



**Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas
Centro de Estudios de Postgrado.
Especialización en Derecho Internacional Económico y de la Integración**

**Importancia de la protección de la propiedad intelectual de los recursos
fitogenéticos y de las variedades vegetales para el desarrollo de la
biotecnología en el marco de los procesos de integración comercial regional
y multilateral**

Autor: Juan Fernando Marrero C.

Tutora: Gabriela Núñez

Caracas, Septiembre 2011



**Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas
Centro de Estudios de Postgrado.
Especialización en Derecho Internacional Económico y de la Integración**

**Importancia de la protección de la propiedad intelectual de los recursos
fitogenéticos y de las variedades vegetales para el desarrollo de la
biotecnología en el marco de los procesos de integración comercial regional
y multilateral**

**Trabajo Especial presentado para optar al Título de Especialista en Derecho
Internacional Económico y de la Integración**

Autor: Juan Fernando Marrero C.

Tutora: Dra. Gabriela Núñez

Caracas, Septiembre 2011

Dedicatoria

Muy especialmente dedico este trabajo a mis grandes inspiraciones en la difícil
tarea que fue culminar este desarrollo:

Mi esposa María José y Diego Rodrigo, mi hijito de 5 meses.

Y a mi familia, en especial a mis padres Rodrigo y Mariluz y mi madre política
Maruja.

Agradecimiento

Tantos son tantos cuentan, y aun así tal vez algunos quedarán por fuera:

A la Providencia, que tanto ilumina el camino.

A mi alma mater la UCV, la casa que vence las sombras, y especialmente a los profesores y profesoras de la especialidad que contribuyeron con mi formación.

A Carmen Trejo, colega y amiga siempre.

A mi tutora, Gabriela Núñez, fuente de conocimiento y que tanto orden impuso en este mar de ideas.

**Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas
Centro de Estudios de Postgrado
Especialización en Derecho Internacional Económico y de la Integración**

**Importancia de la protección de la propiedad intelectual de los recursos
fitogenéticos y de las variedades vegetales para el desarrollo de la biotecnología
en el marco de los procesos de integración comercial regional y multilateral**

Autor: Juan Fernando Marrero C

Tutora: Dra. Gabriela Núñez

Fecha: Septiembre 2011

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la importancia que tiene la protección de la biodiversidad vegetal y de la propiedad intelectual de las invenciones derivadas del uso de recursos fitogenéticos para la investigación, la innovación y el desarrollo biotecnológico del país y establecer prioridades para el desarrollo de una estrategia nacional que permita la protección, la conservación y el uso sustentable de los recursos fitogenéticos y de las variedades obtenidas. Para el logro del objetivo planteado la investigación propone: 1) una aproximación al estudio de los sistemas normativos de acceso a los recursos fitogenéticos y de propiedad intelectual sobre variedades vegetales obtenidas mediante tecnologías biológicas que dispone actualmente el país y de los cambios que sobre ellos han ocurrido en los últimos 10 años, y 2) explora algunas opciones de política pública para el fomento de la innovación y de la investigación en mejoramiento genético y biotecnología, que permitan la inserción ventajosa del país en los bloques de integración regionales como multilaterales, dentro de los límites establecidos por los convenios internacionales suscritos por la República. El estudio tiene un carácter exploratorio pero también descriptivo-analítico. Se desarrolló mediante una investigación de tipo bibliográfico y documental, utilizando el razonamiento deductivo propio del derecho como ciencia social. Partiendo de la tendencia mundial a favor de sistemas de protección de derechos de los obtentores, se concluye en la importancia de la protección de la biodiversidad de los recursos fitogenéticos, la regulación del uso de biotecnologías potencialmente adversas a la biodiversidad y a la salud y la necesidad de diseñar políticas que fomenten la producción de nuevas variedades, las proteja y así contribuyan con el desarrollo del país.

Descriptor: Propiedad intelectual, biodiversidad, derecho del obtentor, obtenciones vegetales, biotecnología agrícola.

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN.....	V
 CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	 1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2 OBJETIVOS.....	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos.....	5
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	10
2.1. LA BIOTECNOLOGÍA: SU APOORTE AL DESARROLLO, SUS PROBLEMAS Y LIMITACIONES.....	10
2.2 LA PROTECCIÓN DE LAS NUEVAS VARIEDADES, DEL OBTENTOR Y DE SUS TÉCNICAS.....	19
2.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIEDADES OBTENIDAS Y CONDICIONES OBJETIVAS PARA EL OTORGAMIENTO DE LA PROTECCIÓN.....	22
2.4 NORMATIVA VIGENTE EN VENEZUELA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS Y DE LAS VARIEDADES OBTENIDAS.....	28
2.4.1 La protección de la biodiversidad y de las obtenciones en el Contexto internacional.....	29
2.4.2 Los Acuerdos referenciales, no vinculantes: Convenio UPOV y Decisiones de la CAN.....	31
2.4.3 Los Acuerdos vinculantes: Convenio sobre Diversidad Biológica, ADPIC y Tratado Internacional sobre Recursos Filogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.....	34
2.4.4 Biodiversidad y propiedad intelectual de las variedades	

Vegetales en el orden jurídico interno: Constitución y	
Leyes de la República.....	39
2.4.5 Ley de Semillas, Material para la Reproducción	
Animal e Insumos Biológicos.....	41
2.4.6 Ley para la Gestión de la Diversidad Biológica.....	46
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.....	49
CAPÍTULO 4: OPCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA PARA	
EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN BIOTECNOLÓGICA	
EL PAÍS, EL APROVECHAMIENTO ECONÓMICO	
JUSTO Y SUSTENTABLE DE LAS OBTENCIONES Y LA	
PROTECCIÓN DE SU BIODIVERSIDAD.....	51
CONCLUSIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el marco de la economía global, los países en desarrollo (PED), Venezuela entre ellos, enfrentan retos difíciles y complejos en torno al problema de la protección de su biodiversidad y particularmente de la propiedad intelectual sobre las invenciones derivadas de la utilización de recursos fitogenéticos, como es el caso de las variedades vegetales obtenidas a través de procedimientos de mejoramiento genético. Muchos son los dilemas que también se presentan en el tratamiento de este tema. De particular relevancia es la relación que se ha de establecer entre el derecho de los agricultores, especialmente aquellos productores que utilizan prácticas de mejoramiento propias y ancestrales y el derecho de propiedad intelectual de los obtentores vegetales que emplean la biotecnología u otras prácticas o técnicas formales de mejoramiento genético.

La literatura especializada señala que la protección de la propiedad intelectual sobre las obtenciones vegetales tiene un impacto sobre la productividad, la investigación y el desarrollo de nuevos productos agrícolas. Algunos autores como Naseem, Oehmke y Schimmelpfennig¹ señalan que este impacto es positivo. A partir de un estudio de caso en variedades de algodón estos autores concluyeron que el sistema de protección de las variedades obtenidas tuvo una correlación positiva en el desarrollo de nuevas variedades de algodón y en la productividad del cultivo. Jördens² por su lado, más amplio aún, nos apunta en su estudio que la protección de

¹ Anwar Naseem, James Oehmke y David Schimmelpfennig: "Does plant variety Intellectual Protection Improve farm productivity? Evidence from cotton varieties" *AgBioForum*. 2005. 8 (2 y 3) pp 100-107.

² Rolf Jördens: "Benefits of plant variety protection" *WipoMagazine*. 2010. 3 (June).

obtencciones vegetales que proporcionan sistemas como el de la Unión para la Protección de las Variedades Vegetales³ (UPOV) contribuye con: i) la innovación y la inversión en mejoramiento de plantas; ii) el uso de plantas más productivas por parte de los agricultores; iii) el incremento del ingreso de los agricultores, iv) el mejoramiento del empleo rural y v) el desarrollo de los mercados internacionales. Por otra parte, también es oportuno señalar que algunos autores como Van der Ploeg⁴ y Posey y Dutfield⁵ son contrarios a los sistemas de protección de la propiedad intelectual en materia de obtenciones vegetales por considerarlos excluyentes de grupos particulares como los agricultores tradicionales y comunidades indígenas. En principio, sin embargo, los sistemas de protección de la propiedad intelectual tienen un efecto positivo sobre el crecimiento del comercio, ya que incentivan la creación y la innovación. Por otro lado, también se debe señalar que algunos estudios de organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU)⁶ o la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)⁷, muestran que los países menos adelantados (PMA) han quedado rezagados de los procesos globales de rápido desarrollo de la economía basada en el conocimiento. A pesar de ello, la suscripción de acuerdos internacionales sobre los recursos fitogenéticos y obtención de nuevas variedades vegetales, aunque son instrumentos normativos imperfectos, abren puertas a una variada gama de políticas públicas como la promulgación de leyes nacionales para la protección vegetal, que los países pueden emplear para fomentar su desarrollo biotecnológico, agrícola y alimentario interno, facilitar la transferencia de tecnología, proteger su

³ Sobre la UPOV y su Convenio Internacional se hará referencia oportunamente más adelante en el trabajo.

⁴ Jan Van der Ploeg: *Nuevos Campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Barcelona. Icaria Editorial. Pp. 47-92. 2010.

⁵ Daniel Posey y Graham Dutfield: *Más allá de la propiedad intelectual. Los derechos de las comunidades indígenas y locales a los recursos tradicionales*. Fondo Mundial para la naturaleza (WWF). Ontario. Editorial Nordan Comunidad. 323 p. 1999.

⁶ Organización de las Naciones Unidas (ONU): Tercera conferencia de las Naciones Unidas sobre los Países Menos Adelantados. Bélgica. Sesión Temática A/CONF.191/L.6 de fecha 17 de Mayo de 2001. 7p

⁷ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): *Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2003-2004. La biotecnología Agrícola: Una Respuesta a las necesidades de los pobres?*. Roma. Autor. 228 p. 2004

biodiversidad, sus agricultores, sus fitomejoradores y así contribuir a reducir la brecha tecnológica que los separa de los países desarrollados (PD).

En relación con el particular tema de los recursos fitogenéticos relacionados con las variedades vegetales obtenidas mediante el uso de técnicas de ingeniería genética u otras técnicas biotecnológicas, los países negocian acuerdos, a partir de alguna de estas dos posturas, a saber:

a) En relación con los recursos fitogenéticos se negocia entre: i) el acceso libre a los recursos fitogenéticos y, ii) las restricciones al acceso de estos recursos;

b) En relación con la propiedad intelectual de las variedades vegetales obtenidas se negocia entre: i) la posibilidad de implantar algún tipo de protección de las obtenciones mediante el establecimiento de derechos de propiedad exclusivos y excluyentes, y ii) la prohibición o limitación al patentamiento de las obtenciones fitogenéticas.

Los gobiernos de los PED deben actuar con una visión filosófica y conceptual clara y coherente del asunto, de la cual dependerá la mayor o menor efectividad que tengan en la defensa de los intereses nacionales frente a los procesos de integración, y muy particularmente, en relación con el oneroso comercio de los materiales vegetales y su uso para la agricultura y la alimentación. Este tema se hace muy complejo porque involucra dos aspectos fundamentales para la sociedad, por una parte, la biodiversidad del país, en ocasiones compartida con otros países limítrofes (Brasil y Colombia, por ejemplo) y por el otro, la obtención de especies vegetales que son organismos vivos cuya fisiología es aún de difícil control por parte del ser humano y cuyo desarrollo depende de grandes inversiones, de procesos largos para su obtención y de factores aleatorios como el clima. En todo caso, no debe quedar por fuera de la agenda de discusión el problema que implica estimular la innovación, la investigación y la obtención de nuevas

variedades como parte de las políticas científicas, tecnológicas y de desarrollo agroindustrial, así como los efectos sobre la biodiversidad, los agricultores, la agricultura tradicional, las comunidades indígenas y la salud de los nuevos desarrollos biotecnológicos como son los organismos modificados genéticamente (OMG).

La presente investigación propone: 1) una aproximación al estudio de los sistemas normativos de acceso y propiedad intelectual sobre los recursos fitogenéticos y variedades vegetales obtenidas mediante tecnologías biológicas vigentes en el país y de los cambios que sobre ellos han ocurrido en los últimos 10 años y 2) explora algunas opciones de política pública para el fomento de la innovación y de la investigación en mejoramiento genético y biotecnología, que permitan establecer lineamientos de desarrollo biotecnológico adecuado para la inserción ventajosa del país en los bloques de integración tanto regionales como multilaterales, dentro de los límites establecidos por los convenios internacionales suscritos válidamente por la República en materia de protección vegetal, mejoramiento genético de variedades y propiedad intelectual sobre variedades vegetales mejoradas.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la importancia que tiene la protección de la propiedad intelectual de las invenciones derivadas del uso de recursos fitogenéticos para la investigación, la innovación y el desarrollo biotecnológico del país y establecer prioridades para el desarrollo de una estrategia nacional que permita la protección, la conservación y el uso sustentable de los recursos fitogenéticos y de las variedades obtenidas.

Objetivos Específicos

- Analizar el marco legal que regula la protección de los recursos fitogenéticos y la actividad de los obtentores vegetales.
- Analizar el efecto que tiene el ordenamiento jurídico actual para la protección vegetal, sobre el comercio y el uso de los recursos fitogenéticos.
- Describir opciones de política pública para el fomento de la investigación en biotecnología y en mejoramiento genético en el país, que permitan el aprovechamiento económico y sustentable de dichas obtenciones, y la protección de su biodiversidad.

