

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Análisis del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en el marco colombiano

Carolina Mazo Castaño

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Estudios Ambientales
Bogotá, Colombia
2022

Análisis del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en el marco colombiano

Carolina Mazo Castaño

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Medio Ambiente y Desarrollo

Director:

Agrólogo Dr. Tomás León Sicard

Línea de Investigación:

Estudios Ambientales Agrarios

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Estudios Ambientales

Bogotá, Colombia

2022

Dedicado:

A mi familia. Mi madre, por su compañía y amor; a mi padre por enseñarme el valor, lo bello y lo difícil del campo, a mi hermana por ser mi segunda madre y mi segundo padre y a Sammy por su lealtad.

Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

Carolina Mazo Castaño

16/01/2023

Resumen

Análisis del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en el marco colombiano

El presente trabajo analizó el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) en el contexto colombiano. La primera parte contiene las justificantes para su implementación, los obstáculos en la ratificación y recomendaciones generales que soportan el proceso de aprobación, ratificación e implementación. Para esto, se usó el Método de Análisis de Contenido en Atlas TI, en cuyo ejercicio se realizó la codificación de 123 unidades de análisis, obteniendo 1.367 unidades de sentido (US), los cuales se agruparon en 144 códigos. Los códigos con mayores unidades de sentido fueron: recomendaciones de participación, redes y coordinación (71), razones para implementar el tratado (68) y recomendaciones de conservación (66).

Entre las razones para implementar el tratado, se encuentra que el país podría acceder a material fitogenético foráneo que apoya el enriquecimiento de los agroecosistemas, recibir financiación para proyectos de conservación y participación, esclarecer y ejecutar el derecho de los agricultores y mejorar las capacidades institucionales, investigativas y tecnológicas para la protección y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Entre los obstáculos que han impedido la ratificación, se encuentra la falta de voluntad política, las incidencias de políticas exteriores y la baja capacidad institucional. Finalmente, entre las recomendaciones, se encuentra revisar la necesidad de hacer consulta previa para la ratificación, fortalecer las redes entre las instituciones, sociedad civil y comunidades para identificar necesidades, ventajas y desventajas, y adicionalmente la estructuración de una hoja de ruta que permita guiar la implementación del tratado.

Palabras clave: análisis de contenido, recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

Abstract

Analysis of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture in the colombian context

This document analyzes the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture in the colombian context. The first part contains the justifications for its implementation, the second part contains the obstacles in the approbation process and the third part contains general recommendations that support approval, ratification and implementation process. For this, the Content Analysis Method in Atlas TI was used, in which exercise the coding of 116 analysis units was carried out, obtaining 1.363 meaning units, which were grouped into 147 coding units. The codes with most meaning units were: Recommendations for participation, networks, coordination and public-private links (71), reasons for implementing the treaty (68) and recommendations for conservation (66).

Among the reasons to implement the treaty, is that the country will access to foreign phylogenetic material that supports the enrichment of agroecosystems, receive financing for conservation and participation projects, clarify and execute the Farmers' Rights and improve institutional, research and technological capacities for the protection and sustainable use of plant genetic resources for food and agriculture. Among the obstacles for ratification are the lack of political will, the incidence of foreign policies and low institutional capacity. Finally, among the recommendations is to review the need for prior consultation for ratification, strengthen networks between institutions, civil society and communities to identify needs, advantages and disadvantages, and additionally to structure a roadmap to guide the implementation of the treaty.

Keywords: plant genetic resources for food and agriculture, Content Analysis Method

Contenido

	Pág.
Resumen.....	VIII
Lista de figuras	XII
Lista de tablas	XIII
Lista de abreviaturas	XIV
INTRODUCCIÓN	15
MARCO GENERAL.....	18
METODOLOGÍA.....	29
RESULTADOS	40
Capítulo 1. Justificantes para aprobar el TIRFAA.....	40
1.1 Amenazas a los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura .	40
1.2 Conservación, prospección, recolección, caracterización, evaluación y documentación de los RFAA	46
1.3. Utilización sostenible	52
1.4. Asistencia técnica y cooperación internacional	53
1.5. Derechos de los agricultores.....	56
1.6. Sistema Multilateral de Acceso y distribución equitativa de beneficios.....	60
1.6.1. Sistema Multilateral de Acceso.....	60
1.6.2. Distribución Equitativa y Justa de Beneficios Derivados de su Utilización	65
1.7. Posición de actores consultados sobre la ratificación del Tratado.....	67
2. Capítulo 2. Obstáculos que han impedido la ratificación del Tratado	70
3. Capítulo 3. Recomendaciones generales.....	75
3.1. Recomendaciones de conservación, inventario y de reducción de amenazas ..	75
3.2. Recomendaciones del Sistema Multilateral y la Distribución de Beneficios.....	78
3.3. Recomendaciones de participación, coordinación, alianzas, articulación, diálogos, comunicación y sensibilización.....	81
3.4. Recomendaciones de utilización sostenible y mercado local	84

3.5. Recomendaciones de índole político, de cumplimientos de otras políticas e institucionales	86
3.6. Recomendaciones de derechos del agricultor	88
3.7. Recomendaciones de investigación, científicas y tecnológicas	90
3.8. Recomendaciones de negociación y cooperación	91
3.9. Recomendaciones de interpretación	91
4. REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES	95
4.1. Reflexiones finales	95
4.2. Conclusiones.....	99
4.3. Recomendaciones para la realización de trabajos basados en el análisis de contenido	100
A. Anexo A: Ficha de Unidades de Análisis.....	101
B. Anexo B: Grupos Globales de Códigos.....	117
BIBLIOGRAFÍA	123

Lista de figuras

	Pág.
Figura 2-1. Algunas de las dimensiones de la justicia ambiental. Elaboración propia con información de Mesa (2018)	20
Figura 2-2. Algunos componentes de la justicia ambiental. Elaboración propia con información de Mesa (2018)	22
Figura 3-3. Distribución de las familias de las unidades de análisis.....	34
Figura 3-4. Red de nodos de los códigos.....	37

Lista de tablas

Tabla 3-1. Preguntas de las entrevistas semi-estructuradas por cada sector31

Tabla 5-2. Posición de los actores entrevistados sobre la ratificación del Tratado ..65

Lista de abreviaturas

Abreviaturas

Abreviatura Término

<i>ONU</i>	Organización de Naciones Unidas
<i>FAO</i>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<i>RFAA</i>	Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
<i>TIRFAA</i>	Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
<i>SMA</i>	Sistema Multilateral de Acceso
<i>ABS</i>	Acceso y distribución de beneficios
<i>ANTM</i>	Acuerdo Normalizado de Transferencia de Material
<i>BSF</i>	Fondo de Distribución de Beneficios
<i>AMUMAS</i>	Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente
<i>UPOV</i>	Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales
<i>CDB</i>	Convenio de Diversidad Biológica
<i>GB8</i>	Octava Reunión del Órgano Rector del tratado
<i>ESAC</i>	Especies silvestres afines a las cultivadas

INTRODUCCIÓN

La historia sobre la asignación de valor a la naturaleza ha sido un camino que ha llevado varias décadas de entendimiento. Algunos académicos, políticos, líderes ambientales, ONG, agencias gubernamentales y hasta *influencers* se han dedicado a hacerle entender a las sociedades que a la biodiversidad hay que respetarla, protegerla y conservarla, pues es la base de la vida que habita en la tierra y la base de la supervivencia. Es así como el tema de la pérdida de recursos biológicos se ha puesto sobre la mesa con el fin de hacer un llamado a la conciencia mundial. De hecho, en Colombia se ha buscado, mediante diversas herramientas, proteger la vida que crece en la región, pues constantemente se hace eco del privilegio de su posición geográfica y la gran diversidad que el país alberga.

La biodiversidad es la base de la agricultura, ya que proporciona alimentos y materias primas para producir bienes. Es por esto que, para lograr la seguridad, soberanía y autonomía alimentarias, es estrictamente necesario protegerla (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2020). No obstante, es evidente la gran pérdida de biodiversidad que se ha producido desde hace ya varios años, lo cual tiene repercusiones en los sistemas sociales, ecológicos, políticos y económicos. Dentro de esta pérdida se habla de los daños ambientales producidos en los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, los cuales, como se mencionó anteriormente, son la base de la agricultura. La revolución verde generó problemáticas ambientales que no solo afectan a los agricultores, sino a la biodiversidad en general (León, 2014). Según un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- (2015) durante los últimos 20 años a nivel mundial se ha perdido un 75 % de la diversidad agrícola debido a la revolución verde.

Es tal la preocupación por esos problemas ambientales, que mundialmente se han suscitado debates sobre las posibles pérdidas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA), ligadas al modelo de agricultura convencional. Desde

que se promulgó la Declaración de Río en Naciones Unidas, los países se han esforzado para proteger la biodiversidad, y entre estos esfuerzos, surgió un tratado que protege los RFAA: el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), el cual tiene como objetivo, entre otras cosas, proteger y conservar los RFAA y repartir de manera justa y equitativa los beneficios que se derivan de dichos recursos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009b).

El TIRFAA busca salvaguardar los RFAA que sirven de sustento para la seguridad y soberanía alimentaria y la conservación de la biodiversidad. Por ejemplo, hay especies nativas empleadas en la alimentación exclusivamente por los colombianos y que están categorizadas como amenazadas, tales como la macana, el corozo, la palma estera, el táparo, el mangué y la tagua de Tumaco (Instituto Humboldt, 2011). No obstante, en Colombia el debate institucional, legislativo y social sobre la importancia de su conservación y utilización, es muy débil, lo que le genera baja visibilidad.

Colombia participó activamente en las negociaciones para adoptar el texto del tratado en la década de los años 90, cuando al mismo tiempo estaba en auge la adopción del Convenio de Diversidad Biológica. Tras las negociaciones y la activa participación del país para la adopción, este es firmado en 2002, durante el gobierno de Álvaro Uribe, pero no es sino hasta el año 2010 que este entra al debate legislativo para su aprobación. En 2011 fue archivado por tránsito legislativo y en el 2021 fue presentado nuevamente al Congreso para, ojalá, surtir el trámite de ratificación.

Así que, dada la afectación en los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el país, los antecedentes deficientes de Colombia en implementar instrumentos internacionales sobre la biodiversidad y las demoras en ratificar el TIRFAA, surgió la necesidad de realizar este trabajo con el siguiente objetivo general: analizar las principales justificantes de tipo ambiental, los obstáculos y los requerimientos de la implementación del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en Colombia.

Así las cosas, los objetivos específicos fueron: (1) analizar las principales razones ecosistémicas, sociales, económicas y políticas que justifican la ratificación e

implementación del tratado, (2) estudiar los principales argumentos económicos, políticos o de otro orden, que han impedido la ratificación del tratado, entre la clase política del país e (3) identificar los requerimientos de ajuste normativo, social, ecosistémico, económico o político que requiere el TIRFAA para su ratificación en el país y generar recomendaciones pertinentes.

La primera parte del trabajo aborda el marco general, en el que se explica el marco teórico y conceptual empleados. La segunda parte muestra la metodología y los resultados del trabajo de codificación en el programa Atlas TI. La tercera parte realiza la discusión para resolver los tres objetivos específicos y la cuarta parte aborda las reflexiones finales, conclusiones y recomendaciones para el desarrollo de trabajos similares que empleen el método de análisis de contenido.

El alcance de este trabajo es exploratorio y solo aborda los siguientes apartados del tratado: conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, utilización sostenible, asistencia técnica, derechos de los agricultores y sobre el Sistema Multilateral de Acceso (SMA) y Distribución de Beneficios. Entre las limitaciones se encuentra que las recomendaciones ofrecidas en el tercer capítulo son generales y no establecen una hoja de ruta para el eventual cumplimiento en el país. También cuenta con la limitación de no hacer un análisis exhaustivo de las características biológicas y funcionales de los recursos fitogenéticos que están contenidos en el Anexo I del Tratado que entrarán al SMA, razón por la cual no se profundiza en cuáles recursos deberían o no incluirse en la lista que liberaría el país en caso de pertenecer al instrumento. Otra limitación consiste en que no realiza un análisis del funcionamiento operativo del Tratado, como los aportes monetarios por país, la cantidad y fechas de reunión o el método de resolución de controversias.

MARCO GENERAL

A continuación, se presentan los principales lineamientos del marco teórico utilizados en este trabajo y se describen los conceptos que se utilizaron, para facilitar la comprensión del contexto general.

Justicia ambiental

La esfera internacional, en su intento de generar herramientas para la unión entre países, ha proclamado una serie de declaraciones, convenios y pactos que, entre otras acciones, buscan la protección y el derecho a un medio ambiente sano. La primera vez que esto ocurrió fue en la Declaración de Estocolmo de 1972, en la cual se plasmó que el deber de cuidar el medio ambiente es un principio inherente al derecho ambiental (Femenías & Irarrázabal, 2019).

El derecho al medio ambiente es un derecho-principio complejo que requiere de la concreción de derechos más específicos resultantes de la normativa que regula las diferentes dimensiones de lo ambiental. Su proclamación en el reciente Pacto Mundial por el Medio Ambiente asegura que, subjetivamente, es el derecho configurado legalmente de toda persona a vivir en un medio ambiente ecológicamente adecuado para su bienestar, salud, dignidad, cultura y desarrollo; y objetivamente es un principio que debe presidir en la acción de los estados e instituciones internacionales (Parejo, 2019)

El deber de cuidar el medio ambiente mediante la suscripción de instrumentos del derecho internacional se traduce en obligaciones de (i) preservar los recursos, (ii) mantener, restaurar o mejorar la resiliencia de los recursos, (iii) promulgar leyes sobre el medio

ambiente, (iv) establecer un marco de evaluaciones de impacto ambiental (Femenías & Irarrázabal, 2019).

Es así como el deber de cuidar el medio ambiente, enmarcado dentro del derecho internacional ambiental, contribuye al cumplimiento de los tratados internacionales y a la construcción de un marco normativo interno, que para el caso colombiano está contextualizado en la Constitución Política de 1991 y su normativa derivada.

Un primer acercamiento a la justicia ambiental es reconocer la injusticia ambiental. Desde hace ya un largo tiempo, algunas políticas y leyes se formulan imponiendo cargas, impactos, daños y riesgos exagerados sobre las poblaciones más vulnerables, como las campesinas, indígenas y locales. Esta es una de las expresiones de la injusticia ambiental, en la cual, el uso inapropiado de los elementos del ambiente genera conflictos y daños ambientales, afectando los derechos de terceros, al apropiarse injustificadamente lo que es de otros, generando desbalances en las cargas de daños y beneficios (Mesa, 2018).

El desarrollo de estos conflictos ambientales, en los cuales los intereses de ciertos grupos son resueltos a costa del bienestar ambiental de otros grupos, conlleva al desarrollo de disputas que se solucionan mediante la idea de justicia ambiental.

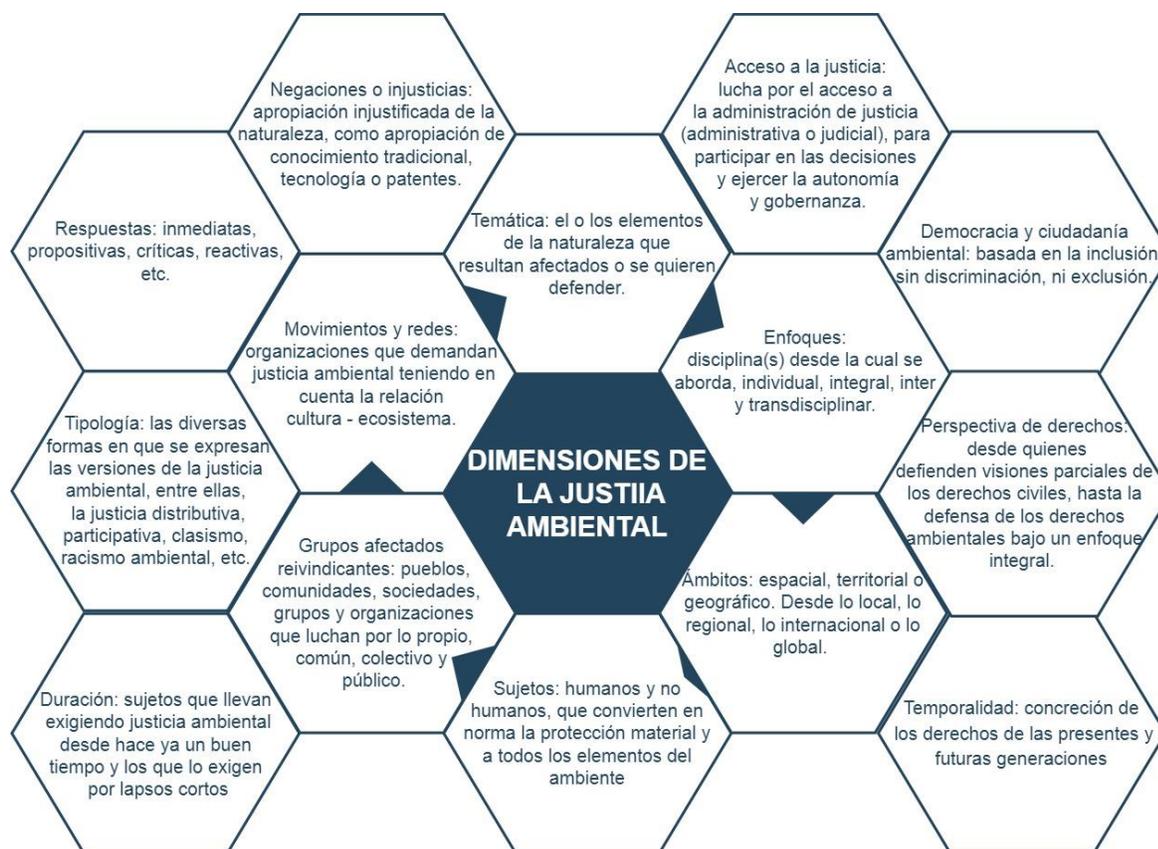
La conflictividad ambiental existe cuando se manifiestan disputas entre diversos pueblos, comunidades, sociedades y estados sobre el acceso, uso, apropiación, control, consumo, contaminación, destrucción sobre elementos que le pertenecen a otros grupos humanos, generando reacciones para garantizar su cuidado y acceso bajo parámetros jurídico-políticos que sus formas culturales han establecido previamente. De modo que el desarrollo de conflictos ambientales vulnera los derechos de los sujetos de una sociedad e involucran derechos e intereses de todos los sujetos de derecho, no solo de los seres humanos (también pueden concebirse, según las diferentes cosmovisiones, como sujetos de derechos los bosques, montañas, ríos, animales o el medio ambiente) (Mesa, 2018).

Es así como la justicia ambiental busca evitar la imposición de cargas antiambientales injustificadas y desproporcionadas, dar una efectiva retribución o compensación de los beneficios obtenidos al ejecutar ciertas actividades o proyectos que puedan generar impactos negativos y promover movimientos sociales para organizar una política ambiental que beneficie a todos los involucrados de manera justa y equitativa (Mesa, 2018).

Igualmente, la justicia ambiental es equidad en el acceso a la naturaleza y a las cargas y beneficios que esto supone. Se basa en la democracia ambiental y en la participación activa de todos los sujetos que están involucrados en los conflictos ambientales (Mesa, 2018).

La justicia ambiental es vista desde la integralidad, abordando conceptos de distribución y redistribución de la naturaleza, la gobernanza ambiental, el reconocimiento jurídico – político de pueblos y comunidades con todos sus derechos, entre ellos una vida digna en sus ecosistemas, con sus propias prácticas económicas, simbólicas y tradicionales sostenibles. Así, para conceptualizar adecuadamente la justicia ambiental, se deben abordar las 14 dimensiones mostradas en la **Figura 2-1**.

Figura 2-1. Algunas de las dimensiones de la justicia ambiental. Elaboración propia con información de Mesa (2018)



Durante el desarrollo del trabajo se hizo alusión a algunas de las dimensiones, tales como:

-
- Elementos de la naturaleza que se quieren defender: en este caso, son los RFAA, tanto sus propiedades tangibles, como intangibles.
 - Disciplina desde la cual se aborda: transdisciplinar, analizando elementos de la economía, lo social, lo político y lo ecosistémico.
 - Lucha por el acceso a la administración de justicia, para participar en las decisiones y ejercer autonomía y gobernanza: esta dimensión fue abordada especialmente en la discusión sobre el SMA y Distribución de Beneficios y Derechos del agricultor en tanto se hace alusión a la efectiva participación de los agricultores.
 - Dimensión de la perspectiva de derechos, desde quienes defienden visiones parciales de los derechos civiles, hasta la defensa de los derechos ambientales bajo un enfoque integral y dimensión de la democracia y ciudadanía ambiental, basada en la inclusión sin discriminación, ni exclusión: particularmente estas dos dimensiones fueron abordadas en la sección de Derechos de los Agricultores, discutiendo la necesidad de establecer la figura del derecho del campesino o agricultor en el país.
 - Apropiación injustificada de la naturaleza, como apropiación de conocimiento tradicional, tecnología o patentes: esta dimensión se abordó, en especial, en el apartado del SMA y distribución equitativa de beneficios, en relación a los problemas por aplicación de propiedad intelectual sobre los RFAA.
 - Pueblo, comunidades, sociedades, grupos y organizaciones que luchan por lo propio, lo común, colectivo y público: esta dimensión fue abordada especialmente en la sección de Derechos del Agricultor y SMA, debido a que se trata de comunidades que han defendido sus bienes agrícolas a costa de su subestimación como grupo por la revolución verde.

El concepto de justicia ambiental es un concepto polisémico. Esta, desde una perspectiva integral, debe incorporar al menos los componentes mostrados en la Figura 2-2.

Figura 2-2. Algunos componentes de la justicia ambiental. Elaboración propia con información de Mesa (2018).



En el desarrollo del trabajo se hizo alusión a algunos de los componentes de la justicia ambiental, tales como:

- Huella ambiental: este componente fue especialmente abordado en la sección de amenazas, pues se menciona la huella ocasionada por la revolución verde y la consecuente disminución de stock de la agrobiodiversidad.
- Sujeto de derecho: este componente fue abordado en especial en la sección de recomendaciones de interpretación, debido a que se discute sobre la asignación de derechos a los RFAA.
- Concepto de “ambiente”: durante el texto se hizo alusión a la estrecha relación entre la cultura y el agroecosistema.
- Conflictividad ambiental: este componente es abordado especialmente en la sección del SMA, debido a que aborda la apropiación indebida e injusta de los RFAA por parte de, generalmente, las multinacionales de semillas.
- Movimiento, pensamiento y acción: este componente se expone en varias secciones, pues existen organizaciones que luchan a favor de la tenencia de material fitogenético en sus comunidades sin repercusiones legales, entre otras cosas.

Finalmente, una idea de justicia ambiental aborda la protección de los derechos de sociedades tradicionales étnicas, campesinas y urbanas marginadas. *“La aplicación de la justicia ambiental sobre estos sujetos tiene que ver con el reconocimiento político de tales grupos, su reconocimiento del papel en la conservación de la naturaleza, su reconocimiento de la contribución a la pervivencia de la diversidad natural y cultural, su reconocimiento de formas de vivir bien y distinto, su reconocimiento de huellas ambientales sostenibles y su no sometimiento a discursos ecologistas radicales”* (Mesa, 2018).

Agroecología

El concepto de la agroecología no debe encasillarse solamente en lo “biológico” y “no biológico”, pues es más bien un concepto difuso que abarca más cuestiones. Como afirma León (2009), es un enfoque que no solo aborda lo ecológico, sino que contiene los resultados de las interacciones simbólicas, sociales, económicas, políticas, militares y tecnológicas que se establecen en las fincas y campos de cultivo. Más específicamente, el agroecosistema, como objeto de estudios de la agroecología, es el conjunto de

interacciones entre suelos, climas, organismos de distintos niveles tróficos y plantas cultivadas en determinados espacios físicos y geográficos, cuando se enfocan desde el punto de vista de los flujos y ciclos ecosistémicos y de las complejas relaciones culturales, establecidas por distintos grupos humanos (León, 2014).

El agroecosistema como unidad principal de estudio de la agroecología, es el lugar en donde suceden interacciones complejas entre distintos procesos culturales externos (normas, regulaciones, mercados nacionales e internacionales, hábitos de consumo, políticas, asentamientos humanos, construcción de infraestructura, modificación de paisajes) e internos. Estos son diferentes para cada zona, debido a que dependen de múltiples factores como los físicos (radiación, temperatura, lluvia, pendiente), biológicos (plagas, malezas, biota del suelo, riqueza vegetal, eficiencia fotosintética, dinámica de cultivos), económicos (precio, mercado, capital, crédito), sociales (organización social, disponibilidad de mano de obra) y simbólicos (conocimientos tradicionales, creencias, ideologías, género) (León, 2009; Prager M. et al., 2002).

En síntesis, la teoría de la agroecología y la justicia ambiental se escogieron para la realización de este trabajo porque tocan diversos puntos que son necesarios para entender las implicaciones del tratado. El primero es que la apropiación privada de los genes es uno de los ejemplos de la conflictividad ambiental moderna y, a pesar de que la jurisprudencia en muchos casos obedece a la no apropiación de estos recursos genéticos, es el capital y el mercado el que decide cuándo y cómo pueden ser apropiados (Mesa, 2018).

El segundo es que el establecimiento de la figura de los derechos del agricultor es necesario para la concreción de una idea de justicia ambiental (en comparación con los derechos del obtentor) y consecuentemente su defensa ante sujetos que pueden subestimar esta figura.

El tercero es porque un sistema agroecológico funciona, entre otras cosas, bajo las interacciones políticas que suceden dentro y fuera de él. De esta manera, el tratado se convierte en uno de esos insumos que podrían afectar estos sistemas en el país (determinando qué producir, bajo qué tecnología, bajo qué marco político, a qué ritmo y con qué tipo de consumidor).

El cuarto punto es que los sistemas agroecológicos están influenciados por las decisiones culturales que se disputan el acceso a los recursos naturales y la destinación de la producción.

El quinto es que la agroecología critica los fenómenos de dependencia del poder trasnacional que elimina las posibilidades de autonomía alimentaria en distintas regiones y países (León, 2009), lo que se hace crucial al momento de entender y explicar cómo es que debería funcionar el SMA y el régimen de distribución de beneficios que están en el tratado.

El sexto es que se esté reconociendo a la agroecología como la respuesta adecuada a la crisis existencial a la que se enfrentan las sociedades humanas, ya que se basa en los conocimientos tradicionales y la repartición equitativa de los beneficios, a la vez que incorpora los avances científicos (Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria et al., 2021).

Y el último es que en ningún apartado del tratado se menciona que la agroecología y la justicia ambiental son las bases de su funcionamiento. Por eso, a lo largo de las recomendaciones se sugiere que la eventual implementación en el país se realice bajo estos enfoques para superar el modelo de revolución verde.

MARCO CONCEPTUAL

En los siguientes apartados, se describe el origen y la naturaleza del Tratado, así como un breve marco conceptual de la biodiversidad y los RFAA.

¿Qué es el TIRFAA?

En el siglo pasado, cuando comenzó la discusión internacional sobre el medio ambiente, la biodiversidad comenzó a tomar un lugar importante. En el marco de las discusiones de lo que sería el Convenio de Diversidad Biológica, se comenzó a hablar sobre los RFAA. Así, en el año 1983, nació el Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos, el cual es el inicio del proceso normativo para adoptar el TIRFAA. Posterior a esto, entra la revisión del mencionado compromiso iniciado en 1994 y tras más negociaciones, la adopción del texto del Tratado en 2001 (Cifuentes, 2015).

El TIRFAA fue adoptado el 3 de noviembre de 2001, durante la Trigésima Primera Sesión de la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Nació, en el contexto del Convenio de Diversidad Biológica, como instrumento para salvaguardar los RFAA que sirven de sustento para la seguridad y soberanía alimentaria y la conservación de la biodiversidad. En la primera parte dispone los artículos para la conservación y la utilización sostenible de los RFAA, la segunda parte trata sobre los derechos del agricultor y la tercera aborda la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009b).

El tratado cuenta con 149 países miembros, 21 de Latinoamérica y el Caribe, los cuales han accedido a los beneficios derivados del instrumento, como la cooperación, el acceso a recursos financieros, educativos, tecnológicos y de transferencia de conocimiento (FAO, 2022), siete de cada 10 de estas partes contratantes son países (como generalmente se conoce) en vía de desarrollo (Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas & Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020). Países como las Bahamas, Dominica, Belice, Granada, Barbados, México, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas y Surinam no han firmado el tratado.

Biodiversidad y recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

La **biodiversidad** se define como el espectro de la organización biológica, integrando desde genes hasta comunidades, su estructura, función y composición (Halffter, 1994).

Hay dos discusiones simultáneas sobre el debate del término de la biodiversidad: la primera es sobre la biodiversidad en su medio natural, la cual está vinculada a la importancia de las zonas no transformadas que guardan su potencial. La segunda es sobre la biodiversidad directamente utilizable (Querol, 1993).

Para efectos de este trabajo se usa el concepto adoptado en el texto del Convenio de Diversidad Biológica, el cual establece el marco del TIRFAA y define la biodiversidad como “(...) *la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre*

las especies y de los ecosistemas.” (Secretaría del Convenio de Diversidad Biológica, 1992).

Por su parte, los **recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA)** comprenden los materiales de origen vegetal de valor real o potencial para la siembra de nuevas variedades, variedades silvestres afines a los cultivos y de plantas silvestres (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009b). Esta definición concuerda con lo expuesto por Pantuso (2013), quien afirma que los recursos fitogenéticos constituyen la fracción de la diversidad biológica correspondiente a las especies vegetales con valor actual o potencial para la alimentación y la agricultura.

En la sección Recomendaciones de interpretación, se realiza un análisis más exhaustivo sobre los conceptos atribuidos a la biodiversidad y los RFAA que se abordan desde las diferentes perspectivas culturales y jurídicas.

Seguridad y soberanía alimentaria

La Real Academia Española y la FAO, referenciando la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996), definen la seguridad alimentaria como la situación permanente de acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos, satisfaciendo las necesidades energéticas y las preferencias alimentarias.

En este sentido, Figueroa (2002) afirma que la seguridad alimentaria se traduce en los hogares como la capacidad de las familias para obtener, mediante la producción o la compra, los alimentos suficientes para cubrir las necesidades nutricionales.

Así las cosas, la seguridad alimentaria no solo se basa en el acceso a alimentos, sino que estos consideran las necesidades nutricionales, es decir, atiende a la calidad y cantidad de los alimentos.

La soberanía alimentaria tiene sus antecedentes en las políticas de seguridad alimentaria tras la Segunda Guerra Mundial, debido a las inquietudes europeas sobre el derecho a la alimentación y la inestabilidad por la dependencia alimenticia de países extranjeros. De modo tal, que surgieron ideas con respecto a que los productos debían ser preferiblemente nacionales (Rosero, 2011). Así las cosas, y luego de varios encuentros entre países, el

Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria en 2001 precisa la soberanía alimentaria como el derecho de los pueblos de definir sus propias políticas, estrategias de producción y consumo de alimentos, basado en el respeto de las diversas culturas (Organización de Las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura, n.d.).

En la misma línea, el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, Peoples Food Sovereignty Network y Vía Campesina, afirman igualmente que la soberanía alimentaria es el derecho de cada estado de mantener y desarrollar su propia capacidad de producción de alimentos, bajo el respeto de las culturas y la productividad local (Parraguez-Vergara et al., 2018).

Por consiguiente, la soberanía alimentaria es el derecho de cada comunidad para definir qué cultivar, qué alimentos consumir y qué políticas agrarias y alimentarias definir.

En resumidas cuentas, tanto la seguridad alimentaria (entendida como la situación) y la soberanía alimentaria (entendida como el derecho) no se basan solamente en la estructura agrícola de un sistema, sino que se construyen con información sobre la cultura, la biodiversidad, la calidad nutricional, la situación política y los factores económicos. La FAO insiste en que la seguridad alimentaria se alcanza con un entorno político, social y económico estable, así como promoviendo la protección de los derechos humanos, libertades fundamentales y la participación del pueblo (Gordillo & Méndez, 2013).

Ahora bien, estos términos se traen a colación en este trabajo, debido a que la conservación y utilización sostenible de los RFAA, la participación de los agricultores en la toma de decisiones y en la definición de políticas y la posibilidad de cada país de acceder a otros recursos extranjeros para potencializar sus propias estructuras agrícolas, son el tipo de situaciones que estructuran una seguridad y soberanía alimentarias asertivas, eficientes y completas.

METODOLOGÍA

El desarrollo de este trabajo se realizó mediante el método de análisis de contenido con enfoque cualitativo. Este método de investigación permite la descripción objetiva y sistemática del contenido de textos, entrevistas, videos, etc. Se trata de revelar el sentido latente que emerge del texto; más que describir el contenido como tal, es encontrar lo que está fuera de él. El investigador que emplea el análisis puede hacerlo mediante el análisis externo, el cual consiste en un enfoque que procura colocar el documento en su contexto, es decir el conjunto de circunstancias en el que surgió y en el que se desenvuelve y que permiten explicarlo. Así, *“se constituyen en necesarios para interpretar los hechos y estudiar, también, los factores sociales, políticos, económicos, culturales, científicos, tecnológicos, etc. Descubriendo el valor del mensaje y el impacto que puede ejercer”* (López-Noguero, 2002).

Este método se convierte en una técnica de interpretación de textos que permite desglosar el sujeto de estudio en partes, examinarlas y encontrar interrelaciones que se sostienen entre sí (Abreu, 2014), evaluando por separado cada componente (justificantes, obstáculos y recomendaciones) e identificando la correlación/causalidad entre estos.

Para realizar el análisis de estos componentes, es necesario recurrir al enfoque hermenéutico propuesto en la Convención de Viena sobre la correcta interpretación del funcionamiento de los tratados, el cual, en el derecho internacional, codifica la negociación, interpretación, funcionamiento e implementación de los tratados (Convención de Viena, 1980). Si bien el Convenio de Viena establece las bases para la interpretación operativa de los tratados, la interpretación a concebir en este trabajo es la objetiva del texto y la subjetiva del intérprete. Así, el intérprete entiende el texto basado en sus propias categorías, marcos e intereses (Kriger, 2021).

La ejecución del método se elaboró mediante el uso de unidades de análisis (UA), las cuales estaban contenidas en unidades de muestreo (Krieger, 2021). La UA mayor fue el tratado y las unidades de muestreo (que soportan la unidad mayor) están agrupadas en familias como artículos técnicos, de reflexión, de opinión y otros (40), normas y políticas (14), entrevistas y derechos de petición (13), videos (1), reportes e informes (13), noticias (6), guías (8), disertaciones (3), ponencias, exposiciones de motivos y relatos (14) y libros (9).

En primer lugar, se desarrolló una Ficha de Unidades de Análisis (FUA) en el que se sistematizaron los datos básicos de los documentos con fecha de publicación, autor, palabras clave, familia según la muestra (artículos técnicos, de reflexión, de opinión y otros, normas y políticas, entrevistas y derechos de petición, videos, reportes e informes, noticias, guías, disertaciones, ponencias, exposiciones de motivos y relatos y libros), resumen, relación con el trabajo y fuente.

En segundo lugar, se realizó la segmentación de cada UA con el fin fijar la atención en determinadas porciones, denominadas Unidades de Sentido (US) (o citas), que posteriormente se agruparon en códigos. Una vez realizada la segmentación, se procedió a construir los códigos de clasificación y reglas de análisis de manera inductiva. Inductiva porque *“dada la pregunta de investigación, para evitar sesgos en el proceso de codificación de las unidades de análisis y forzar categorías en ellas, se opta por construir codificaciones en el mismo proceso de lectura y codificación”* (Cáceres, 2003, citado en Krieger, 2021).

La codificación de las unidades de sentido se realizó bajo los siguientes principios:

- Exhaustividad: clasificar todo el material analizado
- Exclusividad: códigos precisos y no ambiguos
- Pertinencia: codificación de acuerdo a los objetivos del trabajo
- Objetividad: construcción de códigos claros que puedan usarse por otros investigadores

Una vez se tuvieron los códigos (144) y la US (1,367), se realizó el análisis de los mismos, de manera que se encontraron coincidencias, diferencias o similitudes en las UA y las US. Este ejercicio, explica Bardin (1977), citado en Krieger (2021), se caracteriza por una hermenéutica controlada basada en la inferencia, cuyo significado surge tras la

observación paciente y cuya hipótesis surge tras la realización del ejercicio. El método para el análisis es mixto, pues combina el método lógico con el método literal, de modo que se reagrupan los temas principales del texto y posteriormente se analiza el interior de los contenidos, con el fin de interpretar la totalidad del documento y ejercer un juicio y crítica sobre el mismo.

Se empleó el programa Atlas TI como gestor de textos, videos e imágenes con el fin de elaborar el análisis de contenido, mediante la codificación y categorización de las unidades de análisis. El alcance de este trabajo es exploratorio y solo realiza el análisis general sobre la II, III y IV parte del tratado, a saber: II. Disposiciones generales, III. Derechos del agricultor y IV. Sistema Multilateral de Acceso y Distribución de Beneficios. Dejando por fuera las partes V, VI y VII, sobre el funcionamiento en sí del tratado, a saber: V. Componentes de apoyo, VI. Disposiciones financieras y VII. Disposiciones institucionales. Lo anterior, debido a que estas últimas secciones abordan el funcionamiento interno del tratado, tales como las contribuciones monetarias por país, el establecimiento de la Secretaría, la cantidad y calidad de reuniones y otras disposiciones que no merecen discusión en este trabajo, ya que no abordan la problemática en sí de la conservación y utilización de los RFAA.

Desarrollo de entrevistas semi-estructuradas

Se realizaron 12 entrevistas semi-estructuradas y un cuestionario al ICA: cuatro a actores de la rama legislativa y ejecutiva, nueve a la sociedad civil, gremios y expertos independientes, entre los cuales se destacan la Senadora Paola Holguín, quien fue ponente del Proyecto de Ley para ratificar el tratado en el periodo 2021-2022, el Ministerio de Agricultura, la Cancillería, el Grupo Semillas (que se oponen a la ratificación y cuya posición fue analizada con la documentación disponible en su página web), Acosemillas y asesores de los congresistas de la bancada del gobierno.

