, Katie. (2015). The Battle over Plant Genetic Resources: Interpreting the International Treaty for Plant Genetic Resources. *Chicago Journal of International Law*. v. 16, iss. 1, pp. 151-84.
- Boens, L. R. (1999). Edmonds Institute v. Babbitt: Bioprospecting on Federal Lands, Public Loss, or Public Gain. *Great Plains Nat. Resources J.*, 4, 50.

- Burhenne-Guilmin, F., & Casey-Lefkowitz, S. (1992). The Convention on Biological Diversity: A hard won global achievement. *Yearbook of International Environmental Law*, 3(1), 43-59.
- Cabrera, J., Perron-Welch, F., & Phillips, F. K. (2014). Overview of National and Regional Measures on Access and Benefit Sharing: Challenges and Opportunities in Implementing the Nagoya Protocol. *Montreal: CISDL Biodiversity & Biosafety Law research Program*. http://www.cisd.org/aichilex/files/Global%20Overview%20of%20ABS%20Measures_FINAL_SBSTTA18.pdf.
- Carrizosa, S., Brush, S., & McGuire, P. (Eds.). (2004). *Accessing biodiversity and sharing the benefits: Lessons from implementing the Convention on Biological Diversity* (No. 54). IUCN.
- Carrizosa, S., Brush, S., & McGuire, P. (Eds.). (2004). *Accessing biodiversity and sharing the benefits: Lessons from implementing the Convention on Biological Diversity* (No. 54). IUCN.
- Cottier, T. (1998). The protection of genetic resources and traditional knowledge: Towards more specific rights and obligations in world trade law. *Journal of International Economic Law*, 1(4), 555-584.
- Doremus, H. (1999). Nature, Knowledge and Profit: The Yellowstone Bioprospecting Controversy and the Core Purposes of America's National Parks. *Ecology LQ*, 26, 401.
- Downes, D. R. (1993). New Diplomacy for the Biodiversity Trade: Biodiversity, Biotechnology, and Intellectual Property in the Convention on Biological Diversity. *Touro J. Transnat'l L.*, 4, 1.

- Environmental Law Institute, (1996). Legal Mechanisms Concerning Access to and Compensation For the Use of Genetic Resources in the United States of America , ELI, Washington, USA.
- Hendrickx, F., Koester, V., & Prip, C. (1993). Convention on Biological Diversity: Access to Genetic Resources: A Legal Analysis. *Envtl. Pol'y & L.*, 23, 250.
- Jacoby, C. D., & Weiss, C. (1997). Recognizing Property Rights in Traditional Biocultural Contribution. *Stan. Env'tl. LJ*, 16, 74.
- Lindstrom, R. (1997). Case study: *Thermus aquaticus*. En J.H. Vogel, ed. *From traditional knowledge to bioprospecting*. Banco Interamericano de Desarrollo, Consejo Nacional de Desarrollo del Ecuador.
- Oberthur, Sebastian; Pozarowska, Justyna. (2013). Managing Institutional Complexity and Fragmentation: The Nagoya Protocol and the Global Governance of Genetic Resources. *Global Environmental Politics*, v. 13, iss. 3, pp. 100-118
- Odek, J. O. (1994). Bio-piracy: creating proprietary rights in plant genetic resources. *J. Intell. Prop. L.*, 2, 141.
- Sarma, L. (1999). Biopiracy: Twentieth century imperialism in the form of international agreements. *Temp. Int'l & Comp. LJ*, 13, 107.
- Stolfer, E. J. (2016). Bioprospecting Legislation in the United States: What We Are Doing, What We Are Not Doing, and What Should We Do Next. *Clev. St. L. Rev.*, 65, 103.
- Stenton, G. (2003). Biopiracy within the Pharmaceutical Industry: A Stark Illustration of just how Abusive, Manipulative and Perverse the Patenting Process can be towards Countries of the South. *Hertfordshire Law Journal*, 1(2), 30-47.