1.3. JUSTIFICACIÓN

En el planteamiento del problema se señaló que la literatura especializada sobre el tema que ocupa este estudio muestra la correlación positiva que existe entre los mecanismos de protección de la propiedad intelectual de los recursos fitogenéticos y el desarrollo biotecnológico, agrícola y de la industria alimentaria de las naciones. Los países donde no se valora el ingenio y la inventiva de sus creadores, investigadores e innovadores, a través de algún mecanismo de protección de la propiedad intelectual van quedando a la zaga del desarrollo tecnológico y pasan a formar parte de aquellos países dependientes de la tecnología producida más allá de sus fronteras. En el caso de las economías emergentes resulta notable el caso de China, país en el cual se incrementó la actividad de patentamiento en un 18,2 % en 2008, muy por encima del promedio mundial que en ese año estuvo cercano a cero y de economías desarrolladas que como la de Estados Unidos de América (0 %), Japón (-1,3 %), República de Korea (-1,1 %) o el Reino Unido (-6,5 %) no crecieron o decrecieron en su actividad de patentamiento de acuerdo al Informe Mundial sobre indicadores de la propiedad intelectual 2010 de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)⁸. En el informe citado se señala también que China concentró para el mismo año 2008 el 90 % del incremento en marcas registradas⁹.

El rezago entre PED y los PD, no solo es tecnológico, sino también institucional, de allí que muchas veces, la falta de coordinación y de coherencia entre las instituciones encargadas de la investigación y los entes responsables de la planificación en investigación en los PED, se convierta en

⁸ World Intellectual Property Organization (WIPO): 2010 World Intellectual Property Indicators. http://www.wipo.int/freepublications/en/intproperty/941/wipo_pub_941_2010.pdf
www.wipo.int

⁹ La República Popular China busca posicionarse entre las grandes economías del mundo apostando a la innovación y el desarrollo tecnológico, uno de cuyos puntales es la propiedad intelectual, de allí el resultado de sus indicadores en esta materia.

un obstáculo para el desarrollo. Igualmente, la falta de entrenamiento y conocimientos, y de una visión global, por parte de los funcionarios competentes o de los negociadores de un país, así como de los procesos económicos involucrados, determinan la baja calidad y poca efectividad de las políticas públicas que se diseñan y aplican en este campo.

Se hace necesario, por tanto, que los países procuren la promulgación de instrumentos jurídicos racionales y que logren equilibrar en forma real los derechos y obligaciones internacionales con un concreto sentido de estímulo a la inventiva e investigación nacional, que reconozcan al trabajo innovador y lo compensen económicamente a través de una justa distribución de los beneficios derivados de la innovación, que a su vez permitan el desarrollo tecnológico y el nacimiento o expansión de las industrias especializadas y conexas, y aumentar de esta forma la competitividad del país. Tal como queda expresado por la ONU¹⁰:

Los sistemas de propiedad intelectual y las normas sobre éstas, así como el acceso a la tecnología, deberían estar orientados hacia la innovación, la expansión del comercio internacional y la cooperación internacional en la esfera de la ciencia y la tecnología.

La comprensión exhaustiva del marco normativo que incluye los Acuerdos o Tratados para la protección y uso sustentable de los recursos fitogenéticos y muy particularmente sobre Propiedad Intelectual en relación con nuevas variedades vegetales obtenidas a partir de la utilización de aquellos, descubre un margen de posibilidades para el establecimiento de prioridades y de políticas públicas que estimulen la investigación a la vez que promuevan el desarrollo, tanto al nivel de la producción primaria o agrícola, como del eslabón del procesamiento agroindustrial.

¹⁰ ONU.op.cit.,p.2

En el caso de la biotecnología y tal como señala Astudillo¹¹, debido a la incidencia que este tipo de tecnología tiene sobre la salud, la alimentación, la agricultura y el ambiente, es prioritario el fomento de su investigación en los PED, como es el caso de Venezuela. El mismo autor señala que para la biotecnología no cabe el razonamiento, el cual se comparte en este trabajo, que algunos aplican en relación con aquellas tecnologías (por ejemplo la aeronáutica) cuya brecha es tan amplia, que resulta mejor a los PMD, adquirir y asimilar dichas tecnologías. El impacto de la biotecnología, sigue señalando este autor, es tan determinante en la calidad de vida de las personas, que los países, particularmente los más rezagados deben hacer lo posible por incentivar la investigación nacional en esta área, de manera racional y protegiendo los recursos, porque en caso contrario países interesados en estos los usan en detrimento de aquellos, y protegiéndolos con patentes se revierte el sistema legal en contra de sus originales proveedores y beneficiarios. Este razonamiento lleva a pensar en la necesidad que tienen los países de establecer prioridades de investigación y el diseño de políticas públicas efectivas para el desarrollo de la biotecnología y el fomento posterior de sus efectos positivos sobre el nivel de vida de la gente.

La propiedad intelectual es un tema fundamental para el desarrollo económico y comercial de los países y este estudio tiene como finalidad resaltar, por una parte, la importancia de la protección de los recursos fitogenéticos, y por otra, de los sistemas de protección de la propiedad intelectual de las variedades mejoradas para el desarrollo de la biotecnología en el marco de los procesos de integración comercial regional y multilateral, así como destacar la necesidad que tienen los países de establecer prioridades para el desarrollo de estrategias que permitan la protección, la

¹¹ Francisco Astudillo: *La protección legal de las Invenciones. Especial referencia la Biotecnología*. Mérida y Barcelona. Universidad de los Andes. Universidad Gran Mariscal de Ayacucho. 517p.2004

conservación, la utilización racional de sus recursos fitogenéticos y el estímulo al trabajo innovador de los fitomejoradores.

Por los razonamientos anteriormente expuestos es que se considera que la presente investigación se justifica plenamente y resulta un aporte para el acervo teórico y referencial del Derecho Internacional Económico, área de conocimiento dentro del cual se desarrolla el tema del presente trabajo.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. LA BIOTECNOLOGÍA: SU APOORTE AL DESARROLLO, SUS PROBLEMAS Y LIMITACIONES

El proceso de globalización o mundialización, ha venido conformando un mundo más interdependiente y las relaciones internacionales se perfilan como formas muy elaboradas que se mueven entre la competencia y la cooperación. La globalización no solo diluye las fronteras geográficas, sino que tiene un efecto avasallante sobre todas las facetas de la vida social, sin que el Derecho escape a estos efectos, al punto de surgir ramas o campos específicos para el estudio del fenómeno globalizador, de sus efectos y de las leyes y principios que lo explican¹².

Entre las tecnologías de punta del mundo global, resalta la biotecnología como una de las que más afecta las perspectivas de desarrollo de la humanidad, siendo que la innovación y la competitividad juegan un papel de singular importancia en su proyección, tal como es señalado por Gómez y Antequera¹³ citando un Dictamen del Comité Económico y Social Europeo (CESE) sobre orientaciones y estrategias europeas en biotecnología.

Existen diversas definiciones de Biotecnología y resulta conveniente hacer una revisión de algunas de ellas. Por una parte, encontramos definiciones restringidas al tipo de organismos utilizados y a la finalidad perseguida del término como la de Roca, Espinoza, Panta y Trujillo¹⁴ quienes la definen

¹² Emilio Nouel: *Nuevos Temas de Derecho Internacional. Ensayos sobre los nuevos principios y conceptos que rigen las relaciones internacionales*. Caracas. Editorial CEC S.A. 243 p. 2006

¹³ Gileni Gomez y Ricardo Antequera: *Legislación sobre Propiedad Industrial*. Textos Legislativos N° 18. Caracas. Editorial Jurídica Venezolana.1999

¹⁴ W. Roca; C. Panta y G. Trujillo: *Tendencias en el desarrollo de capacidades biotecnológicas e institucionales para el aprovechamiento de la biodiversidad en los países de la Comunidad Andina*. Lima. Informe preparado para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Corporación Andina de Fomento (CAF). 2004. p.12

como “*Toda técnica que emplea organismos vivos (o partes de éstos), para producir o modificar productos*”.

Otras definiciones desarrollan un poco más el tipo de tecnologías novedosas y su finalidad utilitaria como aquella contenida en un estudio de Izquierdo, Ciampi y García¹⁵ que la define de la forma siguiente:

Biotechnología comprende un conjunto de tecnologías incluyendo pero no necesariamente confinadas a cultivo de tejidos y técnicas de ADN recombinante, las cuales utilizan organismos vivos (o partes y sustancias obtenidas de organismos), para explotar y modificar organismos de tal manera de producir nuevos productos, bienes y procesos. Se espera que estos desarrollos sirvan para superar enfermedades, plagas y limitantes ambientales de la producción o mejorar la calidad y cantidad de los productos.

Definiciones de mayor alcance como la contenida en el artículo 2 del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) de 1992 que la define como: “*Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos*”.¹⁶ Esta definición citada anteriormente, y cuya relevancia es resaltada por ser nuestro país un suscriptor del CDB, toma en cuenta cualquier tipo de tecnología que utilice entidades vitales o seres vivos, lo cual deja abierta la posibilidad de incluir no solamente las nuevas tecnologías sino aquellas que han sido utilizadas desde tiempos inmemoriales por grupos humanos particulares como por ejemplo, los agricultores y que comúnmente se denominan conocimientos tradicionales.

De las definiciones anteriores se puede señalar que el tipo de tecnología usada (que incluye la manipulación genética controlada de los organismos vivos) y el fin utilitario directo para el ser humano en diversas áreas del

¹⁵ Juan Izquierdo; Luigi Ciampi y Eva de García: *Biotechnología apropiable: racionalidad de su desarrollo y aplicación en América Latina y El Caribe*. Red de Cooperación Técnica en Tecnología Vegetal (REDBIO). Santiago de Chile. FAO. 82p. 1995

¹⁶ Artículo 2 del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB). 1992.

quehacer como la agricultura, la industria y la salud humana, caracterizan la biotecnología y su desarrollo. De lo que se trata es de la utilización científica o al menos premeditada¹⁷ de organismos vivos y agentes biológicos, en este caso plantas, para mejorar la producción vegetal. Los países organizan la investigación en biotecnología siguiendo unos patrones que están relacionados precisamente con el tipo de técnica y el área de aplicación. En este sentido resulta interesante destacar, a partir de un informe preparado para la CEPAL¹⁸, que las áreas de aplicación biotecnológica con mayores grupos institucionales de trabajo en Venezuela son, en un primer lugar, salud humana (que incluye biofarmacéutica e inmunología, entre otros) con 60 grupos que equivale a un 30,8 %; en un segundo lugar, la investigación con especies vegetales con 53 grupos, que equivale a un 27,2 %; la investigación con animales en un tercer lugar, con 31 grupos (15,9 %), siguiéndoles las áreas con menor número de grupos dedicados a la investigación biotecnológica, a saber, en microorganismos (23 grupos, 11,8 %); industria (19 grupos, 9,7 %) y finalmente ambiente (9 grupos, 4,6 %). En el mismo informe citado se destaca que los principales sectores en los que se hace investigación biotecnológica son dos, a saber, biofarmacia (35,3 %) y agrícola y forestal (23,9 %), sector este en el cual se concentra el objeto del presente estudio. Le siguen los servicios biotecnológicos (9,5 %) y los grupos que realizan investigación en el sector animal (9 %) y en menor grado, microorganismos (6 %), ambiente (4 %), enzimas industriales (4 %), enzimas y microorganismos (3 %), nutracéutica (3 %), biopesticidas y biofertilizantes (1,5 %), bioenergéticos (0,5 %), y por último plantas y animales transgénicos (0,5 %).

¹⁷ La expresión "al menos premeditada" pretende incluir aquellas manipulaciones genéticas empíricas, no necesariamente científicas, sino tradicionales o realizadas ancestralmente por los agricultores y las comunidades indígenas.

¹⁸ W. Roca; C. Panta y G. Trujillo. op.cit., especialmente, pp.149-157

Como se puede observar de los datos anteriormente mostrados, una de las actividades humanas en la que la biotecnología ha tenido un impacto mayor es la agricultura. Izquierdo *et al*¹⁹ citando a Villalobos (1993) refuerza esta idea señalando que:

Los impactos más importantes y trascendentes (sic) en la aplicación de las biotecnologías se están dando en el sector agropecuario, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. Las herramientas biotecnológicas han demostrado ser de gran utilidad para mejorar los cultivos agrícolas en propagación masiva de plantas superiores, mejoramiento genético, conservación y distribución de germoplasma vegetal.

En esta actividad fundamental para el ser humano son muchas las técnicas biotecnológicas que se han creado y utilizan para incrementar la producción de materias primas agrícolas y mejorar la seguridad alimentaria de la humanidad, y muy particularmente de los países de América Latina y el Caribe en los cuales la agricultura juega un papel fundamental en la economía de muchos de ellos. El uso de marcadores de ADN, la manipulación y transferencia entre especies, el transplante y congelación de embriones utilizado en la producción ganadera, así como la reproducción vegetativa de cultivos y especies arbóreas con el objeto de mejorar el fenotipo de las plantas y lograr expresiones mejoradas de las especies base son apenas algunas de las técnicas biotecnológicas utilizadas en la agricultura. Gracias al mejoramiento genético de las plantas o fitomejoramiento como también se denomina a este tipo de técnica biotecnológica, así como a la más reciente técnica de transferencia genética para la obtención de plantas transgénicas, se han logrado producir variedades de alto rendimiento, resistentes a la sequía, a plagas y a enfermedades específicas, que han permitido aumentar la producción de materias primas y alimentos disponibles para la humanidad, a partir de la amplia biodiversidad que conforma el extenso mundo de las especies

¹⁹ Juan Izquierdo; Luigi Ciampi y Eva de García. Op.cit., p.82

vegetales y contribuyendo en parte con la atenuación del hambre en el mundo^{20 21}

Abundan los casos de fitomejoramiento usando técnicas biotecnológicas que se pueden citar con la idea de complementar los comentarios precedentes, por ejemplo, el uso del frijol común (*Cajanus cajan*) para la obtención de variedades tolerantes al calor y al frío, que actualmente se cultivan tanto en las calurosas zonas de Durango (México) como en las zonas frías altas de Colombia y Perú; o la variedad Sub1 de arroz (*Oriza sativa*) obtenida por investigadores en Bangladesh, que puede resistir a la inmersión total durante más de dos semanas, con grandes ventajas para los agricultores; igualmente se conocen variedades mejoradas de maíz (*Zea mays*) que pueden ser cultivadas desde el nivel del mar hasta las tierras altas de Nepal a más de 3.000 m de altura.