La estructuración de las entrevistas se realizó identificando las preguntas que le darían respuesta a cada uno de los objetivos específicos del trabajo. Se sometió a revisión de una experta en métodos cualitativos de la investigación y de una abogada experta en trámite legislativo y asuntos de gobierno.

La siguiente tabla muestra las preguntas a cada sector entrevistado y la sección del trabajo en las cuales fueron usadas las respuestas para el respectivo análisis.

Tabla 3-1: Preguntas de las entrevistas semi-estructuradas por cada sector

Preguntas	Sección				
	Posición ante ratificación	Capítulo 1. Justificantes para aprobar el tratado	Capítulo 2. Obstáculos para aprobar el Tratado	Capítulo 3. Recomendaciones generales	Reflexiones finales - Debilidades y desconfianza
Dirigidas a la sociedad civil y expertos					
<i>a. ¿Cuál es su principal reacción ante la propuesta de ratificar el TIRFAA?</i>					
<i>b. ¿En caso tal que se llegue a ratificar el TIRFAA, cuáles son sus recomendaciones?</i>					
<i>c. ¿Ha debatido sus razones con el gobierno (Congreso, Minambiente, Cancillería y Minagricultura)?, ¿Cómo ha tomado en cuenta este sus sugerencias?</i>					
Dirigidas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Cancillería, Comercio y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural					
<i>a. ¿Ha sostenido conversaciones con la sociedad civil (La Vía Campesina, Grupo semillas, comunidades afro, campesinos, comunidades indígenas) entorno a la ratificación del Tratado? ¿y cómo ha incluido sus puntos de vista en el proceso de ratificar el instrumento?</i>					
<i>b. El Tratado fue firmado en 2002 y 20 años después no se ha ratificado ¿cuáles cree usted que han sido las demoras/trabas generadas desde esta institución para la ratificación del instrumento?</i>					
Dirigidas a los gremios					
<i>a. ¿Cuál es su principal reacción ante la propuesta de ratificar el TIRFAA y qué implica la ratificación para el gremio?</i>					
<i>b. En caso tal que se ratifique el TIRFAA, ¿cuáles son sus recomendaciones?</i>					
<i>c. ¿Ha debatido sus razones con el gobierno (Congreso, Minambiente, Cancillería y Minagricultura)?, ¿Cómo ha tomado en cuenta este sus sugerencias?</i>					
Dirigidas a ponente del Proyecto de Ley - Paola Holguín					

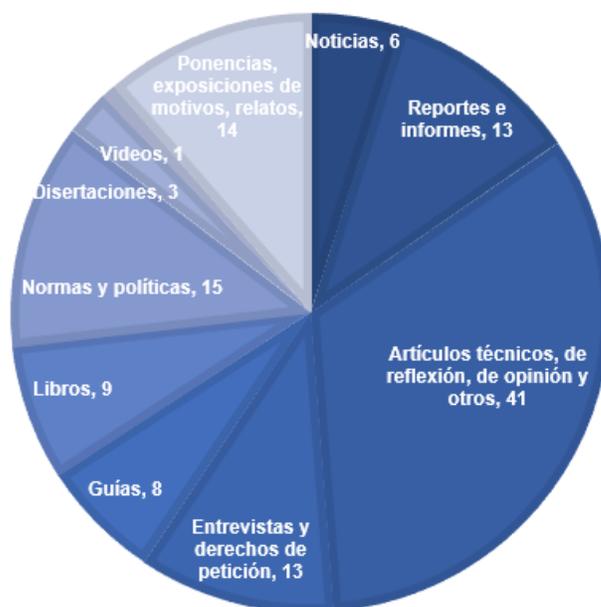
a. Entiendo que se pretende apoyar la ratificación del TIRFAA. ¿Podría por favor explicar cuáles son los argumentos más fuertes que hacen necesaria inclusión de este tratado en el ordenamiento jurídico colombiano?					
b. El Proyecto de Ley 176/21 fue radicado en septiembre de 2021, ¿Por la agenda legislativa y de acuerdo a la Ley 5ta de 1992, dicho proyecto qué viabilidad tiene para ser ratificado? Adicionalmente, de existir ¿Cuáles son los obstáculos que impiden su ratificación?					
c. ¿Cuáles considera usted que son los argumentos, situaciones, particularidades o incidencias en su implementación, que han impedido que se ratifique el tratado?					
d. ¿Han realizado audiencias públicas debates públicos con los demás sectores de la sociedad civil para conocer la posición de estos frente a la ratificación de este tratado? ¿Qué han dicho estos sectores y cómo incluirán sus posiciones para nutrir el trámite legislativo?					
Dirigidas al asesor de la Senadora Gloria Inés Flórez Schneider (del partido de la Colombia Humana) de la Comisión Segunda de Senado					
a. ¿Podría por favor explicar cuáles son los argumentos y posiciones, de la banca del partido de gobierno, más fuertes que hacen necesaria inclusión de este tratado en el ordenamiento jurídico colombiano? O en caso contrario de no apoyar su ratificación ¿cuáles serían esas razones y la posición de esta bancada?					
b. El PL 176/21 fue radicado en septiembre de 2021, ¿Por la agenda legislativa y de acuerdo a la Ley 5ta de 1992, dicho proyecto qué viabilidad tiene para ser ratificado? Adicionalmente, de existir ¿Cuáles son los obstáculos que impiden su ratificación?					
c. ¿Cuáles considera usted que son los argumentos, situaciones, particularidades o incidencias en su implementación, que han impedido que se ratifique el tratado.					
d. Como partido de la bancada del gobierno ¿Han realizado (o planean realizar) audiencias públicas, debates públicos con los demás sectores de la sociedad civil para conocer la posición de estos frente a la ratificación de este tratado? ¿Qué han dicho estos sectores y cómo incluirán sus					

<i>posiciones para nutrir el trámite legislativo?</i>					
Dirigidas al Instituto Colombiano Agropecuario					
<i>a. ¿Cuál es la lista de los RFAA que se liberarían al SMA del TIRFAA en caso de ser ratificado?</i>					

RESULTADOS DE LA CODIFICACIÓN

Se emplearon 123 unidades de análisis, entre las cuales se encuentran videos (transcritos a PDF), entrevistas a sector gobierno, expertos y rama legislativa (transcritos a PDF), informes, artículos de revista, noticias, ponencias de ley, normas, disertaciones, Plan Nacional de Desarrollo de 2018 y el Proyecto de Ley del Plan Nacional de Desarrollo m2022-2026, entre otros. La Ficha de las Unidades de Análisis con información de la familia, fecha, autor, resumen, palabras clave y relación con este trabajo, se encuentra en el Anexo A y la distribución de estos documentos en las respectivas familias se presenta a continuación:

Figura 3-3. Distribución de las familias de las unidades de análisis. Elaboración propia.



Posterior a la clasificación de las UA, estas se analizaron de acuerdo al orden del trabajo final, es decir, se comenzó por las UA que sugerían temas justificando la conservación de RFAA, utilización sostenible, derechos del agricultor y acceso y distribución de beneficios (que responde al primer objetivo). De la misma forma con las demás UA y objetivos. A medida que se hacía la lectura de cada una de las UA, se realizaba la codificación, cumpliendo con los cuatro principios sugeridos por el método: exhaustividad, exclusividad, pertinencia y objetividad.

Del ejercicio de codificación, resultaron 1,367 unidades de sentido (o citas), las cuales se agruparon en 144 códigos que fueron depurados. A su vez, estos códigos fueron agrupados en 23 “Grupos globales de códigos” que corresponden a los temas de los que tratan los códigos. Por ejemplo, en el grupo global de “Recomendaciones de Sistema Multilateral, Acceso y Distribución de Beneficios” se encuentra los códigos “Recomendaciones de acceso a variedades”, “Recomendaciones de acceso a la información”, “Recomendaciones sobre catástrofes naturales”, “Recomendaciones de propiedad intelectual” y “Recomendaciones del sistema multilateral”.

En el Anexo B, se observa cada grupo global de códigos con sus códigos correspondientes, la cantidad de unidades de sentido de cada código (o citas), la sección del trabajo en las cuales fueron usadas estas unidades de sentido y las unidades de análisis más usadas en cada grupo global de códigos.

El programa Atlas TI cuenta con la función de exportar en un archivo de texto plano todas las unidades de sentido con las cuales cuenta cada código. En ese sentido, se generaron los 23 grupos globales de códigos en 23 archivos de texto plano y con la información de las unidades de sentido en cada archivo de texto plano (archivo de tipo Rich Text Format-rtf), se redactó el documento mediante a hermenéutica controlada basada en la inferencia y el método mixto (explicados más arriba).

Los códigos que mayores unidades de sentido obtuvieron fueron: recomendaciones de participación, redes, coordinación, enlaces públicos privados (73 US); razones por las cuales implementar el TIRFAA (68 US); Recomendaciones de conservación (67 US); amenazas, problemáticas, deficiencias y preocupaciones (62 US) y recomendaciones de políticas, normativas, planes y programas (48 US).

En la Figura 3-4 se presentan las redes de nodos (o códigos) que permitieron el análisis de las unidades de sentido y la forma en que debían relacionarse y abordarse dentro del texto. Es decir, los insumos de los códigos para responder a cada uno de los objetivos.

Como se puede observar en la Figura 3-4, hay códigos que responden directa y exclusivamente a cada capítulo, por ejemplo, para el análisis del capítulo sobre obstáculos, se usaron solo las unidades de sentido de los códigos: obstáculos científicos e investigativos, institucionales, emocionales, políticos y normativos, por falta de recursos económicos y por voluntad política, los cuales están en el grupo global de códigos “Obstáculos”. Las unidades de sentido que se usaron exclusiva y directamente en el capítulo de las justificantes están contenidas en los códigos de los recuadros azules y las US que se usaron exclusiva y directamente en el capítulo sobre recomendaciones están contenidas en los códigos de los recuadros rojos.

En cambio, hay unidades de sentido contenidos en códigos que se usaron de manera transversal en los capítulos de justificantes y recomendaciones, por ejemplo: agricultura alternativa, comunidades, zonas protegidas, derechos del obtentor, consulta previa, propiedad intelectual, programas de gobierno, Acuerdos de Paz, Tratado de Libre Comercio (TLC), acceso y distribución de beneficios (ABS) y otros que se pueden observar en los recuadros naranjas de la Figura 3-4. El detalle sobre qué códigos se usaron en cada una de las secciones del trabajo, se encuentra en el Anexo B.

RESULTADOS

El análisis de los resultados se presenta de la siguiente forma: la primera parte presenta las justificantes por las cuales se debe implementar el tratado y algunas implicaciones de esto, las cuales se abordarán con mayor detalle en la parte de las recomendaciones, que es la tercera parte del documento. En la segunda parte se presentan los obstáculos que se han presentado, los cuales fueron consultados con diferentes expertos que han participado activamente en el proceso de firma y seguimiento desde la firma. Finalmente, las reflexiones finales y conclusiones.

Capítulo 1. Justificantes para aprobar el TIRFAA

En este capítulo se presentan algunas amenazas a los RFAA para lograr un entendimiento completo sobre el objetivo del TIRFAA y las justificantes e implicaciones de ratificarlo.

1.1 Amenazas a los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura

Los RFAA está siendo amenazados por diferentes actividades, entre las que se encuentran la ampliación de la frontera agrícola, los ideales emergentes de la revolución verde (como la implementación de modelos basados en monocultivos y el uso de agroquímicos), la mala

implementación de políticas públicas en el contexto de la protección de la agrobiodiversidad y el desconocimiento científico a la hora de realizar actividades agrícolas que afectan los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación (Onofre & Felicia, 2011).

Erosión genética

Como consecuencia de la revolución verde, las variedades locales de cultivos están siendo desplazadas por las variedades genéticamente modificadas, generando que se pierdan las variedades adaptadas a las condiciones climáticas de su área de procedencia (Maselli, 2013). La causa principal de esta erosión genética sucede por la sustitución de las variedades locales por las variedades comerciales, es decir, por la introducción de estas últimas variedades en sistemas de cultivos tradicionales. De igual forma la erosión genética ocurre por la aparición de nuevas plagas, plantas adventicias, enfermedades, la baja disponibilidad de agua, presión de la población, cambios en hábitos alimenticios, cambios en los sistemas agrícolas, sobrepastoreo, quema de matorrales, urbanización y desbrozo de tierras (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).

En Colombia, luego de la entrada de la soya, el maíz y el algodón transgénico, se ha evidenciado erosión genética en sus semillas convencionales (Grupo Semillas, 2018). En el 2013 se reportaron 495 variedades de maíces criollos, dentro de las cuales se obtuvo información sobre su abundancia para 294 variedades. Se encontró que 86 variedades eran abundantes (21%), 160 escasas (40%) y 48 estaban perdidas (10%) (Red de Semillas Libres de Colombia, 2019). Para el caso del algodón, de acuerdo con Rodríguez (2017) los agricultores de los departamentos de Córdoba y Tolima sembraban, en su mayoría, las semillas de algodón transgénico, situación que ponía en riesgo el recurso fitogenético del algodón convencional.

Cambio climático

Los cambios en los regímenes climáticos del planeta están poniendo a prueba la estabilidad e integridad de los cultivos en general y produciendo consecuencias sobre la adaptación de las especies y variedades existentes para la producción de alimentos (cambios en los agroecosistemas, hábitats, diversidad genética, entre otros) (Onofre & Felicia, 2011). Se estima que para el 2055, producto del cambio climático, desaparecerían

entre el 16 y el 22 % de las especies silvestres afines de las cultivadas (ESAC) (Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2010).

El cambio climático también tiene consecuencias en la dimensión socioeconómica, debido a que se alteran los precios de los alimentos por una combinación de reducción de la oferta y aumento de la demanda. Además, esta amenaza tiene mayor efecto sobre los pequeños agricultores por la falta de capacidad para adaptar los sistemas tradicionales (Cardozo, 2014).

Secuencias digitales

El concepto de secuencias digitales aún no ha adquirido un consenso global, debido a los conflictos sobre lo que podría ser considerado digital. Sin embargo, hay un término “vehículo” que se emplea para las discusiones que se desatan en los espacios de los tratados sobre recursos genéticos: se trata de la información contenida en el ADN que se almacena en medios digitales idénticos a los usados para almacenar otro tipo de información. Una alternativa es, por ejemplo, las secuencias en bases de datos públicas o privadas (CONACYT et al., 2019).

Un factor que no favorece a la región Andina es la rápida rotación y avances de la tecnología a la cual no ha podido acoplarse. Esto genera que, por ejemplo, investigadores de secuencias genéticas, no pueden acceder a las secuencias digitales, ni demandar cuando la información pública es usada para beneficio individual, reducido y sin ningún tipo de retribución. Igualmente, las secuencias digitales están siendo usadas por empresas para aumentar su poder monopolístico sobre la agrobiodiversidad y para extraer riqueza de la población rural (Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria et al., 2021). Verbigracia, dichas empresas con gran minería de datos usan las secuencias digitales de las bases de datos de los países megadiversos para el desarrollo de productos con aplicaciones industriales o comerciales, generando el sesgo en el beneficio por el uso de la información inédita y la extracción de la información sin ningún tipo de intermediario legal (UICN, 2014).

Este tema fue materia de preocupación en la última reunión del Órgano Rector del TIRFAA (GB8), en la cual los países en desarrollo (así se les llama en las instancias multilaterales) abogaron por la preocupación y la necesidad de implementar estrategias al acceso a este tipo de información, en contraposición de los países desarrollados, quienes afirmaban que

sería prematuro establecer este tipo de estrategias debido a los *asuntos legales y el alcance del tratado* (Reporting Service Development Negotiations, 2021).

Propiedad intelectual

Los derechos de propiedad intelectual en forma de leyes restrictivas de protección de las obtenciones vegetales y/o patentes, así como leyes de comercialización de semilla, están limitando tanto los derechos de los agricultores, como el stock de semillas en toda su integridad natural y tradicional (Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria et al., 2021).

Los acuerdos aprobados (UPOV 78 y UPOV 91) en el marco de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) han sido unos de los más polémicos no solo en Colombia, sino en toda la región tropical, debido a los atentados que, sugieren algunos sectores, la UPOV78/91 está ejerciendo sobre las variedades tradicionales.

De manera ilustrativa y para no entrar en el detalle (ya que sobrepasa el alcance de este trabajo), lo que está sucediendo con la UPOV91 es que podría estarle dando más privilegio a los derechos de los obtentores que al de los agricultores, al darle un margen de maniobra más amplio a la protección de los derechos de propiedad intelectual a los obtentores, antes que darle real protección a la conservación de los RFAA y de los derechos de los agricultores.

A pesar de que Colombia adoptó solo la UPOV78, algunos opositores y académicos aseguran que está aplicando a hurtadillas las normas del Acta 91 (UPOV 91) (Peschard, 2021). Así mismo, la UPOV fue materia de discusión en la reunión GB8, donde algunos países alegaron que, efectivamente, cumplir con la UPOV está en contravía con cumplir lo dispuesto en el TIRFAA (Reporting Service Development Negotiations, 2021).

Tener presente los conflictos generados con la UPOV es un insumo clave en la definición de los obstáculos en la adopción de políticas que protegen la agrobiodiversidad nacional. Esto está en detalle más adelante, en la sección de obstáculos y recomendaciones, pero se anticipa en este apartado que, considerar la adopción de cualquiera de los instrumentos de la UPOV, es sobreponer los beneficios empresariales sobre los colectivos. Lo anterior genera que ante las catástrofes que están produciendo inseguridad alimentaria, la UPOV

actúa es para proteger a los obtentores industriales, antes que proteger a los actores involucrados en la conservación, protección y reproducción sustentable de los RFAA.

Los TLC con otros países también establecen los criterios de patentabilidad de los RFAA. Lastimosamente, el TLC firmado con Estados Unidos es el reflejo de los intereses económicos dominantes de dicho país, lo que además de traducirse en biopiratería (Gómez, 2013a), se traduce en la importación de bienes agrícolas que ya se tienen en los sistemas agrícolas de Colombia (Grupo Semillas, 2018). Por decir un ejemplo, Colombia pasó de importar 12 mil toneladas de hortalizas en el 2010, antes de la entrada en vigor del TLC con Estados Unidos, a importar 40 mil toneladas en el 2021 (International Trade Centre, 2022). De acuerdo con Greenpeace (2022), Colombia importa 12 millones de toneladas de alimentos, lo que representa el 30% del consumo de los colombianos.

No prestarles la debida atención a los temas de propiedad intelectual está repercutiendo en el aumento de la biopiratería y en la aplicación injusta de normas en el país sobre patentes que han conllevado a castigar ciertas actuaciones que inocentemente los agricultores ejercen en el marco de sus tradiciones (por ejemplo, lo contemplado en el artículo 306 del Código Penal relacionado a la “usurpación de los derechos del obtentor”).

Otra amenaza que está relacionada con la propiedad intelectual es la falta garantías derivadas de la certificación de semillas (según alegan unos sectores) en contraposición al desamparo del derecho al intercambio, siembra y libre circulación de semillas por parte de algunos agricultores. Esto está estrechamente relacionado con las medidas de las normas sobre el estatus fitosanitario del Instituto Colombi

ano Agropecuario, como la Resolución 448 de 2016 o la Resolución 3168 de 2015, en las cuales se busca prevenir o controlar plagas o enfermedades que puedan causar daños graves a los cultivos, mediante importación, traslado y conservación de ciertas plantas. Sin embargo, algunas de estas normas se están aplicando generando efectos graves en los entornos culturales de los agricultores que no tienen las condiciones para aplicarlas (Correa, 2017).

Degradación cultural

La degradación de los agroecosistemas ha relegado el carácter étnico, incrementando la pérdida de conocimientos y prácticas culturales tradicionales sobre el manejo, uso y

conservación de la agrobiodiversidad (Parraguez-Vergara et al., 2018). Adicionalmente, las especies infrautilizadas y otras variedades que no son de uso común se están perdiendo junto con los conocimientos relacionados a ellas (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).

En general, los sistemas de ABS de recursos genéticos tienen ciertas debilidades que no son eximibles de este Tratado. Hay una debilidad a la que hay que prestarle atención y es la adquisición y distribución de información sobre los conocimientos tradicionales de las comunidades. Si bien es cierto que ya existe protección jurídica a la patentación y distribución de esta información, los países con instrumentos biotecnológicos más avanzados que se dedican a descubrir los usos y aplicaciones de la biodiversidad, generalmente lo hacen directamente con la información ofrecida por estas comunidades sin reconocimiento, afectando su autonomía (Bernal, 2013).

Por ende, el acceso indebido e intrusivo a los conocimientos tradicionales continúa generando desigualdades entre los bioprospectores y fitomejoradores comerciales de grandes industrias y los agricultores tradicionales, en parte por la inequitativa o inexistente distribución de beneficios derivados de las “pequeñas modificaciones” en las variedades tradicionales.

El hecho de no contar con legislación que respalde la aplicación de los derechos del agricultor y de la población rural, ha influenciado en que muchos conocimientos tradicionales y prácticas de conservación, intercambio y utilización de RFAA se estén degradando o perdiendo (Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria, 2020).

Otras amenazas

La situación de la investigación sobre los RFAA en Colombia ilustra los efectos imprevistos sobre las capacidades científicas y técnicas del país (International Planning Committee for Food Sovereignty, 2018). Por ejemplo, no existen técnicas e indicadores para la vigilancia de la diversidad genética a fin de establecer puntos de referencia y establecer tendencias de pérdida o mejoramiento (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).

En Colombia, la falta de fondos, políticas agrícolas, el mal uso y distribución de la tierra, las actividades extractivas insostenibles, algunos TLC y la urbanización también son aristas que afectan de forma directa los RFAA (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011; Grupo Semillas, 2018).

Las amenazas sobre los RFAA no solo surgen y afectan a nivel ecosistémico, sino también la seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades y los soportes culturales y económicos. De acuerdo con Zuluaga & Ramírez (2015) los sistemas de producción tradicionales se articulan con procesos culturales, ecológicos y económicos que ofrece medios de vida y seguridad alimentaria. Adicionalmente, mencionan que la biodiversidad agrícola crea agroecosistemas que simulan ser un bosque natural que son socialmente construidos. Además de aportar a los sistemas culturales, la agrobiodiversidad juega un papel importante en la adaptación al cambio climático, debido a que la gran oferta genética de las especies silvestres representa una oportunidad para contribuir a la seguridad alimentaria (Cardozo, 2014).

Por lo anterior, es que el TIRFAA se vuelve un instrumento importante para salvaguardar los RFAA y sus implicaciones culturales de las amenazas que ya son latentes

1.2 Conservación, prospección, recolección, caracterización, evaluación y documentación de los RFAA

El artículo 5 del TIRFAA menciona que cada parte contratante deberá realizar estudios e inventarios de los RFAA; evaluar sus amenazas, estudiar y realizar un inventario sobre su estado; promover y apoyar los esfuerzos de los agricultores y comunidades locales para la ordenación y conservación en las fincas de sus RFAA; promover la conservación *in situ* de las ESAC para la producción de alimentos, apoyando los esfuerzos de las comunidades locales e indígenas; cooperar para organizar un sistema de conservación *ex situ*; promover el uso y transferencia de tecnologías para mejorar el uso sostenible de los RFAA; supervisar el mantenimiento de la viabilidad, grado de variación e integridad genética de

las colecciones de los RFAA y, finalmente, eliminar (o reducir al mínimo) las amenazas para los RFAA.

Conservación

Adoptar medidas para la conservación es importante en varios aspectos. Los RFAA son importantes por ser la base biológica para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico, ofrecer diversidad genética que permite la adaptación de los cultivos, ser fitomejoradores y generar alternativas para el desarrollo de la agricultura sostenible (Maselli, 2013). Los RFAA son importantes en:

- La esfera agroecológica por contribuir a la diversidad biológica
- En la esfera política por ser una herramienta para la cooperación internacional
- En la esfera económica por poseer características particulares que favorecen la venta de semillas por parte de los agricultores y por el sustento en la alimentación (Maselli, 2013)
- En la esfera socio-cultural por la identidad que representa
- En la esfera educativa por contribuir al desarrollo de tecnologías y fomentar la investigación (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009a).

En el caso particular de Colombia, el Segundo Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos, menciona que estos recursos son importantes para la seguridad alimentaria de la región, y además, posiciona al país como conservador y productor importante de banano (*Musa sp*), palma de aceite (*Elaeis guinensis*), papa (*Solanum tuberosum*) y yuca (*Manihot sculenta*) (Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2010).

Sin embargo, las acciones que se están llevando a cabo para su conservación o no son suficientes o no se están aplicando de manera correcta. De esta forma, se está generando que sean más las variedades infrautilizadas y que además las prácticas alimenticias se estén reduciendo. El número de especies cultivadas a nivel comercial apenas supera las 120, y la mayoría de la población vive de 30 especies, de las cuales solo el arroz y el trigo aportan el 49% de la energía alimentaria (Pantuso, 2013).

Entrando en detalle sobre los métodos de conservación propuestos por el tratado, en primer lugar se menciona la conservación en fincas, como uno de los enfoques de la conservación *in situ*, referido al cultivo y manejo que hace el agricultor de un conjunto de poblaciones en los agroecosistemas donde un cultivo se ha mantenido (Bellon et al., 1997, citado en Jarvis et al., 2006).

Esta conservación abarca todo el agroecosistema, incluyendo especies cultivadas, forrajes, agroforestales y parientes silvestres que pueden estar creciendo en áreas contiguas. Entre sus objetivos se encuentra la participación de los agricultores como actores activos en la conservación y gestión, así como su mejoramiento en la calidad de vida desde la perspectiva económica y social (Jarvis et al., 2006).

En segundo lugar, se mencionan los métodos *ex situ*, definidos como la conservación fuera del hábitat de la especie vegetal (por ejemplo, el uso de colecciones de plantas, jardines botánicos y bancos de germoplasma). En Colombia existen bancos de germoplasma de RFAA en entidades nacionales, tanto de especies foráneas como nacionales, con la presencia de colecciones mundiales en el Centro Internacional de Agricultura Tropical. Son financiados con recursos públicos y administrados por el ICA y Agrosavia (Valencia et al., 2010).

Las disposiciones del Tratado, implementadas desde el enfoque de la agroecología y la justicia ambiental, conservan y protegen los RFAA de las amenazas antes mencionadas, así como de la inseguridad alimentaria, de los efectos ambientales de los monocultivos y demás prácticas de la agricultura convencional basadas en la revolución verde. En este sentido, adoptar el tratado en el marco jurídico colombiano permitiría adoptar una visión, estrategias y compromisos relacionados con la conservación, la adaptación de cultivos al medio (conservación y uso de la agrobiodiversidad) y el mantenimiento de la productividad de los RFAA.

Inventario y registro del estado actual para conservación y reducción de amenazas

Realizar un inventario sobre los RFAA es un requisito para desarrollar estrategias de manejo de cultivos. Su conocimiento permite monitorear el estado de la biodiversidad, reunir información sobre las diferentes especies y por consiguiente establecer mecanismos de adaptación por la pérdida de variedades generados de la erosión genética, el cambio climático y los atentados a la seguridad y soberanía alimentaria (FAO, 2011). Los

inventarios de semillas, a nivel mundial, están en su punto más bajo provocando la volatilidad de los precios de los alimentos (Gordillo & Méndez, 2013).

La Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) (2012), reconoce que aún es limitado el conocimiento sobre la biodiversidad colombiana a nivel genético, que permita conocer la diversidad de las ESAC; en la actualidad no existen inventarios ni aplicación de índices de biodiversidad a nivel de fincas de los RFAA (Salazar et al., 2019) y además, el país no ha aportado información sobre sus RFAA desde 1996 (Parra & VRI -UNAL, 2021).

Sin embargo, existen unos registros de recursos fitogenéticos situados en bancos de germoplasma pertenecientes a universidades, grupos de investigación e instituciones gubernamentales, que aportan información sobre los recursos existentes. Además de nuevos conceptos, como la Estructura Agroecológica Principal, que permite, entre otras cosas, identificar la configuración de la vegetación en fincas (León, 2010, citado en Cleves-Leguízamo et al., 2017). De todas formas faltan estudios sistemáticos respecto a los cultivos y las ESAC (Moore & Tymowski, 2008).

Es importante resaltar que la implementación del tratado, en materia de generar un inventario y caracterización de los RFAA, en primer lugar cumple con lo consagrado en la Ley 99 de 1993, artículo 19, sobre la realización de un inventario de recursos genéticos y biodiversidad (Congreso de Colombia, 1993).

En segundo lugar, debe tomar en consideración que la realización de este no debería ser un impulsor para la biopiratería o la manipulación indebida de la información.

En la Consulta Regional de América Latina y Caribe sobre la implementación de los Derechos del Agricultor se reclama que, en el marco del TIRFAA, las semillas nativas y criollas no deben ser incluidas en los registros de gobiernos y otros, sino ser incluidas en los inventarios de las comunidades de acuerdo a las necesidades de las mismas y controladas por ellas, con la intención de protegerlas de la biopiratería, la apropiación indebida y aumentar la conservación y el rescate de sistemas tradicionales (*Declaración de Los Participantes de La Consulta Regional de América Latina y Caribe Sobre La Implementación de Los Derechos Del Agricultor-TIRFAA*, 2018).

En este sentido, tras una eventual implementación del Tratado, el compromiso para realizar un inventario de los recursos fitogenéticos resultaría imprescindible al momento de establecer líneas estratégicas de conservación, prospección, identificación de amenazas y utilización sostenible. Si bien ya existe normativa relacionada a la realización de un inventario, esta aborda solo los recursos genéticos, más no, en específico, los RFAA, y es por eso que al ratificar el Tratado se estaría comenzando un nuevo ámbito de trabajo relacionado especialmente con los RFAA.

Promover y apoyar los esfuerzos de los agricultores y comunidades locales para la ordenación y conservación en las fincas de sus RFAA

La mayoría de la agrobiodiversidad se encuentra en las fincas de semisubsistencia de los países (que se conocen comúnmente como los “más pobres”) y en los “jardines caseros” de las naciones industrializadas (Brookfield, 2001; Brookfield et al., 2002; IPGRI, 2003, citado en Lobo & Cano, 2009). La situación en las fincas no solo se basa en su riqueza ecológica, sino que también en su valor cultural. Como se mencionó anteriormente, los agroecosistemas cuentan con una dinámica entre lo ecosistémico, lo social, lo económico, lo simbólico y lo tecnológico. Mencionando tan solo un ejemplo sobre la importancia de lo cultural en la agricultura, el Paisaje Cultural Cafetero fue declarado por la UNESCO como patrimonio mundial de la humanidad, reconociendo el capital humano vinculado a la tradición (Milena et al., 2012).

La conservación en las fincas de los agricultores con aplicación del conocimiento tradicional favorece el mantenimiento de los materiales diversos, ya que la conservación se canaliza a variedades locales en ambientes diferentes. Los agricultores con un modelo de conocimiento tradicional sobre los procesos ecológicos que se desarrollan en un agroecosistema están en ventaja para responder a los efectos del cambio climático. Además, el conocimiento acerca de las semillas adaptadas localmente proveen capacidad de sobrellevar dificultades basadas en el clima (Córdoba & León, 2013).

Por ejemplo, en las fincas ecológicas el conocimiento sobre la biodiversidad del sistema cafetero se manifiesta, entre otras cosas, en intercambios de semillas resistentes a la variabilidad climática, aumentando la autonomía y anticipándose a posibles amenazas (León, 2021). Dicho conocimiento proporciona información sobre la materia prima o genes que permiten obtener nuevas y mejores variedades de plantas (Iriondo, 2001). La

conservación de los recursos en las fincas tiene legados culturales y tradiciones históricas sobre apego a la tierra, en donde el conocimiento sobre las plantas tiene en cuenta la seguridad alimentaria del grupo familiar, la secuencias y la frecuencia de los fenómenos naturales (León, 2007).

El trabajo conjunto con las comunidades locales es realmente importante por la transferencia de conocimientos de forma bilateral, la conservación de la agrobiodiversidad que reposa en las fincas y por los insumos que ofrecen estas comunidades a la hora de redactar políticas públicas sobre el sector agro. Ya en la Ley 99 de 1993, se entreve algo acerca del trabajo de conservación con las comunidades locales; el artículo 21 dice que el Estado deberá adelantar con las comunidades proyectos para el aprovechamiento, uso sostenible y la conservación de los recursos naturales. Este artículo y la eventual adopción del tratado podría generar mayores incentivos para la promoción del trabajo de conservación *in situ* específicamente de los RFAA de la mano con los agricultores.

Promover la conservación *in situ* de las plantas silvestres afines de las cultivadas y las silvestres para la producción de alimentos

Según lo afirmado en la PNGIBSE (2012), no existen datos consolidados sobre el número de variedades vegetales y parientes silvestres utilizados y con potencial de uso para la producción de alimentos. Sin embargo, de los registros existentes, González (2002) (citado en la PNGIBSE) identifica que hay presencia de cerca de 38 géneros y 7 especies de parientes silvestres de plantas cultivadas y forrajeras.

Las variedades silvestres afines a las cultivadas pueden contener genes que les permiten sobrevivir a situaciones estresantes como heladas u olas de calor y además a amenazas antropogénicas, como la implementación del modelo de revolución verde (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009a). Además, su conservación tanto *in situ* como *ex situ* ofrece mayor información sobre características adaptables al cambio climático y mantiene la diversidad de las variedades y mejoramiento genético. No obstante, los cambios en la tierra limitan la superficie disponible para la agricultura y aumentan la presión sobre las ESAC y las plantas silvestres comestibles (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011)

Por lo tanto, la mención de conservar ESAC en el tratado ofrece un impulso para establecer el marco político y ambiental para la preservación de las mismas.

1.3. Utilización sostenible

El artículo 6 estipula que las partes elaborarán y mantendrán medidas normativas y jurídicas apropiadas que promuevan la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Se nombran medidas como promoción de políticas agrícolas orientadas al mantenimiento y establecimiento de sistemas de cultivo, el fortalecimiento de la investigación orientada a la conservación, uso y aumento de la variación intraespecífica e interespecífica de los RFAA, el fomento de iniciativas en materia de fitomejoramiento con la participación de los agricultores y la ampliación de la base genética.

La conservación de las plantas está unida al uso de las semillas. A su vez, el uso de las semillas está ligado a los derechos de los agricultores de utilizarlas e intercambiarlas, a la participación de los agricultores en las redes tradicionales, internacionales y con otro tipo de actores empresariales, institucionales y políticos (Coordinadora Europea Via Campesina, 2005; Fakhri, 2022). Los agricultores locales vinculados a los sistemas de producción agrícola han jugado un papel crucial en la conservación mediante el uso y manejo de las semillas locales y variedades autóctonas tradicionales, de tal manera que han mantenido la diversidad genética de estos sistemas (Zuluaga & Ramírez, 2015).

Es importante recalcar que, de acuerdo a las experiencias registradas por Clavijo (2014) sobre conservación de tubérculos andinos, la gestión, el uso y el consumo de estos recursos han permitido igualmente su conservación y, en consecuencia, los factores de utilización en los cuales se desenvuelven tanto la seguridad como la soberanía alimentaria también componen una de las estrategias de conservación.

La utilización y conservación mediante la agroecología representa grandes beneficios económicos, logrando producir cultivares con genotipos de mayor productividad y adaptabilidad (Polanco et al., 2012). Proyectos colombianos enfocados en la utilización de

los RFAA en sistemas agrícolas han representado ventas nacionales e internacionales que superan los 200 millones de dólares al año (UICN, 2014). Además la promoción de la utilización sostenible conlleva a la diversificación alimentaria, que aporta a la producción y comercialización de productos clave de la canasta básica familiar del país (Murillo et al., 2017).

La baja variedad en el mercado, la monopolización y la homogenización de las especies está provocando que muchas de estas se dejen de usar, generando también la pérdida de conocimientos tradicionales asociados a ellas. Estas compiten con los cultivos mayores a pesar de proveer mejores nutrientes, generar mayores ingresos, ofrecer potencial en los agroecosistemas, diversificar la alimentación y desarrollarse con bajos insumos y condiciones ambientales locales (Instituto Humboldt, 2011). Además, las especies infrautilizadas cuentan con poco apoyo para la investigación, el fitomejoramiento y están cada vez más marginadas por los agricultores por las pérdidas económicas que representa su bajo consumo (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).

Es por esta razón que el ejercicio de conservación en fincas, *in situ* y *ex situ*, debe ir de la mano de la utilización sostenible, consumo y gestión de la agrobiodiversidad. Hacerlo de esta manera mejora, entre otras, las capacidades competitivas de los agricultores para actuar en el mercado y en consecuencia mejorar sus estilos de vida, a la vez que proporcionan agroecosistemas menos vulnerables y más resilientes. Así, aplicar este artículo en el marco jurídico colombiano se vuelve clave a la hora de proveer iniciativas a los agricultores para hacer dichas mejoras.

1.4. Asistencia técnica y cooperación internacional

El artículo 7 aborda la cooperación internacional como herramienta para apoyar la conservación, utilización sostenible, fortalecer las capacidades de otros países, fomentar actividades internacionales encaminadas a la conservación y aplicar métodos de financiación. Por su parte, el artículo 8 estipula que las partes promoverán la asistencia técnica para facilitar la aplicación del TIRFAA.

Para comenzar, se debe recordar que la distribución de los RFAA no es uniforme en el planeta. En la mayoría de los casos, los países situados hacia los polos tienen poca diversidad *in situ* y más estrategias de conservación en bancos de germoplasma, mientras que los países del trópico suelen contener reservas *in situ* más diversas y menos capacidades para la conservación en bancos (Pantuso, 2013). Es por esto que una de las aristas más importantes, no solo del tratado, sino de la cooperación internacional en general, es crear un mecanismo que permita la circulación e intercambio de materiales que en algunos lugares no se encuentran, pero que son fundamentales para complementar las prácticas agroecológicas y el soporte de la seguridad alimentaria.

De acuerdo con la FAO la dependencia de Colombia respecto a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura foráneos es muy alta (entre el 84 y el 94%) (Ramírez et al., 2021). No obstante, la dependencia regional no solo se basa en los bienes que proveen las variedades para lograr la seguridad alimentaria, sino también en la transferencia de conocimiento y la asistencia técnica.