- Raustiala, K. (1997). Domestic Institutions and International Regulatory Cooperation: Comparative Responses to the Convention on Biological Diversity" *World Politics*, Vol. 49, N° 4.
- Vargas Roncancio, I. - Nemogá Soto, G. (2010). Contrato de Acceso a Recursos Genéticos: Un análisis Comparado. *Revista Pensamiento Jurídico*, N° 27, pp. 157-202.
- Weaver, T. (2001). Bioprospecting in the National Parks: Edmonds Institute v. Babbitt.
- Welch, Eric W.; Shin, Eunjung; Long, Jennifer. (2013). Potential Effects of the Nagoya Protocol on the Exchange of Non-plant Genetic Resources for Scientific Research: Actors, Paths, and Consequences. *Ecological Economics*, v. 86, pp. 136-47.
- Williams, Marc. 2015. Global Governance of Genetic Resources: Access and Benefit Sharing after the Nagoya Protocol. *Global Environmental Politics*.

3.2 Australia.

- Battershill, C. N., Jaspars, M., & Long, P. F. (2005). Marine biodiscovery: new drugs from the ocean depths. *Biologist*, 52(2), 107-114.
- Coulepis, A. (2005). Biotechnology industry in Australia: Growing fast. *Asia-Pacific Biotech News*, 9(16), 769-786.
- Davison, A. D., Yeates, C., Gillings, M. R., & De Brabandere, J. (1999). Microorganisms, australia and the convention on biological diversity. *Biodiversity & Conservation*, 8(10), 1399-1415.
- Evans, L., Scott, H., Muir, K., & Briscoe, J. (2009). Effective intellectual property protection of traditional knowledge of plants and their uses: an example from Australia. *GeoJournal*, 74(5), 391.

- Evans-Illidge, E. A., & Battershill, C. N. (2007). Marine Natural Products Discovery in Australia: From Reef to Royalty, and the Pursuit of Convention for Biological Diversity (CBD) Compliance. *Journal of Biolaw and Business Spec Suppl*, 23-27.
- Lawson, C. (2005). Implementing an objective of the Convention on Biological Diversity and intellectual property, access to genetic resources and benefit sharing in Australia.
- Lockie, S. (2009). Agricultural biodiversity and neoliberal regimes of agri-environmental governance in Australia. *Current sociology*, 57(3), 407-426.
- Merson, J. (2000). Bio-prospecting or bio-piracy: intellectual property rights and biodiversity in a colonial and postcolonial context. *Osiris*, 15, 282-296.
- Oxley, A. (2005). Developing Effective Approaches to Access to Genetic Resources. A report published by the Australian APEC Study Centre Monash University, Australia.
- Prip, C., Rosendal, G. K., Andresen, S., & Walløe, M. (2014). The Australian ABS Framework: A Model Case for Bioprospecting?. *Environment*, 15(8A), 42.
- Rae, I. D. (2009). The roche research institute of marine pharmacology, 1974–1981: Searching for drug Leads from Australian Marine Organisms. *Historical records of Australian science*, 20(2), 209-231.
- Rosendal, G. K., Myhr, A. I., & Tvedt, M. W. (2016). Access and benefit sharing legislation for marine bioprospecting: lessons From Australia for the role of Marbank in Norway. *The Journal of World Intellectual Property*, 19(3-4), 86-98.
- Willison, D. J., & MacLeod, S. M. (2002). Patenting of genetic material: Are the benefits to society being realized. *Cmaj*, 167(3), 259-262.