Existe un consenso más o menos generalizado en la literatura, que la biotecnología aplicada al fitomejoramiento o al mejoramiento genético de las plantas a partir de la biodiversidad de especies, ha permitido obtener nuevas y mejores variedades de plantas, más productivas, más resistentes a plagas y enfermedades y a condiciones extremas del ambiente y del suelo. Aun así, la biotecnología no deja de tener sus problemas relacionados principalmente con el acceso y utilización de sus productos, así como con la protección de propiedad intelectual de las obtenciones vegetales y de los métodos de obtención. Uno de los cuestionamientos que se hace a este tipo de técnicas es el costo de los productos derivados (variedades vegetales) lo cual limita el acceso de sus principales beneficiarios que son los agricultores, en su gran mayoría campesinos pobres en los PED. De la misma manera se hacen

²⁰ Juan Izquierdo; Luigi Ciampi y Eva de García. Op.cit., p.82

²¹ John Ruane y María Zimmerman: (Cord). *Biotecnología agrícola para Países en Desarrollo*. Foro electrónico. Estudio FAO Investigación y Tecnología N° 8. Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2003, pp.9-24

observaciones al desequilibrio entre los PD en los cuales se desarrolla la mayor parte del fitomejoramiento a partir del libre uso de la biodiversidad vegetal, mayormente localizada en los PED, sobre los cuales recae el costo de las nuevas variedades que se obtienen y que patentan en los países más avanzados tecnológicamente. Señala Buttel²², por ejemplo, que los centros de investigación estatales que manejan enormes fondos públicos, así como las grandes corporaciones transnacionales privadas en los PD son los que dominan la producción comercial a nivel mundial de productos derivados de la biotecnología agrícola con grandes inversiones en el área y se desenvuelven inmersos en un marco legal ventajoso para la protección de sus invenciones y del comercio de los materiales biológicos obtenidos (Ver Cuadro 1).

Cuadro1. Inversión en Biotecnología Agrícola. Gasto estimado por grupo de países y sectores²³

	Investigación y desarrollo en biotecnología (en millones de US \$/año)	Proporción de la biotecnología en la investigación y desarrollo (en %)
Países Industrializados	1.900-2.500	
Sector Privado*	1.000-1.500	40
Sector Público	900-1.000	16
Países en Desarrollo	165-250	
Sector público (recursos propios)	100-150	5-10
Sector público (ayuda exterior)	40-50	...
Centros del GCIAI	25-50	8
Sector privado	...	...
Total Mundial	2.065-2.730	

*Incluye una cantidad indeterminada para investigación y desarrollo de países en desarrollo.

Algunos críticos del tema son categóricos en sus juicios y opiniones del asunto tal como se refiere en un trabajo que recoge documentos para Mercosur²⁴ del cual se extrae la siguiente cita:

²² Frederick Buttel: *Biotechnology and Agricultural Development in the third World*. En: Bernstein,H; Crow, B; Mackintosh, M and Martin, Ch. (eds). *The food question: Profits versus people*. New Cork: Monthly Review Press. P 163-180. 1990.

²³ D. Byerlee y K. Fischer. "Accessing modern science: policy and institutional options for agricultural biotechnology in developing countries". *World Dev.* 2002. 30(6): 931-948.

²⁴ MERCOSUR: *Negociaciones sobre propiedad intelectual: algunos impactos en sectores productivos e innovación*. Uruguay. Comisión Sectorial para el MERCOSUR. 2006, p.134

¿Cuánto ha pagado el mundo desarrollado – el mundo de la tecnología y las patentes – por esa materia prima, por los RRG que le han permitido desarrollar los productos que luego nuestros países compran? NADA. ¿Qué beneficios han recibido nuestros agricultores por las variedades que han seleccionado y mantenido durante generaciones? NADA.

Por su parte Poggi²⁵ cuestiona:

¿tendrá el hombre derechos sobre los conocimientos aplicados a los seres vivos? Algunos afirman que estos conocimientos son patrimonio de la humanidad; otros que deben reconocerse sus derechos intelectuales, aun cuando sean sobre seres vivos; otros condicionan los derechos de propiedad, como es el caso de agricultores.

Y continúa la autora más adelante:

Las comunidades agrícolas y las comunidades indígenas reclaman también propiedad sobre las variedades vegetales logradas por ellos, impulsando así (dentro de los derechos comunitarios), el diseño de otras formas de apropiación o normativas sui generis que le permitan proteger el producto del conocimiento tradicional de su comunidad aplicada a la biodiversidad.

Revisados brevemente algunos planteamientos que cuestionan el derecho de propiedad intelectual sobre los seres vivos, bien sirve al entendimiento y al consenso que debe privar entre los miembros de la comunidad internacional, estudiarlos y considerarlos. El punto central pareciera ser la participación en los beneficios derivados de la explotación de los seres vivos, que conlleva la utilización de recursos fitogenéticos que forman parte de la biodiversidad existente dentro de la jurisdicción de los países, así como el aprovechamiento directo de las obtenciones vegetales en las que la base genética utilizada forma parte de esa biodiversidad.

A pesar de los problemas, limitaciones de acceso y posibles efectos adversos potenciales (caso OMG) sobre la salud humana, la biotecnología agrícola representa un potencial enorme para mejorar los problemas

²⁵ Zulay Poggi: *Diversas polémicas acerca del patentamiento de los seres vivos*. En Raiza, A et al. *Biotecnología y Propiedad Intelectual*. Serie Propiedad Industrial. Mérida. Universidad de los Andes, pp. 89-110. 1998

tecnológicos de los agricultores, particularmente de los agricultores pobres en los PED. No obstante, un informe de la FAO, señala que el sector privado, el cual domina la investigación en biotecnología agrícola tal como ya habíamos señalado, puede proporcionar productos de la innovación biotecnológica y transferir esta tecnología a los agricultores menos aventajados en los PED, cuando los agricultores son capaces de obtener provecho de los productos elaborados. Esto ha sucedido en el caso del algodón Bt en Argentina, México y Sudáfrica, o cuando el sector público desempeña un papel fundamental y efectivo como en el caso de China, país de economía capitalista pero sistema político centralizado de partido único. Quedan aún cuestiones cuya solución debe proporcionarse como, por ejemplo, por parte de quién y cómo se debe llevar adelante la investigación biotecnológica en los países más pequeños y pobres, sin mayores potencialidades de mercado, o cómo hacer más efectiva la transferencia tecnológica para que las innovaciones biotecnológicas sean eficientemente aprovechadas por los agricultores menos aventajados²⁶.

Es un hecho concreto, más allá de las críticas a la protección de obtenciones vegetales, que la tendencia mundial en los países, ya sean individualmente considerados, así como en acuerdos regionales y multilaterales de integración, se inclina por reconocer el carácter de objetos susceptibles de apropiación a los seres vivos, sean plantas, animales o microorganismos, o parte de éstos obtenidos por medios artificiales, y consecuentemente, otorgarles alguna forma de protección. Las invenciones biotecnológicas en general, y particularmente la obtención de nuevas variedades vegetales representan ciertamente un reto para el Derecho, los legisladores y los planificadores, así como también para la ética del conocimiento científico, que necesariamente llevan a regular las invenciones biotecnológicas no tanto

²⁶ Sobre este punto se ampliará más adelante en el trabajo en el capítulo correspondiente a opciones de política para los países.

en cuanto a medio de aproximarse al conocimiento, o al proceso investigativo que involucra, sino en relación con su utilización. Al respecto, bien conviene citar el planteamiento de Leret²⁷:

Históricamente nunca se había regulado legalmente la investigación o la experimentación científicas. Pero hemos llegado a una etapa del conocimiento biotecnológico que obliga a tomar en cuenta los beneficios o riesgos que pueden derivarse, sobre todo, de la puesta en práctica de las nuevas tecnologías. Y no tanto de la actividad investigadora que actúa en la búsqueda de la verdad, sino de los peligros de una experimentación descontrolada.

Acerca de este planteamiento solo diferimos de la autora cuando opina sobre la inexistencia histórica de las regulaciones sobre la investigación científica. Siempre han existido regulaciones sobre la actividad científica, tal vez no tan confeccionadas como en la actualidad, pero sin duda la política y la religión han sido fuentes históricas de normas en todos los campos, sin que la ciencia haya sido la excepción. Las regulaciones sobre la protección de la biodiversidad, el acceso a los recursos fitogenéticos, la propiedad intelectual de variedades vegetales mejoradas y la biotecnología, en general, existen y cada vez adoptan formas muy elaboradas en el marco de las políticas de desarrollo de cada país y de los acuerdos de integración. El equilibrio entre el fomento a la investigación en biotecnología, por un lado, y la protección de la biodiversidad como patrimonio de la humanidad y de cada país, así como el resguardo de la salud, deben formar parte de los principios a tomar en cuenta en las agendas legislativas. Acerca de las normas y demás regulaciones sobre este aspecto se comenta en las páginas siguientes de este trabajo.

²⁷ María Gabriela Leret: *Derecho, Biotecnología y Bioética. Exposición y análisis de los principios y conceptos fundamentales para la comprensión de la Bioética a la luz de la ciencia jurídica*. Colección Minerva. Los Libros de El Nacional. Caracas. Editorial CEC, S.A. Caracas. p.24. 2005.

2.2 LA PROTECCIÓN DE LAS NUEVAS VARIEDADES, DEL OBTENTOR Y DE SUS TÉCNICAS

Hemos señalado en párrafos anteriores que el fitomejoramiento como técnica biotecnológica combina la genética de la biodiversidad vegetal para la obtención de variedades mejoradas. Estas variedades mejoradas obtenidas por medios artificiales (biotecnología) lógicamente reúnen características distintas a las de las especies que les dieron origen utilizadas en el procedimiento. Las plantas así obtenidas se consideran una creación intelectual, una invención del ser humano, útiles a la humanidad, y por tanto, en principio, son susceptibles de protección legal como las que otorgan las patentes en relación con su uso, comercialización y obtención. Se reconoce el arduo, largo y costoso trabajo de los fitomejoradores para llegar a obtener nuevas variedades. Mogollón-Rojas²⁸ lo describe como un proceso que conlleva varias etapas, largo en el tiempo, en sucesivas generaciones para obtener plantas productivas útiles al hombre y a la humanidad. Por lo anterior, es que se considera como una razón principal para otorgar derechos de propiedad intelectual, en general, pero muy particularmente a las obtenciones vegetales, ya que este tipo de derechos proveen incentivos directos para innovar que son socialmente beneficiosos, ya que permite dar a los individuos u organizaciones involucradas en la obtención, la seguridad de recuperar la inversión en la investigación y el desarrollo de nuevas variedades e inclusive su aprovechamiento comercial, lo cual, a su vez, impulsa la innovación²⁹. Autores como Astudillo³⁰ han razonado plenamente la necesidad de la protección legal de las invenciones en materia de variedades vegetales, alegando que las técnicas utilizadas en su obtención son producto de un esfuerzo intelectual junto a cuantiosas inversiones por lo

28 Ivor Mogollón-Rojas: *Propiedad Intelectual*. Temas Escogidos. Caracas. Vadell Hermanos Editores, pp.79-80. 2008.

29 Philip, Pardey; Bryan Wright y Carol Nottenberg, Están los derechos de propiedad sofocando la Biotecnología en los Países en Desarrollo?

http://www.ifpri.org/spanish/pubs/essays/ar2000_essay02sp.htm (1 of 5) [18/04/2009 12:49:32 a.m.]

<http://www.ifpri.org>

30 Francisco Astudillo. *op.cit.*, pp.330-331.

cual resulta justo, tal como señala este autor, permitir que tanto los productos y procesos obtenidos puedan ser aprovechados comercialmente por sus obtentores de manera exclusiva durante un tiempo legalmente determinado para permitir recuperar los recursos invertidos en la obtención. Este autor, sin embargo, se contradice cuando señala en otra parte de su trabajo que³¹

Ahora bien, en el punto anterior señalamos que en materia de obtenciones vegetales, muchas de ellas son logradas a través de la aplicación de tecnologías conocidas por lo que en consecuencia son más producto de una “dedicación” por parte del obtentor, que de un esfuerzo intelectual. Esta dedicación, representada en la preparación de suelos, cultivo y cuidado de las plantas seleccionadas, conocida como “mejoramiento” o “selección”, involucran un trabajo por parte del obtentor, cuyo resultado es una nueva “variedad” que merece protección en el sentido de que otros no puedan sacar provecho de ese esfuerzo ajeno por los lapsos previstos en las leyes.

Creemos que el citado autor, con el cual hemos coincidido en otras oportunidades, aquí comete un error conceptual al confundir la preparación de las condiciones donde se desarrollará el ensayo de mejoramiento (cuidado de las plantas y preparación de suelos, según sus palabras) con la ciencia de la genética, que es la base del mejoramiento donde se encuentra el verdadero esfuerzo intelectual del fitomejorador.

Asimismo, cuando hablamos de obtener “nuevas variedades” vegetales por medio de técnicas deliberadas de reproducción o manipulación genéticas, nos referimos a un producto intelectual, de una innovación del ser humano que es el objeto del derecho que los mecanismos de protección confieren al obtentor y al *knowhow* desarrollado por éste. Por otra parte, el obtentor es el sujeto beneficiario de ese derecho, de tal forma que así considerado la protección recae tanto sobre el objeto (variedad vegetal) como sobre el sujeto que la crea, que en materia de variedades vegetales se conocen como derechos del obtentor y en esto volvemos a coincidir con Astudillo³².