El país carece de capacidades institucionales, humanas y científicas adecuadas para hacerle frente a un régimen de distribución de beneficios (Silvestri, 2016). Sin embargo, el instrumento cuenta con la oportunidad de crear capacidad mediante cooperación internacional como modo de recompensa, lo que podría proveer las herramientas necesarias para la participación de Colombia en cualquier régimen de ABS. Además, el fortalecimiento de capacidad no solamente está dirigido a su creación para fines de participación en este tipo de regímenes, sino también para conservar los RFAA y procurar que la utilización se realice con base en la sustentabilidad (Cifuentes, 2015).

La creación de redes internacionales sirve además para facilitar el acceso a la información, tecnologías y materiales para promover ciertas políticas y acciones en el ámbito internacional (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011). Otros de los beneficios por ratificar el tratado, tiene que ver con que, gracias a la asistencia técnica y la cooperación internacional, se han capacitado a 52.900 agricultores en 45 países en colaboración con 270 instituciones asociadas. Un logro del cual Colombia no ha podido participar por no ser parte del tratado (Ramírez et al., 2021).

Ahora bien, el marco de la cooperación internacional se ajusta en la medida en que se rige la geopolítica a nivel mundial. Uno de los requisitos (por así decirlo) para que un país pueda obtener recursos de financiación por cooperación internacional, consiste en el modo de participación y el cumplimiento de otros Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente (AMUMAS).

Actualmente hay convenios internacionales cuyo cumplimiento está de la mano con otros instrumentos. Para el caso del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, este hace gran énfasis a la agricultura como medio para la adaptación a los efectos del calentamiento global. Verbigracia, el cumplimiento de la Política Nacional de Cambio Climático incluye estrategias de adaptabilidad en materia agrícola para salvaguardar la seguridad alimentaria (Holguín, 2021). En este sentido, es importante tener este tratado como herramienta transversal para el cumplimiento de otros convenios.

Para terminar con esta sección de cooperación, algunos países que ya ratificaron el tratado son:

- Perú (que es un ejemplo de centro de origen y riqueza agrícola) creó un marco político importante en torno al cuidado específico de los RFAA, fomentando la participación de diversos actores, destinando los recursos de cooperación internacional a la conservación *in situ* de los RFAA y sus parientes silvestres, conceptualizando los derechos de los agricultores e implementando normatividad sobre protección de conocimiento tradicional (Ruiz, 2008).
- Ecuador, el cual, a raíz de la ratificación del TIRFAA, suscribió la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Agricultura Sustentable, que tiene como objeto proteger y utilizar los RFAA, asegurando la producción, respetando la diversidad cultural y garantizando la seguridad alimentaria (República del Ecuador, 2015).
- Noruega, por ejemplo, creó un espacio legal para hacer efectivos los derechos de los agricultores. En este tiene en cuenta el contrapeso de los mismos frente a los derechos de los obtentores (Peschard, 2021).
- Etiopía, India, Malasia y Tailandia crearon una red entre el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) y el TIRFAA que dio como resultado la conciliación del manejo de las semillas entre los intereses públicos, los intereses de los obtentores comerciales y la de los pequeños agricultores (Fakhri, 2022).

México ha implementado políticas *sui generis* sobre los RFAA. A pesar de no haber firmado el TIRFAA, algunos actores estarían revisando la opción de adherirse dado los beneficios adicionales que podría adquirir y la asistencia para aplicar la normativa interna (Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas & Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

En este sentido, la participación en las redes de colaboración establecidas en el contexto de ejecución de este artículo permitiría a Colombia nutrirse de las experiencias y de financiación de estos países para adoptar mejores prácticas económicas, normativas, ecológicas y sociales. Además, podría crear grupos con los países de la región para consolidar posiciones estratégicas regionales para participar en otras instancias relacionadas con la agricultura (Ramírez et al., 2021).

1.5. Derechos de los agricultores

El Artículo 9 del tratado sobre *Derechos del Agricultor* dispone que cada parte debe hacer realidad estos derechos en lo que se refiere a los RFAA. Cada parte deberá adoptar medidas pertinentes para proteger y promover los derechos del agricultor, en particular: la protección de los conocimientos tradicionales relacionados a los RFAA, el derecho a participar equitativamente de la distribución de beneficios que se deriven de la utilización y el derecho a participar en la adopción de decisiones sobre asuntos relativos a la conservación y utilización sostenible de los RFAA. Nada de lo que se estipula en ese artículo, busca limitar cualquier derecho que tengan los agricultores de conservar, utilizar, intercambiar y vender material de siembra o propagación conservado en las fincas.

Los esfuerzos en Colombia para reconocer los derechos de los agricultores ha sido un tema controversial, entre otras cosas, por la dificultad de catalogar sociológicamente al campesinado, dada la diversidad que este actor acarrea, las diferencias de realidades nacionales y la incidencia del mercado en el ejercicio de las prácticas tradicionales.

Una de las iniciativas internacionales más fuertes que dio pie a figurar este concepto y a darle un marco a los derechos de los agricultores fue la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en Zonas Rurales (2018), la cual busca proteger los derechos básicos de las personas que habitan

en zonas rurales. Lastimosamente, en 2018 Colombia se abstuvo de votar para adoptar esta Declaración (por denotar reservas) (Agencia Anadolu, 2019), generando un retroceso en el reconocimiento de este tipo de derechos, a pesar de que ya se les había hecho un superficial reconocimiento, en 2016, en el marco de la firma de los Acuerdos de Paz (Acuerdos de Paz, 2016).

Otro instrumento internacional que jugó un papel importante en la definición de los derechos del agricultor fue el antecesor del tratado: el Compromiso Internacional sobre los recursos fitogenéticos, el cual, contrario al tratado, estipulaba que la responsabilidad de aplicar los derechos del agricultor era de la comunidad internacional y no de los mismos gobiernos. Esta diferencia refleja la resistencia de los países desarrollados en aceptar una responsabilidad internacional en este ámbito en un instrumento jurídicamente vinculante (Correa, 2017).

El Comité Asesor del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas recomendó al país aprobar nuevas leyes para proteger los derechos de los campesinos (Senado de la República, 2021b). Esta recomendación se ha tratado de acoger en los tres Proyectos de Actos Legislativo presentados en el Congreso: el primero en el 2021 y los otros dos Actos presentados en el 2022. En estos se busca establecer a los campesinos como sujetos de especial protección constitucional, reconocer sus derechos con enfoque diferencial, garantizar la consulta previa a las comunidades campesinas y reconocer el derecho a la tierra. Sin embargo, debido a que no surtieron el trámite legislativo, dos de esto se archivaron y no terminaron su curso para incluirlo en el bloque de constitucionalidad.

Son claras las semejanzas relacionadas con los derechos de los agricultores contenidas en la Declaración de la ONU, los Proyectos de Acto Legislativo y el artículo 9 del TIRFAA, porque, entre otras cosas, en estos se reconoce y protege el derecho de las comunidades a controlar y desarrollar sus conocimientos tradicionales, intercambiar recursos genéticos y semillas, participar de manera activa en los asuntos que los afecten y promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a bienes productivos (Senado de la República, 2021b).

Así mismo, como se abordó en la Declaración de los Participantes de la Consulta Regional sobre los Derechos del Agricultor, los sistemas tradicionales y ancestrales de manejo de semillas nativas y criollas son un derecho consuetudinario y son los principales sistemas de creación de biodiversidad agrícola (Declaración de Los Participantes de La Consulta

Regional de América Latina y Caribe Sobre La Implementación de Los Derechos Del Agricultor-TIRFAA, 2018).

La relativa avanzada edad de los agricultores, la baja presencia institucional y su baja o nula participación en la toma de decisiones que los afectan directamente, está incidiendo en la resiliencia cultural y la persistencia de los conocimientos tradicionales (Córdoba & León, 2013). Así, velar por que su participación sea efectiva y eficiente en las decisiones y otras instancias, promovería la construcción y fomento de sus derechos.

En varias de las entrevistas realizada a expertos se identificó que, establecer un marco de derechos de los agricultores, está ligado con hacer un contrapeso a los derechos de los obtentores y de propiedad intelectual que están consagrados en otros instrumentos internacionales como la UPOV. Lo que se vuelve importante para combatir las amenazas, anteriormente mencionadas, sobre propiedad intelectual y certificación de semillas.

Entonces, incorporar el artículo 9 en el marco jurídico colombiano se vuelve importante porque:

1. Establece un marco de acción para la aplicación de este tipo de derechos desde un impulso internacional.
2. Hace mención a los derechos de los agricultores en general, es decir que supera el ámbito de las comunidades tradicionales para incluir a los agricultores que con sus prácticas y conocimientos han aportado al mejoramiento de las variedades locales (Cifuentes, 2015).
3. Hace un importante contrapeso a los derechos de los obtentores en materia de conservación y protección ante los derechos de propiedad intelectual.
4. La implementación de esta disposición, desde la perspectiva de la justicia ambiental, beneficiaría a esta comunidad que ha sido tradicionalmente oprimida (Red Internacional de Derechos Humanos, 2016).
5. Contribuiría a la recomendación del Comité Asesor del Consejo de Derechos Humanos de la ONU, además sería un impulso para adoptar la Declaración de la

ONU y también se adoptaría como un compromiso jurídico y no solo moral y efímero.

6. El derecho a las semillas y a la biodiversidad está estrechamente vinculado con los derechos de las mujeres (Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria et al., 2021), así que aplicar esta disposición en el ámbito colombiano reconocería lo consagrado en la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, del cual el país hace parte desde 1982.
7. Reconoce la importancia, no solo para los agricultores, sino para la seguridad alimentaria de las prácticas tradicionales de conservar las semillas para futuros usos e intercambios o incluso para su venta a otros agricultores (Correa, 2017).
8. Promovería la participación de los agricultores en la toma de decisiones que son importantes y que los afectan directa e indirectamente.

Consulta previa y consentimiento libre, previo e informado

El caso colombiano en materia de consulta previa a las comunidades para el ABS de los recursos genéticos se ha visto fuertemente afectada debido a la omisión de derechos de los pueblos indígenas y poblaciones negras en procesos de investigación sobre su conocimiento y el establecimiento de los contratos de acceso (UICN, 2014).

El ejercicio de reconocer estos derechos es también aplicable para los académicos que trabajan en temas de recursos genéticos. Algunas posiciones del medio académico rechazan los trámites de acceso y procedimientos legales, desconociendo que garantizan los derechos fundamentales de las comunidades (UICN, 2014). Se debe recordar que el acceso a los RFAA del tratado es, entre otras cosas, con fines investigativos. Hacerlo de esta forma garantiza que incluso las personas que participan en este medio comprendan que el ABS es materia de la justicia ambiental y no solamente para subsanar las necesidades académicas. Otra razón por la cual ratificar el tratado.

1.6. Sistema Multilateral de Acceso y distribución equitativa de beneficios

En esta sección se abordan las justificantes para la implementación de los artículos 10, 11 y 12 sobre el Sistema Multilateral de Acceso y el artículo 13 sobre la distribución equitativa de beneficios derivada de la utilización de los recursos del Sistema Multilateral.

1.6.1. Sistema Multilateral de Acceso

Los artículo 10, 11 y 12 sobre el Sistema Multilateral de Acceso (SMA) establecen los lineamientos para el establecimiento y funcionamiento de una especie de “fondo” de material fitogenético para la alimentación y la agricultura, al que pueden acceder, bajo ciertas condiciones y arreglos, partes contratantes (y personas físicas y jurídicas, que hacen parte de su jurisdicción) y bancos de germoplasma, de manera que se pueda compartir, de manera justa y equitativa, los beneficios que se deriven de la utilización de tales recursos.

El acceso se concede exclusivamente con *“fines de utilización y conservación para la investigación, el mejoramiento y la capacitación para la alimentación y la agricultura, siempre que dicha finalidad no lleve consigo aplicaciones químicas, farmacéuticas y/u otros usos industriales no relacionado con los alimentos/piensos”*. Estos RFAA deben estar bajo el dominio de gobiernos nacionales, ser de dominio público y no estar afectados por derechos de propiedad intelectual (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009b).

A la fecha, se han transferido en promedio unos 6 millones de materiales de cultivos a nivel mundial, lo que ha permitido a las partes acceder a estos materiales con fines de investigación y capacitación (Ramírez et al., 2021). Adicionalmente, dicho acceso y aprovechamiento de RFAA foráneos ha permitido desarrollar tecnologías que han sido aplicadas en Colombia para responder a prioridades de política pública como es la adaptación progresiva al cambio y variabilidad climática y reducir la malnutrición (Ramírez et al., 2021).

Del SMA se han hecho disponibles 10 mil accesiones, se han capacitado 80 mil personas, desarrollado 200 nuevas variedades locales, establecido 80 bancos comunitarios de semillas y se han beneficiado un millón de personas de forma directa (Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas & Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020). Además, posee un mecanismo en caso de presentarse catástrofes naturales, en los que, si ocurren, las partes podrán acceder de manera más fácil para la recuperación de los sistemas agrícolas. Esa opción y estas cifras muestran que el tratado sí ha funcionado para los países que ya son parte de él y que Colombia, por no haberlo ratificado aún, se está perdiendo de dichos beneficios.

La provisión de material al SMA se hace de acuerdo al Anexo I del instrumento: solamente lo que está en la lista de dicho anexo, es lo que cada país debe disponer en arreglo a lo que posee. Ahora bien, el acceso a los recursos se hace mediante un instrumento denominado Acuerdo Normalizado de Transferencia de Material (ANTM), el cual consiste en un contrato utilizado para transferir material genético en el que se enuncian las condiciones en que se transfiere el material y la forma de ofrecer y recibir los beneficios que se deriven de su uso (Moore & Tymowski, 2008). Como mínimo debe contener la limitación de los derechos de propiedad intelectual, la disponibilidad para su acceso por parte de otros contratantes y la obligación de la distribución de beneficios (Cifuentes, 2015).

El ANTM permite establecer las condiciones en que el acceso ocurrirá con la condición de contar con el consentimiento fundamentado previo de la parte proveedora y de establecer condiciones mutuamente acordadas (Silvestri, 2016). Es de saber que el marco normativo del país para el ejercicio de concertar los ANTM, debe considerar sí o sí el artículo 81 de la Constitución Política, el cual establece que el ingreso y salida de recursos genéticos, y su utilización, es de acuerdo con el interés nacional, además de las sentencias C-519 de 1994 y C-137 de 1996 de la Corte Constitucional sobre los recursos genéticos como parte del patrimonio de la nación, la titularidad exclusiva del Estado y su consideración como bienes de dominio público.

También es importante mencionar que los contratos de acceso contemplados en la Decisión Andina 391 (del cual Colombia ya hace parte), no han podido evitar que se continúe tratando el conocimiento tradicional de las comunidades como un recurso de libre acceso y se propicie su explotación sin compensación (Silvestri, 2016). Los ANTM, a

diferencia, se pactan con base en las condiciones mutuamente acordadas, es decir que, si el país ve la necesidad de incluir alguna cláusula al respecto, bien lo podría hacer.

Esta aclaración es particularmente importante porque subsana las preocupaciones concebidas por algunos sectores que se oponen a la ratificación del tratado por la propiedad intelectual que pueda o no aplicarse al material obtenido del SMA. Siendo más concreta, el miedo (por así decirlo) es particularmente con el siguiente artículo:

“12.3.(d) los receptores no reclamarán ningún derecho de propiedad intelectual o de otra índole que limite el acceso facilitado a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, o sus partes o componentes genéticos, en la forma recibida del sistema multilateral.”

La preocupación radica en que adquirir el material en “*la forma recibida*” del SMA da pie a hacer modificaciones genéticas una vez adquirido y sobre esa nueva variedad obtenida, aplicar propiedad intelectual (Alianza Biodiversidad & Colectivo Semillas de América Latina, 2020). Esto podría ocurrir también en el CDB, la Decisión Andina 391, el Protocolo de Nagoya y la UPOV. De todas maneras, se identificó en las entrevistas que esta amenaza sigue existiendo tanto por la existencia de las secuencias digitales como por el acceso a variedades en bancos de germoplasma e intercambios regionales que no están en el SMA.

Cabe recordar que, de acuerdo con el Convenio de Viena, que establece que la interpretación de los tratados debe ser bajo la buena fe (Convención de Viena, 1980), los beneficios del SMA están dirigidos a evitar la monopolización de los materiales del SMA, resguardar la seguridad alimentaria y servir de apoyo en caso de catástrofes naturales (Ramírez et al., 2021).

De acuerdo con las entrevista, se identificó que en su momento existió otra preocupación por algunos sectores en relación al acceso de RFAA, que vale la pena rescatar para prevenir futuros inconvenientes. Además de acceder a los recursos del Anexo I, el Tratado establece un lineamiento en relación al acceso de especies *in situ*:

12.3.(h) acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura que están in situ se otorgará de conformidad con la legislación

nacional o, en ausencia de dicha legislación, con arreglo a las normas que pueda establecer el órgano rector.

La preocupación concreta radicaba en que se entendía, *prima facie*, que cualquier parte contratante puede acceder a los recursos de las comunidades sin consulta ni consentimiento previo. Lo cual es falso, en la medida en que el mismo artículo estipula que cada país debe recurrir a su legislación interna para gestionar el acceso *in situ*.

También existe la preocupación (según las entrevistas realizadas) sobre la pérdida y los atentados a la soberanía alimentaria y el conocimiento tradicional por liberar material al SMA. Sobre esto, es importante aclarar que países como Brasil y Perú, quienes ya ratificaron el tratado son países ejemplares en el cuidado del conocimiento tradicional en el contexto del acceso a los RFAA.

Las entrevistas realizadas a expertos e instituciones determinaron que sí se ha hecho un ejercicio juicioso de identificar el material que el país liberaría en caso de hacer parte del Tratado. Colombia cuenta, en el banco de germoplasma de Agrosavia, con 17 especies vegetales de las 64 que hacen parte del Anexo I (López, 2022).

En principio y siguiendo la misma dinámica que ha tomado el tratado hasta hoy, nada de lo que es endémico se estaría liberando al SMA (por ejemplo, la papa criolla), lo cual no pone el peligro ni la soberanía, ni el estatus de la agrobiodiversidad del país. De hecho, gran parte del material que el país dispondría, ya otros países lo poseen en sus jurisdicciones. Así, al ser parte, el país no pone en riesgo su material fitogenético y además puede acceder a cereales, leguminosas, raíces y tubérculos lo que fortalecería la estructuración de los modelos agroecosistémicos.

El no ser parte del Tratado ha limitado al país a acceder al material que se encuentra en el SMA, lo que consecuentemente ha limitado el trabajo para preservar la integridad de sus colecciones nacionales, adaptarse a las consecuencias agrícolas del cambio climático y mejorar las condiciones de seguridad y soberanía alimentaria (Lobo & Medina, 2009).

Un ejemplo citado en la exposición de motivos presentada ante el Congreso para aprobación, en el 2021, afirma que Agrosavia siendo el eventual gestor de material ante el SMA, no ha podido preservar las semillas en otros bancos que operan en el marco del

tratado, ni tampoco ha podido participar en convocatorias de la FAO sobre intercambio con instituciones extranjeras (Ramírez et al., 2021).

Adicionalmente, para acceder a las variedades del SMA debería entonces hacer acuerdos bilaterales dispendiosos, lo cual acarrea costos económicos e institucionales (Bermúdez et al., 2009).

La última reunión GB8 llevada a cabo en septiembre de 2022 cerró con varias preocupaciones y sin sabores con respecto al SMA y los ANTM. Durante 6 años las partes llevan negociando un paquete de medidas que mejoraría el SMA y los ANTM, pero (a la fecha) no se ha podido llegar a un consenso, lo que está retrasando la toma de decisiones y el buen funcionamiento del SMA. India y La Vía Campesina, por ejemplo, notaron que las complicaciones sobre propiedad intelectual derivadas del SMA no serían del todo resueltas hasta que no se aborden las implicaciones del acceso público a las secuencias digitales (Reporting Service Development Negotiations, 2021).

Vale la pena aclarar que el país no puede participar activamente con voz y voto en las decisiones que son tomadas en esta instancia, precisamente porque no es parte contratante del instrumento. Otra cuestión que afana por el hecho de no ser parte, es que uno de los rumbos de las negociaciones se está dirigiendo a excluir taxativamente del SMA a los países que no son miembros del tratado y a quienes no han incluido material en el sistema (Reporting Service Development Negotiations, 2021), lo que convierte el panorama aún más desalentador para la adquisición de material por parte del país (se le ha permitido la adquisición en algunas ocasiones a través de los programas del CGIAR).

Es más, como se mostró anteriormente, si hay una preocupación sobre la aplicación de propiedad intelectual al material recibido, pues entonces con mayor justificación debe ser prioridad para el país ratificar el Tratado para participar en las discusiones, opinar y votar sobre la ruta que debería tomar el SMA tomando en consideración el interés general y nacional.

1.6.2. Distribución Equitativa y Justa de Beneficios Derivados de su Utilización

El artículo 13 establece los lineamientos para la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de los RFAA. En concreto, establece que los beneficios derivados del uso, incluso comercial, se pueden distribuir de la siguiente manera: intercambio de información, acceso a tecnología y transferencia, creación de capacidad, distribución de beneficios monetarios y de otro tipo de la comercialización. Dichos beneficios, según el artículo 13.3, deben dirigirse fundamentalmente a los agricultores de todos los países, en especial a los países en desarrollo y con economías en transición (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009b).

Este tipo de regímenes (de acceso y distribución de beneficios- ABS) se postulan como una herramienta para desacelerar la pérdida de diversidad genética, para recomponer el desequilibrio tecnológico imperante entre los países del sur y del norte, en donde se ha entendido que es justo beneficiarse de la explotación de los recursos genéticos de los países del trópico, tanto como lo harían con otro recurso (Silvestri, 2016). Igualmente nace para proteger los derechos de las comunidades marginadas que tienen de forma directa relación con los RFAA, ya sea por su historia o su ubicación geográfica (Vergara, 2015), en la medida en que es una solución para proteger el conocimiento tradicional de comunidades locales e indígenas de las innumerables embestidas que estos han sufridos por los procesos biotecnológicos (Silvestri, 2016).

El tratado cuenta con un Fondo de Distribución de Beneficios (BSF, por sus siglas en inglés) que está focalizado en financiar proyectos dirigidos a pequeños agricultores y a fomentar una agricultura responsable con el ambiente en países en vías de desarrollo. Las actividades contempladas incluyen conservación, caracterización y desarrollo de los RFAA para hacerlos disponibles a los pequeños agricultores (Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas & Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020). Países como Noruega, España, Italia y la Unión Europea han hecho contribuciones a este BSF (Ramírez et al., 2021).

De este modo, el BSF impulsa al aprovisionamiento de fondos y otros beneficios para países biodiversos, pero con escasos recursos económicos, lo que incrementa el costo de

oportunidad de los recursos genéticos y consecuentemente el incentivo a comportamientos dirigidos a la conservación y uso sostenible de estos (Silvestri, 2016). El retorno a la inversión (relación costo beneficio) por cada dólar invertido en variedades ha sido de US\$ 1.86 para forrajes tropicales y US\$ 3.06 para arroz (Ramírez et al., 2021). En este sentido, si Colombia ratifica el tratado podría recibir beneficios en forma de apoyo económico vía proyectos que se financian con el BSF (Ramírez et al., 2021).

Además de lo anterior, adoptar el régimen de ABS del tratado podría confrontar el desafío con el que cuenta el país sobre la falta de sistematización y la dificultad comprensiva de los reglamentos del ABS. También hay desafíos sobre legislación específica que reglamente el ABS en territorios indígenas y comunidades negras (Silvestri, 2016) y si bien el tratado no busca acceder específicamente a estos recursos ni de forma *in situ* ni *ex situ*, si podría representar una oportunidad para el aprendizaje en la formulación de herramientas para salvaguardar su conocimiento tradicional y los derechos de los agricultores. De esta forma, tanto el punto de los derechos de los agricultores como el del Sistema Multilateral de Acceso y Distribución Equitativa de Beneficios están dirigidos a proteger los derechos y a evitar que se monopolicen materiales que son puestos a circular en el Sistema Multilateral (Ramírez et al., 2021).

En síntesis, adoptar un régimen específicamente en los RFAA permite el nacimiento de al menos tres políticas: una política proteccionista, una de apertura y participación y una política comercial (Gómez, 2013b).

Existen casos en que los obtentores de variedades vegetales acceden indiscriminadamente a los sistemas de semillas de los agricultores del sur global para obtener información y material para luego venderla como mercancías a los agricultores de todo el mundo. Lastimosamente, algunas leyes interinas son mal interpretadas para beneficiar los derechos de propiedad intelectual del obtentor, privando a las mismas comunidades de beneficiarse de sus propias semillas (Fakhri, 2022).

Así, regular el intercambio internacional de información se vuelve no solo un pilar importante, sino una estrategia por parte de los países para proteger su información genética y garantizar el ejercicio de los derechos de los agricultores. De acuerdo a lo establecido por parte del TIRFAA, la información creada debe ser de público acceso y sin

reservaciones. Esta información es sobre catálogos, tecnologías, resultados de investigación científica y socioeconómica, conservación y utilización sostenible.

Una gran parte de los datos sobre los RFAA existentes no están disponibles por medios electrónicos y la documentación sobre los RFAA en fincas y sobre las ESAC son particularmente inadecuadas. Existe un desequilibrio, incluso entre los países de la misma región, para acceder, manejar y diseminar información de los RFAA. Muchos países no tienen un sistema nacional integrado de información sobre los RFAA, lo que se debe, en parte, a la baja prioridad concebida a ello (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).

Aparte de lo anterior, el manejo de la información que realizan los países más desarrollados pone en desventaja a los países en vía de desarrollo al momento de crear y compartir información inédita.

La recolección y el acceso a la información se puede hacer mediante diversos mecanismos que ha creado el tratado, tanto digital, como físicamente (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011) y Colombia, por no ser parte del mismo, ha perdido oportunidades tanto de recibir cooperación técnica para la consolidación de información, como para su acceso.

1.7. Posición de actores consultados sobre la ratificación del Tratado

Para cerrar este capítulo sobre justificantes para implementar el tratado, se presenta un breve resumen de las posiciones de la ratificación basado en las respuestas de las entrevistas.

La siguiente tabla muestra la posición ante la ratificación a los actores entrevistados. En total, 9 actores están a favor de la ratificación, 2 en contra y una persona fue neutra al presentar su posición.

Tabla 5-2. Posición de los actores entrevistados sobre la ratificación del Tratado

Actor	Posición			Justificación
	A favor	En contra	Neutro	
Asesor de la Senadora Gloria Inés Flórez Schneider de la Colombia Humana, Comisión Segunda	1	0	0	El asesor informó que, si se ratifica, igual se deben respetar los procesos llevados a cabo en la Decisión Andina 391
Ministerio de Relaciones Exteriores, Agricultura y ponente del Proyecto de Ley (Paola Holguín)	3	0	0	Tanto la ponente del Proyecto de Ley, como las instituciones del gobierno están a favor pues fueron los ponentes de la ratificación. La razón más fuerte del gobierno es la posibilidad de acceder a material que no se encuentra en el país.
Gremios	1	0	0	Acosemillas informó que está a favor siempre que se respeten los instrumentos ya ratificados como la Decisión Andina 391 y la UPOV78
Asesor de la Senadora Gloria Inés Flórez Schneider de la Colombia	1	0	0	El asesor informó que, si se ratifica, igual se deben respetar los procesos llevados a cabo en la Decisión Andina 391

Humana, Comisión Segunda				
Sociedad civil y expertos independientes (7)	4	2	1	<p>A favor debido a la participación en la toma de decisiones, adquisición de material inédito, adquisición de los beneficios del fondo y fortalecimiento de los derechos del agricultor.</p> <p>En contra: desconfianza por adquisición de material autóctono de Colombia y aplicación de propiedad intelectual sobre este.</p> <p>Neutro: a favor si logra descifrar la “letra pequeña” del Tratado.</p>

De manera general, fueron más las posiciones positivas ante la ratificación que las negativas. Por un lado, las posiciones positivas resaltaron la necesidad de ratificarlo por la pérdida de beneficios e iniciativas a los que Colombia no ha podido acceder por no ser parte, como por ejemplo la transferencia de tecnología, financiación para el desarrollo de proyectos y la aplicación de los derechos del agricultor. De igual forma, los entrevistados mencionaron que el país está perdiendo la línea de la negociación en las reuniones multilaterales, lo que lo pone en una posición desfavorable al no poder votar u opinar por situaciones que pueden afectar al país.

Por otro lado, dos organizaciones están en contra de la ratificación: el Grupo Semillas, cuya opinión es pública y se basa en la preocupación por la aplicación de propiedad intelectual a los RFAA del SMA y la Coordinadora Nacional Agraria, pues: *“Para el CNA, para las y los campesinos colombianos; que se ratifique el Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, TIRFAA en Colombia, “en la letra pequeña” constituye una amenaza principalmente para la soberanía alimentaria, para la agricultura sustentable que se realiza en los territorios y para los procesos de custodios de semillas”.*

En las entrevistas se mencionó a los expertos la preocupación expresada por el Grupo Semillas, estos respondieron que, junto con las entidades, se ha hecho un trabajo juicioso de estudiar si hay material autóctono que pueda entrar al SMA y afectar la soberanía alimentaria. Esta preocupación fue abordada y resuelta, pues la lista de materiales que se liberaría no contiene este tipo de material y se busca que no sea la intención en caso tal de ratificar el instrumento.

En el segundo debate realizado en septiembre de 2022, varios congresistas que hacen parte de la bancada del gobierno expresaron esta misma preocupación (basada en la información pública del Grupo Semillas) a la actual ministra de agricultura. Dado que hubo mucha desinformación durante la plenaria y zozobra sobre el contenido del instrumento, dichos congresistas solicitaron un estudio más profundo al respecto.

2. Capítulo 2. Obstáculos que han impedido la ratificación del Tratado

Colombia fue de los primeros países en firmar el Tratado, pero hasta la fecha no lo ha ratificado. El gobierno que firmó el TIRFAA en el segundo semestre del 2002, aseguró que era importante adherirse al instrumento debido a la necesidad de proteger la biodiversidad, puesto que esto conllevaría a la seguridad ambiental y potenciaría al país en materia de agricultura. De este modo, tras la firma, su exposición de motivos fue presentada en el 2009, pero el proyecto de ley fue archivado por tránsito legislativo en 2011 (Congreso Visible, 2011). De igual forma, fue presentada otra exposición de motivos en septiembre de 2021 y ahora está en curso en el Congreso para evaluar la aprobación.

Este capítulo pretende revisar los principales argumentos económicos, políticos o de otro orden, que han impedido la ratificación del tratado.

De acuerdo con las entrevistas realizadas a expertos y las consultas al Congreso, el Ministerio de Ambiente presentó, para el proyecto de ley de 2009, un concepto negativo por fallas en la interpretación del instrumento. Pero luego de varias reuniones sostenidas con sectores académicos, las inquietudes fueron subsanadas y la institución se retractó del concepto negativo. No obstante, cabe preguntarse cuáles fueron las actuaciones del Congreso para seguir impulsando la aprobación para que no se archivara, la participación y el entusiasmo del Ministerio de Agricultura y de la Cancillería para seguir con el curso y las intenciones del gobierno en general para hacer el lobby respectivo y surtir el proceso.

Para resolver estas inquietudes, se enviaron diferentes derechos de petición a estas entidades, pero ninguna contestó la pregunta puntualmente, ni se hicieron cargo de las responsabilidades. Empero, se nombran algunos posibles impedimentos que obstaculizaron surtir el trámite legislativo.

- i. El proyecto de ley se archivó en 2011 por tránsito legislativo (Congreso Visible, 2011) y lo curioso del asunto es que el primer debate en Senado de ese primer intento se realizó en mayo de 2010, un mes antes de la entrada de la siguiente legislatura, lo que evidentemente generó trabas en el curso de la aprobación porque se corrió más riesgo de que no siguieran los mismos congresistas y la línea de acción cambiara.
- ii. Aunque, el país tuvo una participación activa en las negociaciones antes del 2002 para la adopción del tratado, Colombia no ha asistido ni siquiera como observador a las reuniones del órgano rector que se han realizado desde ese entonces (Secretaría del TIRFAA, 2013, 2015, 2017, 2019). Esto se pudo deber, según entrevistas, a que la “onda” de la protección de los RFAA se redujo sustancialmente tanto en el sector académico, como en el sector político.
- iii. El gobierno de Juan Manuel Santos firmó el TLC con Estados Unidos en el 2011. En dicho acuerdo, se permitió que Estados Unidos patentara genes aislados, lo que legitimó la propiedad y control exclusivos de los recursos

genéticos de origen colombiano, conforme a la legislación e intereses de ese país (Gómez, 2004; 2010; 2013, citado en Gómez, 2013).

Este apartado sobre el apoderamiento de la patente por parte del receptor va en contravía con lo dispuesto en el TIRFAA en su artículo 12.3.d que establece “(...) los receptores no reclamarán ningún derecho de propiedad intelectual o de otra índole que limite el acceso facilitado a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, o sus partes o componentes genéticos, en la forma recibida del sistema multilateral (...)”.

De este modo, el proceso de lobby para la firma del TLC incidió en las cuestiones de los recursos genéticos y la aplicación de la propiedad intelectual en estos.

- iv. En el marco del Acuerdo Comercial con Estados Unidos de 2008, se firmó la Carta de Entendimiento sobre Biodiversidad y Conocimiento Tradicional con este país. En esta carta se sientan las bases para la aplicación de propiedad intelectual sobre bienes tangibles e intangibles, reconociendo su importancia, pero no su valor, lo que responde a un interés comercial. Además, en esta no se compromete a cumplir las obligaciones taxativas del CDB (el cual está muy ligado al TIRFAA) (Entendimientos Respecto a Biodiversidad y Conocimientos Tradicionales, 2006; Gómez, 2013a).
- v. La sinergia que se fundaría entre el CDB con la Decisión Andina 391 sobre un régimen común para el acceso a los recursos genéticos. Algunos países como Venezuela, Bolivia y Perú consideraron la opción de retirarse de la Comunidad Andina (CAN) debido a los obstáculos comerciales con Estados Unidos que emergieron por hacer parte de este grupo (Ruiz, 2008). Además, el CONPES 3533 sugirió establecer un grupo de trabajo para revisar la Decisión, en la que se formulara una propuesta de reglamentación para evitar el uso ilegal de los recursos genéticos del país y para agilizar actividades de investigación y desarrollo de los mismos. Esa propuesta debía ser presentada a la CAN, pero este objetivo no se logró (Gómez, 2013b). La no conformación de este grupo pudo incidir en la falta de directrices y acompañamiento para la comprensión completa del TIRFAA y su armonización con la Decisión.

- vi. En ese momento estaba transcurriendo la aprobación de la Ley 1518 de 2012 para aprobar la UPOV 91 (que fue declarada inexecutable por la Corte por temas de consulta previa). Como ya se había anotado anteriormente, la UPOV91 ha tenido críticas debido al atropello a los derechos de los agricultores en contraposición con los derechos de los obtentores. Y claro, con el entusiasmo que se presentaba en ese entonces debido a la firma del TLC, pues la suscripción de esta ley tenía más acogida y urgencia que la aprobación del TIRFAA.
- vii. También estaba en curso la resolución 9.70 de 2010 sobre la producción, tenencia y comercialización de las semillas. Allí se hacía evidente el atropello a los derechos de los agricultores y la sobrestimación de las decisiones de las multinacionales sobre las decisiones del campesinado nacional. Para bien (o para mal), esta Resolución se modificó para ser más flexible sobre la dinámica de la tenencia de semillas de los agricultores colombianos, aún con cuestionamientos. Así, el proceso de estructuración de esta Resolución, cuyas estipulaciones están algunas en contravía con el TIRFAA, pudo incidir en la aprobación de este.

Sin ser pesimista, el mismo panorama está ocurriendo en esta legislatura: el primer debate se realizó en septiembre de 2021, aprobado, y el segundo debate en septiembre de 2022 (Senado de la República, 2021a), aprobado también, pero con el detalle de que gran parte de los congresistas de la bancada del gobierno votaron en contra de la aprobación del TIRFAA, a pesar de que fue el mismo gobierno quien presentó la segunda ponencia para debate y aprobación en Senado. Así mismo, de acuerdo con la ponente Paola Holguín, en varias ocasiones el instrumento fue propuesto en el orden del día para ser considerado por la Plenaria del Senado, pero postergado por otras iniciativas legislativas. Así, en el contexto más alentador, si se lograra hacer el traslado al Congreso por iniciativa del gobierno y la oposición y además se hace el lobby correcto, los últimos dos debates se podrían hacer en el mediano-largo plazo.

Al preguntarle a la ponente Paola Holguín sobre los obstáculos que han impedido su ratificación, contestó:

“En términos generales, debe considerarse que, por mandato constitucional, la incorporación de instrumentos internacionales al ordenamiento jurídico colombiano tiene que surtir un complejo proceso de ratificación, que involucra las tres ramas del poder público, siendo la Ejecutiva Nacional la que cuenta con iniciativa legislativa exclusiva para iniciarlo (Esto es, solo el Gobierno Nacional tiene la facultad constitucional de radicar ante el Congreso de la República, para con ello promover la ratificación, los proyectos de ley cuyo objeto sea la aprobación de cualquier Tratado Internacional.”

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural respondió:

“Si bien es cierto el MADR apoya esta iniciativa, siendo el Ministerio de Relaciones Exteriores la entidad encargada de coordinar la aprobación de los tratados internacionales puede acudir al archivo de esa entidad para tener conocimiento de la trazabilidad. Asimismo, en el siguiente enlace puede consultar la biblioteca de tratados:<http://apw.cancilleria.gov.co/tratados/SitePages/Menu.aspx>”

Ministerio de Relaciones Exteriores:

“Finalmente, sobre la etapa de implementación del TIRFAA, y recordando su objetivo ‘conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, para una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria’, las carteras que Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible son las encargadas junto con los institutos de sus sectores, de hacer las actividades y cumplir con las obligaciones emanadas del acuerdo.”

De este modo, la demora en la exposición de motivos de los dos proyectos de ley ante el congreso, la apertura del TLC, la falta de lobby, la débil sinergia institucional, la falta de competitividad normativa, el interés sobre otros asuntos, la exclusión de las comunidades locales, indígenas y agricultores en la estructuración de las políticas relacionadas a la conservación, acceso a recursos genéticos y la repartición de sus beneficios, son unas de las aristas a considerar sobre la obstaculización para la ratificación del convenio desde su firma en 2002 (hace 20 años).