3.3 Costa Rica.

- Bermúdez-Acuña, F., Zanella, I., & Ballesteros, M. (2007). Plan de uso público del Parque Nacional Isla del Coco. *Onca Natural/MINAE/SINAC, San José, Costa Rica.*
- Blum, E. (1993). Making biodiversity conservation profitable: a case study of the Merck/INBio agreement. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 35(4), 16-45.
- Cabrera, J. (2003). Desarrollos recientes y elementos esenciales del sistema legal para el acceso, control, propiedad y distribución de beneficios en materia de recursos genéticos en Costa Rica. Borrador de trabajo para discusión. Taller IPGRI. INBio. Santo Domingo, Heredia.
- Cabrera-Medaglia, J. A. (2003). Access to genetic resources, protection of traditional knowledge, and intellectual property rights: lessons learned from the Costa Rican experience. Acceso a los recursos genéticos, protección del conocimiento tradicional y derechos de la propiedad intelectual: lecciones aprendidas de la experiencia costarricense. *Gene Conserve.*, (10), 128-151.
- Cabrera-Medaglia, J. Negociación de un régimen internacional de acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios: perspectivas para un país en desarrollo/.
- Cabrera-Medaglia, J. (2000). El acceso a los recursos genéticos y los sistemas sui generis como mecanismo para la protección del conocimiento tradicional: La experiencia costarricense. In *Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)* (p. 156).
- Cabrera-Medaglia, J. (2013). El veneno del “alacrán colorado” y otros productos derivados de la diversidad vegetal. En: M. Rios y A. Mora (Eds.), *Seis estudios de caso en América*

Latina y el Caribe: acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios. UICN-PNUMA/ GEF-ABS-LAC. Quito, Ecuador. Pp. 65-75.

- Cajiao, M. V. (2008). Aspectos legales relacionados con el Parque Nacional Isla del Coco, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 56(2), 207-214.
- Camacho, M. A., Segura, O., Reyes, V., & Aguilar, A. (2000). Pago por servicios ambientales en Costa Rica. *San José, Costa Rica, "Pago por Servicios Ambientales en América Latina", PRISMA-Ford Foundation Project.*
- Camacho, M. A., Segura, O., Reyes, V., & Aguilar, A. (2000). Pago por servicios ambientales en Costa Rica. *San José, Costa Rica, "Pago por Servicios Ambientales en América Latina", PRISMA-Ford Foundation Project.*
- Campos, I. (2005). ¿Uso y comercio de la biodiversidad para provecho de quién? *Ambientico*, 143, 8-14.
- Coughlin Jr, M. D. (1993). Using the Merck-INBio agreement to clarify the Convention on Biological Diversity. *Colum. J. Transnat'l L.*, 31, 337.
- Ebert, A. W., & Astorga, C. (2005). Salvar, conocer y usar: la experiencia de Costa Rica en biodiversidad y bioprospección. *Agrociencia-Sitio en Reparación*, 9(1-2), 187-193.
- Ebert, A. W., & Astorga, C. (2005). Salvar, conocer y usar: la experiencia de Costa Rica en biodiversidad y bioprospección. *Agrociencia-Sitio en Reparación*, 9(1-2), 187-193.
- Hammond, E. (2013) El INBio de Costa Rica al borde del colapso. Recuperado de: http://www.biodiversidadla.org/Noticias/El_INBio_de_Costa_Rica_al_borde_del_colaps

- Martín Ovares, N., & Sittenfeld Appel, A. (1995). Opciones para la utilización sostenible de la biodiversidad: La experiencia del INBio. *Revista Forestal Centroamericana*, 4(13), 28-31.
- MINAE, (2000). Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad. 82 pp.
- Querol, J., & Di Masso, M. (2003). Los Derechos de Propiedad Intelectual y la biodiversidad cultivada en Costa Rica. *Ecología política*, (26), 91-106.
- Salazar, R., & Cabrera, J. A. (1996). Derechos de propiedad intelectual en Costa Rica a la luz del Convenio sobre Diversidad Biológica. *Journal of ethnopharmacology*, 51(1-3), 177-193.
- Silvestri, L. C. (2018). Acceso y distribución de beneficios: Fortalezas y debilidades de los regímenes de Perú, Costa Rica y Estados Unidos. *Revista de la Facultad de Derecho*, 9(1), 181-200.
- Sittenfeld-Appel, A., & Artuso, A. (1995). A framework for biodiversity prospecting: the INBio experience. Un marco para la prospección de la biodiversidad: la experiencia del INBio. *Arid Lands Newsletter.*, (37), 8-11.
- Zebich-Knos, M. (1997). Preserving biodiversity in Costa Rica: The case of the Merck-INBio agreement. *The Journal of Environment & Development*, 6(2), 180-186.