³¹ *Ibidem.* p. 348.

³² *Ibidem.* p. 348.

Finalmente, no podemos pasar por alto que los beneficios sociales que otorgan las patentes u otros mecanismos de protección sobre las obtenciones vegetales, implican también costos sociales, puesto que el obtentor de una variedad protegida excluye a otros de uso, y por tanto, los excluye de su difusión y aplicación utilitaria. Esto desde el punto de vista económico es socialmente ineficiente puesto que el beneficiario de una patente de invención recibe beneficios por encima de los que normalmente recibiría en una situación de competencia normal. Esto es señalado entre otros por Cooter y Ulen³³, cuando argumentan que:

Puesto que una invención valiosa no tiene sustitutos cercanos, el otorgar una patente crea un monopolio. Y, como sabemos, los monopolistas ganan beneficios superiores a la tasa de rendimiento ordinaria de una invención. Estos beneficios monopólicos son la remuneración que el sistema de patentes le otorga al inventor.

Lo planteado por los autores es uno de los dilemas que enfrenta el derecho de propiedad intelectual, puesto que las patentes son un monopolio, temporal en efecto, pero monopolio al fin, que impide la venta de mayor cantidad del producto protegido y a menor precio, puesto que el beneficiario de la patente, el obtentor de la variedad en este caso, fija el precio y la cantidad a comercializar, durante el tiempo que dure la patente. Los citados autores arguyen que este dilema se resuelve con la distinción que hacen los sistemas de protección de las diversas formas de propiedad intelectual, vale decir, el derecho de autor o *copyright*, las patentes de invención y la protección de las marcas comerciales o *trademarks*, cada una de las cuales se distingue en duración y alcance de acuerdo al grado de eficiencia económica³⁴. En este trabajo, tal como ya se ha visto, son las patentes de invención sobre variedades vegetales mejoradas el centro de análisis.

³³ Robert Cooter y Thomas Ulen: *Derecho y Economía*. México. Fondo de Cultura Económica., p.169. 1998.

³⁴ Sobre este punto en particular no profundizaremos, ya que no forma parte del alcance de este trabajo y remitimos al lector a las referencias especializadas que abundan sobre el tema.

2.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIEDADES OBTENIDAS Y CONDICIONES OBJETIVAS PARA EL OTORGAMIENTO DE LA PROTECCIÓN

El universo vegetal en su más amplia diversidad está compuesto por numerosas especies silvestres, y también por plantas cultivadas que el hombre desde que inventó la práctica de la agricultura, hace unos 8.000 años, seleccionó de la naturaleza y por medio de distintas prácticas de propagación fue mejorando hasta obtener hoy en día cultivares que en muchos casos no se parecen a las plantas que les dieron origen, aunque seguramente comparten una base genética común.

Es importante aclarar que los sistemas de protección de la propiedad sobre obtenciones vegetales, se extienden, en principio, solo a plantas obtenidas por procedimientos artificiales con base científica y tecnológica, como la biotecnología, cuyo producto al final es una variedad mejorada, nueva y distinta a las ya existentes en el mundo de las especies vegetales para el momento de la obtención. De lo contrario no serían sistemas protectores de invenciones. Las especies silvestres no son susceptibles de protección legal en términos de propiedad intelectual puesto que se descubren y se identifican, no se crean o inventan³⁵. Ahora bien, los sistemas de protección de la propiedad intelectual sobre variedades vegetales, como cualquier sistema de este tipo, exigen una definición mínima de características del bien objeto susceptible de protección, que en este caso es la variedad mejorada. Estos sistemas han surgido como producto de acuerdos internacionales como el Convenio Internacional de la Unión para la protección de Obtenciones Vegetales (UPOV), o de acuerdos regionales de integración comercial como el Acuerdo de Cartagena que dio origen a la Comunidad Andina (CAN), sobre los cuales ampliaremos en el próximo aparte del

³⁵ Existen corrientes que piensan que se puede patentar el genoma de los seres vivos tal como se encuentra en su estado natural. En nuestro país existe una prohibición expresa al respecto, de rango constitucional... "*el genoma de los seres vivos no podrá ser patentado...*" (art. 127 CRBV), comentada en páginas siguientes. Posiblemente, el problema es conceptual al confundirse los términos "variedad botánica", "variedad mejorada" y "variedad cultivada", cuya diferencia se explica en el presente aparte más adelante.

presente capítulo. Las características a las que hacemos mención se conocen como condiciones objetivas de patentabilidad o de protección, que en estricto sentido son los conocidos requisitos de novedad, aplicabilidad industrial y nivel inventivo de los sistemas de patente de invención³⁶. Por las particularidades propias como seres vivos, estos requisitos deben ser adaptados en las variedades vegetales, tal como veremos. Esta caracterización es fundamental para determinar la procedencia o no de la protección y de su alcance, y parte de la definición de variedad vegetal y de los aspectos que la determinan como especie mejorada objeto de propiedad intelectual.

Siguiendo este orden de ideas, tenemos que el Convenio de la UPOV y la Decisión 345 de la CAN³⁷, son instrumentos normativos que disponen de pautas para definir las condiciones o requisitos objetivos que debe tener una variedad. Nos atrevemos a afirmar que el Convenio de la UPOV es una referencia internacional de mayor alcance porque agrupa a 70 países, mientras que la CAN tiene una importancia regional porque vincula a 4 de los países andinos, sin que en la actualidad nuestro país forme parte³⁸.

Tomamos entonces del Convenio de la UPOV, que utilizamos en su última revisión de 1991 (artículo 1, párrafo VI), la definición de variedad, la cual dice:

Se entiende por variedad un conjunto de plantas de un solo taxón botánico del rango más bajo conocido que, con independencia de si responde o no plenamente a las condiciones para la concesión de un derecho de obtentor pueda:

- *Definirse por la expresión de los caracteres resultantes de un cierto genotipo o de una cierta combinación de genotipos,*

³⁶ Fernando Fuentes: *Manual de los Derechos Intelectuales*. Caracas. Vadell Hermanos Editores, p.78-83. 2006.

³⁷ Recordamos al lector que en el próximo aparte comentaremos sobre el Convenio de la UPOV y la Decisión 345 de la CAN con más detalle.

³⁸ Luego que nuestro país denunciara el Acuerdo de Cartagena, constitutivo de la CAN, en el año 2006, y formalizara su retiro del acuerdo regional en 2011.

- *Distinguirse de cualquier otro conjunto de plantas por la expresión de dichos caracteres por lo menos,*
- *Como una unidad habida cuenta de su aptitud a propagarse sin alteración.*

Observamos que la definición anterior no hace distinción entre una variedad silvestre y una variedad mejorada, sino que es una definición general con independencia de su origen, tal como expresa la norma misma. En ese concepto entraría, en principio, cualquier tipo de variedad vegetal (silvestre, mejorada, cultivada) y esto puede ser fuente de confusión, aunque ciertamente el propósito del acuerdo entre los países de la UPOV sea un sistema de protección legal de la propiedad intelectual sobre obtenciones vegetales, por lo que resulta forzoso excluir del concepto a las variedades silvestres. Insistimos, no obstante, que el concepto de variedad tal como queda inserto en la normativa de la UPOV puede generar dudas en torno a si toda variedad de planta o solo aquellas cuyo origen es producto de un procedimiento de selección y propagación controlado por la mano del hombre. Leal³⁹ en sus comentarios acerca del CINB (Código Internacional de Nomenclatura Botánica) refiere que el Artículo primero de las Reglas y Recomendaciones establece que “*en el Código los grupos taxonómicos en cualquier categoría se denominan taxa (singular: taxón)*”. El referido Código botánico establece una secuencia descendente entre categorías principales de *taxa*, por ejemplo la de mayor jerarquía como es el caso del Reino (*Plantae*, para las plantas) y la categoría de menor jerarquía como es el caso de la especie (por ejemplo, Maíz o *Zea mays* en su denominación científica según las normas del mismo código); también establece entre las categorías principales o por debajo de éstas, las categorías secundarias de *taxa*, entre las que se encuentra la *variedad* y la forma, por debajo de la especie. Ciertamente, una variedad vegetal es un conjunto de plantas del taxón más bajo conocido (variedad botánica), pero esta definición no la distingue de una

³⁹ Freddy Leal: *Análisis e interpretación del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (CINB) y del Código Internacional de Nomenclatura de las Plantas Cultivadas (CINPC)*. Maracay. Ediciones de la Facultad de Agronomía. UCV. p.5. 2010

variedad cultivada o “cultivar” (de cultivated variety) que es la categoría principal en las plantas cultivadas según lo referido en el Artículo 19⁴⁰:

“...Un Cultivar es un conjunto de plantas que han sido seleccionadas por un atributo particular o una combinación de atributos, que son claramente distintos, uniformes y estables en esas características, y que cuando propagadas por los medios apropiados mantienen esas características...”

Esta definición contenida en el CINPC (Cod. Int. de Nomenclatura de las Plantas Cultivadas) sí hace mención al origen cultural de la selección y de su propagación, lo cual en principio, determina una creación del hombre. No han sido menores los problemas que el tratamiento del término variedad ha producido en la doctrina y en las normas. Astudillo⁴¹ relata como la Oficina de Patentes Europea, a propósito de la prohibición expresa de patentar variedades de plantas contenida en el artículo 53(b) de la Convención Europea sobre el Otorgamiento de Patentes (firmado en 1973 y conocida como Acuerdo de Múnich sobre la Patente Europea), ha reiterado que las plantas no están excluidas de patentabilidad *“y que dicha disposición legal solo prohíbe el patentamiento de plantas o de su material de propagación en la forma genética propia de la variedad de planta...”*⁴². Consideramos justificadas las anteriores consideraciones puesto que existen corrientes que consideran que los seres vivos son susceptibles de patentamiento, lo cual en nuestro criterio sería un extravío aberrante del derecho de patentes, más allá de consideraciones éticas que también las hay al respecto, por lo que resulta necesario revisar las definiciones de variedad en los sistemas de protección para asentar claramente que se refiere a plantas obtenidas por procedimientos científicos o tecnológicos de selección y propagación.

Creemos importante señalar que las plantas en estado silvestre, dado su tipo y por su propia naturaleza, son objeto de estudio de disciplinas científicas

⁴⁰ Freddy Leal... op.cit. p.5

⁴¹ Francisco Astudillo. Op cit., p. 351.

⁴² *Ibidem.* p. 351

específicas como la biología y la botánica, y en el caso de las plantas cultivadas, la agronomía o la horticultura, que describen la esencia y comportamiento de las especies vegetales, y las clasifican en sistemas taxonómicos especiales de universal aceptación, como el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (CINB) y el Código Internacional de Nomenclatura de las Plantas Cultivadas (CINPC). Es justo reconocer en estas disciplinas, y en los códigos referidos, el conocimiento científico sobre las plantas, sus características esenciales, utilidad, su clasificación taxonómica y denominación científica, información fundamental sobre la cual se han nutrido los sistemas normativos que prevén los acuerdos que regulan la propiedad intelectual de plantas cultivadas, y pueden servir para clarificar definiciones y conceptos que de otra forma pueden ocasionar confusión o al menos dudas, tal como fue reseñado precedentemente.

Volviendo a la normativa de la UPOV, esta también describe lo que serían las características mínimas que se deben presentar en una variedad mejorada, de forma objetiva, para considerarla en el sistema de protección en el artículo 5.1:

Se concederá el derecho de obtentor cuando la variedad sea:

- i) Nueva
- ii) Distinta
- iii) Homogénea, y
- iv) Estable

Una variedad “nueva” en la normativa del Convenio UPOV (Artículo 6) es aquella que en la fecha de presentación de la solicitud del derecho de obtentor, la variedad (sea el material de reproducción o de multiplicación vegetativa o un producto de cosecha de esta) no ha sido vendido o entregado a terceros por el obtentor o con su consentimiento, con fines de explotación comercial. Una variedad es “distinta” si se distingue claramente

de cualquier otra variedad que sea conocida en la fecha de presentación de la solicitud (Artículo 7). Una variedad es “homogénea” si es suficientemente uniforme en sus caracteres pertinentes, sin perjuicio de la variación previsible de las particularidades de la reproducción sexual o de su propagación vegetativa (Artículo 8). Finalmente, una variedad es “estable” a los efectos del Convenio UPOV si sus caracteres pertinentes se mantienen inalterados después de reproducciones sucesivas (Artículo 9).

La Decisión 345 de la CAN también contiene una definición de variedad que si se refiere a cultivares o en su texto del artículo 3 como “*conjunto de individuos botánicos cultivados*” que se distinguen por características de tipo morfológico, fisiológico, entre otras, y que se pueden perpetuar por algún medio de propagación vegetal, sea de tipo sexual o vegetativa o asexual. Esta normativa andina utiliza las mismas categorías de novedad, distinguibilidad, homogeneidad y estabilidad del convenio UPOV como condiciones de patentabilidad, pero se incluye un requisito adicional que es la presentación de una denominación genérica adecuada (Artículo 7 de la Decisión).

Por su parte la ley de los Derechos de los Fitomejoradores del Canadá⁴³ en su artículo 2 define variedad de planta en términos un tanto más amplios porque se refiere a cualquier cultivar, clon, línea de propagación o híbrido de una categoría prescrita de planta que puede ser cultivada. La referencia a la posibilidad del cultivo nos remite a procedimientos de obtención, aspecto que no está presente en las definiciones anteriormente revisadas en los Convenios de la UPOV y la Decisión 345 de la CAN, por lo cual pensamos que la norma canadiense es mucho más precisa a los efectos de la propiedad intelectual de creaciones, invenciones u obtenciones de

⁴³ Canadian Legal Information Institute: Plant Breeders' Rights Act.
<http://www.canlii.org/en/ca/laws/stat/sc-1990-c-20/latest-sc-1990-c-20.html>

verdaderas nuevas variedades de plantas. En esta investigación creemos necesario revisar y armonizar el concepto de variedad utilizado en los distintos sistemas de protección legal de las obtenciones vegetales, o en todo caso el lector debe estar prevenido de las diferencias a veces sutiles que existen entre unos y otros.