3. Capítulo 3. Recomendaciones generales

En este capítulo se enuncian algunas recomendaciones generales tanto para el proceso de aprobación y ratificación, como para la implementación. Estas recomendaciones surgieron del análisis de los justificantes y los obstáculos, contemplados en los dos capítulos anteriores. Vale la pena resaltar que existen múltiples instrumentos guías especializados en recomendar cuestiones de implementación del tratado, conservación de los RFAA, aplicación de los derechos del agricultor y participación en el SMA, como las estrategias nacionales o el Primer y Segundo Plan de Acción Mundial para los RFAA de la FAO. Algunas de estas recomendaciones sugeridas por estos instrumentos son mencionados en este apartado, pero no se entra en el detalle, debido a que no es el alcance de este trabajo.

En este capítulo se encuentran algunas recomendaciones generales sobre conservación, documentación, sistema multilateral de acceso, distribución de beneficios, consulta previa y consentimiento previo, propiedad intelectual, interpretación del tratado, participación, creación de redes y alianzas, formulación de políticas, utilización sostenible, tecnología, derechos de los agricultores, acciones institucionales, realización de estudios de impacto ambiental y ordenamiento territorial.

3.1. Recomendaciones de conservación, inventario y de reducción de amenazas

Tener una perspectiva agroecológica es importante, ya que la planeación de estrategias óptimas de conservación para las plantas cultivadas y silvestres deben considerar factores externos como los políticos, sociales, históricos, económicos y tecnológicos (Steen et al.,

2009). Por ello, las recomendaciones de conservación de este apartado invitan a ejercerlas siempre velando por el bienestar del agroecosistema y con base en la justicia ambiental.

Entre las desventajas de los tipos de conservación contempladas por el TIRFAA, se encuentra que los bancos de germoplasma que hoy en día trabajan como un método de conservación *ex situ*, tienen la problemática de contar con una muy baja representación de especies e incluso inexistencias de colecciones (Lobo & Medina, 2009). Por su lado, la conservación *in situ* tiene como desventaja que no se puede ejercer un completo control del germoplasma, además de considerar que el ejercicio de la conservación requiere de una estabilidad tanto económica, social como política, que no está asegurada en el contexto de cada país (Jarvis et al., 2006).

Las desventajas en estos tipos de conservación generan la oportunidad de combinarlos con el fin de complementar las técnicas y evitar los vacíos existentes en cada uno. La conservación de los RFAA puede hacerse mediante la conservación *in situ*, *ex situ* y la conservación en fincas desde el enfoque de la agroecología y de modo que, para llenar los vacíos de cada tipo de conservación, Jarvis et al. (2006) propone combinarlos para generar un solo enfoque: "Enfoque integrado de la conservación".

El enfoque integrado de la conservación debe, entre otras cosas, considerar aspectos como la participación de las comunidades en la conservación *in situ* (así como la conservación en fincas), el fomento de sistemas de producción tradicionales (como los registrados por Zuluaga y Ramírez (2015)), el fortalecimiento de capacidades de la conservación *ex situ*, fortalecimiento de los bancos de semillas de los agricultores basados en conocimientos tradicionales, el mantenimiento de los valores sociales, económicos y culturales, la utilización sostenible, fomento de la diversificación, conservación biológica, química y física del suelo y evaluación periódica el estado de los RFAA.

Sería aprovechable no solo establecer estrategias de conservación con los agricultores que están en la ruralidad, sino también con los que están en la ciudad. Las huertas urbanas y las redes que se crean alrededor de estas se presentan como oportunidades para conservar tanto *in situ* como *ex situ* los RFAA y además son útiles para compartir y fomentar la participación y el aprendizaje de la ciudadanía sobre la seguridad y soberanía alimentaria.

Se puede pensar en conservar los RFAA *in situ* bajo la figura de zonas protegidas, teniendo en cuenta cuáles serían las medidas a implementar en caso de presentar asentamientos humanos que estén en algunas de estas zonas. Esta medida aplica especialmente para las ESAC y las especies silvestres para la alimentación o para piensos que se recogen en la naturaleza (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011). En este sentido es importante entonces establecer redes de colaboración y acompañamiento a las comunidades étnicas y locales que se encuentren en estos sitios.

Inventario y registro del estado actual para conservación y reducción de amenazas

El compromiso para realizar un inventario de los recursos fitogenéticos resulta imprescindible al momento de establecer líneas estratégicas de conservación, prospección y utilización sostenible. Lo anterior, y en armonía con la Declaración de los participantes de la Consulta Regional de América Latina y Caribe sobre la implementación de los Derechos del Agricultores, deberá contar con la opinión y consulta de las comunidades que posean los RFAA sobre si quisieran o no ser partícipes de la realización de dicho inventario y caracterización.

Es necesario fortalecer las capacidades, dotación de personal y mantenimiento e innovación de los sistemas de documentación e información sobre los RFAA. En este sentido, se podría abordar de manera particular la conservación de semillas recalcitrantes (conocidas como no ortodoxas y que no sobreviven en condiciones de sequedad y congelación) y ortodoxas (aquellas que sobreviven a condiciones de sequedad y congelación), de propagación vegetativa y la conservación de especies infrautilizadas (aquellas que son comúnmente ignoradas por políticas e investigaciones) (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011). En el país sucede que la naturaleza de los contratos de prestación de servicios conlleva a la interrupción en la transferencia interinstitucional de información. Muchas cuestiones y aprendizajes quedan por fuera y no permiten un flujo constante de funcionamiento.

La documentación y presentación de los RFAA se puede hacer mediante sistemas de información geográfica, de manera que se pueda acceder a información sobre las características, estado actual y distribución espacial de los RFAA, las ESAC y las especies

silvestres comestibles. Esta misma recomendación también permitiría observar los cambios en el uso del suelo y así identificar amenazas emergentes.

En relación con las amenazas, en el preámbulo del CDB, se menciona que: “(..) *Observando que cuando exista una amenaza de reducción o pérdida sustancial de la diversidad biológica no debe alegarse la falta de pruebas científicas inequívocas como razón para aplazar las medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo esa amenaza*”. Para tal fin, se establece como obligación en el artículo 8 (f), diseñar planes y estrategias de ordenación para rehabilitar y restaurar especies amenazadas.

Es por esta razón que para cumplir tanto con el TIRFAA como con el CDB se debe, primero, caracterizar la erosión genética actual y establecer mecanismos de vigilancia, y segundo implementar una estrategia para evitarla. Para eso, y dado el caso que no se logre la prohibición de los cultivos transgénicos en el país, los planes de ordenamiento territorial se podrían diseñar abordando estrategias para evitar la contaminación genética a los cultivos tradicionales, enfocados en la Estructura Agroecológica Principal de las fincas.

Adicional, el PNGIBSE menciona que la conservación de las especies no ha sido tan exitosa, por lo que resalta la necesidad de establecer indicadores para el seguimiento de la situación de algunas especies en peligro e infrautilizadas, mediante el uso de los cambios en las categorías establecidas en Libros Rojos de especies amenazadas del país, siempre dentro de un contexto integral y no individual.

3.2. Recomendaciones del Sistema Multilateral y la Distribución de Beneficios

Un sistema de ABS, cualquiera que sea, debe ser uno que no tenga como prioridad beneficiar los derechos de propiedad intelectual, porque de otra forma, se menoscaban los sistemas de semillas y se violan los derechos de los agricultores (Fakhri, 2022). Se debe recordar que el pensamiento agroecológico menciona que este no persigue como fin último

el mercado ni la acumulación de capital, sino los valores que privilegian el altruismo económico y la corresponsabilidad de la sociedad (León, 2009). Sobre esta base es que debe partir cualquier distribución justa y equitativa de beneficios, sin pasar por encima del bienestar humano y teniendo como eje central los valores.

Como se mencionó antes, existe el miedo sobre la aplicación de propiedad intelectual sobre las variedades adquiridas del sistema. Sobre esto, se menciona que la instrumentalización de la propiedad intelectual no necesariamente debe ser un recurso a usar por parte de las multinacionales y sujetos que usualmente ejercen estos derechos. Nemogá, en el documento de la UICN (2014), menciona algo muy acertado y es que esta herramienta puede ser usada también por las comunidades para garantizar el cumplimiento de obligaciones en la participación de los beneficios derivados de los conocimientos tradicionales y los recursos biológicos. *“Así, denominaciones de origen, indicaciones geográficas, certificados de origen y registros de conocimientos colectivos, entre otros, pueden ser utilizadas por comunidades que opten por comercializar sus conocimientos y los productos generados a partir de éstos. En este sentido, el diseño de alternativas de protección del conocimiento tradicional y de los derechos de sus poseedores dentro del marco de la propiedad intelectual es instrumental, pudiendo utilizarse para protegerlo en los pueblos indígenas y comunidades locales en sus relaciones comerciales con la sociedad externa”* (UICN, 2014).

El registro no solo de los RFAAA, sino también de los conocimientos colectivos puede contribuir a establecer una plataforma de negociación garantista para las comunidades que opten por licenciar sus conocimientos. Su viabilidad depende de enmarcarlo en la agroecología y la justicia ambiental, dado que en él participarían diferentes agentes. De esta manera, incluir los conocimientos colectivos en un sistema de propiedad intelectual, permitiría obtener una compensación equitativa (UICN, 2014).

Vale la pena resaltar que para que esto funcione, es necesario que las comunidades tengan y mantengan el bienestar en salud, económico y social que les permita hacer este tipo de transacciones. De otra manera, se convertiría en otro instrumento de extracción de información (UICN, 2014).

Otra cuestión relacionada al régimen de ABS está relacionada con la armonización del tratado con otros instrumentos internacionales que ya están en el marco jurídico

colombiano. La armonización entre este y la Decisión Andina 391 (que es la política de ABS que rige actualmente en el país) fue incluso materia de preocupación en el segundo debate de la ponencia para la ratificación en el senado y tema de conversación en las entrevistas realizadas a expertos. El alcance de este trabajo no es definir cómo deberían armonizarse estos dos instrumentos, pero sí deja claro que: primero, el TIRFAA tiene en su preámbulo que:

Afirmando que nada del presente Tratado debe interpretarse en el sentido de que represente cualquier tipo de cambio en los derechos y obligaciones de las Partes Contratantes en virtud de otros acuerdos internacionales.

lo que afirma su flexibilidad en arreglo a otros instrumentos internacionales.

Segundo, que las experiencias aprendidas de la implementación del régimen de la Decisión Andina 391 nutren la debida participación en el régimen del tratado.

Tercero, las eficientes experiencias de otros países que son parte de la Comunidad Andina y que además son parte del Tratado, como Ecuador, Bolivia y Perú, pueden asistir técnicamente al país en cuanto a la aplicación y armonización de dicho régimen. Por ejemplo, Ecuador adoptó el Reglamento presidencial 905 sobre el acceso diferenciado a los recursos de cada instrumento basado en necesidades específicas.

Cuarto, esta armonización entre los instrumentos internacionales debe tener como enfoque de aplicación las dimensiones y componentes de la justicia ambiental para dar una efectiva retribución o compensación de los beneficios obtenidos al ejecutar ciertas actividades o proyectos a todos los involucrados (comunidades, empresas, estados y sujetos individuales) de manera **justa y equitativa**, bajo el entendido de que han sido las comunidades tradicionales quienes ha preservado la agrobiodiversidad y soportado la seguridad alimentaria. Es decir, la prevalencia y ejecución de la discusión sobre cómo proteger, por un lado, el conocimiento tradicional y los derechos del agricultor y su participación en distintas instancias y por el otro, la propiedad intelectual de los obtentores, es una discusión que debe fortalecerse y que debe observarse con lupa en la eventual implementación del Tratado. Dicha observación, para además lograr establecer un marco de distribución de beneficios, debe contar con una asociación público-privada en conjunto con las comunidades.

De todas maneras, independientemente del mecanismo que se escoja para la distribución de beneficios, prevalecerá la duda y la debilidad sobre definir qué es lo justo y lo equitativo y si en realidad responde a las perspectivas de cada sujeto que participa en la interacción. Pero, como se dijo anteriormente, el marco de la justicia y equidad se debe sentar en lo establecido por la justicia ambiental y la agroecología. De hecho, los regímenes que no han funcionado se deben a que en los acuerdos existe una desvinculación total de los aspectos sociales, culturales, científicos y de capacidad institucional, lo que le resta poder a las oportunidades que el régimen podría ofrecerle al país (Silvestri, 2016).

Además, está la posibilidad de describir en el ANTM las condiciones de acceso y distribución que estén en línea con el cumplimiento de ambos instrumentos y que cuente con el visto bueno y aprobación por parte de los que participarían en el acceso y distribución.

También sería recomendable que los ANTM sean de público conocimiento y accesibles, ya que así sería más fácil revisar que el acceso tanto a la propiedad tangible como intangible se haya adquirido bajo consentimiento previo fundamentado y cumpliendo las condiciones mutuamente acordadas, esto con el fin de proteger los conocimientos tradicionales y la legalidad (que en teoría ya está contemplada *per se* en el SMA) de la adquisición del material. Adicionalmente, se recomienda hacer algún tipo de estudio de impacto ambiental para revisar los efectos de introducir una variedad al país, obtenida mediante el SMA.

Una recomendación que fue concluida en las entrevistas a expertos consiste en no modificar, por ahora, los materiales que Colombia pondría en el Anexo I del tratado. Es decir, si se requiere agregar o retirar algún material que el país tiene previsto liberar, habría que hacer nuevamente la tarea juiciosa de revisar la pertinencia, viabilidad y otras consideraciones del eventual nuevo material.

3.3. Recomendaciones de participación, coordinación, alianzas, articulación, diálogos, comunicación y sensibilización

Es importante, inicialmente, crear una mesa nacional sobre los RFAA para el proceso de divulgación del tratado y consulta en esta materia. Entre otras cosas, esta mesa se encargaría de establecer estrategias de divulgación para que el tratado sea entendible y tenga más alcance de conocimiento y para asegurar que la aplicación se haga efectiva. Se conformaría por todos los sectores, como ONG, entidades estatales, academia, comunidades étnicas y locales, entre otros. Este podría tener otros objetivos de tipo consultivo.

Consulta previa y consentimiento libre, previo e informado

La recomendación sobre consulta previa y consentimiento previo, libre e informado se enuncia en tres fases:

- i. El consentimiento, consulta o debate antes de ratificar el tratado. Pues en las entrevistas a expertos y en los debates en el Congreso se aludió a una posible consulta previa para el proceso de adopción. No hay completa claridad sobre el tema, pero se debe revisar si durante el trámite se requiere de la consulta previa, porque de ser así y no realizarla, la Corte declararía la ley inexecutable. De todas formas, independientemente de requerirlo o no, se recomienda hacer un debate/diálogo/encuentros/eventos que permitan a las comunidades, empresas, investigadores y otros sujetos, conocer el detalle del instrumento y las implicaciones de ratificación.
- ii. El consentimiento previo, libre e informado y participación de las comunidades implicadas en los procesos de estructuración de los ANTM
- iii. La consulta previa no solo para la ratificación (en caso de necesitarla), sino también acciones en el marco de las demás cuestiones de los RFAA. Es decir, temas relacionados con, por ejemplo, introducción de transgénicos, el acceso a información sobre estas tecnologías y cualquier otro tipo de acciones que los afecten.

Participación de agricultores

Se deben establecer mecanismos para la participación de los agricultores en la adopción de decisiones relativas a leyes, políticas, prácticas, circulación de semillas, leyes de

comercialización, leyes de BSF, entre otros. Esto, adoptando un margen de maniobra lo más amplio posible.

Diálogos nacionales, sensibilización, comunicación y educación

Dar a conocer el tratado y entender sus implicaciones es una tarea fundamental para que los agricultores conozcan las herramientas a las que pueden acceder. Para esto, es necesario iniciar un proceso de difusión de contenidos entre más actores y espectadores (Ruiz, 2007), como la Coordinadora Nacional Agraria (quienes en la entrevista comentaron que los gobiernos no han dialogado con la organización sobre el TIRFAA, pero esperan que este nuevo gobierno de Petro sí lo haga), Acosemillas (igualmente comentaron que los gobiernos no han dialogado con el gremio), Fensuagro, Fedepalma, Fedepanela, Cenicaña, Sociedad de Agricultores de Colombia, Federación Nacional de Cafeteros, Red de Semillas Libres y la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos. La difusión comunicativa debe contar con estrategias que permitan el fácil entendimiento de las ventajas y desventajas del instrumento, así como una hoja de ruta para acceder a los beneficios de este.

Se recomienda establecer mecanismos de sensibilización de la opinión pública en las que intervengan y sean destinatarias todas las partes interesadas. Integrar los programas y planes de sensibilización en las actividades nacionales e internacionales, así como en los programas educativos con el fin de educar sobre la importancia, valor de los RFAA, la utilización sostenible y sobre alimentación y nutrición de la población (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).

No solo se debe pensar en ejecutar planes y programas educativos y de sensibilización, sino también sobre programas de capacitación dirigidos a agricultores para adquirir nuevos conocimientos y tecnologías y para proteger sus propios derechos; a los investigadores para apoyar las cuestiones relacionadas con los RFAA; a las pequeñas y medianas empresas para proporcionar apoyo de infraestructura y a las diferentes entidades implicadas para conservar, proteger y hacer mejoramiento genético de manera correcta.

Alianzas internacionales, nacionales y regionales

Se deben mejorar los vínculos entre las organizaciones de los fitomejoradores, las organizaciones de agricultores y los productores de semillas, tanto público como privados, de manera que los agricultores puedan tener acceso a semillas de calidad de las variedades que necesitan. Adicional, crear redes y alianzas entre los jardines botánicos.

Se debe fortalecer las vinculaciones entre las instituciones y entidades nacionales especializadas en la transferencia de tecnología con el fin de prestar apoyo a los órganos nacionales en la negociación para la adquisición de tecnología relativa a conservación y utilización de RFAA (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).

Se recomienda fortalecer las alianzas y articulación entre redes de organizaciones y comunidades con el fin de crear un marco participativo en relación a los RFAA. Es decir, sabiendo que ya hay unas redes de semillas en el país, la recomendación sería que las entidades estatales tengan más incidencia consultiva en estas redes para que estos logren apropiarse de las herramientas que ofrece el TIRFAA.

3.4. Recomendaciones de utilización sostenible y mercado local

La primera situación a tener en cuenta es que hay una diferencia conceptual entre la sustentabilidad y la sostenibilidad que debe ser abordada en el marco de la utilización. Hay teorías que explican que no es lo mismo, ya que la sostenibilidad tiene como fin último el crecimiento y desarrollo, mientras que la sustentabilidad busca es más que todo la integralidad. Independientemente del término usado, se repite que el objetivo de este artículo del TIRFAA en el contexto colombiano es velar por la justifica ambiental y la aplicación de modelos agroecológicos.

Se enuncian las siguientes recomendaciones:

- Abordar en la utilización, las especies infrautilizadas, nativas y criollas para crear modelos de diversificación.

-
- Fortalecer vínculos con los bancos de germoplasma y ONG para ampliar la utilización, como ejemplo, se pueden crear enlaces con la organización Crops for the Future que se encarga de ofrecer visibilidad a las especies infrautilizadas.
 - Crear entornos propicios para el manejo y supervisión de diversidad local. De esta forma, se pueden generar enlaces con supermercados locales, plazas de mercado, personas involucradas en toda la cadena de producción y tiendas pequeñas que permitan conocer las necesidades y acciones de utilización sostenible.
 - Sensibilizar y promover la utilización mediante medios de difusión, como iniciativas en escuelas, ferias y casas de intercambio de semillas (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011). Se podrían realizar inventarios llamativos en formas de guías para el acceso y preparación de ciertos alimentos.
 - Se pueden emplear modelos de economía circular local, de modo que se valoricen los residuos orgánicos mediante la generación de energía.
 - Implementar estrategias de mercado bioeconómicas como estimulación de demanda, creación de marcas para las variedades bajo estándares fitosanitarios, prestando atención de las necesidades de los agricultores y velando por el uso de especies infrautilizadas y variedades criollas y nativas (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).
 - Revisar la pertinencia de usar los estudios de impacto ambiental para los proyectos a gran escala de mercado para la utilización, que puedan afectar gravemente los RFAA.
 - La captura de carbono por las plantas cultivadas ayuda a la reducción de dióxido de carbono en la atmósfera. Se ha estudiado que las especies C_3 como el arroz y el trigo podrían capturar niveles significativos de carbono al igual que otras leguminosas como la soya, el frijol y el maní (Cardozo, 2014). De este modo, se puede abordar la utilización sostenible en los marcos de la adaptación al cambio climático.

3.5. Recomendaciones de índole político, de cumplimientos de otras políticas e institucionales

El marco político y normativo para el proceso de aprobación, ratificación y posterior implementación debe centrarse en la justicia ambiental y la agroecología. De esta manera, las políticas, programas y planes que se desarrollen durante la ejecución del tratado deben considerar el derecho de los agricultores, el valor de los conocimientos tradicionales de las comunidades, la importancia de la conservación por encima de las necesidades del mercado, el fomento de la utilización sostenible y la preservación de la seguridad y soberanía alimentaria.

El nuevo gobierno de Petro tiene como propuesta en su Programa de Gobierno 2022-2026, renegociar los TLC para pasar a una economía agraria con enfoque ambiental y énfasis en desarrollo de cadenas de valor añadido. Se haría especial énfasis a las cláusulas de protección a la inversión de estos tratados que atentan contra la naturaleza (Pacto Histórico, 2022). En esta misma línea, el Proyecto de Ley por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia mundial de la vida” (Petro Urrego et al., 2023), establece en su artículo 210 la promoción de la defensa comercial nacional con el fin de lograr un equilibrio entre la producción nacional y las importaciones para la protección de, entre otras, la soberanía alimentaria.

De aprobarse o no el proyecto de ley, sería importante que en el transcurso de la aprobación y ratificación del TIRFAA, se revise la armonización o interferencia entre el tratado y los TLC, así como establecer líneas de priorización que respondan sobre la pertinencia de la aplicación de ambos o solo uno de estos instrumentos.

En dicho proyecto de Ley, se establece en su artículo tercero y capítulo IV el derecho a la alimentación, como el derecho de todas las personas a acceder, en todo momento, a alimentos de calidad. Al respecto, se debe considerar la armonización entre este derecho y el derecho de los agricultores, ya que como afirma Cifuentes (2015), su coexistencia dificulta la materialización de la correcta distribución de beneficios, lo que podría constituir

una grave injusticia para los agricultores que se han dedicado al oficio desde su antiguo linaje familiar.

Al respecto, se debe tener en cuenta que el gobierno saliente de Duque también definió en su Plan Nacional de Desarrollo líneas de acción en relación con la implementación de programas con comunidades locales para la revitalización de los sistemas de semillas y líneas para el impulso de actividades bioeconómicas para generar valor a partir de los recursos genéticos con el fin diversificar la oferta exportadora del país (Gobierno de Colombia. DNP, 2022).

Otra recomendación consiste en que los planes de ordenamiento territorial de nivel 2 (que están basados en el derecho a la alimentación) del nuevo Plan Nacional de Desarrollo, consideren modelos fundamentados en la conservación de los RFAA y participación de los agricultores. Implementar un modelo asentado en los RFAA ayuda a, por un lado, entender cómo está organizado el territorio en materia de gestión de los recursos fitogenéticos y, por otro lado, a mejorar las dinámicas de intercambio de RFAA, los sistemas de semillas, la justicia ambiental y la conservación en zonas protegidas, parques naturales, etc.

Durante el desarrollo del trabajo, se notó que hay una desarticulación entre las entidades del estado en relación a los RFAA. No hay un consenso interinstitucional sobre la potestad del manejo de los RFAA, ya que este es de competencia de la cartera de temas agrícolas, así como de la cartera de temas ambientales. Pero, debido a las connotaciones culturales, es un tema también que debería corresponder a la cartera del Ministerio de Cultura, del Ministerio del Interior e incluso, puede ser también un tema del Ministerio de Comercio. La recomendación puntual es que se debe establecer un plan de trabajo en que se asignen tareas diferenciales, pero integrales, entre las entidades que componen la rama ejecutiva sobre la gestión de los RFAA.

Esta articulación también sirve de insumo para fortalecer la voluntad política y, en consecuencia, hacer un lobby político más fuerte y eficaz en el Congreso para lograr la aprobación. Aún existen diferentes opiniones dentro de la bancada del gobierno que vale la pena revisar y si algo, modificar, puesto que esto está retrasando el trámite legislativo.

Además del lobby en el Congreso, se identificó mediante las entrevistas, que es necesario revisar cuáles son las necesidades y ajustes políticos, legislativos y judiciales (como el Plan Nacional de Semillas), que permitan desarrollar un plan de trabajo para su

implementación para no improvisar y ejercer acciones desacertadas sobre el paso. En esta línea, sería pertinente que antes de ratificar el tratado se revise cómo armonizar tanto la Decisión Andina como la pertinencia de la UPOV, de los Protocolos de Cartagena y Nagoya (CDB), así como al Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y las normativas internas, en especial aquellas relacionadas con los derechos de propiedad intelectual.

Para esto, se debe reforzar la capacidad e infraestructura institucional mediante acciones de capacitación, asimilación y comprensión de evidencia científica que respalde la toma de decisiones, mejoramiento de estrategias de vigilancia de implementación de políticas y capacitación que permita responder a los lineamientos y necesidades de financiación.

Hay diferentes documentos CONPES que dan recomendaciones muy pertinentes, entre estas, la recomendación del CONPES3697 que menciona que debe haber coordinación y mejor capacidad institucional de las acciones relacionadas con la promoción comercial de la biotecnología, los recursos genéticos y sus derivados. Además el CONPES3533 recomienda a Minambiente mejorar las capacidades negociadoras de contratos de acceso que incluya a las comunidades étnicas y locales y los lineamientos de la distribución de beneficios monetarios y no monetarios de estas negociaciones (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2008). Esto va muy en línea con la creación de capacidad que ofrece el TIRFAA para países que lo requieren en relación al SMA y BSF.

3.6. Recomendaciones de derechos del agricultor

En primer lugar, es importante que en el marco jurídico colombiano se establezca una figura de campesino o agricultor para entender de qué manera incide el artículo 9 del tratado en la jurisdicción nacional. Para ello, podría basarse en los Proyectos de Acto Legislativo en curso en el Congreso, así como en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en Zonas Rurales

En esta línea, la segunda recomendación es que para velar por el cumplimiento del artículo 9 se deben abordar otras aristas transversales como, por ejemplo: la reducción de pérdidas de conocimientos, la promoción de alternativas de agricultura familiar, la protección de los derechos de la mujer, la inclusión de jóvenes, el derecho a la tierra, el cese del conflicto

armado que está generando el desplazamiento forzado, la inclusión de los agricultores que están en los entornos urbanos, la diversificación de contextos alimenticios y nutricionales para promover la heterogeneidad de RFAA en el mercado nacional sin caer en la monopolización y la revisión de políticas sobre biocombustibles y títulos mineros que están afectando la tenencia de tierras.

La tercera recomendación es fortalecer las iniciativas de conservación *in situ* y en fincas que implique una participación activa de los agricultores, además conceder prioridad de financiación a los pequeños proyectos populares y diseñar instrumentos económicos viables, como fijación de precios, distribución de insumos y crédito y tributación (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011). Se hace especial énfasis en este asunto porque mucha de la diversidad genética se encuentra *in situ* y más en un país del trópico como Colombia. Además, fortalecer las iniciativas de conservación involucra también un robustecimiento económico, social y cultural que permita construir una estructura resiliente ante amenazas (como, por ejemplo, los cambios de precios de alimentos en el mercado).

La cuarta recomendación consiste en no considerar la adopción ni actual ni en un futuro de la UPOV91. Aunque ya tuvo su intento de ratificación, la ley que la adopta se declaró inexecutable por no hacer trámite de consulta previa. Así que, independientemente de requerir o no la consulta previa, no debería realizarse la adopción debido a los conflictos generados entre los derechos de los obtentores y los agricultores. De todas maneras, varios países que entraron a la UPOV91 se salieron por este mismo dilema y son muy pocos los que pretenden adoptarlo en sus jurisdicciones. En esta misma línea, en caso de adoptarlo, esto afectaría las relaciones bilaterales y multilaterales con los países que no lo han implementado. Independientemente de si se adopta o no la UPOV91, es necesario revisar las actuales amenazas a los derechos de los agricultores por actuaciones a la patentación de RFAA y los conocimientos tradicionales asociados.

La quinta recomendación consiste en aprender sobre las experiencias de otros países. Como se mencionó anteriormente, Ecuador adoptó Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Agricultura Sustentable y Perú diseña modelos *sui generis* de protección incorporando la cosmovisión indígena complementada con aportes de las Comisión

Nacional para la Prevención de la Biopiratería. Esta iniciativa peruana busca proteger los conocimientos tradicionales (UICN, 2014).

3.7. Recomendaciones de investigación, científicas y tecnológicas

La primera recomendación consiste en tomar las consideraciones investigativas y científicas como la base de diseños de políticas. Lo segundo es que se deben crear enlaces con el Ministerio de Ciencias para fomentar e incentivar la inversión en investigación con el fin de crear agroecosistemas sustentables. Lo tercero es implementar enfoques investigativos y científicos en las pequeñas y medianas empresas en relación con la fitosanidad que permita proteger la integridad genética de la diversidad agrícola a la par que el bienestar socioeconómico.

Fortalecer las capacidades investigativas y tecnológicas, tanto de instituciones educativas como gubernamentales para, entre otras cosas:

- Mejorar la aplicación de los programas y planes de fitomejoramiento con el fin de no afectar la agrobiodiversidad ni los agricultores, evaluar la diversidad interespecífica e intraespecífica en los sistemas agroecológicos (incluidas las ESAC).
- Elaborar indicadores sólidos para la vigilancia del estado de los RFAA.
- Realizar estudios socioeconómicos y socioculturales de las dinámicas en la conservación de los RFAA.
- Intensificar investigaciones encaminadas a mejorar las tecnologías de conservación en varios sectores como la prolongación del intervalo entre dos ciclos de regeneración (semillas ortodoxas), mecanismos fisiológicos vinculados a la tolerancia a las bajas temperaturas (semillas recalcitrantes) y la deshidratación y tecnologías de conservación in vitro (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011)
- Planificación y adaptación al cambio climático.

3.8. Recomendaciones de negociación y cooperación

De acuerdo con las entrevistas, se recomendó que en la esfera internacional es clave participar activamente en los grupos de países andinos con quienes se comparte la misma riqueza y cuya mayoría ya ratificó el tratado, para crear o, en su defecto, adherirse al bloque de negociación latinoamericano.

En materia de cooperación sería importante establecer redes de comunicación y acción entre las oficinas internacionales de los ministerios de ambiente y agricultura entre los países. Tener un canal de comunicación consolidado permite establecer una agenda bilateral y multilateral que da pie a gestionar de mejor manera el intercambio de experiencias, conocimientos y recursos de financiación.

También es recomendable no solo establecer redes de comunicación y apoyo con otras entidades estatales, sino también con universidades de otros países y organizaciones de agricultores para elaborar un paneo de la situación, debilidades y oportunidades regionales.

Se recomienda establecer acuerdos subregionales/regionales que agilicen el control de calidad de semillas, certificación, requisitos fitosanitarios y otros, que faciliten el intercambio transfronterizo de materiales (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011).

3.9. Recomendaciones de interpretación

En el segundo debate en la plenaria del Senado, llevado a cabo en septiembre de 2022, la ministra ponente del proyecto de ley afirmó que *“el TIRFAA no es un tratado de biodiversidad, sino de materiales genéticos para la alimentación y la agricultura. La biodiversidad no se está comprometiendo (...) este tema es importante porque Colombia es un país diverso (...) la biodiversidad no se toca, es un tema de material fitogenético para la alimentación y la agricultura”*. La primera recomendación sobre interpretación es reconocer que el TIRFAA sí es un tratado de biodiversidad, se debe recordar que los recursos genéticos hacen parte de una de las dimensiones de la diversidad biológica. El

hecho de que se les acobije en el tratado específicamente en las dinámicas de la agricultura y la alimentación, no les quita la cualidad biológica. Los RFAA representan uno de los eslabones de la biodiversidad, de este modo sería desacertado afirmar que el TIFAA “no es un tratado de biodiversidad”.

La segunda recomendación está relacionada con que, generalmente, se cae en la errónea concepción del mejoramiento genético o fitomejoramiento como procesos a favor de la industria monopolizadora y opresora de conocimientos tradicionales. Sin embargo, hay que comprender que estos procesos también aluden a las prácticas que ha realizado la humanidad para obtener variedades que se adapten a las condiciones ambientales y que permiten la diversificación alimentaria. Es necesario aclarar este asunto porque en algunas entrevistas se notó que al referirse a las palabras “fitomejoramiento” o “mejoramiento genético” se presentaba cierto malestar, debido a que se interpretaba que estos procesos contemplados en el TIRFAA están directa y exclusivamente ligados a la industria transgénica.

En esta misma línea, se debe superar las preconcepciones equivocadas frente a las expectativas de aprovechamiento económico de la biodiversidad. Al contrario de las industrias extractivas de recursos, la bioprospección contemplada en el TIRFAA precisa de un capital financiero sostenido en innovación y desarrollo de capacidades de investigación endógenas (UICN, 2014).

Los recursos fitogenéticos como patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad o bienes comunes

De entrada, el término de “recurso” atribuido a los bienes fitogenéticos genera ciertos conflictos en algunos sectores, quienes afirman que considerarlos de esta forma es atribuirlos netamente como recursos comerciales que responden a necesidades del mercado. Lo que va en contravía a lo que plantean algunos sectores que participarían directamente en las acciones del TIRFAA, en cuanto a que la biodiversidad no solo se refiere al capital natural o biológico, sino que también da cuenta de la cultura y conocimientos contenidos en esta (Zuluaga & Ramírez, 2015).

Una de las teorías más defendidas sobre la naturaleza como presupuesto es la teoría del patrimonio común de la humanidad, en tanto que la naturaleza sería de todos sin distinción. Pero la realidad es que se ha venido tergiversando su concepto bajo la mala fe, cambiando

su figura como una posibilidad para continuar con la apropiación de las riquezas de los ecosistemas. Esto está en línea con el Convenio de Diversidad Biológica, el cual reconoce que la biodiversidad es **un bien que está bajo la soberanía de los estados**, aboliendo la idea según la cual los recursos genéticos son patrimonio de la humanidad (Gómez, 2013b).

Algunos pueblos y sociedades tradicionales étnicas y campesinas defienden la idea de que los recursos genéticos (que están contenidos en los recursos biológicos, en este caso las semillas) no son propiedad privada ni patrimonio de la humanidad, sino **patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad** (Mesa, 2018). Considerar los RFAA como patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad se traduce en que estos materiales no puedan ser patentables ni se les pueda aplicar ningún tipo de propiedad privada (*Declaración de Los Participantes de La Consulta Regional de América Latina y Caribe Sobre La Implementación de Los Derechos Del Agricultor-TIRFAA*, 2018).

Mientras que otros consideran que los recursos genéticos son **bienes de uso común** (Alianza Biodiversidad & Colectivo Semillas de América Latina, 2020) o **bienes comunes de los pueblos** (según la entrevista con la Coordinadora Nacional Agraria), semillas que son seres vivos que merecen respeto, amor y cuidado y que por lo tanto son sujeto de derechos (Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria et al., 2021)

Lo cierto es que aunque no hay consenso global sobre la real atribución conceptual de los recursos genéticos, en su momento, la Autoridad Nacional Competente estableció mediante concepto N°977 de 1997 del Consejo de Estado que los recursos genéticos **son bienes de dominio público o patrimonio de la Nación imprescriptibles, inembargables e inalienables** (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016). Lo que está igualmente consagrado en el artículo 63 de la Constitución Política, en el cual *“Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables”*.

Si bien el concepto que recoge el tratado sobre los RFAA no aborda de manera directa la esencia espiritual y de cosmo-pensamiento que podrían atribuirle ciertas comunidades, para el Tratado, los RFAA **son interés común de la humanidad** en el sentido en que estos constituyen la base de la dieta de los pueblos (Cifuentes, 2015). Los RFAA que hacen parte del SMA se encuentran fuera del sistema de propiedad intelectual cuando se trata de recursos sometidos al control de los estados y pertenecen al dominio público.

Históricamente, fijar cualidades genéticas y fenotípicas de las variedades ha sido un fin del fitomejoramiento industrial/comercial para el ejercicio de la propiedad intelectual. La recomendación puntual es que para efectos de la aplicación del tratado es preferible utilizar el término “semillas” que RFAA en el contexto de los derechos de los agricultores y en los procesos de divulgación para generar mayor apropiación (Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria et al., 2021).

Si bien es imposible cambiar la definición de RFAA en el tratado a estas alturas del partido y con la condición de parte no contratante del país, al menos se puede:

- a. Ratificar el TIRFAA para poder participar con voz y voto en las negociaciones y, en consecuencia, llevar a colación este asunto sobre la redefinición de los RFAA, teniendo en cuenta que han pasado 20 años desde su vigencia y que las perspectivas mundiales han cambiado.

Por ejemplo, las metas del CDB cambiaron drásticamente, debido a que los objetivos no se están cumpliendo y no están acorde a la dinámica mundial actual. Por esto, la Conferencia de las Partes (COP) decidió establecer metas cortoplacistas y más ambiciosas en su nueva hoja de ruta denominada *Marco Global de Biodiversidad Post2020*. En el primer borrador de esta Hoja de Ruta (a la fecha de la última COP-2021), se menciona como uno de sus principales objetivos asegurar (mediante la cuantificación) el acceso y participación justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y la conservación de estos (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2021)

Dado que el TIRFAA está acobijado en el CDB, sería esperar, entonces, de qué manera afectará la versión definitiva de esta nueva hoja de ruta en las decisiones del Tratado.

- b. Realizar un estudio juicioso que establezca un marco general al respecto y permita identificar la viabilidad, ventajas o desventajas de nombrar los RFAA como “*bienes fitogenéticos para la alimentación y la agricultura*”.