3.4 Brasil.

- Azevedo, C. M. D. A. (2005). A regulamentação do acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil. *Biota Neotropica*.

- Bittencourt, N.A. (2019). Impulsores genéticos y violación de derechos humanos en Brasil. Recuperado de: <https://www.alainet.org/es/articulo/202246>
- Castilho, E. W. V. de. (2003) Parâmetros para o regime jurídico sui generis de proteção ao conhecimento tradicional associado a recursos biológicos e genéticos.
- Castilho, E. W. V. D. (2003). Parâmetros para o regime jurídico sui generis de proteção ao conhecimento tradicional associado a recursos biológicos e genéticos. *Humanismo latino e Estado no Brasil. Florianópolis: Fundação Arthur Boiteux.*
- Da Silva Barros, B., & Pinheiro, A. S. F. (2005). O acesso à biodiversidade e o consentimento prévio e informado (cpi) como instrumentos de inclusão social e acesso aos direitos humanos. *Revista da Faculdade de Direito UFPR, 43.*
- Do Amarante, C. B., & Ruivo, M. D. L. P. Marco regulatório do acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil: DA MP 2186-16 À Lei Federal Nº 13.123/2015.
- Dutfield, G. (2004). Repartindo Benefícios da Biodiversidade-Qual o Papel do Sistema de Patentes. *Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais, Coleção Direito Ambiental, 2, 57-107.*
- Ferreira, S. N., & Clementino, A. N. R. (2006). Proteção dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. *Revista Jurídica da Presidência, 8(81), 92-103.*
- Granja, A. F., & Varella, M. D. (1999). Acesso aos recursos genéticos, transferência de tecnologia e bioprospecção. *Revista Brasileira de Política Internacional, 42(2), 81-98.*
- Godinho, R. D. S., & Machado, C. J. S. (2011). Avanços e percalços na elaboração da legislação nacional sobre acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados.

- Machado, C., & Godinho, R. D. S. (2011). Acesso à Diversidade Biológica e aos Conhecimentos Tradicionais Associados no Brasil: Um estudo sobre a sua regulamentação.
- Mascarenhas, G. (2004). A biodiversidade brasileira no âmbito do acordo TRIPS. *Revista Brasileira de Inovação*, 3(2), 393-416.
- Novion, H., & Mathias, F. (2007). PL de acesso a recursos genéticos é submetido a consulta pública. *Notícias Socioambientais*.
- Pena-Neira, S., Dieperink, C., & Addink, G. H. (2002). Equitably sharing benefits from the utilization of natural genetic resources: the Brazilian interpretation of the Convention of Biological Diversity. *Electronic journal of comparative law*, 6.
- Saccaro Junior, N. L. (2011). *Desafios da bioprospecção no Brasil* (No. 1569). Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- UEBT - Union for Ethical BioTrade in partnership with GSS Sustentabilidade e Bioinovação and Tozzini Freire Advogados (2017). ABS in Brazil. Recuperado de: https://static1.squarespace.com/static/58bfcf22994ca36885f063e/t/5ba094f60e2e72cd70dccebe/1537250557012/Brazil+ABS+fact+sheet_12.02.18+web.pdf
- Varella, M. D. (2004). Algumas ponderações sobre las normas de controle do acesso aos recursos genéticos. *Comércio Exterior*, 42(11), 1009.

Capítulo 4. Colombia

- Amaya Navas, O. (2002). La constitución ecológica de Colombia. Universidad Externado de Colombia.