2.4 Normativa vigente en Venezuela para la Protección de los Recursos Fitogenéticos y de las Variedades Obtenidas

El país cuenta con un marco normativo general que regula la propiedad intelectual. La Ley de Propiedad Industrial⁴⁴, el Convenio de Paris para la protección de la Propiedad Industrial⁴⁵ y la Decisión 486⁴⁶ de la CAN sobre el Régimen Común de la propiedad Industrial, son un ejemplo de ello. El ordenamiento jurídico nacional contiene, también, instrumentos normativos generales para la protección de los recursos naturales y de la biodiversidad, como por ejemplo, la Ley Orgánica del Ambiente⁴⁷.

Solo en tiempos recientes, el particular tema del derecho de los obtentores y de la propiedad intelectual sobre obtenciones vegetales, así como el acceso a los recursos fitogenéticos, ha sido objeto de interés legislativo y de acuerdos internacionales, dada su especialidad y la evolución de la agenda internacional. En este trabajo nos ocupamos de esta área más específica del derecho de patentes y del derecho ambiental internacional, vale decir por una parte, de las normas que regulan el derecho de los obtentores vegetales, y por la otra, de los instrumentos normativos que imprimen un orden jurídico

⁴⁴ Publicada en Gaceta Oficial N° 25.227 Extraordinario del 14/10/1955, la cual había perdido efectividad ante la supremacía del régimen andino sobre esta materia representado por la Decisión 486 de la CAN, pero que en la actualidad ha recobrado su vigencia ante la salida del país de la CAN.

⁴⁵ Cuya Ley aprobatoria fue publicada en la Gaceta Oficial N° 4.882 Extraordinario, del 30/03/1995.

⁴⁶ Publicada en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena del 19/09/2000 pero que perdió su vigencia por la salida de Venezuela de la CAN, tal como se verá más adelante.

⁴⁷ Gaceta Oficial N°5.833 Extraordinario del 22/12/2006

sobre la protección de la biodiversidad, y particularmente el acceso a sus recursos fitogenéticos, a partir de los párrafos que siguen a continuación.

2.4.1 La protección de la biodiversidad y de las obtenciones en el contexto internacional

El avance de la biotecnología ha propiciado modificaciones en las formas de protección vegetal y de los sistemas de propiedad intelectual sobre la materia viva, más allá de la tradicional patente, al punto que este tema hoy en día es contemplado prácticamente en varios acuerdos específicos como es el caso del Convenio Internacional de la Unión para la protección de Obtenciones Vegetales (UPOV) de 1961 (revisado en 1972, 1978 y 1991), el Convenio sobre la Diversidad Biológica⁴⁸ y en los convenios de integración comercial multilateral como el Acuerdo TRIPs o ADPIC⁴⁹ en sus siglas en español, de la Organización Mundial de Comercio (OMC), adoptado en 1994, o regionales como la Comunidad Andina⁵⁰ (CAN) en varias decisiones que veremos más adelante. Más recientemente, el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, adoptado en 2001 bajo la coordinación de la Comisión de Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación de la FAO, contiene soluciones normativas sobre aspectos complejos y dilemáticos, particularmente para los países en desarrollo, como son la protección de los recursos biogenéticos, el derecho de los agricultores y la distribución de los beneficios que se derivan de la obtención de materiales vegetales.

⁴⁸ Organización de las Naciones Unidas. (ONU). Convenio sobre la diversidad Biológica.
<http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
<http://www.cbd.int>

⁴⁹ Siglas significan Acuerdo sobre los aspectos de Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio.

⁵⁰ La República Bolivariana de Venezuela ya no forma parte de la CAN de la cual formalizó su salida el 22 de abril del 2011, luego de haber solicitado su separación en el año 2006. Por tanto, las decisiones de este acuerdo de integración regional ya no son vinculantes para el país, aunque sirven de marco referencial.

Ahora bien, de los acuerdos internacionales anteriormente nombrados sobre protección de la biodiversidad y de las variedades vegetales obtenidas, Venezuela ha suscrito y ratificado solamente los siguientes:

- 1) El Convenio sobre Diversidad Biológica, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio ambiente y Desarrollo, conocida como Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en el año 1992⁵¹.
- 2) El Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura⁵², y
- 3) El Acuerdo sobre normas relativas a los Derechos de Propiedad Intelectual o ADPIC, en el marco del Acuerdo de Marrakech por el cual se establece la OMC en 1995 luego de finalizada la Ronda Uruguay (1986-1994)⁵³.

Venezuela forma parte como Estado miembro tanto de la ONU, de la FAO y de la OMC, por lo cual, los convenios o acuerdos en el marco de las decisiones y negociaciones de los referidos organismos internacionales, en materia de integración, son vinculantes y de obligatorio cumplimiento y aplicación directa en el orden normativo nacional, una vez suscritos y ratificados por la República, tal como dispone la carta magna vigente⁵⁴. Venezuela no integra el grupo de países que forma parte de la UPOV, como tampoco en la actualidad forma parte de la CAN, por lo cual las normas dictadas por uno u otro organismo internacional de integración no son de obligatorio cumplimiento, aunque constituyen un marco referencial trascendental debido a la importancia de ambos acuerdos y su influencia

⁵¹ Ley aprobatoria publicada en la Gaceta Oficial N° 4.780 Extraordinario del 12/09/94

⁵² Ley aprobatoria publicada en la Gaceta Oficial N° 38.093 del 23/12/2004

⁵³ Ley aprobatoria publicada en la Gaceta Oficial N° 4.829 Extraordinario del 29/12/94.

⁵⁴ En efecto, en el artículo 153 la Constitución establece que las normas que se adopten en el marco de los acuerdos de integración se consideran parte del ordenamiento jurídico nacional, y de aplicación directa y preferente. Este sistema que la Constitución adopta se conoce con el nombre de "recepción inmediata". Al respecto vale la pena destacar que en la Ronda de Doha (2001) de la OMC se revisaron entre otros temas el relativo a la propiedad intelectual (ADPIC), pero estos cambios acordados aun no han sido suscritos por nuestro país.

mundial en el caso de la UPOV y regional en el caso de la CAN. Todos estos instrumentos normativos, tanto los de obligatorio cumplimiento por parte de la República como los no vinculantes, prevén la posibilidad de otorgar protección legal a las invenciones biotecnológicas, entre ellas y muy particularmente las obtenciones vegetales^{55 56}.

2.4.2 Los Acuerdos referenciales, no vinculantes: Convenio UPOV y Decisiones de la CAN

Si bien nuestro país no forma parte de los 70 Estados miembros de la UPOV⁵⁷, el Convenio para la Protección de las Obtenciones Vegetales resulta relevante a los efectos del presente trabajo y sin duda es un hito referencial de importancia capital en el análisis de la protección de las variedades vegetales, porque del Convenio UPOV se han tomado en cuenta con mayores o menores variantes, la mayor parte de los aspectos que sobre la propiedad intelectual sobre variedades vegetales se han incorporado en las mesas de negociación de los acuerdos internacionales multilaterales como los patrocinados por la OMC o regionales como los de la CAN. Resulta conveniente comentar que entre los países miembros de la UPOV se encuentran los socios comerciales más importantes de Venezuela como Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú en la región andina; actuales aliados políticos y comerciales del Mercado Común del Sur, como Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay; de Asia como la República Popular China, así como también los Estados Unidos de América y Canadá, países de los cuales Venezuela importa gran parte de productos y tecnologías agrícolas.

⁵⁵ Francisco Astudillo. *op.cit.*, p.351

⁵⁶ Ivor Mogollon-Rojas. *op.cit.*, p. 319

⁵⁷ Una lista actualizada a julio de 2011 de los países miembros de la UPOV se puede consultar en: http://www.upov.int/export/sites/upov/es/about/members/pdf/423_july_8_2011.pdf

El primer Convenio UPOV fue acordado en 1961, y ha sido revisado y actualizado en tres oportunidades posteriores, 1972, 1978 y en 1991⁵⁸. El Convenio UPOV es un acuerdo específico para brindar protección al obtentor de nuevas variedades vegetales o a sus causahabientes. Las partes contratantes se obligan a conceder derechos de obtentor y protegerlos. Contiene las principales definiciones utilizadas en esta materia como la de obtentor y variedad vegetal, entre otras. Un “obtentor” a los efectos del convenio es la persona que haya descubierto o puesto a punto una variedad, el empleador de esta, o el causahabiente de la primera o de la segunda. Una “variedad” se define en el acuerdo con independencia de su condición para ser beneficiada con la protección, como un conjunto de plantas de un solo taxón botánico del rango más bajo conocido, que puede definirse por la expresión externa o fenotípica de un cierto genotipo o grupo de genotipos; distinguirse de cualquier otro grupo de plantas por al menos uno de sus caracteres; y considerarse como una unidad capaz de propagarse sin alteración de sus caracteres definitorios. Esta definición de variedad sirve a su vez como base para el otorgamiento de la protección, porque de acuerdo al convenio las condiciones de protección de la variedad vegetal debe ser, i) nueva, ii) distinta, iii) homogénea y, iv) estable⁵⁹. El convenio establece todo el procedimiento para la concesión de la protección, desde la solicitud por parte del obtentor, los requisitos, el otorgamiento y las excepciones cuando las hubiere. El alcance del derecho del obtentor es amplio y exclusivo, y se refiere a la facultad que tiene el obtentor de autorizar actos de disposición sobre su creación como la propagación, multiplicación, venta, exportación, importación o posesión de la variedad vegetal obtenida, extendido a alguna de sus partes y productos de la cosecha (artículo 14). Las excepciones se refieren principalmente al uso privado no comercial, experimental, o a los

⁵⁸ La última revisión actualizada de 1991 se puede consultar en el portal web de la UPOV: : <http://www.upov.int/es/publications/conventions/1991/act1991.htm>

⁵⁹ El alcance de estas características está contenido en los artículos 6, 7, 8 y 9 del Convenio. Han servido de base para otros acuerdos internacionales y leyes nacionales como ya fue indicado.

finde de la creación de nuevas variedades. El convenio prevé limitaciones al derecho del obtentor por razones de interés público (artículo 17).

Por su parte la CAN aunque ya no sea en la actualidad un acuerdo de integración vinculante para el país, tiene una importancia histórica, y referencial para Venezuela en relación con el tema de la protección de la biodiversidad y de los recursos fitogenéticos, así como de la protección de las obtenciones fitogenéticas. En efecto, sobre estos dos temas el acuerdo regional andino dictó en 1993 la Decisión 345 sobre el Régimen Común de Protección a los derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales⁶⁰ y en 1996 la Decisión 391 sobre el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos⁶¹. Ambas decisiones fueron vinculantes hasta tiempos recientes cuando la República dejó de formar parte como Estado del acuerdo regional, pero fueron el sustrato sobre el cual se instituyeron en el país un conjunto de normas, leyes y reglamentos para regular el acceso a los recursos fitogenéticos y la protección de la biodiversidad, tema de singular importancia para los países que comparten de manera común estos recursos por su cercanía geográfica. También sirvieron de fundamentos para orientar y reglamentar la protección de las obtenciones vegetales que el país reconoce a los fitomejoradores como derechos de propiedad intelectual. La Decisión 345, contiene muchos aspectos similares al régimen instituido por la UPOV para la protección de las variedades mejoradas genéticamente por medio de procedimientos convencionales o no de la biotecnología. El derecho del obtentor, el alcance de este derecho, sus excepciones y las condiciones objetivas para la patentabilidad de las obtenciones son aspectos que están incluidos entre sus disposiciones. No abundaremos al respecto puesto que sus disposiciones son similares a las vistas en el Convenio UPOV, con las variaciones propias de la dinámica negociadora, y serán contempladas más

⁶⁰ Se recomienda consultar la Decisión 345 en: <http://www.comunidadandina.org/normativa/dec/D345.htm>

⁶¹ Se recomienda consultar la Decisión 391 en: <http://www.comunidadandina.org/normativa/dec/D391.htm>

adelante en el trabajo cuando se analice la ley de semillas, material para la reproducción animal e insumos biológicos, a la que sirvió de fundamento. La Decisión 391 estableció las normas para regular el acceso, la utilización y el manejo de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos que potencialmente son susceptibles de explotación económica. Esta decisión andina adopta principios del Convenio sobre la Diversidad Biológica, y muchos de sus preceptos están contemplados en la ley para la gestión de la diversidad biológica que se analiza más adelante.

2.4.3 Los Acuerdos vinculantes: Convenio sobre Diversidad Biológica, ADPIC y Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.

Tal como fue indicado la República ha suscrito y ratificado el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), el Acuerdo sobre los aspectos de Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) y el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), y sus leyes aprobatorias publicadas en la Gaceta Oficial en el año 1994 para los dos primeros y en 2004 para el último de los acuerdos nombrados, por lo cual forman parte del ordenamiento jurídico nacional y por tanto, sus disposiciones son de obligatorio cumplimiento.

El CDB⁶² suscrito como parte de los acuerdos de la Cumbre de Río sobre Biodiversidad y Medio Ambiente en 1992 tiene como objetivos:

- a) La conservación de la biodiversidad,
- b) El uso sostenible de los componentes de la biodiversidad, y
- c) La justa participación en los beneficios derivados del aprovechamiento de los recursos genéticos.