Finalmente, cabe aclarar que la interpretación de los tratados está en el marco de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados. De esto, vale la pena resaltar que allí se menciona que todos los instrumentos internacionales se deben interpretar de manera fidedigna (Convención de Viena, 1980):

*Art. 31: Un tratado deberá interpretarse **de buena fe** conforme al sentido corriente que haya de atribuirse a los términos del tratado en el contexto de éstos y teniendo en cuenta su objeto y fin*

Así mismo, en la Convención se advierte que un tratado debe ser interpretado de forma práctica y además, no de forma aislada, sino más bien en armonía con su contexto inmediato (Novak, 2013). Es decir que su interpretación debe basarse en la realidad política, social, económica y ecológica del país. En todo caso, el fin último del tratado es garantizar la seguridad alimentaria y atender emergencias alimenticias mediante acciones solidarias, verbigracia, la atención brindada a partes contratadas y no contratadas en caso de catástrofes naturales que pongan en riesgo la seguridad alimentaria.

4. REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES

4.1. Reflexiones finales

De acuerdo con el informe sobre los Focos del Hambre, presentado por la FAO en 2022, la inseguridad alimentaria en Colombia estaría agravándose debido a diversos factores como la pandemia del COVID19 y la crisis migratoria. Por tal razón, la FAO le recomendó al país acciones urgentes para salvaguardar la seguridad alimentaria. A menudo, países que no tienen programas nacionales sólidos e instalaciones de conservación apropiadas son los que afrontan problemas más urgentes de seguridad alimentaria, aun teniendo abundantes RFAA (Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura &

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, 2011). Esto demuestra, una vez más, que el TIRFAA se vuelve un instrumento esencial para Colombia si se quiere combatir la inseguridad alimentaria.

El TIRFAA se considera como un medio para lograr la conservación de los RFAA debido a que, entre otras cosas, vela por la protección de los recursos fitogenéticos; su uso sostenible; el acceso a los beneficios derivados de su uso; establece las pautas para la participación de los agricultores; tiene en cuenta la dinámica socioeconómica y cultural; provee espacios de diálogo y cooperación entre los países de la región; contribuye a garantizar la seguridad alimentaria; el mejoramiento de la educación para la investigación, la transferencia de tecnología y el conocimiento, y además es un instrumento que reafirma la soberanía de los estados sobre sus recursos presentes en su territorio.

Debilidades y desconfianza

Es inevitable afirmar que el tratado tiene sus debilidades, porque como dijo uno de los expertos entrevistados “*el tratado está hecho por humanos, para humanos*”. Una de ellas consiste en que se desconocen los reales intereses de las empresas que participan en el TIRFAA. Han hecho varias contribuciones monetarias, pero ¿esto a cambio de qué? ¿cuál podrá ser el favor que podrán estar reclamando en el futuro? Se podría pensar que por ejemplo su contribución al BSF está direccionada a obtener financiación para los programas de investigación que buscan beneficios industriales. El real interés se desconoce y por ello hay que tener en el radar la incidencia de su presencia.

La flexibilidad del tratado al emplear términos en artículos como “*cada parte contratante **promoverá***” genera cierto desasosiego porque deja a potestad de cada parte realizar dicha acción. Además, el artículo 4 sobre obligaciones generales dispone que “*cada parte **garantizará la conformidad de su marco jurídico interno con las obligaciones del tratado***”, lo cual hace aún más flexible la implementación del mismo. Es igualmente desalentador que las disposiciones del tratado sean discrecionales y no prescriptivas o directivas (Fakhri, 2022), pues esto le merma formalidad, respeto y contundencia al instrumento. Dependiendo de la voluntad política del país es que se define si el TIRFAA será considerado como una carta magna o si será tenida en cuenta como una tarea tediosa más por cumplir.

Otra cuestión a tener en cuenta es que el TIRFAA, así como los demás instrumentos internacionales de la ONU, están enmarcados en el desarrollo sostenible. Teniendo en cuenta las críticas al modelo de desarrollo actual, es imperativo que se defina otro marco de acción como, por ejemplo, el Buen vivir o la sostenibilidad ambiental de la sociedad. Sea lo que sea, la transición mundial hacia otros modelos tomará un tiempo lo suficientemente largo como para poder hacer las modificaciones necesarias relacionadas con los resultados esperados de aprobar el TIRFAA.

Sobre el derecho de los agricultores

Hay otros instrumentos internacionales como el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y el CDB o enfoques como la conservación integral, protección biocultural y las visiones propias de las comunidades, que se convierten en referentes necesarios para desarrollar un sistema integral de protección de derechos más allá de la propiedad intelectual y la comercialización (más no directamente a los derechos de los agricultores). Uno de estos enfoques puede ser el biocultural, el cual integra los pensamientos biológicos y culturales en una interrelación dentro de un sistema socio-ecológico (Zuluaga & Ramírez, 2015).

Establecer un marco jurídico en relación a un nuevo tipo de derecho implica, entre otras, gastos financieros. Los recursos que se obtendrían del BSF y de la cooperación internacional, si Colombia ratificase el tratado, pueden ser fuentes de financiación para desarrollar este marco jurídico. Incluso en el GB8, se reportó que en materia de derechos de los agricultores los países partes han hecho un progreso desarrollando medidas nacionales, mejores prácticas y un catálogo de lecciones aprendidas (Secretaría del TIRFAA, 2019).

En varios documentos revisados durante el trabajo se observó que se hace un particular énfasis en la necesidad de implementar un enfoque de género vinculado a los derechos de los agricultores, verbigracia, dirigirse a los derechos del agricultor como “*Derechos de las agricultoras y agricultores*”, contemplado en la Declaración de la ONU, o reconocer la histórica relación de las mujeres con las semillas y su específica participación en la toma de decisiones. La ventaja de este tratado es que tiene un apartado dedicado solo a los derechos humanos, lo cual es difícil de encontrar en otros AMUMAS porque estos están más enfocados en salvaguardar la biodiversidad específicamente sin involucrar de lleno las cuestiones culturales y menos con enfoque de género.

Sobre el SMA y el ABS

El tema del SMA es uno de los puntos más discutibles de la ratificación del tratado porque este puede ser un arma de doble filo al tratar de satisfacer los intereses de cada país. En primer lugar, para la situación Latinoamericana, y de acuerdo con las entrevistas realizadas a los expertos, es realmente difícil ejercer una opinión y fuerza de decisión en las negociaciones del funcionamiento del SMA debido a la baja visibilidad y poder geopolítico que mantienen los países del sur en estos contextos. Preocupa entonces, cómo serían las dinámicas de negociación para Colombia, porque dada su condición política, el país ya parte de una posición desigual y asimétrica con respecto a los países “desarrollados”.

En segundo lugar, hay una gran discusión sobre lo que el país podría liberar al SMA y el acceso tanto a la información tangible como intangible del material fitogenético, puesto que se tiene el temor sobre a lo que se le puede aplicar propiedad intelectual. Si bien este temor es válido, vale la pena recalcar que muchos de los recursos genéticos ya se encuentran en secuencias digitales disponibles para el dominio público y al cual, cualquier persona, empresa u organización, puede acceder libremente. Es decir que, independientemente de la ratificación del tratado, el acceso a las secuencias digitales disponibles públicamente en línea seguirá sucediendo. La ocurrencia inminente de esto último no tiene por qué incidir en la conveniencia de adoptar este instrumento.

Básicamente el SMA y el BSF funcionan como un mecanismo internacional de circulación e intercambio de semillas, práctica que ha sido ejercida desde hace milenios por la humanidad para salvaguardar la riqueza, agrobiodiversidad y para sustentar la seguridad y soberanía alimentaria.

Sobre la participación

La participación de las instituciones, grupos de investigación, personas naturales, comunidades, ONG, ente otros, es importante para identificar propósitos y líneas de acción, que permitan establecer una agenda de trabajo en la que todos los participantes apunten al cumplimiento del mismo objetivo. El diálogo nacional se vuelve el pilar más clave para lograr la efectiva implementación del tratado en caso de ratificarse.

Aprovechando la euforia tras haber aprobado el Acuerdo de Escazú, la implementación del TIRFAA puede alimentarse de las herramientas de dicho acuerdo en relación a la participación, el acceso a información y el asentamiento de un marco de justicia ambiental.

En un mundo post-covid, que sufre las consecuencias de las guerras entre países y que, además tiene una dinámica económica bastante dependiente de las decisiones de unos cuantos políticos, persiste una necesidad urgente de establecer vínculos más estrechos entre los países menos favorecidos y más vulnerables ante catástrofes humanitarias y naturales. Este tipo de instrumentos que, si bien tiene sus debilidades en cuanto a las influencias de la geopolítica, mantiene una fortaleza en cuanto al intercambio de conocimiento y tecnología que permite desarrollar acciones incluyentes que benefician a todos los sujetos de la sociedad.

4.2. Conclusiones

Los países no son autosuficientes en recursos fitogenéticos, ya que todos dependen de la diversidad genética de cultivos de otras regiones. Por lo tanto, los esfuerzos internacionales que consideren los intereses de todos son imprescindibles para la seguridad alimentaria. El TIRFAA ha sido uno de los pocos instrumentos que ha permitido, por primera vez, el desarrollo de un trabajo mundial para la conservación de los recursos fitogenéticos, pero lastimosamente Colombia se ha perdido de sus ventajas, aun siendo uno de los países más biodiversos del mundo, pero con bajas tasas de bienestar social y ecológica en la esfera agrícola. Ratificarlo tiene muchos beneficios que, además de los mencionados, ayuda como insumo para el cumplimiento de normas y políticas internas, como el nuevo plan de gobierno (y su enfoque de potencia mundial agrícola), la Estrategia Nacional para la Conservación de las Plantas, la CONPES 3533, la Ley 99 de 1993, la PNGIBSE, la Política Nacional de Cambio Climático e incluso la Constitución Política.

La ratificación y eficiente implementación depende mayormente de la voluntad política empleada. Hacer el trabajo juicioso de identificar los obstáculos en pasadas ocasiones y requerimientos, tales como la necesidad de la consulta previa y los ajustes normativos, judiciales e institucionales es una tarea que no solo le compete al gobierno en turno, sino

también a la ciudadanía en general, que son quienes aportan consideraciones, conocimiento y debates.

Finalmente, el hecho de que el país no pueda participar con voz ni voto en las decisiones que se toman en las instancias del instrumento, le está restando el valor a su opinión, participación y política ambiental. Actualmente se están tomando decisiones que pueden afectarle directa e indirectamente a Colombia aún sin ser parte, lo que representa una manifestación muy evidente de lo que es la injusticia ambiental. Ajustarse a las dinámicas de negociación internacional que están rigiendo en este momento será aún más difícil si sigue corriendo más tiempo y si las prioridades cambian.

4.3. Recomendaciones para la realización de trabajos basados en el análisis de contenido

Se recomienda que la codificación ejecutada para el análisis de contenido se realice evaluando la pertinencia cada unidad de sentido (preguntarse si esa US responde al objetivo específico), más no evaluando la importancia de cada US. Muchas unidades de sentido fueron codificadas, pero a la final no se utilizaron porque no respondían a los objetivos y además estaban por fuera del alcance del trabajo.

A.Anexo A: Ficha de Unidades de Análisis

No	Tipo de documento	Nombre	Autor	Año	Palabras clave	Resumen de la UA (tal cual está en cada UA)	Relación con el trabajo	Fuente
1	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	La cultura material cafetera	Danny Milena Panche Barrios	2012	Cultura material, Paisaje cultural cafetero, Innovación, Diseño estratégico.	El siguiente artículo es resultado del proyecto de investigación acerca de la Cultura Material Cafetera. En este texto se hace un recorrido, a manera de reseña, por los aspectos más importantes en términos conceptuales, metodológicos, de análisis y de hallazgos, de una investigación orientada hacia la identificación de los objetos, así como de las prácticas culturales asociadas a los mismos y la determinación de la significación o valoración que ellos tienen dentro de la vida cotidiana de los habitantes del paisaje cultural cafetero, en el departamento de Risaralda. En los resultados y conclusiones, se proponen vías de innovación para la cultura material cafetera, fundamentadas en el diseño estratégico.	Agricultura familiar, agricultura alternativa	Correo
2	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios en Colombia: desafíos del régimen normativo	Luciana Carla Silvestri	2016	Access and benefit-sharing, recursos genéticos, Protocolo de Nagoya, Colombia	La investigación analiza los retos que presenta el régimen colombiano sobre acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios mediante la utilización del método jurídico, con un enfoque descriptivo, comparativo y propositivo. El mecanismo de acceso y distribución de beneficios pretende desacelerar la pérdida de diversidad genética, entre otros fines. El marco legal se encuentra incompleto y no sistematizado. Asimismo, el procedimiento de acceso a recursos genéticos surge burocrático e ineficiente y obstaculiza así la investigación de la biodiversidad del país. Afortunadamente, la reciente simplificación del procedimiento para investigar recursos genéticos con fines no comerciales podría ayudar a resolver el mencionado problema para este tipo de proyectos. Además, 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. Por último, 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.	Sistema Multilateral, Acceso a recursos genéticos, propiedad intelectual, recomendaciones	DOI: http://dx.doi.org/10.14482/mdes.241.8682
3	Entrevista, derecho de petición	Transcripción entrevista Julián Santa de la Red de Semillas	Julián Santa	2022	Recursos, comunidades, transnacionales, conservación	Entrevista a Julián Santa respondiendo las preguntas a expertos		Elaboración propia
4	Guía	Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y Cosmovisión Indígena	UICN	2014	Biología 2. Recursos genéticos 3. Cosmovisión indígena 4. América Latina 5. Caribe	El primer capítulo se centra en la investigación científica relacionada a los beneficios no monetarios de ABS, indicando la experiencia del Proyecto que es necesario todavía incrementar el diálogo y los mecanismos prácticos entre las autoridades ambientales nacionales y los investigadores de las universidades, centros de investigación e institutos científicos, entre otros. De esta forma, se espera que los primeros actores comprendan las necesidades de la comunidad científica al respecto de la investigación, así como los segundos entiendan los beneficios de los Sistemas de ABS y dejen de sentirlos como una barrera al avance de la ciencia. El segundo capítulo se enfoca en los recursos genéticos, tratando los beneficios monetarios versus los no monetarios, pues muchas veces estos últimos son más valiosos que los comercializados en el mercado. En el contexto Latinoamericano, la experiencia durante el proyecto indica una dificultad de separar el recurso genético del biológico, especialmente al momento de aplicar la distribución de beneficios, por ejemplo a través de las iniciativas de biocomercio ejecutadas en la región. El tercer capítulo se orienta con los temas tratados en las concepciones de los diferentes actores, pues es necesario comprender el acceso a los recursos genéticos y su distribución de beneficios desde la visión de los grupos de usuarios más directos, tales como los pueblos indígenas. En sí, es importante considerar la comunicación entre los pueblos indígenas y comunidades locales con las autoridades ambientales y los investigadores, porque este hecho promueve acercarnos a la construcción de un verdadero diálogo de saberes donde se respeten los diferentes conocimientos al respecto de los recursos genéticos	Sistema Multilateral, Acceso a recursos genéticos, propiedad intelectual, recomendaciones	https://portals.iucn.org/library/node/43347
5	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Agroecología: desafíos de una ciencia ambiental en construcción	Tomás León Sicard	2009	Ecología, cultura, dimensión ambiental, interdisciplina.	Este documento presenta algunas razones que sustentan la idea de que la agroecología es una ciencia ambiental, discute la definición de agroecosistema como objeto de estudio de la agroecología y las derivaciones discursivas de tipo político y social que inspira esta ciencia. Además, examina algunos campos de análisis autónomos de la agroecología y la conexión de esta ciencia con otras disciplinas y ramas del conocimiento. Finalmente, se exploran algunos	Agroecología, sistemas de producción tradicionales, sistemas agroforestales, agrobiodiversidad, biodiversidad cultivada.	https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/23836/4/447121-464391-1-PB.pdf

					significados de la interdisciplina como eje metodológico de la agroecología.			
6	Disertación	Implicaciones Ambientales de la Siembra de Algodón Transgénico en Colombia	Pedro Hernán Rodríguez Vega	2017	Organismos Genéticamente Modificados, Biotecnología Moderna, Implicaciones Ambientales, Insostenibilidad, Ecosistema, Cultura.	Este trabajo de investigación busca contribuir a la discusión ambiental de las implicaciones del uso de organismos genéticamente modificados en la agricultura, mediante el análisis del cultivo de algodón transgénico en las zonas productoras de la Costa Caribe e Interior en Colombia. El análisis, que incluyó datos estadísticos y consulta a actores de la cadena productiva de algodón en las zonas de estudio, permitió comparar el área sembrada y rendimiento del algodón genéticamente modificado y convencional, determinar la rentabilidad, identificar los factores que han influido en las variaciones registradas de producción y las razones por las cuales los agricultores continúan sembrando algodón genéticamente modificado a pesar de la baja rentabilidad reportada por el gremio. La disminución del área sembrada en el cultivo de algodón genéticamente modificado está directamente relacionada con la insostenibilidad a nivel socioeconómico del sistema productivo. Los ingresos obtenidos por los rendimientos no alcanzan a cubrir los costos de producción del cultivo genéticamente modificado debido a los altos precios de las semillas, mayor uso de insecticidas, incremento de plagas secundarias o emergentes, mayor susceptibilidad a enfermedades, manejo agronómico inadecuado y baja adaptabilidad a las condiciones agroecológicas. Las razones por las cuales los productores continúan sembrando algodón genéticamente modificado son: tradición y experiencia, el cultivo tiene Precio Mínimo de Garantía, es el único cultivo que se siembra en la región, es la única semilla que se consigue en el mercado y facilita el acceso a crédito.	Transgénicos, Amenazas	https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59525
7	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Análisis de los tratados internacionales relacionados a recursos genéticos y su congruencia con el marco legal mexicano	Jorge Cadena Iñiguez, Brenda Tréjo, Francisco Javier Morales, Víctor Manuel Ruiz	2018	CBD; Protocolo Nagoya; Biodiversidad; Desarrollo científico	Bajo la premisa de que los tratados internacionales relacionados con recursos genéticos (RG), representan una oportunidad para el desarrollo científico, tecnológico, socio-económico y cultural para países megadiversos, se analizaron tratados internacionales firmados por México, y su congruencia con la legislación, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica, Tratado Internacional sobre recursos fitogenéticos para alimentación y agricultura, Protocolo de Nagoya, y Acuerdos relativos a Derechos de Propiedad Intelectual, versus, Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Ley Federal de Variedades Vegetales, Ley General del Equilibrio Ecológico, Protección al Ambiente, y Ley de Propiedad industrial. Se identificaron 1739 variables agrupadas en 21 temas aplicando la correlación de Pearson para mostrar la congruencia entre tratados y políticas nacionales. Existe contradicción constante de términos clave; el acceso a RG es explícito como intención en documentos de mayor ámbito; sin embargo, la instrumentación al acceso no existe, o es confuso en documentos de menor jerarquía. Las formas de pago pueden favorecer la ciencia y tecnología ($P \geq 0.7$), pero existen riesgos para RG asociados a conocimiento tradicional y para habitantes rurales por acceso ilegal de agentes interesados en bioprospección sin distribución de beneficios (desarrollo socioeconómico). Los documentos no cuentan con mecanismos de solución de controversias, jurisdicción y leyes aplicables.	Experiencia en otros países, recomendaciones políticas	http://dspace.cejpro.com/xmlui/handle/123456789/1640
8	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Bancos de Germoplasma y su relación con el fitomejoramiento	José Omar Ospina Gómez	2015	Recursos genéticos, bancos, fitomejoramiento	Presentación que explica los conceptos de: a) Recursos genéticos, importancia, conservación, b) Historia de la conservación de los Recursos Genéticos – Bancos de Germoplasma. c) Estado actual del RFAA en el mundo, d) Bancos de germoplasma en el mundo – Especies conservadas, GCAI – CGIAR, Otras colecciones, e) Bancos de germoplasma en Colombia – Especies conservadas, Colecciones públicas, Colecciones privadas	Estado actual de los RFAA	Correo
9	Libro	Biotecnología y desarrollo	Roberto Bisang Mercedes Campi Verónica Cesa	2009	Biotecnología, desarrollo	La irrupción de la biotecnología aplicada a diversas actividades productivas impacta, crecientemente, sobre los senderos previos de desarrollo de los países latinoamericanos. Por sus rasgos intrínsecos, la biotecnología -"industria de bienes de capital de la sociedad del conocimiento"- abre nuevos espacios de intercambio público-privado a nivel científico, tecnológico y productivo; bajo ciertas condiciones (umbrales mínimos de conocimiento, facilidades técnicas y productivas, derechos de propiedad, desarrollo de las actividades "aguas abajo", control de los activos complementarios) estos nuevos espacios de intercambio generan o potencian mercados a partir de los cuales es factible captar rentas adicionales. El presente trabajo analiza los efectos y posibilidades de la biotecnología moderna sobre el sendero de desarrollo de los principales países de la región. Para ello se delinean los rasgos centrales de esta tecnología y sus impactos sobre los procesos productivos, así como, también, la dinámica reciente que tienen las aplicaciones de estas tecnologías en la producción en los países desarrollados, poniendo énfasis en las megacorporaciones de la biotecnología. Asimismo, se realiza un análisis de los principales desarrollos biotecnológicos en los países latinoamericanos, que incluye una revisión de los esfuerzos públicos y de los	Amenazas, recomendaciones de tecnología	http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36501/S2009064_es.pdf%0Ahttp://unicen.cta.ambientelex.inf

					incipientes desarrollos privados (con su aplicación a algunas actividades productivas relevantes). Por último, el trabajo se completa con una serie de reflexiones acerca de las posibilidades (y limitaciones) que plantean estas tecnologías para los países de la región.			
10	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Organismos Genéticamente Modificados (OGM) y Justicia: Implicaciones de la Biotecnología para la Justicia Ambiental Internacional	Carmen G. González	2012	Organismos genéticamente modificados, países en vía de desarrollo, biotecnología, justicia ambiental,	En septiembre del 2006, un panel de resolución de controversias de la Organización Mundial del Comercio (OMC) emitió su fallo a favor de los Estados Unidos en la disputa entre EE.UU y la Unión Europea sobre los organismos genéticamente modificados (OGM). El fallo se basó en limitadas determinaciones procedimentales, y no abordó el tema de la seguridad de los OGM, el derecho de los países de reglamentar los productos genéticamente modificados más rigurosamente que sus equivalentes convencionales, ni la coherencia de la legislación europea con las obligaciones del OMC. El continuo conflicto entre los Estados Unidos y la Unión Europea acerca de los OGM ha oscurecido la controversia que se da en los países en vías de desarrollo sobre las ventajas y los peligros de la biotecnología agrícola. Aunque la incertidumbre científica siga afectando los esfuerzos por llegar a un consenso sobre los peligros de los alimentos y los productos agrícolas OGM para la salud y el medio ambiente, sobre los riesgos socioeconómicos de la biotecnología hay más certidumbre. Este artículo reformula la controversia sobre los OGM en términos de justicia ambiental, y ubica esta controversia en el contexto de la disputa histórica y continua entre países desarrollados y en vías de desarrollo sobre las reglas que rigen el comercio de productos agrícolas convencionales. El artículo argumenta que los OGM no pueden ser evaluados aisladamente respecto a controversias más amplias sobre el comercio agrícola, y que la justicia ambiental es un marco útil que integra las preocupaciones en materia de medio ambiente, derechos humanos y comercio suscitados por los OGM. Al basar su análisis en la justicia ambiental, el artículo busca resaltar los riesgos y beneficios únicos de la biotecnología para los países en vías de desarrollo, examinar las deficiencias en los acuerdos comerciales y ambientales aplicables a los OGM, y proponer un enfoque alternativo compatible con la justicia ambiental.	Recomendaciones de tecnología, obstáculos	https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2016627 Revista Jurídica, Grado Cero, No. 1, pp-13-84, Marzo 2012
11	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Agriculture and Climate Change: Towards Sustainable, Productive and Climate-Friendly Agricultural Systems- Agricultura y cambio climático, hacia un sistema agrícola sostenible, productivo y climáticamente amigable.	OECD	2016	Agricultura, cambio climático, políticas	El cambio climático ha creado desafíos para la agricultura sector, y seguirá haciéndolo. El cambio climático indujo aumentos en las temperaturas, la variación de las precipitaciones y la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos son aumentando las presiones sobre los sistemas agrícolas y alimentarios mundiales. Se espera que el cambio climático afecte negativamente a ambos sistemas de producción agrícola y ganadera en la mayoría de las regiones, aunque algunos países pueden realmente beneficiarse de las condiciones cambiantes. El clima cambiante también está agregando a problemas de recursos, como la escasez de agua, la contaminación y la degradación del suelo.	Recomendaciones de investigación, tecnológicas y políticas	https://www.oecd.org/growth/sustainableagriculture/agricultureand-climate-change.htm
12	Normativa, política	Convenio de la Diversidad Biológica	Secretaría del CDB	1992	Tratado Internacional, Diversidad Biológica	Texto del convenio de diversidad biológica	Cumplimiento de otros AMUMAS	https://www.cbd.int/doc/legai/cbd-es.pdf
13	Libro	Conservación de la diversidad genética: un enfoque desde los recursos fitogenéticos	Manuel Francisco Polanco Puerta. Sandra Patricia Montenegro Gómez. Juliana Moraes Boldini. Ramón Antonio Mosquera Mena. Martha Cecilia Vinasco Guzmán. Yulian Adalberto Sepúlveda Casadiego. Martha Liliana Palomino Leiva	2019	Diversidad genética, cambio climático	El sustento de los servicios ecosistémicos se basa en su diversidad genética universal, reflejada en múltiples relaciones entre poblaciones de diversas formas de vida de toda la gama de organismos terrestres, habitantes de todos los ecosistemas por encima y debajo del suelo (Swift et al., 2004). En la primera Cumbre de la Tierra, la mayoría de naciones del mundo concordaron en que las acciones antrópicas estaban, eliminando genes, especies y rasgos biológicos a un ritmo preocupante. A partir de esta observación surge la inquietud de cómo esa pérdida alteraría el funcionamiento ecosistémico y su capacidad de abastecer a la humanidad en sus necesidades de supervivencia y prosperidad (Cardinale et al., 2012). Consecuentemente el papel de la biodiversidad ha comenzado a valorarse como un factor vital para los servicios ecosistémicos (Mace et al., 2012). La modificación de la biodiversidad tiene consecuencias de índole funcional en los ecosistemas, ya que sus rasgos pueden mediar directamente en los flujos energéticos o alterar factores abióticos, por ejemplo, la perturbación climática y la limitación de recursos (Chapin et al., 2000). La diversidad genética es considerada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) como un servicio ecosistémico de apoyo (FAO, 2016), por lo tanto, la conservación de todas las formas de vida es vital para la funcionalidad ecosistémica y para poder afrontar diversos retos de supervivencia. Expertos en áreas ambientales y económicas han iniciado hace varios años, investigaciones asociadas al impacto en el desarrollo económico y pérdida de la biodiversidad	Conservación de recursos fitogenéticos	https://doi.org/10.22490/9789586516358.13

					(Millennium Ecosystem Assessment – MEA, 2005). En este sentido, la figura 13.1, presenta algunos ejemplos que reflejan la importancia y beneficios obtenidos a partir de la conservación de la biodiversidad de genes y especies. A partir del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en el año 2002 se abordó el compromiso que para el año 2010 debía alcanzarse una reducción significativa de la tasa de pérdida de biodiversidad. Aunque este compromiso se incumplió, se destaca el incremento de la presión social a favor de la conservación (Butchart et al., 2010)			
14	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Conservación de recursos genéticos de la agrobiodiversidad como apoyo al desarrollo de sistemas de producción sostenibles	Mario Lobo Arias, Clara Inés Medina Cano	2009	Bancos de germoplasma, erosión genética, prioridades de conservación.	El crecimiento poblacional y los cambios en el entorno requieren de la disponibilidad de diversidad genética para el desarrollo de sistemas de producción sostenibles, eficientes y competitivos. Esto implica coleccionar, conservar y conocer los atributos de las poblaciones en mantenimiento de especies de valor actual y taxones relacionados, al igual que entidades biológicas con potencial de desarrollo, lo cual cobra importancia dada la creciente erosión genética. Esto plantea la necesidad de estrategias complementarias de conservación ex situ e in situ, dando prioridad a la variabilidad genética a ser incluida en el proceso, debido a los costos de mantenimiento, y considerar factores no sólo económicos sino también sociales, así como los limitantes actuales para acceder a la diversidad internacional. Este artículo presenta una revisión sobre la importancia de la conservación de los recursos genéticos vegetales, animales y de microorganismos de la agrobiodiversidad, e incluye una discusión y algunos aspectos requeridos para la priorización de taxones y tipo de materiales que se deben incluir en el proceso. Para ello, se parte de la premisa de que la conservación de la diversidad genética sirve para la realización de procesos de valor agregado y de utilización posterior.	Conservación de recursos fitogenéticos, Recomendaciones de conservación	http://revistacta.agrosavia.co/index.php/revista/article/view/126
15	Guía	Guía de Capacitación para la Conservación in situ en Fincas	D.J. Jarvis, L. Myer, H. Klemick, L. Guarino, A.H.D. Brown, M. Sadiki, B. Sthapit y V M T. Hodgkin	2000	Conservación in situ	Esta guía se dirige a los programas nacionales interesados en la conservación in situ de la biodiversidad agrícola mantenida en las fincas de los agricultores. Fue escrita para proporcionar a diversos actores, entre ellos los Ministros de Agricultura y del Medio Ambiente, las universidades, las instituciones de investigación y extensión, las organizaciones no gubernamentales (ONG), y las organizaciones de base, una amplia visión de los factores que intervienen en el diseño y en la realización de programas de apoyo a la conservación in situ de la diversidad genética cultivada en las fincas. La conservación in situ en fincas es un tópico diverso y complejo; por tanto, ninguna guía de capacitación podría cubrir cada detalle de las disciplinas relacionadas con esa labor. Esta guía fue diseñada para proporcionar a los programas nacionales las habilidades técnicas fundamentales y las herramientas que les permitan desarrollar tanto la capacidad institucional y las asociaciones para implementar un programa de conservación en fincas. La discusión cubre la información necesaria y las etapas prácticas que requiere la implementación de la conservación en fincas, así como la importancia de esta iniciativa.	Recomendaciones de conservación	https://www.yempu.com/es/document/read/7486690/guia-decapacitacion-para-laconservacion-in-situ-enfincas
16	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	La Decisión 391 de 1996 de la Comunidad Andina: su lectura antes y después del TLC de Colombia con Estados Unidos en materia de acceso y protección de los recursos genéticos y biológicos	Mauricio José Álvarez-Tafur	2013	Biodiversidad, ADPIC, biosprección, acuerdos de libre comercio, acceso a recursos genéticos, patentes de invención, biotecnología	El artículo indaga desde lo descriptivo y exploratorio las frecuentes tensiones entre la propiedad intelectual y la biodiversidad que está relacionada con el acceso a recursos genéticos. Dichos recursos generan desde la biosprección científica importante información y conocimiento aplicado a innovaciones biotecnológicas, las cuales se reflejan finalmente en patentes de invención con vocación comercial en los campos farmacéutico, agroalimenticio y cosmético. Tales acontecimientos han demandado desafíos institucionales en Colombia, en materia de conseguir una explotación sostenible de la biodiversidad y el establecimiento de condiciones justas en la participación equitativa de las regalías de patentes que se han aprovechado de la información contenida en los recursos genéticos, condiciones de participación que han tenido su desenlace final en los foros de negociación comercial que desde el nivel bilateral se han adelantado con los EEUU, estrategia que ha logrado la implementación de disposiciones ADPIC Plus que involucra la biodiversidad, como activo estratégico de obligatoria consignación en el contenido del Tratado de Libre Comercio.	Propiedad intelectual, Acceso a recursos genéticos, biotecnología	https://doi.org/10.18041/4794-7200/criteriojuridico.1%20enero-ju.684
17	Normativa, política	Decisión Andina 391	Comisión de Acuerdo de Cartagena	1996	Acceso a beneficios, recursos genéticos	Texto de la Decisión Andina 391 de 1996	Acceso a beneficios, cumplimiento de otros AMUMAS, Sistema Multilateral de Acceso	http://www.desarrolloeconómico.gov.co/sites/default/files/marcolegal/Decision-CAN-
18	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	La política de acceso a los recursos genéticos y distribución de beneficios (ADB) en Colombia	Martha Isabel Gómez	2013	Decisión andina 391, TIRFAA, Nagoya	El acceso a los recursos genéticos y distribución de beneficios (adb abreviado) es un asunto que emerge del Convenio sobre la Diversidad biológica (cdb) de 1992, ratificado por Colombia por medio de la Ley 165 de 1994. El cdb abolió la idea según la cual los recursos genéticos eran "patrimonio de la humanidad" y reconoció un derecho soberano de los estados sobre sus recursos genéticos en los propios territorios. El Convenio establece la obligación para las partes de dar una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales asociados. Los principios de soberanía de los recursos genéticos y de acceso y distribución de beneficios del cdb fueron reafirmados en el 2001 por el tratado internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (II-fao) y en el 2010 por el Protocolo de acceso a los recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa de los beneficios que se derivan de su utilización al Convenio sobre la Diversidad biológica de las naciones Unidas (cdb), conocido como Protocolo de Nagoya.	Acceso a beneficios, cumplimiento de otros AMUMAS, Sistema Multilateral de Acceso	https://www.researchgate.net/publication/333381645_La_politica_de_acceso_a_los_recursos_geneticos_y_distribucion_de_beneficios_ADB_en_Colombia/stats
19				2001				https://revistas.unal.edu