- Andrade-C., M. Gonzalo. (2011). Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 35(137).
- Ávila, A., Blanco, JT., Chaparro-Giraldo, A. (2010). Estado actual del acceso a recursos genéticos en Colombia por parte de los grupos de investigación registrados en Colciencias. Acta Biológica Colombiana., 15 (2):115-130.
- Cortés A., Palacio A. (2005). Negociación de Contratos para el Acceso, Conocimiento Tradicional y Comunidades Locales. Colombia,2005, ISBN: 958820173X vol: 1000 págs: 48, Ed. Universidad Nacional de Colombia
- Chaparro-Giraldo A. (2016). Definiciones de acceso a recursos genéticos en la legislación colombiana y sus efectos en la investigación científica. Acta Biológica Colombiana. 21(1) Supl:S305-310. <http://dx.doi.org/10.15446/abc.v21n1sup.50695>.
- Chaves, J. (2008). Propuesta para la aplicación eficaz de la Decisión Andina 391 de 1996, y normas nacionales relacionadas con el acceso a los recursos genéticos en Colombia. COLCIENCIAS.
- Caldasia, Fernando Fernández. (2011). The greatest impediment to the study of biodiversity in Colombia.
- Carballo Rodríguez, Andrés Mauricio, (2010). Evaluación de los beneficios de las actividades de bioprospección realizadas por tres centros de investigación en Colombia. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales- Instituto de Genética Bogotá, D.C.
- Comunidad Andina CAN - Comisión del Acuerdo de Cartagena (1996). Decisión 391 Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos. Título I. De las definiciones.

- Duarte, O & Velho, L. (2008). Análisis Del Marco Legal En Colombia para la implementación de Prácticas de Bioprospección. Acta Biológica Colombiana vol. 13, no.2, p.103-121.
- Español Niño, Giselle (2017) Bioprospección y conocimiento tradicional en Colombia. Maestría tesis, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá.
- Fondo Acción - PNUD/GEF, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Aplicación del Protocolo de Nagoya en el desarrollo y comercialización de un producto derivado de la jagua (Genipa americana). Bogotá.
- Gómez Lee, MI., (2017). Biodiversidad y Políticas Públicas: Coaliciones de Causa En Las Políticas de Acceso a Los Recursos Genéticos En Colombia. Ed. Universidad Externado de Colombia.
- Gómez, D & Nemogá, G. (2007). Ilegalidad de la Investigación Genética en Colombia. Pensamiento Jurídico 18: 265 – 284.
- Herrera Osorio, Fredy Andrei. (2007). Contratos de acceso a recursos genéticos en organismos no humanos: notas características. Pensamiento Jurídico. Bogotá (Colombia) No. 18: 229-264.
- Macías G., L.F. (2013). Consultoría Acceso a los recursos genéticos en Colombia: retos y oportunidades.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Manual de solicitud del contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados en Colombia.
- Nemogá Soto, G. R. (2001). Régimen de propiedad sobre recursos genéticos y conocimiento tradicional. Pensamiento Jurídico; núm. 15 (2002).

- Nemogá Soto, G R. (2008). Distinciones entre recursos biológicos y recursos genéticos en la legislación colombiana. En NEMOGÁ SOTO, G. R. (Ed.). Biodiversidad, valoración y derecho: aportes teóricos y prácticos para la discusión en Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales. págs. 17- 69.
- Nemogá, G, Rojas D. (2009). Algunas Lecciones sobre el Acceso a Recursos Genéticos en Colombia. Dos Estudios de Caso, Acta Biológica Colombiana, Vol. 14, No 2.
- Nemogá Soto, G & Rojas Díaz, D. (2009). Evaluación de la normatividad vigente sobre permisos de investigación científica en diversidad biológica (PEFIC) en Colombia. Series PLEBIO. Documentos de investigación; no 3. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales.
- Nemogá-Soto, G., Rojas Díaz, D., y Lizarazo-Cortés, O. (2014). Investigación de la biodiversidad en países megadiversos: estrategias para alianzas científicas y técnicas. En: M. Rios y A. Mora (Ed.) Acceso a recursos genéticos en América Latina y el Caribe: investigación, comercialización y cosmovisión indígena. (pp. 13-42) Quito, Ecuador. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
- Nemogá, G., Chaparro, A., Pinto, L., Vallejo, F., Lizarazo, O., Rojas Jiménez, O. (2010). Propuesta de ajuste al régimen de acceso a recursos genéticos y productos derivados, y a la Decisión Andina 391 de 1996. Series Plebio, 4. Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- Uribe Arbeláez, Martín, Salinas Malaver, Brayan Cristóbal (2018). Estudios en biociencias y derecho. Universidad Nacional de Colombia.