⁶² Se recomienda consultar el portal web del convenio en: <http://www.cbd.int/>

Es importante destacar que este convenio recoge las preocupaciones de la comunidad internacional acerca del desarrollo sustentable, la protección del medio ambiente y los problemas derivados del aprovechamiento comercial de los recursos genéticos en áreas como la biotecnología agrícola. En el texto normativo se recomienda a los países adoptar todas las medidas que sean posibles para la conservación de la biodiversidad, los ecosistemas y las especies, tanto en sus hábitats naturales (la llamada conservación *in situ*) o fuera de ellos (conservación *ex situ*). El convenio reconoce la soberanía que tiene cada Estado para dictar las medidas de política ambiental y de acceso a sus recursos fitogenéticos que considere apropiada a sus intereses nacionales, pero sin menoscabo del medio ambiente de otros Estados o de zonas fuera de la jurisdicción de éstos.

El CDB adopta dos principios vitales para la protección del ambiente y de la salud: 1) el principio de prevención de riesgos, mediante el cual se deben exigir los estudios de impacto ambiental necesarios, previo a cualquier actividad que implique actuar sobre la biodiversidad; y 2) el principio de precaución mediante el cual los países no deben postergar medidas de protección por falta de información suficiente o ausencia de certidumbre científica acerca del potencial riesgo del uso tecnologías o de productos manipulados genéticamente (por ejemplo, el caso de los OMG)⁶³.

Por otra parte, ya en el plano del comercio, Venezuela es integrante de la OMC y adherente del Tratado que establece su creación y en consecuencia, suscribiente del capítulo correspondiente a la propiedad intelectual de los aspectos relacionados con el comercio, el llamado ADPIC de la OMC. Considerando que la utilización de recursos naturales y particularmente de los recursos fitogenéticos son la fuente sobre la cual se apoya todo el

⁶³ Estos principios se han incorporado a algunas leyes nacionales dictadas con posterioridad al CDB como se verá más adelante.

sistema de fitomejoramiento a nivel mundial para la agricultura y partiendo del principio que todo proceso tecnológico de fitomejoramiento tiene como finalidad la producción de nuevas variedades vegetales como resultado, resulta forzoso concluir que existen cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual de las invenciones biológicas con base en la genética, que deben formar parte de la agenda de negociación en el marco de los procesos de integración.

El ADPIC reafirma que los derechos de propiedad intelectual son derechos privados, por lo cual se deben implantar mecanismos para protegerlos y hacerlos respetar, sin perjuicio de las diferencias entre los sistemas jurídicos de los países miembros, en este sentido y en relación con las obtenciones vegetales dispuso la posibilidad de su patentamiento. En efecto, el artículo 27.2. b) prevé la posibilidad de proteger todas las obtenciones vegetales por medio de patentes o por algún tipo de sistema *sui generis*, o una combinación entre uno u otro sistema. Es interesante destacar que el ADPIC dispone por vía excepcional la posibilidad de patentar las obtenciones vegetales, ya que la regla general en el acuerdo (artículo 27.2) es que los países Miembros disponen de una amplia gama de causales para excluir de patentamiento a las invenciones, entre otras, por causas morales o de orden público, para evitar daños graves al medio ambiente, para preservar la salud o la vida de personas, de los animales y de los vegetales. Los países pueden optar, consecuentemente, por un sistema de no protección a las invenciones, o por uno que las permita, pero creemos necesario evaluar la conveniencia del sistema que se adopte, porque la propiedad intelectual tiene efectos importantes sobre el fomento de la inversión en biotecnología y desarrollo de nuevos productos agrícolas, en principio positivos, aunque también adversos como ya hemos señalado a lo largo del trabajo.

Finalmente, tenemos el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura⁶⁴ (TIRFAA), cuyos objetivos son:

- a) Reconocer la contribución de los agricultores a la diversidad de los cultivos que se utilizan como alimentos,
- b) Organizar un sistema global que permita el acceso de los agricultores, fitomejoradores e investigadores, a los recursos fitogenéticos,
- c) Garantizar que los beneficiarios del acceso a los recursos fitogenéticos compartan con los países de origen el beneficio derivado de su utilización.

El TIRFAA recoge otro de los temas de la agenda del Derecho Internacional en el campo de las negociaciones y es el que refiere al uso de los recursos fitogenéticos en la agricultura y la alimentación, así como el reconocimiento a la contribución de los agricultores tradicionales y de las comunidades indígenas a la genética mejorada de los cultivares que se usan en la agricultura actualmente, tanto como al acervo del conocimiento universal en esta materia, gracias a las técnicas ancestrales de cultivo y a las prácticas artesanales de cruzamiento y propagación de los cultivos.

En este Tratado se enfatiza la necesidad de implantar prácticas para la utilización sostenible de los recursos, para lo cual sugiere la promulgación de políticas que promuevan diversos sistemas de cultivos y prácticas agronómicas para la preservación de los recursos fitogenéticos, políticas de investigación en conservación de la variedad de la biodiversidad y en la adopción de los principios ecológicos en beneficio de los propios agricultores (artículo 6).

⁶⁴ Se sugiere consultar el portal del Tratado en: <http://www.planttreaty.org/> y el texto del tratado en: <http://www.fao.org/legal/treaties/033t-s.htm>

Un aspecto a destacar en este Tratado es que se consagran los derechos de los agricultores (artículo 9) cuyo alcance queda establecido de la manera siguiente:

- a) Derecho a la protección de los conocimientos tradicionales de interés para los recursos fitogenéticos, para la alimentación y la agricultura.
- b) Derecho a participar equitativamente en la distribución de los beneficios que se deriven de la utilización de los fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, y
- c) Derecho a participar en la adopción de decisiones nacionales que tengan que ver con la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

El TIRFFA dispone un sistema para el acceso a los recursos fitogenéticos en base a los principios del sistema multilateral y en armonía con la legislación nacional de cada país (artículo 11), y se deberá facilitar el acceso a estos recursos mediante el sistema multilateral, y sobre la base de una lista de recursos que se encuentra en el anexo del Tratado (artículo 12). Igualmente dispone (artículo 13) la utilización de un sistema para la distribución equitativa de beneficios mediante el cual las personas naturales o jurídicas, beneficiarias del acceso deben compartir activos tangibles e intangibles utilizados en el acceso y eventual aprovechamiento, a través de los mecanismos de:

- a) Intercambio de información.
- b) Acceso a la tecnología y su transferencia.
- c) Fortalecimiento de capacidades humanas.
- d) Distribución de beneficios monetarios.

Finalmente, creemos importante resaltar que el TIRFAA dispuso los lineamientos para la creación de un sistema de información de recursos genéticos, que permite actualizar la base de datos de germoplasmas, especies, cultivares, su localización, denominación, etc. de interés para la agricultura y la alimentación.

2.4.4 Biodiversidad y propiedad intelectual de las variedades vegetales en el orden jurídico interno: Constitución y leyes de la República

En el orden interno Venezuela en su Constitución establece, por una parte, la obligación que tiene el Estado de proteger el ambiente, la biodiversidad y los recursos genéticos. Esta obligación es una responsabilidad que comparte con los nacionales del país (los que tienen a su vez el derecho de hacerlo) con el objeto de procurar un medio ambiente sano y equilibrado desde el punto de vista ecológico, tal como queda expresado en el artículo 127 de esta norma cardinal:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley. (Subrayado nuestro)

Por otra parte la Constitución reconoce la propiedad intelectual sobre las invenciones culturales y científicas, y establece la posibilidad de crear mecanismos de protección legal de este tipo de propiedad especial. Así lo establece el artículo 98 constitucional:

La creación cultural es libre, esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación, de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o la autora sobre sus obras. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezca la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.

Aunque el texto constitucional no determina específicamente el tipo de bienes que pueden apropiarse por medio de derechos de propiedad intelectual, como por ejemplo las variedades vegetales, creemos que la interpretación constitucional en materia de derechos debe ser progresiva, no restrictiva, por lo cual las invenciones producto de la biotecnología agrícola, estarían incluidas en la norma constitucional. Cuando el constituyente quiso excluir del patentamiento a alguna categoría de bien, lo hizo de manera expresa cuando en el artículo 127 anteriormente citado estableció la prohibición de patentar el genoma de los seres vivos.

No queremos pasar por alto que la *carta magna* igualmente reconoce la posibilidad de aprovechar por parte del Estado los recursos naturales en los territorios que ancestral y tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas, o pueblos originarios de nuestro territorio nacional, aunque condicionado a la consulta previa a estas comunidades y sin menoscabo de las garantías concedidas por la propia constitución y demás leyes de la República. Si bien el texto constitucional no especifica el tipo de aprovechamiento al que se refiere (económico, cultural, etc.), entendemos que cabe todo tipo de provecho que no sea contrario las leyes, incluyendo la explotación comercial de los recursos, porque así lo determinó el constituyente cuando incluso habla de regular los beneficios que se pudieran derivar y que correspondan a los pueblos indígenas tal como queda expresamente señalado en el artículo 120:

El aprovechamiento de los recursos naturales en los hábitats indígenas por parte del Estado se hará sin lesionar la integridad cultural, social y económica de los mismos e, igualmente, está sujeto a previa información y consulta a las comunidades indígenas respectivas. Los beneficios de este aprovechamiento por parte de los pueblos indígenas están sujetos a esta Constitución y a la ley. (Subrayado nuestro)

Resulta importante destacar a los efectos del presente trabajo, que el constituyente de 1999 sentó una postura equilibrada al establecer en el texto constitucional disposiciones para proteger la biodiversidad, los recursos naturales, en general, los recursos genéticos en particular, localizados en el territorio de la República, y a la vez abrir la posibilidad de la explotación sustentable y racional de dichos recursos, sin perjuicio del derecho que tienen las futuras generaciones al uso, disfrute y explotación de los mismos. El reconocimiento y protección que el Estado otorgará a la propiedad sobre las invenciones y creaciones culturales y científicas, no es otra cosa que una declaración garantista a favor de los derechos de propiedad intelectual. Con esto el constituyente deja abierta la posibilidad de dictar leyes que, como se verá más adelante, pueden armonizar con cualquiera de las tendencias que en la actualidad se manejan en materia de propiedad intelectual sobre variedades vegetales y de protección de los recursos naturales.

2.4.5 Ley de Semillas, Material para la Reproducción Animal e Insumos Biológicos

Entre las normas de rango legal, el legislador nacional, en desarrollo de la Constitución en su artículo 98 antes citado, sancionó en 2002 la Ley de semillas, material para la reproducción animal e insumos biológicos⁶⁵, en la cual se prevé la posibilidad de patentar las obtenciones y variedades vegetales. Esta ley cuyas disposiciones se declaran de interés nacional, y sin perjuicio de otros instrumentos normativos nacionales a los cuales nos referiremos más adelante, es la norma especial que mejor desarrolla el texto

⁶⁵ Publicada en la Gaceta Oficial N°37.552 del 18 de Octubre de 2002.

constitucional en materia de propiedad intelectual sobre obtenciones vegetales y protección del trabajo de los fitomejoradores y de sus obtenciones, entre todas las leyes relacionadas con el tema en el país, porque establece de manera expresa el procedimiento a seguir por los obtentores para la obtención del certificado que reconoce el derecho a la propiedad intelectual sobre sus invenciones, el alcance de este derecho y la forma de hacerlo valer frente a terceros.

La ley de semillas establece como objetivo, entre otros, proteger los derechos de los obtentores tal como se asienta en el artículo 1, numeral 3 de la ley citada:

Proteger los derechos de las obtentores de nuevos cultivares, de materiales para reproducción animal e insumos biológicos, para estimular la investigación genética, que permitan desarrollar la tecnología necesaria de producción y su transferencia en apoyo al productor agropecuario.

Del citado numeral se puede inferir, a su vez, que el legislador reconoce explícitamente que la protección legal de las obtenciones vegetales puede fomentar la investigación y el desarrollo de la biotecnología agrícola, con lo cual la ley se es coherente con la idea que se argumenta en buena parte de la literatura especializada acerca de la relación positiva entre la protección legal de las bioinvenciones, el fomento a la investigación y el desarrollo de nuevas variedades vegetales que a la larga representan un beneficio para el productor. No deja por fuera el legislador en esta norma dos temas de preocupación actual en los procesos de integración particularmente de los PED, y sobre el cual ya hemos comentado; el que tiene que ver con el reconocimiento de la propiedad sobre los conocimientos ancestrales de las comunidades indígenas y las técnicas tradicionales de cultivo utilizadas por los agricultores campesinos; y el de la protección de la biodiversidad y material genético autóctono que potencialmente sirve de base a la biotecnología agrícola en la investigación y desarrollo de nuevos cultivares.

Estos aspectos son considerados en los numerales 6 y 7, los últimos del artículo 1 de la referida ley de semillas, que establece principios para proteger la propiedad intelectual de comunidades indígenas y campesinos, y para la protección de los recursos genéticos, textualmente a saber:

Garantizar y proteger la propiedad intelectual colectiva, conocimientos y las tecnologías de los pueblos indígenas y campesinos;

Asegurar la protección de la biodiversidad y específicamente de las especies autóctonas de germoplasmas, contribuyendo con la seguridad agroalimentaria y la vigencia efectiva de los derechos de protección ambiental de la presente y futuras generaciones.