	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Convenios internacionales en acceso a recursos genéticos, principales obligaciones para Colombia.	Ana María Hernández Salgar		Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), Decisión Andina 391, FAO, Biodiversidad, Derechos de Propiedad Intelectual	En los últimos veinte años los recursos genéticos han adquirido una importancia estratégica, tanto por el valor real o potencial que tengan, como por su aplicación en diversos campos como la investigación y la industria. Diversos sectores de la economía han encontrado en ellos un mecanismo de respuesta a la demanda creciente, como el agrícola y el farmacéutico. Y por otro lado se ha visto la necesidad de hacer una conservación y uso sostenible de ellos para evitar la pérdida de la biodiversidad. Otro tema se refiere a la propiedad sobre los recursos. Por ello a nivel internacional se ha iniciado una discusión bastante polémica sobre cómo debe regularse su acceso de manera que no comprometa el desarrollo y fomente la protección de la biodiversidad. El objetivo de este artículo es mostrar los principales acuerdos internacionales que se han alcanzado en la materia y ofrecer un panorama claro de la discusión para facilitar la comprensión del tema y los posibles procesos de toma de decisión que se puedan derivar del uso de los recursos genéticos.	Acceso a beneficios, cumplimiento de otros AMUMAS, Sistema Multilateral de Acceso, Propiedad Intelectual	co/index.php/biotechnologia/article/view/30067
20	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Los criterios para la Interpretación de otros Tratados	Fabián Novak Talavera	2013	Guía, Convenio de Viena	En el presente artículo, el autor nos explica de manera clara y didáctica los principios que se deben tomar en cuenta al momento de hacer interpretaciones respecto de los tratados. Estos criterios ayudan a una mejor marcha de las relaciones internacionales, siempre en búsqueda de la paz, la estabilidad y la seguridad internacional.	Sistema Multilateral de Acceso	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5446708
21	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	El análisis de contenido en textos normativos: propuestas prácticas en las ciencias sociales	Pablo Kriger	2021	Análisis de contenido - normas jurídicas - ciencias sociales investigación científica.	Este artículo recupera el análisis de contenido como método de investigación para las ciencias sociales. Pretende ser un nuevo impulso en los estudios que tengan como fuentes de datos normativas jurídicas (leyes, decretos, reglamentos, entre otras) en la indagación de períodos históricos o estructuras institucionales. Describiendo momentos de la trastienda de la investigación, se puntualizan estrategias operativas propuestas por diversos especialistas, a partir de las cuales el lector pueda servirse en su proceso investigativo. Sin por ello obturar otras alternativas teórico-metodológicas que puedan complementarse mejor a cada proceso. Se dirige especialmente a estudios dentro de la economía, la sociología, la ciencia política, y otras ciencias sociales, con estudios que recuperen documentos legislativos en sus muestreos, a través de modelos cuantitativos como cualitativos. Se describen tareas y condiciones de la segmentación y categorización de las unidades de análisis, así como de la operacionalización de variables, y se analizan alternativas para el análisis de los datos. Asimismo, este trabajo busca ofrecer marcos que fundamenten el valor de las normas jurídicas en la explicación de procesos e instituciones económicas, sociales y políticas, para lo cual se profundiza en los aportes del neoinstitucionalismo histórico.	Sistema Multilateral de Acceso	https://ojs.econ.uba.ar/index.php/metodosexperimentales/article/view/22442993
22	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	El Tratado de las Semillas y Leyes de Registro y certificación de semillas. Un espejismo contra las semillas campesinas	Grupo semillas	2020	Análisis de contenido - normas jurídicas - ciencias sociales investigación científica.	Se trata de la posición del Grupo Semillas y otros con respecto al TIRFAA	Debilidades del TIRFAA, posición	Cerco
23	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Estado del arte de los recursos genéticos vegetales en Colombia: Sistema de Bancos de Germoplasma	Rubén Alfredo Valencia R, Mario Lobo A. y Gustavo Adolfo Ligarreto M	2010	agrobiodiversidad, conservación, documentación, caracterización, premejoramiento, recursos genéticos	Colombia es reconocida en el mundo por su megadiversidad en fauna, flora y microorganismos, atribuida a su gran complejidad ecosistémica y a procesos evolutivos de los Andes, la Orinoquía, Amazonia y de sus costas Pacífica y Caribe, en los que se encuentran páramos, selvas tropicales, humedales, llanuras y desiertos, entre otros. Con una superficie continental de alrededor del 0,77% del área terrestre del mundo, alberga aproximadamente el 10% de las especies vegetales y animales conocidas. Estos recursos genéticos tienen un valor estratégico importante para el país, y sus inventarios son una herramienta fundamental para el análisis del estado actual y potencial de ellos y para la toma de decisiones sobre medidas de conservación y renovación. En este ámbito, el Gobierno colombiano facilitó la conformación del Sistema de Bancos de Germoplasma de la Nación para la Alimentación y la Agricultura, el cual figura en cabeza del ICA y es manejado por Corpoica por medio de un convenio de Cooperación Técnica y Científica, suscrito con el ICA. Del total de accesiones vegetales que posee Colombia, mantenidas en condiciones ex situ, el 70% se maneja en Corpoica. El 30% restante corresponde a bancos activos. En general, en Colombia existen bancos de germoplasma donde se conservan las especies en la modalidad ex situ, lo que complementa procesos de mantenimiento in situ, que incluyen materiales en fincas de los productores.	Bancos de germoplasma, inventario, conservación in situ, conservación ex situ, conservación en fincas	doi:10.21930/rcta.vol11_numero1_art.198
24	Normativa, política	Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas	Hernando García Luz Adriana Moreno Carolina Londoño Carolina Sofrony	2011	Conservación	Esta agenda contempla una serie de acciones de conservación, tanto in situ como ex situ, con un planteamiento de definición de prioridades que orienten los esfuerzos regionales o temáticos a nivel nacional. Si bien el objeto base de construcción de conocimiento son las especies con prioridad de conservación, el entendimiento de la relación entre los factores de amenaza y la capacidad de mantenimiento y supervivencia de las poblaciones son un insumo fundamental para los planes de conservación a nivel ecosistémico o territorial. Esperamos que el presente documento sea un instrumento orientador tanto a la base técnica y al público científico del país, como a las entidades con obligaciones y compromisos frente a la gestión ambiental de Colombia. Igualmente, que sea un instrumento de negociación frente a los compromisos asumidos con el Convenio de Diversidad Biológica, en particular con la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales (EMCEV).	Conservación, recomendaciones políticas, razones políticas	http://www.humboldt.org.co/images/noticias/2010%20Estrategia%20Nacional%20Conservacion%20de%20Plantas.pdf
25	Guía	Guía Explicativa del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura	Gerald Moore y Witold Tymowski	2008	Guía	La entrada en vigor del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura constituye un hito muy importante en la gestión y ordenación internacionales de la diversidad biológica. Representa el compromiso de la comunidad mundial con un nuevo tipo de sinergia internacional: una convención independiente que se refiere, al mismo tiempo, a las necesidades mundiales de seguridad alimentaria y a los objetivos internacionalmente convenidos relativos a los conceptos de acceso y distribución de los beneficios establecidos en la Convención sobre la Diversidad Biológica. En sí mismo, este Tratado contribuye a mejorar los medios de vida, prevenir el hambre y conservar la diversidad biológica. La presente es la sexta en una serie de guías para la aplicación de determinados instrumentos y conceptos internacionales. Su objetivo es promover una mejor comprensión del texto del Tratado y sus posibles repercusiones – explicar el texto y algunas de las consideraciones científicas, técnicas y jurídicas en que se basa. A diferencia de guías anteriores, y como consecuencia de la pérdida imprevista de financiación de importancia crítica, en la elaboración de esta Guía no se pudieron utilizar talleres de expertos como mecanismo para	Justificantes, Recomendaciones y obstáculos	https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/EPLP-057Es.pdf

						garantizar su imparcialidad, pero afortunadamente se recibió una importante cantidad de contribuciones directas y comentarios de un amplio grupo de expertos internacionales.		
26	Libro	Medio ambiente, tecnología y modelos de agricultura en Colombia	Tomás León Sicard	2007	Agricultura, desarrollo	Esta publicación presenta claramente las ventajas, desventajas y potencialidades, limitaciones y efectos ambientales de las distintas formas de hacer agricultura que encarnan estos modelos expuestos	Recomendaciones de conservación, recomendaciones de participación	https://idea.unal.edu.co/publica/serie_ideas/PDF/ideas9-Agricultura_Ambiente_Tom%20de%20la_Le%20B%2n.pdf
27	Libro	Perspectiva ambiental de la agroecología. La ciencia de los agroecosistemas	Tomás León Sicard	2014	Agroecología, agroecosistema, movimiento social, cultura	Sentido general de la agroecología, límites, cualidades, funciones, posibilidades de calificación, principios y derivaciones prácticas. El ánimo general de la obra es introducirse en los espacios aún no explorados de la agroecología, para formular otras preguntas, base de todo que hacer científico, explorar campos que van más allá del orden tecnológico y se insertan en el corazón de la dimensión ambiental o del ambientalismo complejo	Recomendaciones de conservación, recomendaciones de participación	https://idea.unal.edu.co/publica/serie_ideas/PDF/ideas23-Perspectiva%20ambiental%20de%20la%20Agroecologia_Tom%20de%20la_Le%20B%2n.pdf
28	Reporte, informe	OCTAVA REUNIÓN DEL ÓRGANO RECTOR DEL TRATADO INTERNACIONAL SOBRE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	FAO	2019	Informe, TIRFAA	Reporte de la octava sesión del órgano rector del TIRFAA	Propiedad intelectual, Sistema Multilateral de Acceso, Amenazas, Derechos del Agricultor	https://www.fao.org/plantreaty/meetings/es/
29	Reporte, informe	QUINTA REUNIÓN DEL ÓRGANO RECTOR DEL TRATADO INTERNACIONAL SOBRE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	FAO	2013	Informe, TIRFAA	Reporte de la quinta sesión del órgano rector del TIRFAA	Propiedad intelectual, Sistema Multilateral de Acceso, Amenazas, Derechos del Agricultor	https://www.fao.org/plantreaty/meetings/es/
30	Reporte, informe	SEXTA REUNIÓN DEL ÓRGANO RECTOR DEL TRATADO INTERNACIONAL SOBRE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	FAO	2015	Informe, TIRFAA	Reporte de la sexta sesión del órgano rector del TIRFAA	Propiedad intelectual, Sistema Multilateral de Acceso, Amenazas, Derechos del Agricultor	https://www.fao.org/plantreaty/meetings/es/
31	Reporte, informe	SÉPTIMA REUNIÓN DEL ÓRGANO RECTOR DEL TRATADO INTERNACIONAL SOBRE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	FAO	2017	Informe, TIRFAA	Reporte de la séptima sesión del órgano rector del TIRFAA	Propiedad intelectual, Sistema Multilateral de Acceso, Amenazas, Derechos del Agricultor	https://www.fao.org/plantreaty/meetings/es/
32	Normativa, política	Ley 99 de 1993	Congreso	1993	Sistema Ambiental Nacional, conservación, recursos naturales,	Normativa que organiza el sector ambiente en Colombia	Razones políticas, recomendaciones políticas, cumplimiento de otras políticas	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=29
33	Normativa, política	Constitución política de Colombia de 1991	Congreso	1991		Constitución Política de Colombia	Razones políticas, recomendaciones políticas, cumplimiento de otras	7
34	Reporte, informe	Lista de especies de RFAA en Colombia	Agrosavia	2016	Bancos de germoplasma, especies, RFAA	Lista de especies en el banco de germoplasma	Inventario, Banco de germoplasma, Sistema Multilateral, acceso a beneficios	https://www.agrosavia.co/nosotros/bancos-de-germoplasma/banco-de-germoplasma-vegetal
35	Guía	Manual de Solicitud del Contrato de Acceso a Recursos	Minambiente	2016	Acceso a recursos genéticos, marco normativo	En este sentido y recogiendo las experiencias y los avances del Grupo de Recursos Genéticos de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo producto del trámite es de 127 contratos de acceso a recursos genéticos y sus productos	Sistema Multilateral, Acceso a recursos genéticos	https://www.minambiente.gov.co/documentoentidad/manual-solicitud-del-contrato-de-acceso-a-recursos-geneticos-y-sus-productos-derivados-en

		Genéticos y sus productos derivados en Colombia				derivados –entre los cuales se encuentran contratos individuales, contratos marco, con fines de investigación o con fines comerciales–, publica el presente manual con el objetivo de dar a conocer a los usuarios la normativa asociada al acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados, los aspectos procedimentales a tener en cuenta para el desarrollo del trámite de acceso a recursos genéticos y productos derivados y el seguimiento a los contratos suscritos y los desarrollos técnicos y jurídicos que ha realizado el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de tal forma que esta sea una herramienta de consulta permanente para quienes quieran realizar investigación básica o aplicada y/o con posible escalamiento a nivel comercial o industrial con especies de origen colombiano. Es importante señalar que los textos del manual desarrollan el marco regulatorio vigente, por lo cual este podrá ser objeto de ajuste en los casos en los que se presenten cambios normativos sobre la materia		colombia/
36	Guía	Métodos y técnicas de investigación en las relaciones internacionales	Rafael Calduch	SF	Relaciones internacionales, métodos	Explicación de los métodos para la investigación en relaciones internacionales	Cumplimiento de otros AMUMAS	https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-55463/2Metodos.pdf
37	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Plant Genebanks: Present Situation and Proposals for Their Improvement. the Case of the Spanish Network- Bancos de germoplasma: situación presente y propuestas para su mejoramiento. El caso de la red española	María José Díez, Lucía De la Rosa, Isaura Martín, Luis Guasch, María Elena Cartea, Cristina Mallor, Joan Casals, Joan Simó5, Ana Rivera, German Anastasio, Jaime Prohens, Salvador Soler, José Blanca, José Vicente Vaicárcel and Francesc Casañas	2018	variabilidad genética, variación fenotípica, conservación ex situ, variedades locales, parientes silvestres de cultivos, bancos de semillas, conservación de genes, recursos fitogenéticos	Los bancos de germoplasma se crearon a mediados del siglo XX para preservar la biodiversidad cultivada cuando las variedades locales comenzaron a ser sustituidas por variedades modernas. Este movimiento fue generalmente aceptado como un paso necesario para salvaguardar el futuro. Después de aproximadamente 75 años de recolectar y mantener recursos genéticos, la creciente capacidad de la biotecnología para crear nueva variabilidad pone en duda el papel de los bancos de germoplasma en el presente y en el futuro cercano. Como continuación de varios talleres que comenzaron en 2014, el personal de algunos bancos de germoplasma representativos se ha reunido para discutir cómo se puede mejorar la Red Española de Recursos Fitogenéticos, identificando las siguientes deficiencias principales: falta de coordinación eficiente en la distribución de especies entre los bancos de germoplasma; demasiados bancos de germoplasma; existencia de duplicados detectados y no detectados; tasa de regeneración insuficiente; fenotipado, genotipado y epifenotipado insuficientes; índice de uso insatisfactorio por parte de los usuarios finales; y financiación insuficiente. Dado que es improbable un aumento considerable de la financiación pública, proponemos algunas estrategias para aumentar la eficiencia del sistema. Las tareas más urgentes son fortalecer la racionalización de la red mediante el establecimiento de una jerarquía y funciones claras, mejorar la información en la colección base mediante una caracterización profunda que incluya no solo fenotipos sino también usos y utilidades, para reemplazar progresivamente las colecciones activas con núcleo enfocado colecciones construidas para satisfacer las necesidades de los usuarios, para optimizar los protocolos de regeneración, para limitar las nuevas expediciones de recolección de parientes silvestres de cultivos españoles a aquellos que crecen en hábitats amenazados, y para desarrollar plataformas fáciles de usar para acceder a la documentación de germoplasma, incluido un sistema unificado de descriptores y clasificación categorías. Los avances actuales en biotecnología, y especialmente en la edición de genes, tendrán sin duda un impacto en el papel de los bancos de germoplasma. Sin embargo, la gran cantidad de genes y combinaciones de genes creados por la evolución que contienen no pueden ser producidos por estas técnicas en la actualidad. Así pues, estos reservorios de variabilidad seguirán siendo indispensables en un futuro cercano a medio mientras se desvela la función de todos los genes. A su vez, las biotecnologías y la edición de genes nos permitirán aprovechar la información de los bancos de germoplasma de una manera más eficiente y rápida, contribuyendo a una mejor racionalización y funcionamiento.	Recomendaciones del Sistema Multilateral de Acceso, bancos de germoplasma, experiencias de otros países	https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2018.01794/full
38	Reporte, informe	Plantas Nativas Empleadas en la Alimentación en Colombia	Nestor garcia	2011	Lista de plantas nativas,	La base de datos de plantas nativas empleadas para alimentación (Anexo 1) contiene 399 registros de especies e incluye las siguientes entradas para cada una: Nombre científico válido, Sinónimos relevantes, Familia botánica, Nombre común o indígena de referencia, Grupo alimenticio (Cereales, Especies y condimentos, Estimulantes, Frutas, Semillas, Verduras y palmitos, Legumbres, Raíces y tubérculos, Azucareras y Oleaginosas), Origen (Nativa del Neotrópico, Exclusiva de Colombia, Endémica), Estatus (Silvestre, Cultivada), Nivel de uso (Bajo, Medio, Alto), Nivel de conocimiento (Bajo, Medio, Alto) y Fuentes consultadas.	Inventario, Estado Actual de los RFAA	http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11764/34275
39	Normativa, política	Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)	Minambiente	2016	Política Nacional, biodiversidad, servicios ecosistémicos	Se presenta entonces la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y Sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), como una política de Estado cuyo objetivo es promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y Sus Servicios Ecosistémicos (GIBSE), de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil. Esto significa que esta PNGIBSE será la que enmarque y oriente conceptual y estratégicamente todos los demás instrumentos ambientales de gestión (políticas, normas, planes, programas y proyectos), existentes o que se desarrollen, para la conservación de la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización, además de ser base de articulación intersectorial y parte fundamental en el desarrollo del país.	Recomendaciones de cumplimiento de otras políticas, Conservación, inventario, utilización sostenible	https://www.minambiente.gov.co/direccion-debosques-biodiversidad-y-serviciosecosistemicos/politicanacional-par-la-gestion-integral-de-labiodiversidad-y-sus-
40	Ponencia	Exposición de motivos del Proyecto de Ley número 176 de 2021 Senado por medio de la cual se aprueba el Tratado	Minambiente, Minagricultura y Cancillería	2021	Exposición de motivos	Se presenta la exposición de motivos al Congreso con ocasión de ratificar el TIRFAA en 2022	Obstáculos, Justificantes de conservación, Justificantes de Sistema Multilateral de Acceso, Justificantes de	Gaceta 1180 de 2021 del Congreso de la República

		Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura				Utilización sostenible		
41	Ponencia	Exposición de motivos Proyecto de Ley No. 103 de 2009 sobre el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura	Minambiente, Minagricultura y Cancillería	2003	Exposición de motivos	Se presenta la exposición de motivos al Congreso con ocasión de ratificar el TIRFAA en 2009	Obstáculos, Justificantes de conservación, Justificantes de Sistema Multilateral de Acceso, Justificantes de Utilización sostenible	Gaceta 775 de 2009
42	Ponencia	Informe de ponencia para primer debate del Proyecto de Ley número 176 de 2021	Paola Holguín	2021	Ponencia para primer debate	Se presenta informe de ponencia para primer debate en el Senado	Obstáculos, Justificantes de conservación, Justificantes de Sistema Multilateral de Acceso, Justificantes de Utilización sostenible	Gaceta 1224 de 2021
43	Ponencia	Informe de ponencia para segundo debate del Proyecto de Ley número 176 de 2021	Paola Holguín	2021	Ponencia para segundo debate	Se presenta informe de ponencia para segundo debate en el Senado	Obstáculos, Justificantes de conservación, Justificantes de Sistema Multilateral de Acceso, Justificantes de Utilización sostenible	Gaceta 1363 de 2021
44	Disertación	Raíz de la montaña, agricultura familiar en Colombia	Wilson Camilo Espitia Bernal	2020	Agricultura familiar	Explicar qué es y cómo funciona la agricultura familiar a partir de la comunidad agrícola Arac de Subachoque, Cundinamarca. Mostrar cuáles son los factores que identifican a la agricultura familiar y cómo se desarrollan en el contexto colombiano	Agricultura familiar, agricultura alternativa, Recomendaciones de utilización sostenible	https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/30384
45	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?	Victor Toledo	2005	Conservación, paradigma simplificador, biotecnocracia, estrategia bioregional, conocimiento tradicional, comunidades indígenas, Corredor Biológico Mesoamericano.	Toledo sostiene que, como campo de conocimiento, la conservación de la biodiversidad ilustra la limitación del pensamiento simplificado. Por ello, adolece y sufre de las mismas limitaciones que afectan a la gran mayoría de las disciplinas de la ciencia contemporánea: parcelamiento y reducción de los fenómenos, abordajes especializados o monodisciplinarios y creencia de que los problemas sólo se resuelven mediante la aplicación creciente de tecnologías. Ante esto, busca demostrar, mediante una cuidadosa revisión de evidencias recientes, que la visión predominante de la conservación de la biodiversidad que plantea como objetivo central y único la creación de reservas, parques y otras áreas naturales protegidas, conforma una visión limitada, estrecha y, en el largo plazo, inoperante	Uso sostenible, conservación	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53907705
46	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Resiliencia de Sistemas Agrícolas Ecológicos Convencionales Frente a la variabilidad climática en Anolaima COLOMBIA	Cindy Alexandra Córdoba-Vargas, Tomás Enrique León Sicard	2013	Agroecología, Estructura Agroecológica Principal (EAP), café, cultura, agrobiodiversidad, producción campesina.	Se estudiaron las posibilidades de resiliencia ecosistémica y cultural de seis fincas campesinas (tres ecológicas y tres convencionales) en Anolaima, localidad de los Andes colombianos. Los propósitos del estudio fueron: 1. Identificar las características biofísicas y culturales de los pobladores locales y sus sistemas agrarios 2. Valorar las prácticas agropecuarias dirigidas a resistir, contrarrestar y/o reponerse de los posibles cambios climáticos (grado de resiliencia) 3. Identificar los factores culturales (simbólicos, sociales, económicos, políticos y tecnológicos) que potencian, limitan o explican la resiliencia de los sistemas ecológicos y convencionales estudiados. La descripción de las variables biofísicas y socioeconómicas se obtuvo de revisión de fuentes secundarias y chequeos de campo. Se calculó la Estructura Agroecológica Principal (EAP) de las fincas y se realizó un estudio a profundidad con 6 familias, que consistió en sendas entrevistas, encuestas, visitas, observación participante, recorridos guiados y cartografía social, complementado con reuniones ampliadas con 30 agricultores adicionales. Los resultados muestran que las fincas ecológicas presentan mejores condiciones de EAP que las convencionales y que, en general, poseen mayores puntuaciones de resiliencia (entre 2.98 y 3.91) que sus homólogas convencionales, ninguna de las cuales alcanza el mínimo de 3.0 / 5.0. Todas las fincas son vulnerables en sus características geomorfológicas y de suelos (fincas en áreas montañosas con pendientes elevadas y suelos arcillosos, susceptibles a los movimientos en masa) y en cuestiones económicas e institucionales.	Resiliencia, cambio climático, agricultura alternativa, Recomendaciones de conservación, Recomendaciones de Participación	https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/102991
47	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Inventarios e índices de diversidad agrícola en fincas campesinas de dos municipios del Valle del Cauca, Colombia	Myriam del Carmen Salazar Villarreal, Franco Alirio Vallejo Cabrera, Fredy Antonio Salazar Villarreal	2019	Varietades nativas, índices, inventarios, agrobiodiversidad, agroecosistemas, riqueza, equitatividad	Con el objetivo de conocer la diversidad de especies y variedades manejadas a nivel de finca por los agricultores de 2 municipios del Valle del Cauca, Colombia y el uso que las familias le dan a estas, se realizaron inventarios de agrobiodiversidad y se estimaron índices de riqueza y abundancia de dichas especies. Se evaluaron siete fincas de las veredas El Diamante, Alto del Oso y San Pablo en el Municipio de Restrepo y dos fincas en los corregimientos Fenicia y Puerto Fenicia, en el Municipio de Riofrío. Los inventarios e índices evaluados en los dos municipios muestran que existe gran riqueza y abundancia específica, y que no hay especies dominantes. Los inventarios de agrobiodiversidad y la aplicación de índices se deben constituir como herramientas indispensables para el diseño de la estructura de los sistemas sostenibles como clara estrategias para la mitigación al cambio climático basados en el uso y manejo de la agrobiodiversidad local y la generación de	Inventario, Estado Actual de los RFAA	https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entradas/article/view/5744

					medios de vida para los agricultores, y como aporte para la seguridad y soberanía alimentaria			
48	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Special issue: Plant Genetic Resources conservation and utilization – crop wild relatives - Recursos fitogenéticos conservación y utilización – parientes silvestres de cultivos	Mohammad Ehsan Dulloo y Nigel Maxted	2019	Importancia de los recursos fitogenéticos, conservación, plantas silvestres a fines	Presentación de un número especial sobre el cuidado de los RFAA y parientes silvestres a fines	Importancia de los recursos fitogenéticos, conservación, plantas silvestres a fines	https://www.cambridge.org/core/journals/plant-genetic-resources/article/special-issue-plant-genetic-resources-conservation-and-utilization-crop-wild-relatives/5A65E75427D9
49	Reporte, informe	Tipología de los instrumentos internacionales	CEPAL	2013	Relaciones exteriores, documentos	En este informe se estudian los diferentes tipos de instrumentos que se utilizan en el derecho internacional público, con énfasis en aquellos relativos al Principio 10. El informe está estructurado en tres capítulos, de la siguiente manera: en el primer capítulo se analiza el término "instrumento internacional" y se distingue entre instrumentos vinculantes y no vinculantes, presentando ejemplos ilustrativos. El segundo capítulo describe la función de mecanismos de cumplimiento e implementación en un instrumento internacional, a la vez que aporta ejemplos de dichos mecanismos. En el tercer capítulo se presentan los instrumentos multilaterales y regionales pertinentes a los derechos de acceso. Por último, se incluye una matriz resumen	Cumplimiento de otros AMUMAS	https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/10-tipologia_instrumentos_internacionales_10.2013_esp.pdf
50	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	El Método de la Investigación	Luis Abreu	2014	Método, descriptivo, analítico, inductivo, deductivo	En el proceso de investigación científica es fundamental decidir qué método se va a utilizar. Es importante destacar que el método se deriva de la teoría. Esta selección del método depende de tres elementos: el tipo de fenómeno a estudiar, los objetivos de la investigación y la perspectiva de análisis del investigador.	Cumplimiento de otros AMUMAS	http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf
51	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Análisis de aportes del Tratado de la FAO para la creación del sistema internacional de Acceso y Distribución de Beneficios –ABS*	Germán Eduardo Cifuentes	2015	Tratado de la FAO, recursos fitogenéticos, sistema multilateral de acceso	En el marco del régimen internacional de acceso a los recursos genéticos, el Tratado de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) sobre acceso a recursos fitogenéticos constituye la principal norma que la comunidad internacional ha adoptado para garantizar la seguridad alimentaria del mundo y para proteger los derechos que las comunidades locales y los agricultores tienen sobre ciertas variedades vegetales. Para estos propósitos, el Tratado establece un sistema multilateral de acceso que impone a los Estados Parte un conjunto de obligaciones encaminadas a garantizar la distribución de los beneficios que del acceso a los recursos fitogenéticos puedan llegar a derivarse. Las formas contractuales de acceso constituyen una herramienta útil y necesaria para garantizar la efectividad del sistema multilateral de acceso.	Sistema Multilateral, Acceso a recursos genéticos, recomendaciones	http://dx.doi.org/10.17981/juridcuc.11.1.2015.4
52	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	El Tratado Internacional de la FAO sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura: Aportes para su Aplicación e Implementación en el Perú	Manuel Ruiz	2007	Experiencia en otros países, recomendaciones, Sistema Multilateral de acceso	El objetivo de esta serie ocasional es facilitar a los que toman decisiones políticas y otros actores trabajando en el área de desarrollo rural e interesados en estos temas, informar y proponer recomendaciones para la generación e implementación de mejores y más efectivas políticas y normas. Para ello la serie presenta un formato simple y se aborda los temas en un lenguaje sencillo sin sacrificar la precisión, la profundidad ni los contenidos sustanciales. Este primer número de la serie titulado El Tratado Internacional de la FAO sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura: Aportes para su Aplicación e Implementación en el Perú, no constituye un documento analítico sino, por el contrario, busca describir los antecedentes y contenidos básicos del Tratado y reflejar de alguna forma los avances en su implementación en el ámbito nacional. Incluye también recomendaciones finales para promover su más efectiva aplicación en el país. Esta serie es parte del proyecto Apoyo a la Implementación del Tratado Internacional de FAO en el Perú que ejecuta la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental en cooperación con el Fridtjof Nansen Institute de Noruega (FNI), el Grupo Yanapai y el Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) de Alemania. Esta serie cuenta también con el apoyo del Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ).	Experiencia en otros países, recomendaciones del sistema multilateral de acceso, Sistema Multilateral de acceso	https://biopirateria.org/download/documentos/investigacion/mrags/11politicasyllegislacionn1.pdf#page=9
53	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Una lectura crítica de la Decisión 391 de la Comunidad Andina y su puesta en práctica en el Tratado Internacional	Manuel Ruiz	2008	Experiencia en otros países, recomendaciones, Sistema Multilateral de acceso	En julio de 1996, la Comunidad Andina de Naciones aprobó la Decisión 391 sobre el régimen común para el acceso a los recursos genéticos. Más de una década después, sin embargo, los países andinos siguen enfrentando considerables dificultades para poner en ejecución el régimen de acceso y reparto de beneficios. Los procedimientos administrativos complejos, la incertidumbre en cuanto a su alcance, los excesivos instrumentos contractuales, la necesidad de contar con capacidad institucional estable y experta, entre otros factores, han contribuido a generar esta situación. A pesar de estos aspectos algo desalentadores, la Decisión 391 fue (y sigue siendo) clave para catalizar y orientar una serie de políticas y procesos reguladores en los contextos nacionales, regionales e internacionales	Experiencia en otros países, recomendaciones de cumplimiento de otros AMUMAS, Sistema Multilateral de acceso	https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/9189
54	Ponencia	Leyes para acabar con la agricultura independiente	Camila Montecinos	2010	Maíz, soberanía, autonomía, indígenas, ONG	Ponencia presentada en el Foro Por la Vida de los Pueblos del Maíz, organizado por la Red en Defensa del Maíz, sobre la ley de semillas en México	Experiencia de otros países, Justificantes de conservación	https://grain.org/article/entries/4109-leyes-para-acabar-con-laagricultura-independiente
55	Ponencia	Las leyes de semillas, aniquilan la soberanía y autonomía	Grupo semillas	2010	soberanía, autonomía, indígenas, ONG	Desde los orígenes de la agricultura, las semillas son un componente fundamental de la cultura, los sistemas productivos, la soberanía y la autonomía alimentaria de los pueblos. Las semillas son el resultado del trabajo colectivo y acumulado de cientos de generaciones de agricultores, que las han domesticado, conservado, criado, utilizado e	Soberanía, Autonomía, comunidades, justificantes de conservación, participación,	https://grain.org/es/article/entries/4098-lasleyes-de-semillasaniquilan-lasoberania-y-autonomia-alimentariadelos-pueblos#:~:text=Las%20

		alimentaria de los pueblos			intercambiado desde épocas ancestrales. Múltiples grupos humanos en diferentes regiones han mejorado y adaptado variedades a un amplio rango de ambientes, condiciones climáticas, sanitarias, de suelos, y a requerimientos culturales, productivos y socioculturales. Es fundamental que las semillas caminen libremente de la mano de los campesinos sin un dueño definido, porque son patrimonio colectivo de todos los pueblos. Por ello, para los pueblos y las comunidades locales es inaceptable que cualquier forma de vida y específicamente las semillas, pueda ser controlada monopólicamente mediante patentes o protección de obtentores vegetales.	recomendaciones de participación, políticas y Sistema Multilateral de Acceso	eyes%20de%20semillas%20aniquilan%20la%20soberan%C3%ADa%20y%20autonom%C3%ADa%20alimentaria%20de%20los%20pueblos,by%20Grupo%20Semilla&text=Desde%20los%20or%C3%ABgenes%20de%20la,autonom%C3%ADa%20alimentaria%20de%20los%20pueblos.	
56	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	En busca de flexibilidad. Por qué las partes en el Acta de 1978 del Convenio de la UPOV no se han adherido al Acta de 1991	KARINE PESCHARD	2021	Propiedad intelectual, acceso a recursos genéticos, Decisión Andina 391	Los nueve países analizados en el presente estudio no se han adherido al Acta de 1991 pese a haber sido partes del Acta de 1978 durante más de 20 años y, en algunos casos, hasta 40 años. En Noruega, tras llevar a cabo una consulta pública, el Gobierno retiró el proyecto de ley destinado a modificar la legislación en materia de PVV y decidió seguir siendo parte del Acta de 1978 porque ofrece un mejor equilibrio entre los derechos del obtentor y los derechos del agricultor. En Nueva Zelanda, el Gobierno "dará cumplimiento" al Acta de 1991 del Convenio de la UPOV en el marco del Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP), pero seguirá siendo parte del Acta de 1978 con el fin de proteger los derechos del pueblo maorí, los primeros pobladores de Aotearoa (Nueva Zelanda). En Colombia, la Corte Constitucional ha declarado inaplicable la ley de ratificación de la adhesión de Colombia al Acta de 1991 del Convenio de la UPOV por conculcar los derechos fundamentales de las comunidades indígenas y afrocolombianas, además de no haber efectuado las consultas preceptivas con esas comunidades. En estas decisiones se aprecian varios puntos en común. En primer lugar, este estudio pone de manifiesto que todo país debe contar con flexibilidad suficiente para regular la PVV, cuando lo que hace el Acta de 1991 es restringir en gran medida esa flexibilidad. En segundo lugar, el estudio muestra las enormes controversias generadas por el fortalecimiento de los derechos de los obtentores. En tercer lugar, y en relación con lo anterior, el estudio demuestra que, sin duda alguna, el aspecto más polémico del derecho de obtentor han sido sus implicaciones para los derechos de los agricultores y los sistemas de semillas campesinas. En cuarto lugar, el estudio revela hasta qué punto reciben presión los países para sumarse al Acta de 1991 del Convenio de la UPOV a través de los acuerdos comerciales bilaterales y regionales. En quinto lugar, el estudio expone que algunos países no se han adherido al Acta de 1991 porque entraría en conflicto con otras normas jurídicas, tanto a nivel interno (por ejemplo, su propia Constitución) como externo (por ejemplo, el TIRFAA de la FAO o la DNUDC).	Sistema Multilateral, Acceso a recursos genéticos, recomendaciones de cumplimiento de otras políticas	https://repository.graduateinstitute.ch/record/299548/files/Aprebres_UPOVFlexibility_ES_1021_def.pdf
57	Ponencia	Declaración de los participantes de la Consulta Regional de América Latina y Caribe sobre la Implementación de los Derechos del Agricultor – TIRFAA	40 participantes representantes de organizaciones campesinas, indígenas, de mujeres y de pastores de la Consulta Regional de América Latina y Caribe	2018	Derechos de agricultores, comunidades, indígenas, afro, ONG	Declaración de ONGs sobre el TIRFAA y otras leyes	Inventario, derechos de los agricultores, propiedad intelectual, biopiratería, acceso y distribución equitativa, Sistema Multilateral de Acceso	https://www.foodsovereignty.org/es/consulta-alc-tirfaa/
58	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Los derechos del obtentor en Colombia	ICA	SF	Propiedad intelectual, acceso a recursos genéticos, derechos del obtentor, derechos de los agricultores	Presentación del ICA sobre los derechos del obtentor en Colombia	Sistema Multilateral, Acceso a recursos genéticos, propiedad intelectual, derechos del agricultor, recomendaciones del derecho del agricultor	https://www.ica.gov.co/even-tos-memorias/agricolas/documentos/derechos-del-obtentorcolombia.aspx
59	Ponencia	Detener la ofensiva de la industria que busca transformar el Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) en un instrumento de biopiratería	Vía Campesina	2016	Derechos de los agricultores, propiedad intelectual, biopiratería, uso sostenible, acceso a beneficios	El Grupo Semillas de la Coordinación Europea Vía Campesina (ECVC) organizó un encuentro del 22 al 24 de abril en la Finca de Dottenfelder Hof a las afueras de Fráncfort (Alemania), con el fin de intensificar el intercambio de buenas prácticas de semillas entorno a la cría, el intercambio y el uso de semillas. Durante este encuentro, diferentes propuestas y prácticas concretas fueron planteadas para fortalecer los derechos de las y los campesinos con respecto a las semillas y su protección contra los transgénicos (Organismos Genéticamente Modificados).	Derechos de los agricultores, propiedad intelectual, biopiratería, uso sostenible, acceso a beneficios, Nagoya	https://www.eurovia.org/es/e-cvc-impulsara-un-frentecomun-para-la-proteccionde-las-semillas/
60	Ponencia	Reunión virtual del Grupo Especial de Expertos Técnicos sobre los Derechos del Agricultor (AHTEG-FR) del 25 al 28 de	Comité Internacional de Planificación (CIP) para la Soberanía Alimentaria	2020	Participación	Por medio de esta carta, nosotras y nosotros, las y los representantes de los agricultores en el Grupo Especial de Expertos Técnicos sobre los Derechos de los Agricultores (AHTEG-FR), deseamos expresar nuestras preocupaciones con respecto a la reunión virtual del AHTEG-FR, prevista para los días 25 a 28 de agosto de 2020.	Participación, recomendaciones de participación	Correo

61	Guía	Recuperación de la sabiduría: luces para realizar el derecho a las semillas	Philip Seufert (FIAN Internacional), Mariapaola Boselli y Stefano Mori (Centro Internazionale Crocevia)	2021	Derechos de los agricultores, conservación	Esta guía tiene por fin proporcionar orientaciones prácticas para las organizaciones de las y los productores de alimentos y las organizaciones de la sociedad civil (OSC), así como para gobiernos y las instituciones públicas, sobre cómo aplicar los derechos de las campesinas y los campesinos y los pueblos indígenas a las semillas (derechos a los que en ocasiones se hace referencia con el término "derechos de los agricultores") en marcos normativos nacionales y regionales. Su objetivo es proporcionar una herramienta útil para todos los agentes implicados en procesos normativos relacionados con semillas (como la revisión de legislaciones o la redacción de nuevas leyes) en el plano nacional o regional que estén interesadas en asegurar que estos procesos respetan, protegen y promueven los derechos de las campesinas y los campesinos y los pueblos indígenas y su autonomía sobre las semillas. Los autores son conscientes de que la lucha por preservar y seguir desarrollando la biodiversidad agrícola no se limita a estrategias jurídicas, sino que comienza por la necesidad diaria de trabajo concreto de las comunidades de campesinos y pueblos indígenas para preservar, seleccionar, conservar, multiplicar, almacenar, intercambiar, vender y seguir desarrollando sus semillas. No obstante, los derechos de las campesinas y los campesinos y de los pueblos indígenas a las semillas solo pueden hacerse efectivos si se reconocen y se hacen cumplir mediante la legislación. Esa legislación debe ser aplicada por los Estados a través de marcos institucionales adecuados, garantizando al mismo tiempo la rendición de cuentas y los recursos jurídicos pertinentes a disposición de los titulares de derechos, es decir, las campesinas y los campesinos y los pueblos indígenas. Por lo tanto, la lucha por contar con políticas y leyes sobre las semillas que estén basadas en los derechos humanos es de suma importancia para la conservación de la diversidad biológica y la justicia social	Derechos de los agricultores, conservación, recomendaciones de participación	https://www.fian.org/files/GUIA_Implementacion_DA_ESP_final.pdf
62	Ponencia	Las semillas, el derecho a la vida y los derechos de los agricultores: Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación	Michael Fakhri	2022	Derechos de los agricultores, conservación, comunidades	En este informe, presentado al Consejo de Derechos Humanos de conformidad con su resolución 43/11, el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación, Michael Fakhri, proporciona un marco para la promoción de los derechos de los agricultores, los pueblos indígenas y los trabajadores y una guía para que los Estados aseguren la biodiversidad y la seguridad de los sistemas mundiales de semillas, así como su compatibilidad con las obligaciones en materia de derechos humanos.	Derechos de los agricultores, conservación, justificantes de conservación	https://digitallibrary.un.org/record/3956872/files/A-HRC-49-43-ES.pdf
63	Guía	Preparación de informes nacionales para el tercer informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el mundo	FAO	2021	Informe, TIRFAA	El objetivo de este documento es ofrecer a los puntos focales nacionales (PFN) orientación para la presentación de informes con los datos y la información relevantes para la preparación del Tercer Informe.	Estado actual de los RFAA, Inventario	https://www.fao.org/3/n6601es/n6601es.pdf
64	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	El ejercicio de los derechos del agricultor relativos a las semillas	Carlos correa	2017	Derechos de los agricultores, tenencia de semillas	En la primera parte de este documento se analizan brevemente los procesos internacionales que condujeron al reconocimiento de los derechos relacionados con el uso de semillas como parte del concepto de derechos del agricultor. Posteriormente se examinan las diversas categorías de derechos que engloba dicho concepto y se analizan los numerosos obstáculos jurídicos que dificultan la aplicación de estos derechos.	Derechos de los agricultores, tenencia de semillas, circulación de semillas	https://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2017/09/025-Implementing-Farmers-Rights-Relating-to-Seeds-ES.pdf
65	Disertación	El acceso a recursos genéticos en Colombia: una propuesta para su correcta implementación	Juan Vergara	2015	Acceso a Recursos Genéticos, Decisión 391 de 1996, Convenio de la Diversidad Biológica, Justa y Equitativa Distribución de Beneficios.	El presente artículo académico pretende analizar las fallas normativas, tanto a nivel nacional como internacional, que giran alrededor de la investigación del acceso a recursos genéticos (en adelante ARG) a partir de la extracción de flora y fauna en países megadiversos, como lo es Colombia. Aunque esta actividad puede incentivar un sinnúmero de industrias, tales como la farmacéutica y la de alimentos, se demostrará que tanto los Convenios internacionales ratificados por Colombia como la regulación interna no han sido suficientes ni han tenido en cuenta el contexto del país para establecer unas claras directrices sobre el ARG y específicamente sobre la justa y equitativa distribución de beneficios de la utilización de recursos genéticos, el cual es un valor principal que está contenido en la mayoría de Convenios internacionales y que a corto, mediano y largo plazo puede dificultar la inversión y explotación sostenible en este sector en el país. Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación tiene por objeto principal proponer unos lineamientos que permitan desarrollar de forma efectiva el acceso a este tipo de recursos.	Acceso a recursos genéticos, distribución de beneficios, Sistema Multilateral de Acceso	https://repositorio.unian.des.edu.co/bitstream/handle/1992/18585/u722481.pdf?sequence=1
66	Noticia	Invitación a participar en la construcción del Informe Nacional sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura	Marucio Parra, VRI - UNAL	2021	Inventario	Se invita a participar en la realización del informe sobre recursos genéticos	Inventario, Estado Actual de los RFAA	http://investigacion.unal.edu.co/boletin/notasboletin-investiga/news/invitacion-a-participar-en-la-construccion-del-informe-nacional-sobre-el-estado-de-los-recursos-fito/
67	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	El acceso a recursos genéticos en pueblos indígenas y el Convenio de Diversidad Biológica	Diana Rocío Bernal Camargo	2013	Convenio Diversidad Biológica, recursos genéticos, pueblos indígenas.	Con el Convenio de Diversidad Biológica se agudizó la discusión respecto a la protección de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales de pueblos indígenas, que conlleva el debate de la aplicación de la biotecnología y su incidencia en la protección de la vida y el medio ambiente, y el análisis de la participación de estos en el proceso de establecimiento de estrategias para la protección de sus recursos y conocimientos tradicionales, lo que origina una	Cumplimiento de otros Amumas, pueblos indígenas, acceso a recursos genéticos	https://repository.uorso.io.edu.co/handle/10336/10569

					puesta en marcha del pluralismo jurídico a partir del desarrollo de las diferentes Conferencias de las Partes, lo que hoy permite contar con un marco regulatorio más completo y con miras a su fortalecimiento.			
68	Noticia	Colombia impulsa socialización del "Tratado de Nagoya" sobre acceso a los recursos genéticos	Red de desarrollo sostenible	2011	Negociaciones, Nagoya	Nota sobre participación de Colombia en negociaciones	Negociaciones, Protocolo de Nagoya, Acceso a RFAA	https://rds.org.co/es/noticias/colombiaimpulsa-socializaciondel-tratado-de-nagoyasobre-acceso-a-losrecursos-geneticos
69	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Qué es la biodiversidad?	Gonzalo Halffter	1994	Biodiversidad, rareza biológica, relación especies, área, magnitud de la diversidad.	En este artículo se busca definir qué es la diversidad biológica, así como las distintas formas en que se manifiesta. Se examinan varios fenómenos asociados a la biodiversidad: la rareza biológica, la relación especies-área y la magnitud de la propia diversidad.	Biodiversidad, semillas	https://publicaciones.iec.c.at/repository/pdf/0000120/00000009.pdf