- Lizarazo-Cortés, O., Lamprea, N., & Daza-Gacha, D. (2019). Contratos de acceso a recursos genéticos y solicitudes de patente en Colombia: Mitos y realidades. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 21(1), 57-70.
- Palacio, L. (2007). *Pensamiento Jurídico* N° 18. Selección adversa en los contratos de acceso a los recursos genéticos. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales.
- Rincón Ruíz, A. (2003). Documento de trabajo, Comentarios generales sobre la visión clásica de valoración de los recursos genéticos. Instituto de Investigación Alexander von Humboldt.
- Rojas, D. (2013). Vicisitudes del Protocolo de Nagoya en Colombia. *Revista Gestión y Ambiente*, 16 (3): 17-23.
- Romero Torres, Leidy Lorena (2014) Propuesta teórica: procedimiento para la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del biocomercio. Maestría thesis, Universidad Nacional de Colombia.
- Silvestri, L. (2016). Acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios en Colombia: desafíos del régimen normativo. *Investigación & Desarrollo*, 24 (1), 1-25.
- Torres, R., Macías, F. & Chaves, J. (2004). *Hacia un Régimen de Acceso a los Recursos Genéticos Eficiente y Aplicable para Colombia*. Instituto Alexander von Humboldt. Programa de Política y Legislación.
- Torres, R., Cristancho, E., Rincón, M., Chaves, J., Fagua, C., Guzmán, L., Ceballos N. ((2004)). Propuesta técnica para la formulación de una política en acceso y aprovechamiento de los Recursos Genéticos en Colombia. Instituto Alexander von Humboldt.

- Vallejo Trujillo, F, Nemogá Soto, G R, & Rojas Díaz, D A. (2009). 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. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales.
- Vargas Roncancio, I. D., & Nemogá Soto, G. R. (2010). Contratos de acceso a recursos genéticos: un análisis comparado.
- Zerda, A., (2003). Derechos de propiedad intelectual sobre el conocimiento vernáculo: análisis y propuesta desde la economía institucionalista. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas.
- Zerda, A., (2005). Diseño de mecanismos costo-efectivos para requerir Consentimiento Informado Previo y efectuar la revelación de origen. Centro Internacional para el Comercio y el Desarrollo Sostenible - International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD)

Capítulo 5. Conclusión

- Anderson, B. (1993). *Comunidades imaginadas: reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo* (No. 323.1 (091)). Fondo de Cultura Económica.
- Finegold D, Bensimon C. Diversa Inc.: Ethical Issues in Bioprospecting Partnerships. *BioIndustry Ethics*. [academic press] Burlington; 2005, pp. 127-152.
- FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (s.f.)
En línea: http://www.fao.org/tempref/AG/agp/planttreaty/factsheets/fs12_es.pdf
Recuperado 12 de abril de 2020.

- Grain (2014) Affamés de terres : Les petits producteurs nourrissent le monde avec moins d'un quart de l'ensemble des terres agricoles. En línea:
<https://www.grain.org/fr/article/entries/4960-affames-de-terres-les-petits-producteurs-nourrissent-le-monde-avec-moins-d-un-quart-de-l-ensemble-des-terres-agricoles>,
recuperado: 12 de abril de 2020.
- Ministerio del Medio Ambiente de Colombia, (s.f.) Sentencia T-622 de (2016). Río Atrato como sujeto de derechos, recuperado de:
<http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/3573-sentencia-t-622-de-2016-rio-atrato-como-sujeto-de-derechos>.
- Ministerio de Ambiente y Energía, Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad, Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 2016. Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025, Costa Rica. FMAM-PNUD, Fundación de Parques Nacionales-Asociación Costa Rica por Siempre, San José, Costa Rica. p.146