Esta ley plasma el derecho de propiedad intelectual de los fitomejoradores sobre las variedades vegetales obtenidas, mediante el otorgamiento de un Certificado de Obtentor por parte del Instituto Nacional de Semillas y Material para Reproducción Animal⁶⁶. El certificado al que se refiere la ley es un documento mediante el cual se confiere al obtentor el derecho que permite que éste sea el único que pueda autorizar a terceros actos de disposición sobre su obtención, como la reproducción, propagación o multiplicación. La ley de semillas estableció en su Disposición Final Segunda las directrices del procedimiento para el otorgamiento del Certificado de Obtentor, tomando en cuenta la Decisión 345 sobre el Régimen Común de Protección de los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales de la Comunidad Andina (que hoy no tiene vigencia en el país por no ser Venezuela un país miembro de la CAN, tal como ya había sido señalado anteriormente) y en el Decreto N° 3.136⁶⁷ de fecha 23 de Diciembre de 1998 el cual reglamenta la Decisión 345. Creemos afortunado que el referido decreto se haya dictado y sea la guía que orienta el procedimiento de protección de las obtenciones vegetales en el país, al no estar vigente y por tanto no tener eficacia jurídica

⁶⁶ Creado por la ley de semillas con el carácter de instituto autónomo. Actualmente los servicios encargados por ley a este instituto, son prestados por el Instituto Nacional de Investigaciones agrícolas (INIA). Consultar portal web del INIA: <http://www.inia.gob.ve/>

⁶⁷ Publicado en Gaceta Oficial N° 36.618 de fecha .11/01/1999

la Decisión 345; sin embargo, el Ejecutivo Nacional puede actualizar el decreto a la luz de la nueva situación del país como no miembro de la Comunidad Andina, debido a que en muchas ocasiones el decreto se refiere a la hoy ineficaz Decisión 345 (Ver procedimiento esquematizado en la Figura 1). La obtención del Certificado pasa por la inscripción de la variedad en el Registro Nacional de Variedades Protegidas, a cargo del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). La variedad debe reunir unas condiciones o características objetivas para ser inscrita en el referido registro, y que son explicadas en detalle en la Decisión 345, a la que remite el decreto. Son las siguientes:

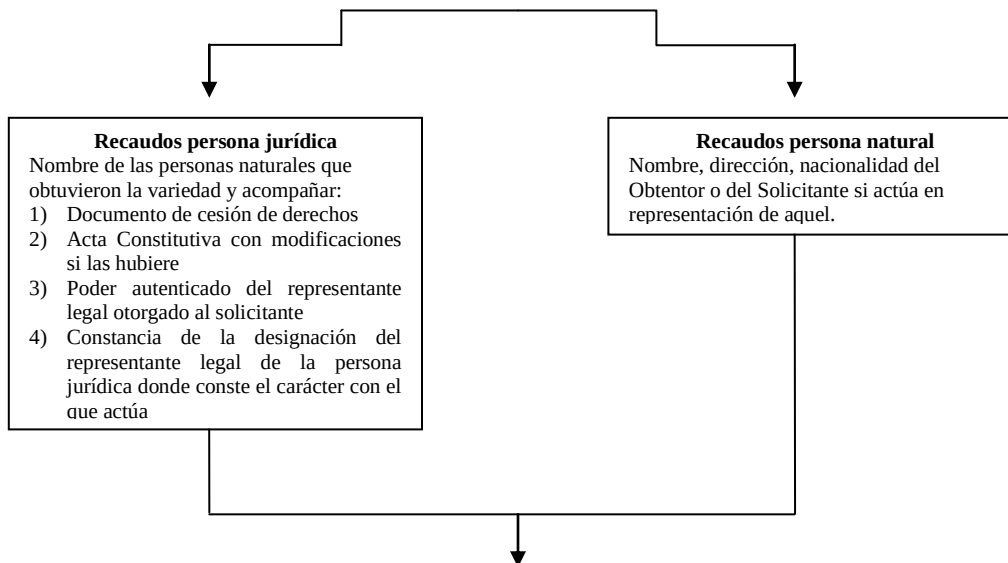
- a)** Novedad: la variedad se considera nueva si el material de reproducción o de multiplicación, o un producto de su cosecha, no hubiese sido vendido a terceros para fines de explotación comercial.
- b)** Distinguibilidad: cuando la variedad se diferencia claramente de cualquier otra comúnmente conocida al momento de la presentación de la solicitud.
- c)** Homogeneidad: cuando la variedad es suficientemente uniforme en sus caracteres esenciales, salvo variaciones previsibles.
- d)** Estabilidad: si la variedad mantiene sus caracteres esenciales de generación en generación, y al final de cada ciclo de reproducciones.
- e)** Presentar una denominación genérica adecuada: suficientemente distinta a otras denominaciones registradas.

La solicitud para la obtención del Certificado debe ir acompañada de una descripción morfológica, fisiológica, fenológica, y otras de la variedad, así como una muestra viva de la obtención, entre otros recaudos contenidos en el Decreto.

En el citado Decreto 3.136 se establecen, igualmente, los derechos de los obtentores y sus obligaciones fundamentados en la Decisión 345 antes

Solicitud del Certificado de Obtentor

1) Solicitud de inscripción ante el Registro Nacional de Variedades Protegidas



2) Consignar la siguiente información

- Nombre común y científico del género y la especie a la que pertenece la variedad a ser protegida
- Indicación de la denominación genérica propuesta
- Descripción de la metodología utilizada indicando si se trata de una variedad transgénica
- Indicación del origen geográfico y procedencia legal del recurso fitogenético utilizado en la obtención y la permisología
- Caracterización agroecológica de la zona donde fue obtenida la variedad
- Descripción morfológica, fisiológica, fitosanitaria, fenológica, fisicoquímicas, industriales y agronómicas de la variedad
- Indicación de los métodos de propagación que faciliten su multiplicación o mantenimiento
- Caracterización de las condiciones de novedad, distinguibilidad, homogeneidad y estabilidad
- Dibujos, fotografías, esquemas o similares para ilustrar aspectos morfológicos característicos de la variedad
- Una muestra viva y representativas de la variedad obtenida o constancia de su depósito para verificación periódica
- Indicación del ejercicio del derecho de prioridad (artículo 18 Decisión 345 de la CAN) acreditando recaudos de primera solicitud si la hubiere
- Comprobantes de haber cancelado la correspondiente tarifa

3) Verificación de los recaudos por parte de la administración (SAPI)

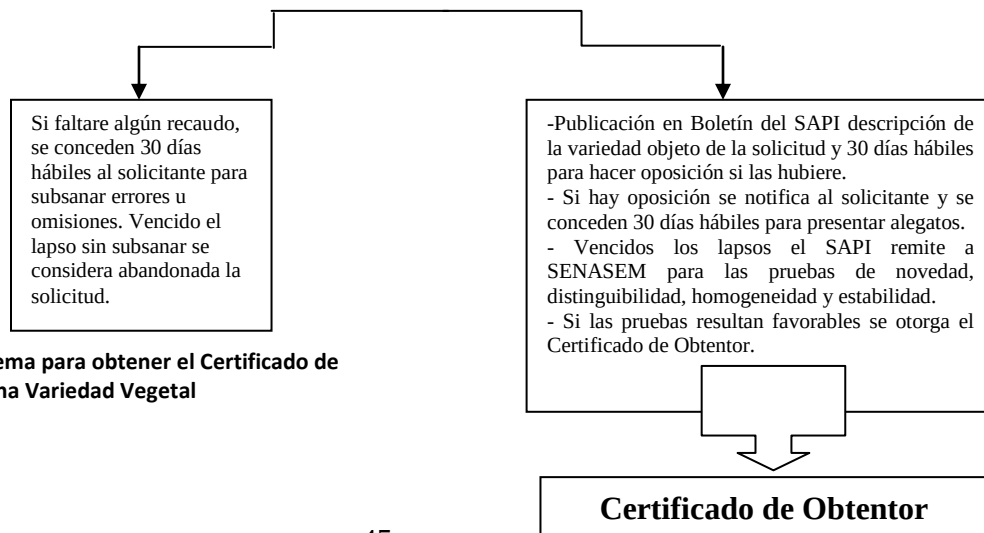


Figura 1: Esquema para obtener el Certificado de Obtentor de una Variedad Vegetal

referida (artículo 20 del Decreto) y que como fue explicado no se encuentra vigente en la actualidad. El alcance de este derecho se refiere principalmente a la posibilidad que tiene el obtentor de impedir que terceros lleven adelante sin su consentimiento y en relación con la variedad protegida o alguna de sus partes, los siguientes actos que hemos agrupado en dos categorías:

- a) Actos Biológicos: Ningún tipo de reproducción o multiplicación.
- b) Actos Comerciales: Oferta en venta, exportación o importación, utilización comercial.

Para evitar o cesar los actos perturbadores de su derecho, el obtentor puede iniciar las acciones administrativas y judiciales en el marco de la legislación nacional que considere pertinentes, para hacer valer el derecho otorgado y obtener de ser el caso las medidas compensatorias o indemnizaciones correspondientes tal como señala el artículo 21 del Decreto 3.136.

El derecho del obtentor se extiende igualmente, según el Decreto reglamentario, a las Variedades Esencialmente Derivadas⁶⁸. En relación con las obligaciones el obtentor está constreñido a mantener y reponer la muestra viva y representativa durante la vigencia del Certificado de Obtentor que es de 25 años para vides, árboles frutales y forestales, y de 20 años para las demás especies, contados a partir del otorgamiento.

⁶⁸ Según la Decisión 345 de la CAN, en su artículo 3: Se considerará esencialmente derivada de una variedad inicial, aquella que se origine de ésta o de una variedad que a su vez se desprenda principalmente de la primera, conservando las expresiones de los caracteres esenciales que resulten del genotipo o de la combinación de genotipos de la variedad original, y aun, si se puede distinguir claramente de la inicial, concuerda con ésta en la expresión de los caracteres esenciales resultantes del genotipo o de la combinación de genotipos de la primera variedad, salvo por lo que respecta a las diferencias resultantes del proceso de derivación.

2.4.6 Ley para la Gestión de la Diversidad Biológica

Por último, el difícil y complicado tema de la protección los recursos genéticos autóctonos y su aprovechamiento así como de la protección de la biodiversidad, encuentra un tratamiento especial, también en desarrollo de los principios constitucionales, en la Ley para la Gestión de la Diversidad Biológica⁶⁹. Esta ley tiene por objeto la administración o manejo de la biodiversidad tanto de los genomas de los seres vivos en su forma natural, u obtenidos por vía de la manipulación genética de los seres vivos o sus derivados (artículo 1). El legislador consideró en esta ley a la biodiversidad y sus componentes como bienes jurídicos ambientales, y dada sus características e importancia para la sociedad y humanidad éstos bienes deben recibir una protección especial que se encuentra a todo lo largo de su contenido. Esta norma regula la gestión de las especies, poblaciones y comunidades en sus ecosistemas, estableciendo pautas para su conservación, preservación, manejo sustentable, reposición, y, entre otros alcances, dispone líneas de acción para el aprovechamiento y distribución equitativa de los beneficios derivados de la utilización de cualquier componente de la biodiversidad, garantizando la seguridad y soberanía de la Nación, para alcanzar el mayor bienestar colectivo bajo los principios de un desarrollo sustentable y ético (artículo 2). La ley recoge a lo largo de su articulado otro de los temas de preocupación que forman parte de la agenda internacional en la actualidad, y que ha sido señalado desde el principio en este estudio. Por una parte la, necesidad de preservar y proteger la biodiversidad en beneficio del medio ambiente y de la sociedad, a la vez que establece mecanismos, procedimientos y orientaciones para regular el acceso a los recursos fitogenéticos y su eventual aprovechamiento económico derivado, para prevenir y compensar las asimetrías o los desequilibrios que se puedan presentar al momento de su utilización. Debido

⁶⁹ Publicada en la Gaceta Oficial N° 39.070 de fecha 01/12/2008.

a la importancia del tema el legislador declaró de interés nacional la gestión de la biodiversidad en esta ley y dispuso que sus normas fueran de orden público (artículos 3 y 4).

Hemos expresado en capítulos anteriores que la evidencia muestra que existe una diferencia marcada entre los países tecnológicamente avanzados (que siempre parecen llegar primero a disponer de los recursos donde quiera que estos se encuentren), así como por parte de las grandes empresas que dominan el campo de la biotecnología, y los países menos avanzados tecnológicamente, que globalmente concentran la biodiversidad del mundo y que por diversas razones no reciben los beneficios del aprovechamiento comercial de la explotación de sus recursos naturales. En este sentido la ley de gestión de la biodiversidad prevé aspectos sobre la investigación y generación de conocimientos sobre la diversidad biológica, el fomento y desarrollo de tecnologías compatibles y seguras con el medio ambiente, transferencia de tecnología, entre muchos otros, que pueden ser utilizados para reducir la brecha tecnológica a la cual hacíamos referencia. Queremos destacar dos principios esenciales sobre los que se fundamenta la ley con la finalidad de procurar dar efectivo cumplimiento de su objeto. La norma reivindica, por una parte, el *principio de precaución* de manera expresa (artículo 8) sobre cualquier actividad que se relacione con el manejo de la biodiversidad, mediante el cual se deben adoptar medidas preventivas en caso de falta de datos o incertidumbre científica, acerca de una determinada tecnología o producto derivado de ella⁷⁰. Igualmente, establece la adopción del *principio de prevención* de daños en la formulación de políticas públicas, así como en cualquier actividad sobre la biodiversidad desarrollada por cualquier persona natural o jurídica, nacional o extranjera, con el objeto de

⁷⁰ Aunque ya desde los años 80 se conocía y se utilizaba, sobre todo en los países europeos, el principio de precaución fue acreditado en la Cumbre de Río (1992) y expresamente incorporado al Convenio sobre Diversidad Biológica. Este principio es particularmente útil y utilizado para prevenir el uso, distribución, y consumo de, por ejemplo, los OMG por sus potenciales efectos sobre la salud humana y el medio ambiente.

establecer una protección efectiva sobre cualquier componente de la diversidad biológica.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

Se desarrolló una investigación de tipo bibliográfico y documental, que tuvo como finalidad el estudio y análisis de fuentes documentales sobre el tema planteado, con el objeto de alcanzar las metas propuestas en los objetivos de investigación y así dar respuestas al problema de investigación formulado. La recolección de los datos e información requeridos por la investigación, requirió de la búsqueda previa, de su lectura, de su análisis crítico y de su selección de acuerdo a criterios convencionales de la investigación documental. Posteriormente a la realización de estas actividades, se organizó la información recolectada de acuerdo a técnicas de fichaje que permitieron disponer de toda la información necesaria para la redacción del presente informe monográfico en el cual se recogió el contenido de la investigación y las conclusiones alcanzadas.