70	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Agrobiodiversidad y desarrollo sostenible: la conservación in situ puede asegurar la seguridad alimentaria	Rubens Onofre Nodari Domingas Felicia Tomás	2011	Conservación en la finca, Variedades criollas, Diversidad genética, Agroecología AB	Este artículo tiene como objetivo presentar y discutir la importancia, las amenazas y las estrategias para la conservación y el uso sostenible de la agrobiodiversidad. Los agricultores cuando domesticaron plantas y animales produjeron prácticamente toda la comida que necesitábamos. Además, las innovaciones generaron una enorme diversidad genética. Sin embargo, esta diversidad biológica de los ecosistemas agrícolas está siendo amenazada principalmente por el avance de la frontera agrícola, el tipo de sistema agrícola intensivo en agrotóxicos y otros químicos, el cultivo en larga escala de plantas transgénicas y el cambio climático. La importancia de la agrobiodiversidad mantenida y producida de forma agroecológica tiene un significado doble para los consumidores: la dieta más variada de alimentos saludables y el mejor balance nutricional de las variedades locales, mejor que el de las variedades modernas. Para alcanzar esto, es importante que las políticas públicas promuevan el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica agrícola, la conservación in situ, los principios y procesos agroecológicos y el mejoramiento genético participativo. Así, la conservación de la agrobiodiversidad local asegura la continua evolución de las plantas en los sistemas de cultivo y también el proceso de adaptación a diferentes ambientes	Conservación, uso sostenible, agrobiodiversidad, amenazas, Conservación in situ, mejoramiento genético participativo	https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosia/article/view/1199
71	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Recursos fitogenéticos: elementos clave para el desarrollo y la seguridad alimentaria	Silvana Maselli Conde	2013	Seguridad alimentaria, cooperación, uso sostenible, patrimonio genético	En este artículo se revisa la importancia e impacto de los recursos fitogenéticos para la seguridad alimentaria; se describen los principales esfuerzos internacionales, regionales y nacionales para promover la conservación y uso sostenible de estos recursos; así como la contribución y participación específica de la Universidad del Valle, en estos esfuerzos. Por último se discuten y analizan los retos que la conservación y uso sostenible de estos recursos enfrentan; invitando al lector a considerar algunas opciones y recomendaciones que se presentan, para sumarse al esfuerzo de conocer, conservar y usar sosteniblemente el patrimonio genético nacional.	Importancia de los recursos fitogenéticos, conservación	https://www.uvg.edu.gt/desembarques/revistaug/Revista26_pdi
72	Noticia	Semillas y recursos fitogenéticos: una base para la vida	FAO	2015	Presentación de la FAO, acompañamiento, importancia de los RFAA	Presentación de la FAO, en donde menciona la importancia de los RFAA y apoya a los países en la consecución de compromisos	Importancia de los recursos fitogenéticos, conservación, plantas silvestres a fines	https://www.fao.org/agriculture/crops/mapematica-deisito/theme/seedspg/es/
73	Reporte, informe	Segundo Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en el Mundo. FAO.	Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.	2010	Estado actual de los RFAA	Este informe describe el estado actual de la conservación y la utilización de los RFAA en todo el mundo. Se basa en informes de países, procesos de recopilación de información, síntesis regionales, estudios de antecedentes temáticos y literatura científica publicada. Describe los cambios más importantes que ocurrieron desde que se publicó el Primer Informe en 1998 y detalla los déficits y las necesidades principales que aún persisten. La estructura es similar a la del Primer Informe, con un capítulo adicional sobre la contribución de los RFAA a la seguridad alimentaria y al desarrollo agrícola sostenible	Estado actual de los RFAA, recomendaciones, conclusiones, seguridad alimentaria	https://www.fao.org/documents/card/es/c/22fab4644b415bb306be038e1516dccc/
74	Guía	Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura	Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.	2011	Plan de Acción, medidas, consejos, recomendaciones	En el Segundo Plan de acción mundial se establece una serie convenida de medidas y planes prioritarios que pueden proteger nuestro amplio y variado conjunto de recursos genéticos, al tiempo que se garantiza un flujo continuo de variedades mejoradas, mediante el aprovechamiento de características mejoradas para producir alimentos de mejor calidad y en cantidades que satisfagan nuestras necesidades crecientes. Sólo así podremos poner fin a la inseguridad alimentaria y la pobreza. La cooperación internacional es hoy aún más indispensable que hace unas décadas. Es urgente que, juntos, amplíemos e intensifiquemos nuestros esfuerzos con miras a conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad vegetal.	Recomendaciones de toda índole	http://www.fao.org/3/i2624s/i2624s00.pdf
75	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Recursos fitogenéticos o se utilizan o se pierden	FAO	2009	Uso sostenible, conservación	Desde que los cazadores-recolectores se dieron cuenta, hace unos 12 000 años, que podían guardar y plantar semillas de una temporada a otra, ha aumentado el número de recursos fitogenéticos en el mundo para la alimentación y la agricultura. Con el paso de los milenios, los agricultores aprendieron a guardar las semillas de cultivos que consideraban más fáciles de procesar o almacenar, o aquellas con mayor probabilidad de sobrevivir a períodos vegetativos o incluso las que simplemente tenían mejor sabor. Como resultado, más de 7 000 especies de plantas se han cultivado o recogido para la obtención de alimentos. Muchas siguen siendo importantes para las comunidades locales en las que el aprovechamiento de sus posibilidades es crucial para lograr la seguridad alimentaria	Uso sostenible, conservación, justificantes de conservación	http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/documents/CGRFA/factsheets_plant_es.p df
76	Libro	Contaminación genética del maíz en Colombia	Red de Semillas Libres	2019	Amenazas, transgénicos, bien común, recomendaciones, erosión genética, maíz	En este documento aborda, inicialmente un contexto sobre la contaminación transgénica en los centros de origen y de diversidad en el mundo, especialmente en Colombia. Seguidamente, se identifican los procedimientos técnicos para detección de contaminación genética de variedades de semillas criollas y nativas en resguardos indígenas y territorios campesinos y de semillas de maíces comerciales. Se analizan los resultados de las pruebas de contaminación genética de maíces criollos en varias regiones del país: en Nariño, realizadas por la Red de Guardianes de Semillas de Vida (RGSV - nodo Nariño), en Cauca, por la RGSV nodo Cauca; también se incluyen las pruebas realizadas por la ONIC en varios resguardos indígenas: en el resguardo San Lorenzo, Riosucio Caldas, en el resguardo Zenú de San Andrés de Sotavento, Córdoba y Sucre, en los resguardos pijao de Cuyana y Natagaima en el sur del Tolima y en el resguardo Si-cuani de	Amenazas, transgénicos, bien común, recomendaciones, estado actual	https://www.semillas.org.co/apc-aafiles/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/contaminacion-maiz-web-_01-08-19.pdf

					<p>Puerto Gaitán, Meta) y finalmente se muestran los resultados obtenidos sobre maíces criollos de comunidades campesinas de Santander .</p> <p>Así mismo, se muestran los resultados de las pruebas de contaminación genética realizadas por la Red de Semillas Libres de Colombia sobre 46 muestras de maíces comerciales certificados de 21 tipos de variedades e híbridos, provenientes de 23 departamentos del país.</p> <p>Finalmente, se presentan las conclusiones sobre las evidencias de contaminación genética de maíces criollos y de maíces comerciales en Colombia y se plantean algunos lineamientos sobre qué debe hacer el Estado colombiano para proteger la semilla como bien común genético y cultural amenazados por la contaminación transgénica y también se identifican algunas acciones que se pueden implementar desde las organizaciones y comunidades rurales para la defensa del maíz .</p>			
77	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Protocolo de Cartagena ¿Una alternativa eficaz para proteger la seguridad biotecnológica?	Alejandra Bernal Guzmán Daniela Galán Lozada Lorenza Villa Sosadías	2011	Protocolo de Cartagena, comercio internacional, productos genéticamente modificados, principio de precaución, Organización Mundial del Comercio.	El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología se desarrolló en el año 2000 como un marco normativo para garantizar la seguridad en la comercialización y manipulación de productos derivados de organismos vivos modificados biotecnológicamente, bajo la aplicación del principio de precaución. Sin embargo, a pesar de los objetivos que se pretendían alcanzar con el mismo, la vaguedad de sus postulados y su deficiencia a la hora de implementar mecanismos eficaces de solución de conflictos, ocasionaron la pérdida de fuerza instrumental del Protocolo; haciéndolo inoperante a la hora de regular el mercado de productos biotecnológicos y manteniendo el status quo establecido por la omc que rechaza la implementación del principio de precaución.	Cumplimiento de otros Amumas, acceso a recursos genéticos, biotecnología	https://derechoytics.unia.ndes.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=98:protocolo-de-cartagena-unaalternativa-eficaz-paraprotger-laseguridadbiotecnologica&catid=8:66&Itemid=366&lang=es
78	Reporte, informe	Informe del comité intergubernamental para el protocolo de Cartagena sobre la seguridad de la biotecnología sobre la labor realizada en su tercera reunión	Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica	2002	Negociaciones, Nagoya	Tercera reunión del Comité Intergubernamental para el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología se celebró en el Centro de Congresos de los Países Bajos en La Haya, del 22 al 26 de abril de 2002, atendiendo a la amable invitación y con el apoyo financiero del Gobierno de los Países Bajos, y contó con apoyo financiero adicional brindado por los gobiernos de Alemania, Japón, Nueva Zelanda y Suecia, así como la Comunidad Europea. 2.	Biotecnología, cumplimiento de otros AMUMAS, amenazas	https://www.cbd.int/doc/meetings/abs/iccp03/official/iccp03-10es.pdf
79	Libro	Producción y conservación de semillas nativas y criollas de buena calidad y sanidad	Grupo semillas	2018	Producción, uso sostenible, comunidades, conservación	Es en este contexto, que esta cartilla busca recoger y compartir algunos de estos conocimientos técnicos y culturales que aún están en las comunidades y otros aprendizajes de expertos, que pueden ayudar a fortalecer los sistemas de producción tradicionales, basados en las semillas criollas y nativas	Producción, uso sostenible, comunidades, conservación	https://www.semillas.org.co/es/produccion-y-conservacion-de-semillas-nativas-y-criollas-debuena-calidad-y-sanidad
80	Libro	Avances de la biotecnología y su impacto en la agricultura latinoamericana	ICA	2003	Biotecnología, desarrollo	Biotecnología y su impacto en la agricultura	Biotecnología, amenazas, recomendaciones de tecnología, investigación y científicos	https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/16490
81	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad por comunidades campesinas afrocolombianas en el municipio de Nuquí, Colombia	Gloria Patricia Zuluaga Sánchez y Luz Adriana Ramírez Villegas	2015	Agroecología, sistemas de producción tradicionales, sistemas agroforestales, agrobiodiversidad, biodiversidad cultivada.	El presente documento es resultado de una investigación realizada en el municipio de Nuquí, departamento del Chocó, Colombia. El objetivo fue identificar y analizar la agrobiodiversidad que los campesinos afrocolombianos usan, manejan y conservan en sus sistemas de producción tradicionales y que está ligada a la satisfacción de sus necesidades, principalmente en la alimentación familiar, ya sea porque sirve como autoabastecimiento, dado que hace disponibles alimentos disminuyendo la dependencia de productos foráneos, o porque genera excedentes de cosecha para obtener recursos económicos que permiten suplir otras necesidades básicas. La información fue obtenida mediante entrevistas, talleres, observación participante y recorridos de campo en las unidades de producción familiar. Dentro de los resultados se destaca que estas comunidades usan y conservan un total de 64 especies de plantas diferentes, pertenecientes a 31 familias botánicas, utilizadas en la alimentación humana y animal, en sus prácticas médicas y constructivas, entre otras. Ello pone de manifiesto los vínculos de la diversidad existente, a nivel de especies, prácticas, conocimientos y espacios productivos. Se determinó que estos sistemas de producción son multifuncionales y articulan procesos culturales, ecológicos y económicos que constituyen parte fundamental de los medios de vida y la base de la seguridad alimentaria, donde el conocimiento local acumulado y adaptado a unas condiciones específicas de la zona juega un papel central en el mantenimiento y conservación de la agrobiodiversidad.	Agroecología, sistemas de producción tradicionales, sistemas agroforestales, agrobiodiversidad, biodiversidad cultivada.	https://revistaetnobiologia.mx/plugins/generic/pdfViewer/pdf.js/web/viewer.html?file=https%3A%2F%2Frevistaetnobiologia.mx%2Findex.php%2Fetno%2Farticle%2Fdownload%2F154%2F153%2F https://revistas.sena.edu
82	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Cambio climático y agrobiodiversidad Climate Change and Agrobiodiversity	Carlos Cardozo	2014	Calentamiento global, cambio climático, seguridad alimentaria, biodiversidad	Uno de los principales retos de la humanidad es garantizar la seguridad alimentaria global. Desde los años 60's se han venido realizando esfuerzos por aumentar la producción de alimentos para una población creciente. Los programas de mejoramiento juegan un papel importante, al igual que las comunidades de medianos y pequeños agricultores quienes conservan un alto porcentaje de la variabilidad genética de los principales cultivos mediante sistemas locales de producción. Nueva tecnología se ha incorporado, como la biotecnología, la agricultura eco-eficiente, la agricultura inteligente, con el fin de desarrollar sistemas productivos sostenibles. Si bien, el suministro de alimentos se ha incrementado, los fenómenos del Calentamiento Global -CG y el Cambio climático -CC aparecen como una amenaza, pues sus efectos sobre aspectos fenológicos y fisiológicos de los cultivos, estimados mediante modelación, pronostican una fuerte reducción en la biodiversidad y en los rendimientos de los cultivos a nivel mundial, con variaciones según las regiones. En este sentido, es necesario iniciar planes de adaptación oportunos y acordes con los niveles de vulnerabilidad según los diferentes países. Ante esta situación, una estrategia para adaptarse a los escenarios futuros que plantea el Calentamiento Global, es incorporar la mayor biodiversidad posible y disponible en programas de mejoramiento. En este contexto se requiere de gran creatividad, para no solo mantener sino aumentar los rendimientos de los cultivos y mitigar la pérdida de recursos naturales con el fin de garantizar la seguridad alimentaria mundial	Cambio climático, amenazas, conservación, seguridad alimentaria	https://www.semillas.org.co/revista-etno/files/5d99b14191c59782eab3da9d8f95126/mfor
83	Reporte, informe	Cultivos transgénicos en Colombia : impactos	Grupo semillas	2018	Transgénicos, Territorios Libres de Transgénicos, impacto, acciones sociales	Este informe sobre la situación de los cultivos transgénicos en Colombia es el resultado del trabajo del Grupo Semillas de más de dos décadas, adelantado con el apoyo de la Fundación Swissaid. Se compila en él la	Recomendaciones, amenazas, erosión genética, transgénicos	https://www.semillas.org.co/revista-etno/files/5d99b14191c59782eab3da9d8f95126/mfor

		ambientales y socioeconómicos Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria			información sobre los cultivos transgénicos, la biodiversidad, los sistemas productivos en el ámbito nacional y especialmente sobre los territorios y la soberanía alimentaria de las comunidades indígenas y campesinas. También recoge las estrategias y acciones sociales y locales para enfrentar los efectos nocivos generados por estas tecnologías y la implementación de alternativas sociales para afrontar los transgénicos. El documento, que hemos titulado Cultivos transgénicos en Colombia. Impactos ambientales y socioeconómicos y acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria, nos permite percibir la magnitud del problema generado por los cultivos y alimentos transgénicos en el país, nos muestra las situaciones más críticas, dónde debemos priorizar frente al Estado, y las estrategias prioritarias que necesitamos implementar desde los movimientos sociales y locales para defender nuestra biodiversidad y la soberanía alimentaria. Nuestro objetivo es presentar a las organizaciones que hacemos parte de la Alianza por la Agro biodiversidad, la Red de Semillas Libres de Colombia y a muchas otras redes y organizaciones nacionales y locales, información, análisis y propuestas para la defensa de las semillas		me-pais-ogm-2010_web.pdf	
84	Libro	Conservación y caracterización de Recursos Fitogenéticos	F. González y J. Pita Iriando	2001	Conservación in situ, ex situ	Capítulo de libro: Iriando sobre métodos de conservación	Conservación in situ, ex situ, recomendaciones de conservación	Lbro físico
85	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Seguridad y soberanía alimentaria. Documento base para discusión	Gustavo Gordillo Obed Mendez	2013	Seguridad alimentaria, soberanía alimentaria y derecho a la alimentación	Contiene información y análisis respecto a: a) La evolución en la utilización de los conceptos de seguridad alimentaria y nutricional, y de soberanía alimentaria. b) El concepto y las implicaciones de la soberanía alimentaria: globalización, papel del Estado y de la ciudadanía en la construcción de las políticas públicas, c) La seguridad alimentaria y nutricional y la soberanía alimentaria: ¿conceptos antagónicos o complementarios? d) Conclusiones y elementos para el debate a nivel regional. En este resumen, estos puntos se sintetizan y relacionan entre sí.	Recomendaciones de políticas, participación, conservación	https://www.fao.org/3/a/x7367ax7365.pdf
86	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Processes affecting genetic structure and conservation: a case study of wild and cultivated Brassica rapa	Naja Steen Andersen, Gert Poulsen Bente Anni Andersen, Lars Pødenphant Kiær, Tina D'Hertefeldt, Mike J. Wilkinson, Rikke Bagger Jørgensen	2008	Brassica napus rapa Conservation Crop-weed complex Genetic differentiation Conservación, complejo cultivo-maleza, diferenciación genética	When planning optimal conservation strategies for wild and cultivated types of a plant species, a number of influencing biological and environmental factors should be considered from the outset. In the present study Brassica rapa was used to illustrate this: to develop Scandinavian conservation strategies for wild and cultivated B. rapa. DNA-marker analysis was performed on 15 cultivated and 17 wild accessions of B. rapa plus 8 accessions of the cross compatible B. napus. The B. rapa cultivars were bred in Sweden and Finland in 1944–1997 and the wild B. rapa material was collected from Denmark, Sweden and United Kingdom. The B. napus accessions were bred within the last 20 years in the Scandinavian countries. Results were based on scoring of 131 polymorphic ISSR markers in the total plant material. A Bayesian Markov chain Monte Carlo (MCMC) approach implemented in NewHybrids demonstrated a clear distinction of B. rapa and B. napus individuals except for three individuals that seemed to be backcrosses. The backcrossed hybrids descended from two Swedish populations, one wild and one escaped. The overall pattern of genetic variation and structure in B. rapa showed that cultivated and wild B. rapa accessions formed two almost separated clusters. Geographical origin and breeding history of cultivars were reflected in these genetic relationships. In addition, wild populations from Denmark and Sweden seemed to be closely related, except for a Swedish population, which seemingly was an escaped cultivar. The study point to that many processes, e.g. spontaneous introgression, naturalisation, breeding and agricultural practise affected the genetic structure of wild and cultivated B. rapa populations	Recomendaciones de conservación	https://link-springer.com.ezproxy.unal.edu.co/content/pdf/10.1007/s10722-008-9354-6.pdf
87	Ponencia	Reporte Especial de Semillas, Sembrando Autonomía y Soberanía Alimentaria Para La Pervivencia	ONIC	2020	Soberanía, autonomía, indígenas	Se realiza un resumen sobre Reporte Especial Semillas, Sembrando Autonomía y Soberanía Alimentaria Para La Pervivencia en el cual se habla sobre la soberanía para los pueblos indígenas	Recomendaciones de participación, justificantes de conservación, importancia de RFAA	https://www.onic.org.co/boletines-ov/3847reporte-especial-0025emillas-sembrandoautonomia-y-soberania-alimentaria-para-lapervivencia
88	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Zonas de Reserva Campesina en el Proceso de Paz, una lucha por la efectividad de los derechos campesinos en Colombia, la experiencia de Sumapaz	Myriam Sepúlveda Jorge Sotelo	2017	Campesino, Derechos Humanos, Efectividad, Evaluación, Paramo, Proceso de Paz, Reforma Agraria, Reforma Rural Integral, Sumapaz, Zonas de Reserva Campesina	A través de este artículo, se describe y evalúa la efectividad de la figura de Zonas de Reserva Campesina (ZRC), como instrumentos de desarrollo y ordenamiento social, ambiental y territorial, desde el nivel institucional, normativo e histórico, así como su relación con los procesos agrarios campesinos, con el objetivo de evaluar si su proceso de constitución es efectivo, en cumplimiento de garantías constitucionales y legales establecidas, como respuesta dentro un nuevo paradigma de posconflicto con un enfoque de derechos hacia lo rural. De manera coyuntural, se relacionan las Zonas de Reserva Campesina (ZRC) investigado en el marco del proceso de paz, en la búsqueda de soluciones sociales a nivel rural en el conflicto armado colombiano, como mecanismo facilitador para la construcción de la paz. Para poder realizar la evaluación, se tomó como ejemplo el proceso social y jurídico de la formación y constitución de una nueva ZRC en la región del Sumapaz, desde una perspectiva descriptiva y etnográfica. Se analiza el proceso para la comunidad, así como el impacto social, económico y ambiental para la región de un instrumento para mejorar la calidad de vida de los campesinos.	Derechos del agricultor	Revista de Derecho y Ciencias Sociales
89	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Derechos de los agricultores y convenio UPOV/91	Martín Uribe	2016	Derechos de los campesinos, Convenio UPOV1991, derechos de los obtentores	El Convenio UPOV de 1991 extiende el contenido de los derechos del obtentor hasta el "producto de la cosecha" o el "fabricado" a partir de ella, restringiendo al mínimo la ancestral costumbre campesina de seleccionar, limpiar, conservar, resembrar, intercambiar y vender semillas en el mercado local. Esto tiene innegables consecuencias sociales que ponen en peligro la economía campesina, al igual que la seguridad y la soberanía alimentarias. El artículo 27.3 literal b) adpc ignora las disposiciones del CDB y el TIRFAA, y otros instrumentos internacionales de igual o superior jerarquía. El artículo 26 de la Decisión 345 de 1993, que sólo prohíbe el derecho de paisanaje y las inmemoriales costumbres de las comunidades campesinas en especies de plantas o variedades de reproducción asexual, no es aplicado por las autoridades colombianas. La "excepción facultativa" que prevé la versión UPOV de 1991, es apenas un simple saludo a la bandera. La Ley de INDIA de 2001 es una alternativa que concilia los derechos del obtentor con los de los agricultores y reconoce el fitomejoramiento realizado por las comunidades indígenas o nativas y campesinas.	Derechos del agricultor	https://revistas.uexterna.do.edu.co/index.php/pro-pin/article/view/4605/5293
90	Ponencia		De Justicia y	2018				https://www.dejusticia.o

		La Declaración de Derechos Campesinos sí podría proteger al campesinado colombiano	Agricultura Familiar		Derechos de los campesinos, Declaración sobre los Derechos de los campesinos	Ponencia sobre el derecho de los campesinos y la abstención de Colombia de votar	Derechos del agricultor, obstáculos	http://www.declaracion-derechos-campesinos-si-podria-protger-al-campesinado-colombiano/
91	Noticia	Gobierno de Colombia responde por qué no votó declaración de derechos campesinos de la ONU	Diego Carranza	2019	Derechos de los campesinos, Declaración sobre los Derechos de los campesinos	Nota informativa sobre la abstención de Colombia de votar a favor de la Declaración de los campesinos	Derechos del agricultor, Declaración Campesinos, obstáculos	https://www.aa.com.tr/es/pol%C3%A9tica/gobierno-de-colembiarespone-#q3%A9-#q3%B3declaraci%C3%B3nde-derechos-campesinos-de-la-onu/1364673
92	Noticia	Los derechos de los campesinos: el debate en Colombia	Red Internacional de Derechos Humanos	2016	Derechos de los campesinos	Nota informativa sobre el debate de los derechos de los campesinos en el Colombia	Derechos del agricultor, obstáculos	https://www.ridh.org/news/los-derechos-de-los-campesinos-el-debate-en-colombia/#:~:text=Los%20campesinos%20rara%20vez%20gozan,de%20vida%20y%20pr%C3%A1cticas%20tradicionales.
93	Ponencia	Proyecto de Acto Legislativo 08 de 2021 sobre el derechos de los campesinos	Congreso	2021	Derechos de los campesinos	Poroyecto de Ley sobre el cual se modifica el art 64 de la constitución política para definir al campesino como sujeto de derechos	Derechos del agricultor	http://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicalados/Ponencias/2021/gaceta_1321.pdf
94	Normativa, política	Ley orgánica de agrobiodiversidad, semillas y fomento de la agricultura sustentable	República de Ecuador	2015	Derechos de los campesinos	La rep del Ecuador realiza esta ley en concordancia con el TIRFAA, ene lq ue protege oos RFAA y busca los derechos de lo s agricultores	Implementación en otros países	http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu165821.pdf
95	Noticia	Fallo de la Corte Constitucional sobre el Artículo 306 del Código Penal	Red de Semillas Libres	2013	Circulación de semillas	Sintesis sobre la polémica del Artículo 306 del Código Penal sobre la tenencia y circulación de semillas	Tenencias de semillas, derechos de los campesinos	https://semillas.org.co/portal/leyes/Nacionales/4.-COMUNICADO_FALLO_Art-306-Codigo-Penal.pdf
96	Normativa, política	Acuerdo Final Para La Terminación Del Conflicto Y La Construcción De Una Paz Estable Y Duradera	Farc y Gobierno de Colombia	2016	Acuerdos de Paz, derechos de los campesinos	Acuerdos de paz firmados en 2016 en La Habana, en cuyo preambulo se reconocen los derechos de los campesinos	Derechos de los campesinos	http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/proceso-y-conversaciones/Documentos%20compartidos/24-11-2016NuevoAcuerdoFinal.pdf
97	Entrevista, derecho de petición	Entrevista Mauricio Parra	Mauricio Parra	2022		Entrevista a Mauricio Parra respondiendo las preguntas a expertos		
98	Normativa, política	Información general del Plan Nacional de Semillas	ICA	2019	Políticas sobre semillas	El Plan Nacional de Semilla es una apuesta de cooperación interinstitucional entre AGROSAVIA, ICA, y el SENA que busca la vinculación de material vegetal de calidad en el sector productivo. También, recuperar, conservar y mejorar con las comunidades el uso de los recursos fitogenéticos para pequeños productores agropecuarios.	Recomendaciones de cumplimiento de otras políticas, recomendaciones de participación	https://www.agrosavia.co/sociedad/semillas#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20Plan%20Nacional,calidad%20en%20el%20sector%20productivo.
99	Normativa, política	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022	Gobierno de Colombia	2018	Recursos genéticos	Plan Nacional de desarrollo, cuánto se habla de recursos genéticos	Obstáculos, cumplimiento de otras políticas	https://id.presidencia.gov.co/especiales/190523-PlanNacionalDesarrollo/documentos/BasesPND2018-2022.pdf
100	Normativa, política	Programa de Gobierno Pacto Histórico	Pacto Histórico	2022	Semillas	Programa de Gobierno Pacto Histórico	Obstáculos, cumplimiento de otras políticas	https://www.valoranalitico.com/wp-content/uploads/2022/06/Programa-deGobierno-GustavoPetro_-1.pdf
101	Normativa, política	CONPES 3533	CONPES	2008	Distribución de beneficios	Bases de un plan de acción para la adecuación del sistema de propiedad intelectual a la competitividad y productividad nacional 2008-2010	Distribución de beneficios, recomendaciones	https://www.ica.gov.co/getattachment/a1be26c2-af09-4635-b885c3fcea7291e4/2008cp3533.aspx
102	Normativa, política	Entendimientos respecto a biodiversidad y conocimientos tradicionales	República de Colombia y Estados Unidos	2006	Acceso a beneficios, propiedad intelectual	Carta de entendimiento entre EU y Colombia en el marco del TLC de 2006 sobre recursos genéticos	Obstáculos, cumplimiento de otras políticas	https://www.tlc.gov.co/TLC/media/media-TLC/Documentos/Entendimiento-sobreBiodiversidad-yconocimientos-tradicionales.pdf
103	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	Biopiratería o divulgación, la apuesta de dos TLC	Martha Gómez	2013	Acceso a beneficios, propiedad intelectual	Análisis sobre el impacto del TLC en la biodiversidad y los conocimientos tradicionales	Obstáculos, cumplimiento de otras políticas, acceso a recursos, Sistema Multilateral de Acceso	https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2017/10/24590-Boletim-DER-Y-VID-99.pdf

104	Reporte, informe	Informe Nacional Sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	2020	Implementación en otros países	Se hace un análisis de los tratados en el marco de las semillas en México	Implementación en otros países	Correo
105	Video	Segundo Debate en Senado de la Comisión Segunda para aprobar el TIRFAA	Comisión Segunda del Senado	2022	Debate en Congreso	Debate de la segunda ponencia en el Senado		https://www.youtube.com/watch?v=6xSgxd2XX6M&t=10528s&ab_chann el=CanalCongresoColombia
106	Entrevista, derecho de petición	Entrevista a Rafael, asesor de Gloria Ines, Comisión Segunda	Rafael	2022		Entrevista para conocer el punto de vista, de forma individual del asesor de la sendaora Gloria Ines		Realización propia
107	Entrevista, derecho de petición	Entrevista a Ana María García, experta	Ana María García	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de la experta Ana María		Realización propia
108	Entrevista, derecho de petición	Respuesta a Derecho de Petición	Coordinadora de Nacional Agraria	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de la Coordinadora Nacional Agraria		Realización propia
109	Entrevista, derecho de petición	Entrevista a Acosemillas	Acosemillas	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de Acosemillas		Realización propia
110	Entrevista, derecho de petición	Entrevista a Santiago Guiot	Santiago Guiot	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de experto		Realización propia
111	Entrevista, derecho de petición	Entrevista a Paola Holguin	Paola Holguin	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de Senadora ponente		Realización propia
112	Entrevista, derecho de petición	Entrevista a Cancillería	Cancillería	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de gobierno		Realización propia
113	Entrevista, derecho de petición	Entrevista a Minagricultura	Minagricultura	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de gobierno		Realización propia
114	Entrevista, derecho de petición	Entrevista Mincomercio	Mincomercio	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de gobierno		Realización propia
115	Entrevista, derecho de petición	Entrevista a Gloria Erazo	Gloria Erazo	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de experto		Realización propia
116	Entrevista, derecho de petición	Entrevista al ICA	ICA	2022		Entrevista para conocer el punto de vista de gobierno		Realización propia
117	Ponencia	Significado DSI	Gobierno de México, CIBIOGEM, Conacyt	2019	Secuencias digitales	Poición del Gobierno de México ante las secuencias digitales	Amenazas, secuencias digitales	https://www.cbd.int/abs/DSI-views/2019/MexicoDSI.pdf
118	Reporte, informe	Importaciones Colombia Estados Unidos	Trade World	2022	Importación, exportación, TLC	Estadísticas de las importaciones y exportaciones entre USA y Colombia	Obstáculos, TLC, comercio	https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvp m=1%7C170%7C%7C842 %7C%7C07%7C%7C%7C 4%7C1%7C1%7C1%7C2 %7C1%7C1%7C2%7C1%7C1
119	Reporte, informe	Manifiesto Nueva Cultura Alimentaria	GreenPeace	2022	Soberanía alimentaria, exportaciones, TLC	Este documento busca convertirse en una base estructurada que permita generar las discusiones necesarias para diseñar sus campañas y, al mismo tiempo, sirva como herramienta de trabajo con posibles aliados para alimentar la discusión en torno a cómo replantear el sistema agroalimentario de la ciudad-región.	Seguridad alimentaria, importación, exportación, Justificantes de conservación, participación, utilización sostenible	http://greenpeace.co/pd f/2022/Informe_Final_Sistema Alimentario de
120	Artículo científico, de opinión, de reflexión, informativo, etc	La Estructura Agroecológica Principal (EAP): novedosa herramienta para planeación del uso de la tierra en agroecosistemas	José Alejandro Cleves-Leguizamo, Javier Toro Liven Martínez Fernández, Tomás León	2017	Agrobiodiversidad, ecosistema, cultura, planificación	Este documento presenta a partir del pensamiento ambiental (relaciones ecosistema-cultura): el concepto de la Estructura Agroecológica Principal (EAP), de los agroecosistemas mayores considerada como una estructura disipativa de orden cultural y se discute sus posibles aplicaciones (resiliencia, producción, diversidad) al interior como al exterior de las fincas. La EAP puede ser útil en la planificación del uso de la tierra, teniendo en cuenta el concepto de la EAP potencial (que permite cuantificar el manejo de los corredores internos y externos, incluyendo la vegetación natural). Al mismo tiempo, puede ser utilizada en el contexto del ordenamiento territorial, porque visibiliza una serie de relaciones culturales (económicas, sociales, simbólicas y tecnológicas) ocultas desde el análisis parcial de la ecología del paisaje.	Agroecología, agroecosistema, recomendaciones de conservación, participación, utilización sostenible	Correo
121	Libro	La Estructura Agroecológica Principal de los agroecosistemas. Perspectivas teórico-prácticas	Tomás León Sicard	2021	Estructura Agroecológica Principal	La presente obra se enmarca en las reflexiones realizadas por el Grupo de Estudios Ambientales Agrarios del Instituto de Estudios Ambientales –idea– de la Universidad Nacional de Colombia, alrededor de las variables que definen históricamente las expresiones de la biodiversidad en las áreas rurales del país. En este sentido, se entiende que la expresión de esa agrobiodiversidad, medida a través de la Estructura Agroecológica Principal de las fincas, es la resultante de tensiones de tipo social, económico, político y militar que, a lo largo de los años, moldean y reconfiguran, tanto los usos de la tierra alrededor de las unidades de producción agraria, como las expresiones de la vegetación natural (bosques, arbustales, herbazales).	Agroecología, agroecosistema, recomendaciones de conservación, participación, utilización sostenible	Correo
122	Normativa, política	Borrador Hoja de Ruta Marco Post 2020 Convenio de	Secretaría del Convenio sobre la	2021	Marco POS2T2020, Diversidad Biológica	Borrador del nuevo marco sobre diversidad biológica POST 2020	Cumplimiento otros AMUMAS, cumplimiento otras políticas,	Correo

		Diversidad Biológica	Diversidad Biológica				recomendaciones de conservación, agroecología	
123	Normativa, política	Proyecto de Ley por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia potencia mundial de la vida"	Petro Urrego, Gustavo Francisco Ocampo Gaviria, José Antonio González Borrero, Jorge Iván	2023	Plan Nacional de Desarrollo, Derecho a la alimentación, soberanía alimentaria, TLC	Proyecto de Ley del Plan Nacional de Desarrollo del nuevo gobierno 2022-2026, en el cual se habla de ordenamiento territorial, justicia ambiental, TLC y derecho a la alimentación	Recomendaciones políticas, ordenamiento territorial	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Aprobacion/PLND-2023/PL-PND2022-2026-(Articulado).pdf

B.Anexo B: Grupos Globales de Códigos

No	Grupo global	Código	Cantidad de Unidades de Sentido por código	Sección del Trabajo	Unidades de análisis más usadas por grupo global de códigos
1	Amenazas	Problemáticas, deficiencias y preocupaciones Amenazas de la biopiratería Amenazas del cambio climático Amenazas del código penal Amenazas de la erosión genética Amenazas explicadas en el Informe de negociación sobre cumplimiento de otros AMUMAS Amenazas a la integridad genética Amenazas de las normas y estatus fitosanitario Amenazas de las semillas certificadas	62 11 21 2 2 11 18 9 Total: 162	1.1. Amenazas a los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. 4. Reflexiones finales y conclusiones	62. Las semillas, el derecho a la vida y los derechos de los agricultores: Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación de Michael Fakhri, 2022. 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 82. Cambio climático y agrobiodiversidad de Iván Cardozo. 2014. 83. Cultivos transgénicos en Colombia : impactos ambientales y socioeconómicos Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria del Grupo Semillas, 2018.
2	Razones ecosistémicas	Conservación Conservación ex situ Conservación in situ Importancia de los RFAA Inventario, caracterización y estado actual Plantas silvestres y plantas silvestres a fines Razones generales ecosistémicas Zonas protegidas	10 56 32 20 33 27 15 Total: 203	1.2. Conservación, prospección, recolección, caracterización, evaluación y documentación de los RFAA 3.5. Recomendaciones de índole político, de cumplimientos de otras políticas e institucionales	14. Conservación de recursos genéticos de la agrobiodiversidad como apoyo al desarrollo de sistemas de producción sostenibles de Maria Lobo y Clara Medina, 2009. 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 81. Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad por comunidades campesinas afrocolombianas en el municipio de Nuquí, Colombia de Gloria Zuluaga y Adriana Ramírez, 2015 110. Entrevista a experto Santiago Guiot , 2022.
3	Utilización sostenible	Mejoramiento genético Participación, redes, coordinación, enlaces público privados Razones económicas Utilización sostenible Variabilidad genética Variedades infrautilizadas	7 13 17 24 13 23 Total: 97	1.3. Utilización sostenible 3.3. Recomendaciones de participación, coordinación, alianzas, articulación, diálogos, comunicación y sensibilización	4. Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y Cosmovisión Indígena de la UICN, 2014. 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011.

				3.4. Recomendaciones de utilización sostenible y mercado local	81. Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad por comunidades campesinas afrocolombianas en el municipio de Nuquí, Colombia de Gloria Zuluaga y Adriana Ramírez, 2015 84. Conservación y caracterización de Recursos Fitogenéticos de González e Iriondo, 2001.
4	Cooperación internacional	Cooperación Dependencia regional Financiación Implementación en Asia Implementación en Ecuador Implementación en Ecuador Implementación en México Implementación en Noruega Implementación en Perú Negociación internacional Razones de cooperación	14 17 15 1 3 3 1 2 4 3 12 9 6 Total: 83	1.4. Asistencia técnica y cooperación internacional 8.Recomendaciones de negociación y cooperación Reflexiones finales y conclusiones	40. Exposición de motivos del Proyecto de Ley número 176 de 2021 Senado por medio de la cual se aprueba el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura del Gobierno, 2021. 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 111. Respuesta al Derecho de Petición a Paola Holguín, 2022.
5	Razones sociales, tecnológicas, políticas, del sistema multilateral	Cultura Cumplimiento otros AMUMAS Diálogo nacional Mercado PND 2018 Posición ante ratificación Programa de Gobierno - TLC Protocolo de Cartagena Razones del sistema multilateral Razones políticas, normativas, de cumplimiento de planes y programas Razones generales por las cuales implementar el TIRFAA Razones sociales Razones tecnológicas Cuestiones generales sobre la tecnología	22 40 3 17 3 9 1 7 15 15 68 32 11 8 Total: 251	1.2. Conservación, prospección, recolección, caracterización, evaluación y documentación de los RFAA 1.4. Asistencia técnica y cooperación internacional 1.6.Sistema Multilateral de Acceso y distribución equitativa de beneficios 1.5.Derechos de los agricultores 3.3. Recomendaciones de participación, coordinación, alianzas, articulación, diálogos, comunicación y sensibilización	2. Acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios en Colombia: desafíos del régimen normativo de Luciana Silvestri, 2016 62. Las semillas, el derecho a la vida y los derechos de los agricultores: Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación de Michael Fakhri, 2022. 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 97. Entrevista a Mauricio Parra, experto, 2022.
6	Régimen de Distribución y Acceso a beneficios	Debilidades ADB Debilidades ADB en Colombia Decisión Andina 391 Distribución de beneficios Explicación ADB Importancia ADB Justicia ambiental y agroecología Propiedad intelectual	35 17 15 27 22 5 14 26 Total: 161	1.1. Amenazas 1.3. Sistema Multilateral de Acceso y distribución equitativa de beneficios	2. Acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios en Colombia: desafíos del régimen normativo de Luciana Silvestri, 2016 51. Análisis de aportes del Tratado de la FAO para la creación del sistema internacional de Acceso y Distribución de Beneficios –ABS* de Germán Cifuentes, 2015 53. Una lectura crítica de la Decisión 391 de la Comunidad Andina y su puesta en práctica en relación con el Tratado Internacional de Manuel Ruiz, 2008 59. Detener la ofensiva de la industria que busca transformar el Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) en un instrumento de biopiratería de Vía Campesina, 2016
7	Obstáculos	Obstáculos científicos e investigativos Obstáculos de voluntad política Obstáculos emocionales Obstáculos insitucionales Obstáculos políticos y normativos Obstáculos por falta de recursos economicos Obstáculos por otros sistemas Tratados de Libre Comercio	1 13 1 16 5 21 Total: 69	1.1. Amenazas Capítulo 2. Obstáculos que han impedido la ratificación del Tratado	18. La política de acceso a los recursos genéticos y distribución de beneficios (ADB) en Colombia de Martha Gómez, 2018 83. Cultivos transgénicos en Colombia : impactos ambientales y socioeconómicos Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria del Grupo Semillas, 2018. 110.Entrevista a experto Santiago Guiot , 2022. 103. Biopiratería o divulgación, la apuesta de dos TLC de Martha Gómez, 2013.
8	Recomendaciones de utilización sostenible	Programas de RFAA Recomendaciones de diversificación Recomendaciones de utilización sostenible	11 9 33 Total: 53	3.4. Recomendaciones de utilización sostenible y mercado local	74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 82. Cambio climático y agrobiodiversidad de Iván Cardozo. 2014. 108. Entrevista a la Coordinadora Nacional Agraria, 2022.
9	Recomendaciones de Sistema Multilateral, Acceso y Distribución de Beneficios	Recomendaciones de acceso a variedades Recomendaciones de acceso a la información Recomendaciones de catástrofes naturales Recomendaciones de propiedad intelectual Recomendaciones del sistema multilateral	39 15 10 13 6 Total: 83	3.2. Recomendaciones del Sistema Multilateral y la Distribución de Beneficios	4. Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y Cosmovisión Indígena de la UICN, 2014. 18. La política de acceso a los recursos genéticos y distribución de beneficios (ADB) en Colombia de Martha Gómez, 2018 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la

					Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 53. Una lectura crítica de la Decisión 391 de la Comunidad Andina y su puesta en práctica en relación con el Tratado Internacional de Manuel Ruiz, 2008
10	Recomendaciones de interpretación	Recomendaciones de agregado Recomendaciones de especificidad Recomendaciones de interpretación	2 3 19 Total: 24	3.9.Recomendaciones de interpretación	20. Los criterios para la Interpretación de otros Tratados de Fabián Novek, 2013 57. Declaración de los participantes de la Consulta Regional de América Latina y Caribe sobre la Implementación de los Derechos del Agricultor – TIRFAA de 2018 109. Entrevista a Acosemillas, 2022
11	Recomendaciones de conservación, inventario y de reducción de amenazas	Recomendaciones de bancos de germoplasma Recomendaciones de conservación Recomendaciones de inventario, caracterización, estado actual Recomendaciones por amenazas	15 67 24 14 Total: 120	3.1. Recomendaciones de conservación, inventario y de reducción de amenazas	74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 81. Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad por comunidades campesinas afrocolombianas en el municipio de Nuquí, Colombia de Gloria Zuluaga y Adriana Ramírez, 2015 84. Conservación y caracterización de Recursos Fitogenéticos de González e Iriondo, 2001.
12	Recomendaciones de capacidad e institucionales	Recomendaciones de capacidad Recomendaciones de derecho ambiental Recomendaciones de vigilancia y erosión genética Recomendaciones institucionales	28 2 11 23 Total: 64	3.5. Recomendaciones de índole político, de cumplimientos de otras políticas e institucionales	18. La política de acceso a los recursos genéticos y distribución de beneficios (ADB) en Colombia de Martha Gómez, 2018 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 83. Cultivos transgénicos en Colombia : impactos ambientales y socioeconómicos Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria del Grupo Semillas, 2018.
13	Recomendaciones de Derechos del agricultor	Recomendaciones de conocimiento tradicional Recomendaciones de Derechos del Agricultor Recomendaciones de género Recomendaciones de seguridad, soberanía y autonomía alimentaria Recomendaciones sobre comunidades Soberanía y seguridad alimentaria	33 43 10 8 15 29 Total: 138	3.6. Recomendaciones de derechos del agricultor	56. En busca de flexibilidad. Por qué las partes en el Acta de 1978 del Convenio de la UPOV no se han adherido al Acta de 1991 de Karine Peschard, 2013. 62. Las semillas, el derecho a la vida y los derechos de los agricultores: Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación de Michael Fakhri, 2022. 64. El ejercicio de los derechos del agricultor relativos a las semillas de Carlos Correa, 2017 81. Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad por comunidades campesinas afrocolombianas en el municipio de Nuquí, Colombia de Gloria Zuluaga y Adriana Ramírez, 2015
14	Recomendaciones de cooperación	Recomendaciones de cooperación Recomendaciones de negociación	22 4 Total: 26	3.8.Recomendaciones de negociación y cooperación	38. Plantas Nativas Empleadas en la Alimentación en Colombia de Nestro García, 2011 56. En busca de flexibilidad. Por qué las partes en el Acta de 1978 del Convenio de la UPOV no se han adherido al Acta de 1991 de Karine Peschard, 2013. 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011.
15	Recomendaciones tecnológicas, investigativas y científicas	Recomendaciones de fitomejoramiento Recomendaciones de investigación y científicas Recomendaciones de tecnología	12 42 26 Total: 80	3.7.Recomendaciones de investigación, científicas y tecnológicas	4. Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y Cosmovisión Indígena de la UICN, 2014 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 83. Cultivos transgénicos en Colombia : impactos ambientales y socioeconómicos Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria del Grupo Semillas, 2018.
16	Recomendaciones de mercado	Recomendaciones de mercado Recomendaciones económicas	26 20 Total: 46	3.4. Recomendaciones de utilización sostenible y mercado local	4. Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y Cosmovisión Indígena de la UICN, 2014 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la

					Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 81. Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad por comunidades campesinas afrocolombianas en el municipio de Nuquí, Colombia de Gloria Zuluaga y Adriana Ramírez, 2015
17	Recomendaciones de participación	Consentimiento libre, previo e informado Consulta previa Recomendaciones de acción social Recomendaciones de diálogo nacional Recomendaciones de medios comunicativos Recomendaciones de participación, redes, coordinación, enlaces públicos privados Recomendaciones de sensibilización, concientización y educativas Cuestiones de sensibilización, concientización y educación	8 25 11 20 7 73 35 4 Total: 183	3.3. Recomendaciones de participación, coordinación, alianzas, articulación, diálogos, comunicación y sensibilización 4. Reflexiones finales y conclusiones	4. Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y Cosmovisión Indígena de la UICN, 2014 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 83. Cultivos transgénicos en Colombia : impactos ambientales y socioeconómicos Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria del Grupo Semillas, 2018. 105. Segundo Debate en Senado de la Comisión Segunda para aprobar el TIRFAA, 2022.
18	Recomendaciones de políticas	Explicación de trámite Ordenamiento y planificación territorial Recomendaciones de cumplimiento de otras políticas, normativas, planes y programas Recomendaciones de políticas, normativas, planes y programas Recomendaciones Estudios de Impacto Ambiental	5 8 29 49 2 Total: 93	3.5. Recomendaciones de índole político, de cumplimientos de otras políticas e institucionales	56. En busca de flexibilidad. Por qué las partes en el Acta de 1978 del Convenio de la UPOV no se han adherido al Acta de 1991 de Karine Peschard, 2013. 74. Segundo Plan de Acción para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, 2011. 81. Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad por comunidades campesinas afrocolombianas en el municipio de Nuquí, Colombia de Gloria Zuluaga y Adriana Ramírez, 2015 83. Cultivos transgénicos en Colombia : impactos ambientales y socioeconómicos Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria del Grupo Semillas, 2018.
19	Debilidades de tratado	Debilidades aplicación Derechos del Agricultor en el Tratado Debilidades tecnológicas e investigativas Ideales del desarrollo Desconfianza al TIRFAA Flexibilidad del Tratado Razones generales por las cuales no implementar el tratado y debilidades del TIRFAA	20 13 6 30 Total: 112	4. Reflexiones finales y conclusiones	22. El Tratado de las Semillas y Leyes de Registro y certificación de semillas. Un espejismo contra las semillas campesinas del Grupo Semillas y otros, 2022 59. Detener la ofensiva de la industria que busca transformar el Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) en un instrumento de biopiratería de Vía Campesina, 2016 64. El ejercicio de los derechos del agricultor relativos a las semillas de Carlos Correa, 2017 97. Entrevista a Mauricio Parra, experto, 2022.
20	Sistema Multilateral de Acceso	Acceso a variedades Acceso a información Antecedentes del tratado ANTM Contrato de acceso Explicación contrato de acceso Informe de negociación sobre acceso a la información Informe de negociación sobre Sistema multilateral Secuencias digitales Sistema multilateral	31 7 2 1 21 3 3 7 16 22 Total:113	1.1. Amenazas a los RFAA 1.3.Sistema Multilateral de Acceso y distribución equitativa de beneficios 3.2.Recomendaciones del Sistema Multilateral y la Distribución de Beneficios 4 Reflexiones finales y conclusiones	2. Acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios en Colombia: desafíos del régimen normativo de Luciana Silvestri, 2016 40. Exposición de motivos del Proyecto de Ley número 176 de 2021 Senado por medio de la cual se aprueba el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura del Gobierno, 2021. 51. Análisis de aportes del Tratado de la FAO para la creación del sistema internacional de Acceso y Distribución de Beneficios –ABS* de Germán Cifuentes, 2015 110.Entrevista a experto Santiago Guiot , 2022.
21	Derechos del agricultor	Acuerdo de Paz Circulación de semillas Concepto de agricultor, derechos del agricultor y derechos del campesino Declaración Derechos de los Campesinos Derechos de los agricultores Enfoque de género Explicación derechos de obtentor Informe de negociación sobre derechos del agricultor Programa de Gobierno - circulación de semillas UPOV	26 43 9 2 41 9 2 4 1 26 Total: 165	1.5. Derechos de los agricultores 3.3. Recomendaciones de participación, coordinación, alianzas, articulación, diálogos, comunicación y sensibilización 3.6. Recomendaciones de derechos del agricultor 4. Reflexiones finales y conclusiones	51. Análisis de aportes del Tratado de la FAO para la creación del sistema internacional de Acceso y Distribución de Beneficios –ABS* de Germán Cifuentes, 2015 56. En busca de flexibilidad. Por qué las partes en el Acta de 1978 del Convenio de la UPOV no se han adherido al Acta de 1991 de Karine Peschard, 2013. 88. Zonas de Reserva Campesina en el Proceso de Paz, una lucha por la efectividad de los derechos campesinos en Colombia, la experiencia de Sumapaz de Myriam Sepúlveda Jorge Sotelo, 2017 93. Proyecto de Acto Legislativo 08 de 2021 sobre el derechos de los campesinos, 2021.

22	Elementos transversales: conocimiento tradicional, comunidades, memoria biocultural y relación cultura ecosistema	Agricultura alternativa Comunidades Conocimiento tradicional Memoria biocultural Relación cultura - ecosistema	30 17 32 13 15 Total: 107	1.5. Derechos de los agricultores 3.3. Recomendaciones de participación, coordinación, alianzas, articulación, diálogos, comunicación y sensibilización 3.4. Recomendaciones de utilización sostenible y mercado local	2. Acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios en Colombia: desafíos del régimen normativo de Luciana Silvestri, 2016 81. Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad por comunidades campesinas afrocolombianas en el municipio de Nuquí, Colombia de Gloria Zuluaga y Adriana Ramírez, 2015 110. Entrevista a experto Santiago Guiot, 2022.
23	Concepto de recurso	Bien común Concepto de recurso Semillas como sujeto de derecho	21 22 5 Total: 48	3.6. Recomendaciones de derechos del 1.1. Amenazas a los RFAA 3.9. Recomendaciones de interpretación	3. Transcripción entrevista Julián Santa de la Red de Semillas, 2022 4. Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y Cosmovisión Indígena de la UICN, 2014. 35. Manual de Solicitud del Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus productos derivados en Colombia de Minambiente, 2015
Total global: 2481 unidades de sentido. Nótese que algunas unidades de sentido fueron codificadas con más de un código. Por ejemplo, una unidad de sentido que correspondió al código "Contrato de acceso" también pudo haber correspondido al código "ANTM"					

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, J. (2014). El Método de la Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 9(3), 195–204.
- Acuerdos de Paz. (2016). Acuerdos de Paz. In *Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera* (pp. 1–310). [http://www.altocomisionadopalapaz.gov.co/procesos-y-conversaciones/Documentos compartidos/24-11-2016NuevoAcuerdoFinal.pdf](http://www.altocomisionadopalapaz.gov.co/procesos-y-conversaciones/Documentos%20compartidos/24-11-2016NuevoAcuerdoFinal.pdf)
- Agencia Anadolu. (2019). Gobierno de Colombia responde por qué no votó declaración de derechos campesinos de la ONU. *Anadolu Agency*. <https://www.aa.com.tr/es/política/gobierno-de-colombia-responde-por-qué-no-votó-declaración-de-derechos-campesinos-de-la-onu/1364673>
- Alianza Biodiversidad, & Colectivo Semillas de América Latina. (2020). *El Tratado de las semillas y leyes de registro y certificación de semillas. Un espejismo contra las semillas campesinas*.
- Bermúdez, J., Acosta, A., & Costa, C. (2009, November 29). Exposición de motivos Proyecto de Ley No. 103 de 2009 sobre el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. *Gaceta* 775/09, 1–3. <http://svrpubindc.imprenta.gov.co/senado/index2.xhtml?ent=Senado&fec=25-8-2009&num=775&consec=23506%0A>
- Bernal, D. R. (2013). El acceso a recursos genéticos en pueblos indígenas y el Convenio de Diversidad Biológica. *Civilizar*, 13(24), 47. <https://doi.org/10.22518/16578953.112>

- Cardozo, C. (2014). Cambio climático y agrobiodiversidad. *Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales*, 1, 72.
<https://doi.org/10.23850/24220582.117>
- Cifuentes, G. E. (2015). Análisis de aportes del tratado de la FAO para la creación del sistema internacional ABS. *Jurídicas CUC*, 11(1), 79–106.
<https://doi.org/10.17981/juridcuc.11.1.2015.4>
- Cleves-Leguízamo, J. A., Toro-Calderón, J., Martínez-Bernal, L. F., & León, T. (2017). La Estructura Agroecológica Principal (EAP): novedosa herramienta para planeación del uso de la tierra en agroecosistemas. *Revista Colombiana De Ciencias Hortícolas*, 11(2), 441–449.
- Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura. (2010). *Segundo Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en el Mundo*. FAO.
<https://www.fao.org/documents/card/es/c/22fabd61-4b41-5bb3-b6be-d38e1516dccc/>
- Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO-. (2011). Segundo plan de acción mundial para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. In FAO (Ed.), *Informes De Organizaciones Internacionales Sobre Sus Políticas, Programas Y Actividades En Relación Con La Diversidad Biológica Agrícola* (Segunda).
<http://www.fao.org/3/i2624s/i2624s00.pdf>
- Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria. (2020). *Carta del Grupo especial de Expertos sobre los Derechos del Agricultor*. 151–156.
- Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria, FIAN International, & Centro Internazionale Crocevia. (2021). *Recuperar el ciclo de la sabiduría: luces para realizar el derecho a las semillas*.
https://www.fian.org/files/files/GUIA_Implementacion-DA_ESP_final.pdf
- CONACYT, C BIOGEM, & Gobierno de México. (2019). Información Digital sobre Secuencias. In <https://www.cbd.int/abs/DSI-views/2019/Mexico-DSI.pdf>.
<https://www.cbd.int/abs/DSI-views/2019/Mexico-DSI.pdf>

- Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993. In *Diario Oficial* (Issue 41146, p. 44).
- Congreso Visible. (2011). *Por medio de la cual se aprueba el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, adoptado por el 31° periodo de sesiones de la Conferencia de la FAO, en Roma, en noviembre de 2001.*
<https://congresovisible.uniandes.edu.co/proyectos-de-ley/por-medio-de-lacual/1857/>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2008). *Documento Conpes 3533: BASES DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE PROPIEDAD INTELECTUAL A LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD NACIONAL 2008-2010* (Vol. 29, Issue 2, pp. 135–141).
<https://www.ica.gov.co/getattachment/a1be26c2-af09-4635-b885-c3fcea7291e4/2008cp3533.aspx>
- Convención de Viena. (1980). *Convencion_Viena*. 27(1969).
https://www.oas.org/36ag/espanol/doc_referencia/convencion_viena.pdf
- Coordinadora Europea Via Campesina. (2005). *Detener la ofensiva de la industria que busca transformar el Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) en un instrumento de biopiratería.* <https://www.eurovia.org/es/ecvc-impulsara-un-frente-comun-para-la-proteccion-de-las-semillas/>
- Córdoba, C., & León, T. (2013). Resiliencia se Sistemas Agrícolas Ecológicos y Convencionales Frente a la Variabilidad Climática en Anolaima (Cundinamarca - Colombia). *Agroecología*, 8(1), 21–32.
- Correa, C. (2017). El ejercicio de los derechos del agricultor relativos a las semillas. In *Documento de investigación 75*. Centro del sur.
- Declaración de los participantes de la Consulta Regional de América Latina y Caribe sobre la Implementación de los Derechos del Agricultor-TIRFAA.* (2018).
- Entendimientos respecto a biodiversidad y conocimientos tradicionales, 1

- Entendimiento del Tratado de Libre Comercio EU-Colombia 21 (2006).
<https://doi.org/10.1002/ejoc.201200111>
- Fakhri, M. (2022). Las semillas, el derecho a la vida y los derechos de los agricultores. *Asamblea General de Las Naciones Unidas*.
<https://doi.org/10.18268/bsgm1908v4n1x1>
- FAO. (2011). Preparación de Informes sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en el Mundo. In *Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura*. (www.fao.org/publications)
- FAO. (2022). *Estados miembros | Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*.
[https://www.fao.org/plant-treaty/countries/membership/es/?page=1&ipp=20&no_cache=1&tx_dynalist_pi1\[par\]=YT04OntzOjE6lkwiO3M6MT0iMil7czoyMjoidXNlcl9leHRleHRlbnRlcl9vcmRlcil7czowOiliO3M6MTI6ImNvdW50cnlfaXNvMyl7czowOiliO3M6NjoicmVnaW9uljthOjE6e2k6MDtzOjU6ljY](https://www.fao.org/plant-treaty/countries/membership/es/?page=1&ipp=20&no_cache=1&tx_dynalist_pi1[par]=YT04OntzOjE6lkwiO3M6MT0iMil7czoyMjoidXNlcl9leHRleHRlbnRlcl9vcmRlcil7czowOiliO3M6MTI6ImNvdW50cnlfaXNvMyl7czowOiliO3M6NjoicmVnaW9uljthOjE6e2k6MDtzOjU6ljY)
- Femenías, J., & Irarrázabal, R. (2019). El deber de cuidar el medio ambiente como principio jurídico del derecho ambiental. *Principios de Derecho Ambiental y Agenda 2030*, 46–66.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7717833>
- Figuroa, D. (2002). *Medición de la seguridad alimentaria y nutricional* (p. 300). Gobierno de Colombia. DNP. (2022). *Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022. Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*.
<https://id.presidencia.gov.co/especiales/190523-PlanNacionalDesarrollo/documentos/BasesPND2018-2022.pdf>
- Gómez, M. (2013a). Biopiratería o divulgación, la apuesta de dos TLC. *Derecho y Vida*, XCIX. <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2017/10/24598-Boletin-DER-Y-VID-99.pdf>
- Gómez, M. (2013b). La política acceso a los recursos genéticos y distribución de beneficios (ADB) en Colombia. *Anuario*, 85–99.

- <https://doi.org/10.2307/j.ctv18msq4k.8>
- Gordillo, G., & Méndez, O. (2013). *Seguridad y Soberanía Alimentaria*.
- Greenpeace. (2022). *Manifiesto Nueva Cultura Alimentaria*.
[http://greenpeace.co/pdf/2021/Informe_Final_Sistema Alimentario de Bogota_corregido.pdf](http://greenpeace.co/pdf/2021/Informe_Final_Sistema_Alimentario_de_Bogota_corregido.pdf)
- Grupo Semillas. (2018). *Cultivos transgénicos en Colombia. Impactos ambientales y socioeconómicos. Acciones sociales en defensa de las semillas criollas y la soberanía alimentaria. Informe país, 2018*.
https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/informe-pais-ogm-2018_web.pdf
- Halffter, G. (1994). ¿Qué Es La Biodiversidad? *Lletres de Batalla*, 62, 5–14.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv14rmqrs.3>
- Holguín, P. (2021). *Informe de ponencia para segundo debate al Proyecto de Ley número 176 de 2021 de Senado*.
- Instituto Humboldt. (2011). *Plantas Nativas Empleadas en Alimentación en Colombia Informe final* (Issue 11).
- International Planning Committee for Food Sovereignty. (2018). *Consulta regional de America Latina y Caribe sobre la implementación de los derechos del agricultor*. <https://www.foodsovereignty.org/es/derechos-agricultores-america-latina-caribe/#:~:text=La Consulta Regional de America Latina y el Caribe sobre,humanidad y como Derechos Colectivos>.
- International Trade Centre. (2022). *Trade Map - Bilateral trade between Colombia and United States of America*.
https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=1%7C170%7C%7C842%7C%7C07%7C%7C%7C4%7C1%7C1%7C1%7C2%7C1%7C1%7C2%7C1%7C1
- Iriondo, J. (2001). Conservación de los recursos fitogenéticos. In *Conservación y caracterización de los recursos fitogenéticos* (Issue June, pp. 15–33).
- Jarvis, D. I., Myer, L., Klemick, H., Guarino, L., Smale, M., Brown, a H. D., Sadiki, M., Sthapit, B., & Hodgkin, B. S. T. (2006). *Guía de Capacitación para la*

Conservación in situ en Fincas.

- Kruger, P. (2021). El análisis de contenido en textos normativos: propuestas prácticas en ciencias sociales. *Revista de Investigación Interdisciplinaria En Métodos Experimentales*, 1, 9–33.
<https://ojs.econ.uba.ar/index.php/metodosexperimentales/article/view/2224/2993>
- León, T. (2007). *Medio Ambiente, Tecnología y Modelos de Agricultura en Colombia* (Instituto de Estudios Ambientales - IDEA (Ed.)). Universidad Nacional.
- León, T. (2009). Agroecología: Desafíos de una ciencia en construcción. *Agroecología*, 4(0), 7–17.
<https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/117121>
- León, T. (2014). *Perspectiva ambiental de la agroecología. La ciencia de los agroecosistemas* (Instituto de Estudios Ambientales - IDEA (Ed.)). Universidad Nacional.
[https://idea.unal.edu.co/publica/serie_ideas/PDF/ideas23-Perspectiva ambiental de la Agroecologia_Tomas_Lebn.pdf](https://idea.unal.edu.co/publica/serie_ideas/PDF/ideas23-Perspectiva%20ambiental%20de%20la%20Agroecologia_Tomas_Lebn.pdf)
- León, T. (2021). *La Estructura Agroecológica Principal de los agroecosistemas. Perspectivas teórico-prácticas*. <https://ppduruguay.undp.org.uy/wp-content/uploads/2021/09/LeonSicard-21-EAP-agroecosistemas.pdf>
- Lobo, M., & Medina, C. (2009). Conservación de recursos genéticos de la agrobiodiversidad como apoyo al desarrollo de sistemas de producción sostenibles. *Ciencia & Tecnología Agropecuaria*, 10(1), 33–42.
https://doi.org/10.21930/rcta.vol10_num1_art:126
- López-Noguero, F. (2002). El Análisis de contenido como método de investigación. *XXI. Revista de Educación*, 4(4), 167–180.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=309707%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=309707>
- López, C. (2022). *Debate plenaria Senado 20 de septiembre de 2022*. Debate Plenaria Del Senado de Colombia.
https://www.youtube.com/watch?v=6xSgxdzXX6M&t=10528s&ab_channel=C

analCongresoColombia

- Maselli, S. (2013). Recursos filogenéticos: elementos clave para el desarrollo y la seguridad alimentaria. *Revista de La Universidad Del Valle de Guatemala*, 26, 56–59. https://www.uvg.edu.gt/descargables/revista-uvg/Revista_26_.pdf
- Mesa, G. (2018). *Una idea de justicia ambiental. Elementos de conceptualización y fundamentación* (Primera ed). Universidad Nacional. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales. UNIJUS. https://www.academia.edu/37073066/Una_idea_de_justicia_ambiental_Elementos_de_conceptualización_y_fundamentación
- Milena, D., Barrios, P., & Danny, M. (2012). La cultura material cafetera. *Gestión y Región*, 13, 7–12.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Manual de solicitud del contrato de acceso a recursos genéticos y sus derivados en Colombia*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo. (2012). *Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos*.
- Moore, G., & Tymowski, W. (2008). *Guía explicativa del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura* (Issue 53). <http://www.planttreaty.org>
- Murillo, L., Holguín, Á., Irigorri, A., & Gaviria, A. (2017, May 12). *Exposición de Motivos Proyecto de Ley No. 247 de 2017 sobre el Protocolo Complementario de Nagoya Kuala - Lumpur*. 10–17. <http://svrpubindc.imprenta.gov.co/senado/index2.xhtml?ent=Senado&fec=12-5-2017&num=333&consec=47888%0A>
- Novak, F. (2013). Los criterios para la interpretación de los tratados. *THĒMIS-Revista de Derecho*, 0(63), 71–88.
- Onofre, R., & Felicia, D. (2011). Agrobiodiversidad Y Desarrollo Sostenible: La Conservación in Situ Puede Asegurar La Seguridad Alimentaria. *Uned.Ac.Cr*, 24, 21–29. <http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol24/04-onofre-agrobiodiversidad.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (n.d.).

Conceptos Básico. Retrieved March 29, 2023, from <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

(2009a). *Recursos fitogenéticos o se utilizan o se pierden*. 2.

www.fao.org/nr/cgrfa

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

(2009b). *Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura*. <http://www.fao.org/3/i0510s/i0510S.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-

(2015). *Plant Production and Protection Division: Semillas y recursos fitogenéticos*. Semillas y Recursos Fitogenéticos: Una Base Para La Vida.

<https://www.fao.org/agriculture/crops/mapa-tematica-del-sitio/theme/seeds-pgr/es/>

Pacto Histórico. (2022). *Programa de Gobierno 2022 - 2026. Colombia, potencial mundial de la vida*. [https://www.valoraanalitik.com/wp-](https://www.valoraanalitik.com/wp-content/uploads/2022/06/Programa-de-Gobierno-Gustavo-Petro_-1.pdf)

[content/uploads/2022/06/Programa-de-Gobierno-Gustavo-Petro_-1.pdf](https://www.valoraanalitik.com/wp-content/uploads/2022/06/Programa-de-Gobierno-Gustavo-Petro_-1.pdf)

Pantuso, F. (2013). *Conservación de los recursos fitogenéticos* (Ciccus (Ed.)).

<https://www.ciccus.org.ar/libro/conservacion-de-los-recursos-fitogeneticos/>

Parejo, L. (2019). El derecho a un medio ambiente sano o saludable en el

derecho internacional. *Principios de Derecho Ambiental y Agenda 2030*, 24–44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7717834>

Parra, M., & VRI -UNAL. (2021). *Invitación a participar en la construcción del*

Informe Nacional sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. <http://investigacion.unal.edu.co/boletin/notas-boletin-un-investiga/news/invitacion-a-participar-en-la-construccion-del-informe-nacional-sobre-el-estado-de-los-recursos-fito/>

Parraguez-Vergara, E., Contreras, B., Clavijo, N., Villegas, V., Paucar, N., & Ther,

F. (2018). Does indigenous and campesino traditional agriculture have anything to contribute to food sovereignty in Latin America? Evidence from Chile, Peru, Ecuador, Colombia, Guatemala and Mexico. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 16(4–5), 326–341.

- <https://doi.org/10.1080/14735903.2018.1489361>
- Peschard, K. (2021). *En busca de flexibilidad*. Association for Plant Breeding for the Benefit of Society, APBREBES.
- Petro Urrego, G. F., Ocampo Gaviria, J. A., & González Borrero, J. I. (2023). *Proyecto de ley: "Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 'Colombia Potencia Mundial de la Vida.'"*
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND-2023/PL-PND-2022-2026-%28Articulado%29.pdf>
- Polanco, M., Montenegro, S., Moraes, J., Mosquera, R., Vinasco, M., Sepúlveda, Y., & Palomino, M. (2012). Conservación de la diversidad genética: un enfoque desde los recursos fitogenéticos. In P. y de M. A.-E. Grupo de investigación CIAB – COBIDES – INYUMACIZO – GICAFAT – GIGASS - GIS. Escuela de Ciencias Agrícolas (Ed.), *Servicios ecosistémicos: Un enfoque introductorio con experiencias del occidente Colombiano* (pp. 226–234). Sello editorial Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Prager M., M., Restrepo M., J. M., Ángel Sánchez, D. I., Malagón M., R., & Zamorano Montañéz, A. (2002). *Agroecología: una disciplina para el estudio y desarrollo de sistemas sostenibles de producción agropecuaria*.
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/51906>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2021). *Actualización del borrador preliminar del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020*. 1–11.
- Querol, D. (1993). Conservación y utilización de la biodiversidad. In T. Gianella & M. Incio (Eds.), *Biotecnología, recursos fitogenéticos y agricultura en los Andes* (pp. 25–45).
<https://biblioteca.spda.org.pe/biblioteca/catalogo/ver.php?id=4923>
- Ramírez, M., Zea, R., & Correa, C. (2021). Exposición de motivos Proyecto de Ley No. 176 de 2021 sobre el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. *Gaeta 1180/21*.
- Real Academia Española. (1996). *Seguridad alimentaria*. Definición de Seguridad

- Alimentaria. <https://dej-enclave2.rae.es/lema/seguridad-alimentaria>
- Red de Semillas Libres de Colombia. (2019). Contaminación genética del maíz en Colombia Impacto de los cultivos de maíz transgénico sobre la diversidad de maíces criollos y sobre el sistema de semillas certificadas. In *Red de Semillas Libres de Colombia*. https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/contaminacion-maiz-web-_01-08-19.pdf
- Red Internacional de Derechos Humanos. (2016). *Los derechos de los campesinos: el debate en Colombia*. 21–22. <https://www.ridh.org/news/los-derechos-de-los-campesinos-el-debate-en-colombia/#:~:text=Los campesinos rara vez gozan,de vida y prácticas tradicionales.>
- Reporting Service Development Negotiations. (2021). *Summary of the Eighth Session of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (Issue June). <https://enb.iisd.org/events/8th-session-governing-body-international-treaty-plant-genetic-resources-food-and-6>
- República del Ecuador. (2015). *Ley orgánica de agrobiodiversidad, semillas y fomento de la agricultura sustentable* (pp. 1–28). <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu165821.pdf>
- Rodríguez, P. (2017). *Implicaciones Ambientales de la Siembra de Algodón Transgénico en Colombia*. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59529>
- Rosero, F. (2011). La construcción del sistema de soberanía alimentaria y nutrición del Ecuador. *Alteridad*, 4(1), 25. <https://doi.org/10.17163/alt.v4n1.2009.02>
- Ruiz, M. (2007). *Serie ocasional de políticas y legislación El Tratado Internacional de la FAO sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura: Aportes para su Aplicación e Implementación en el Perú*. 1, 1–16.
- Ruiz, M. (2008). Una lectura crítica de la Decisión 391 de la Comunidad Andina y su puesta en práctica en relación con el Tratado Internacional. *Recursos Naturales y Ambiente*, 53, 136–147.

- <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Una+lectura+crítica+de+la+Decisión+391+de+la+Comunidad+Andina+y+su+puesta+en+práctica+en+relación+con+el+Tratado+Internacional1#0>
- Salazar, M., Vallejo, F. A., & Salazar, F. A. (2019). Inventarios e índices de diversidad agrícola en fincas campesinas de dos municipios del Valle del Cauca, Colombia. *Entramado*, 15(2), 264–274. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.5744>
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (1992). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2020). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>
- Secretaría del TIRFAA. (2013). Informe de la Quinta Reunión del Órgano Rector del TIRFAA. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Secretaría del TIRFAA. (2015). *Informe de la Sexta Reunión del Órgano Rector del TIRFAA*.
- Secretaría del TIRFAA. (2017). *Informe de la Séptima Reunión del Órgano Rector del TIRFAA*.
- Secretaría del TIRFAA. (2019). *Informe de la Octava Reunión del Órgano Rector del TIRFAA*.
- Senado de la República. (2021a). *Estado de los Proyectos de Ley y Actos Legislativos del H.Senado, consulta de textos e informes legislativos*. <http://leyes.senado.gov.co/proyectos/index.php/proyectos-ley/cuatrenio-2018-2022/2021-2022/article/176-por-medio-de-la-cual-se-aprueba-el-tratado-internacional-sobre-los-recursos-fitogeneticos-para-la-alimentacion-y-la-agricultura-adoptado-por-el-31-perio>
- Senado de la República. (2021b). *Informe de Ponencia para Segundo Debate del Proyecto de Acto Legislativo 08 de 2021*. 1–18. http://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/TextosRadicados/Ponencias/2021/gaceta_1321.pdf

- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, & Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). *Informe Nacional Sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura*.
- Silvestri, L. (2016). Access to genetic resources and benefit-sharing in Colombia: challenges of the legal framework. *Investigación & Desarrollo*, 24(1), 1–25. <https://doi.org/10.14482/index.24.1.8682>
- Steen, N., Gert, A. Æ., Bente, P. Æ., Andersen, A., Pødenphant, L., Tina, K. Æ., & Mike, D. H. Æ. (2009). Processes affecting genetic structure and conservation : a case study of wild and cultivated Brassica rapa. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 56, 189–200. <https://doi.org/10.1007/s10722-008-9354-6>
- UICN. (2014). *Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y Cosmovisión Indígena*. www.adb.portalces.org
- Valencia, R. A., Lobo, M., & Ligarreto, G. A. (2010). Estado del arte de los recursos genéticos vegetales en Colombia: Sistema de Bancos de Germoplasma. *Corpoica Ciencia Y Tecnología Agropecuaria*, 11(1), 85–94.
- Vergara, J. D. L. (2015). El acceso a recursos genéticos en Colombia: una propuesta para su correcta implementación. In *Universidad de los Andes*. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/18585/u722481.pdf?sequence=1>
- Zuluaga, G., & Ramírez, L. (2015). Uso, manejo y conservación de la arobiodiversidad por comunidades campesinas afroamericanas en el municipio de Nuquí, Colombia. *Etnobiología*, 13(3), 8–12.