El estudio tiene un carácter exploratorio pero también descriptivo-analítico. Se examina el estado actual de las normas internacionales y leyes nacionales que regulan la protección de los recursos fitogenéticos y la propiedad intelectual sobre las variedades vegetales obtenidas por medio de procedimientos biotecnológicos, y se analizan en su alcance y contenido.

Para el desarrollo de la investigación se revisaron tanto fuentes primarias, como son los artículos científicos publicados en revistas especializadas y otros trabajos originales. También se revisaron fuentes documentales secundarias como son las leyes, reglamentos y tratados internacionales sobre el tema objeto de estudio, así como otros textos legislativos. Las publicaciones digitales de acceso libre relacionadas con el tema de la propiedad intelectual, los recursos fitogenéticos, la biotecnología y la biodiversidad también fueron objeto de revisión documental en los portales

electrónicos de los organismos internacionales relacionados como la ONU, FAO, OMC, OMPI, UPOV y CAN, entre otros.

En la investigación propuesta se utilizó el método deductivo propio de las ciencias sociales, entre ellas la economía y las ciencias jurídicas. La deducción es una operación mental de razonamiento que va de lo general o universal a lo particular. Al respecto Hurtado y Toro⁷¹ nos recuerda que en el método deductivo se parte de una premisa para llegar a una conclusión. En la investigación que nos ocupa las premisas se encuentran en el marco normativo analizado (leyes y tratados fundamentalmente) y otros documentos ya mencionados, como la teoría discutida y la doctrina sobre el tema, y ellas se aplicaron al caso concreto analizado y al problema de estudio que se propuso estudiar.

⁷¹ Hurtado, I y Toro G, Josefina: *Paradigmas y Métodos de Investigación en tiempos de cambios*..Caracas. Episteme Consultores Asociados C. A. 137 p. 1999

CAPÍTULO 4: OPCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN BIOTECNOLÓGICA EL PAÍS, EL APROVECHAMIENTO ECONÓMICO JUSTO Y SUSTENTABLE DE LAS OBTENCIONES Y LA PROTECCIÓN DE SU BIODIVERSIDAD

La revisión documental analizada en páginas anteriores de este trabajo permite afirmar que resulta evidente y está demostrado suficientemente que en la investigación en biotecnologías agrícolas a partir del uso de la biodiversidad vegetal que conllevan a la obtención de nuevas variedades, se reconoce la desventaja de los PED. Tal como refería Buttel⁷², entre otros, cuando fue citado en su oportunidad, los centros de investigación públicos y las grandes corporaciones transnacionales privadas en los PD, invierten enormes recursos, y se desenvuelven inmersos en un marco legal ventajoso para la protección de sus invenciones y del comercio de los materiales biológicos obtenidos. De la misma manera se señaló, igualmente, que la tendencia mundial expresada en acuerdos internacionales regionales y multilaterales se inclina por el reconocimiento de alguna forma de protección a la propiedad intelectual de los fitomejoradores y de sus productos de innovación, registrados bajo la conocida y utilizada figura de los derechos de los obtentores. Algunos autores señalan que en la práctica, sin embargo, los acuerdos internacionales sobre propiedad intelectual han supuesto una transferencia neta de recursos desde los países pobres hacia los países ricos en forma de *royalties* que los primeros deben pagar a los segundos.⁷³

Revertir esta tendencia en los PED y en los PMA es un reto enorme que no solo implica el desembolso de ingentes recursos destinados a ser invertidos en investigación científica y en el desarrollo de biotecnologías. Implica también aprovechar los espacios de acción que permiten los acuerdos

⁷² Frederick Buttel. op.cit. p. 163

⁷³ Federico Steinberg: *Comercio y Crecimiento*. En: Olivé, Iliana y Sorroza, Alicia (coord...). Más allá de la ayuda: Coherencia de políticas económicas para el desarrollo. Barcelona. Ariel.p.47-62.2006

internacionales sobre la materia, para el desarrollo de sistemas de propiedad intelectual que promuevan la transferencia tecnológica e incentiven la innovación⁷⁴

No existe la obligación por parte de los países, de los obtentores, o de las instituciones públicas o privadas que patrocinan el fitomejoramiento, de proteger legalmente sus invenciones o innovaciones, pero no hacerlo implica que éstas no estarán protegidas por derecho, patente o mecanismo legal alguno, y esto podría desfavorecer en el mediano y largo plazo los incentivos y la dedicación de los fitomejoradores y los avances de la ciencia en esta área. En consecuencia, está en el propio interés del fitomejorador, el resguardo de sus derechos tanto por los recursos genéticos involucrados como por su modificación a través del proceso de obtención. El fitomejoramiento incide directamente en la agricultura, ha estado presente desde que el ser humano se asentó y comenzó la explotación de la tierra y esta es una actividad cuyo fin último es la alimentación, y dado el efecto de este tipo de técnicas biológicas en esta necesidad vital del ser humano, el estímulo a la investigación en estas áreas ha de ser prioritario para los PED como Venezuela, tal como fue ampliamente señalado citando a Astudillo⁷⁵ en la justificación del presente estudio.

Los PD presentan ventajas que los llevan a dominar el conocimiento en materia de biotecnologías agrícolas. Estas ventajas son institucionales como son leyes e instrumentos normativos efectivos para el fomento de la investigación, sistemas eficientes de protección legal de sus invenciones (patentes, derechos de obtentor, secretos comerciales, entre otros). Ventajas organizacionales que surgen de la existencia de centros de investigación con elevados presupuestos, alianzas estratégicas con el sector privado y

⁷⁴ Laurence Helfer: *Derechos de Propiedad Intelectual sobre Variedades Vegetales: una visión de conjunto con opciones para los gobiernos nacionales*. Roma. FAO.2002

⁷⁵ Francisco Astudillo. op.cit., p. 348

creación de redes de innovación. Todo ello explica la brecha tecnológica a veces enorme entre los PD y los PED en esta materia. El Informe sobre el estado de la Agricultura y la Alimentación de la FAO⁷⁶ sugiere a los países algunas estrategias para reducir el rezago tecnológico de los PED y allanar los obstáculos que complican la investigación agrobiotecnológica y su transferencia a los productores agrícolas. Entre éstas estrategias merecen destacarse a partir del informe citado las siguientes:

- a) Establecer mecanismos y procedimientos de reglamentación transparente fundamentados en el conocimiento científico, y armonizarlos en el plano regional y mundial.
- b) Instituir protecciones al derecho de propiedad intelectual de los obtentores para garantizar un rendimiento adecuado a las inversiones realizadas. La protección legal de la propiedad intelectual debe producir el estímulo necesario para la inversión en desarrollos tecnológicos del sector privado, pero a la vez se debe proteger a los agricultores de las prácticas monopolistas y posiciones de dominio de las grandes empresas productoras y comercializadoras⁷⁷.
- c) Reforzar los programas nacionales de genética vegetal y de semillas, porque éstos suministran los resultados de las investigaciones a los agricultores.
- d) Reducir los obstáculos comerciales a la transferencia de tecnologías agrícolas y promover la elaboración de insumos agrícolas y de mercados para los productos. Una de las deficiencias más notorias en los PED es la carencia de un mercado desarrollado de semillas certificadas obtenidas convencionalmente y menos aun de aquellas de origen transgénico⁷⁸.

⁷⁶ FAO. op.cit. p.228

⁷⁷ Una de las preocupaciones sobre este aspecto se refiere a la posibilidad o no de usar las semillas producidas por las variedades mejoradas una vez cosechadas por el productor. Se discute la pertinencia económica, e inclusive ética de las prohibiciones legales (estas son difíciles de aplicar) o de la imposibilidad por vía genética del uso de las semillas a través de los llamados genes letales que destruyen el embrión y hacen inviable su uso para la siembra.

⁷⁸ En nuestro país existe un programa nacional de semillas y la Ley de semillas, material para la reproducción animal e insumos biológicos sobre la cual ya se hizo referencia entre cuyos objetivos está regular la obtención, investigación,

Conjuntamente con las estrategias propuestas por la FAO, la presente investigación plantea que se deben establecer prioridades en la investigación por rubros, por tipo de productor, y por región como forma de hacer un uso más eficiente de los generalmente limitados recursos para la investigación. Las alianzas entre los sectores productivos, los investigadores y el sector público mediante el establecimiento de redes o clusters potencia la utilidad de la investigación. Un estudio de Martínez, Arnao, Jayaro y Esposito⁷⁹ concluye que la conformación de una red tipo “cluster” para el mejoramiento genético de variedades de arroz en el estado Portuguesa, bajo la figura de productor/empresa cooperadora con capital de riesgo compartido, no solamente mejoró la producción de nuevas variedades de arroz para el mejoramiento, también mejoró la gestión tecnológica de DANAC como institución privada de investigación, la información de selección y registro del Servicio Nacional de Semillas (ente público) y los ingresos de los productores.

Otro de los temas sobre los cuales se debe planificar la investigación biotecnológica es acerca de la cada vez más creciente toma de conciencia de los consumidores, de los productores agrícolas y también de la comunidad científica acerca de los efectos sobre la salud de los organismos modificados genéticamente (OMG). Hoy en día la producción de OMG concentra la atención de las preocupaciones en el sector agrícola, porque dichos productos, sean cultivos o semillas, ya están a la disposición de consumidores y agricultores y por tanto inciden directamente en la calidad e inocuidad de los alimentos tanto como en la biodiversidad. A manera de ejemplo ilustrativo se calcula que en el año 2000 se sembraron unas 44

producción y comercialización de semillas. Conviene advertir que en Venezuela en esta materia llega al orden del 80%-90%.

⁷⁹ Martínez, R; Arnao, E; Jayaro, Y y Espósito de D, C.: “La biotecnología en la gestión tecnológica de DANAC: caso “cluster” circuito arrocero venezolano”. *Gestión y Gerencia*. 1:62-72. 2008

millones de hectáreas en los cuatro países que concentran el 99 % de la producción de cultivos transgénicos en el mundo que son Argentina, Canadá, China y los Estados Unidos de América.⁸⁰ El 85 % del maíz que se comercia internacionalmente y que es importado por 168 países ha sido producido con variedades transgénicas. Lo mismo ocurre con la soya en un 88 %, la cual es importada por 114 países de acuerdo a datos de Phillips⁸¹. Este mismo autor señala otras preocupaciones, una de ellas es que los productos modificados genéticamente (OMG) se comercializan en su mayor parte como productos básicos y se mezclan con productos modificados y no modificados, vendiéndose en el mercado internacional a donde llegan a muchos países; otra inquietud del autor se refiere a que los OMG generan problemas de acceso a los mercados internacionales, ya que las variedades transgénicas generan mayores rendimientos o reducen los costos de producción, como resultado de ello los países que adoptan estas tecnologías, que también son exportadores mundiales, dejan fuera de la competencia a los países que no la adoptan, porque el incremento de la oferta reduce los precios internacionales de estos productos. Al respecto se sugiere un programa de etiquetado y trazabilidad que en la actualidad no existe en nuestro país, con la finalidad de informar a los productores y consumidores acerca del origen de su productos así como de todas las características que permitan establecer con la acreditación correspondiente que los productos de origen agrícola que se adquieren cumplen con requisitos mínimos de inocuidad.

El mundo global es una maraña compleja de intereses donde el dominio del conocimiento y de las relaciones internacionales resulta de primordial ayuda para el logro de acuerdos, tratados y convenios favorables a los intereses de cada país. De allí la importancia de tener y mantener una agenda

⁸⁰ John Ruane y Maria Zimmerman. Op.cit., p. 270

⁸¹ Peter Phillips: *Políticas, reglamentos nacionales y normas internacionales sobre los alimentos modificados genéticamente*. Resumen I, p.1-5. En: Pardey, Philip y Boonwoo, Koo (eds.). 2003. *Políticas sobre biotecnología y recursos genéticos*. Resúmenes 1-6. Washington, D.C. IFPRI.2003

internacional definida y bien fundamentada acorde con los intereses nacionales, de sectores productivos específicos como los agricultores, y de los consumidores. En la actualidad existe una institucionalidad internacional, que aunque lejos de ser idónea, tampoco está exenta de oportunidades que los PED y los PMA pueden aprovechar en el marco de los procesos de integración. A manera de ejemplo, el ya nombrado Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (el conocido ADPIC de la OMC) permite a los gobiernos de los países una amplia gama de alternativas a la hora de elegir el régimen de propiedad intelectual aplicable a las variedades vegetales, tal como apunta Helfer⁸². Compartimos este criterio porque conforme al artículo 27.2. b el ADPIC permite a los gobiernos en el marco de sus sistemas jurídicos nacionales, el establecimiento de sistemas que van desde la no patentabilidad, hasta la posibilidad de establecer mecanismos de protección *sui generis* o elegir más bien un camino intermedio que combine ambas posibilidades, pero coordinando políticas de investigación y de desarrollo, coherentes con el sistema de protección adoptado y estimulado por este, que fomenten, tal como se ha venido señalando, un apropiado nivel de autonomía tecnológica nacional y, consecuentemente, alcanzar un adecuado desarrollo a nivel agrícola y agroindustrial, que a su vez sirva de base para el intercambio comercial ventajoso del país con sus actuales y potenciales socios comerciales.

El gasto público y las inversiones privadas nacionales y extranjeras deberían permitir a los países establecer y coordinar sus propias prioridades de investigación para un desarrollo industrial que permita alcanzar las metas nacionales de desarrollo e integrarse en condiciones más favorable dentro del marco de este acuerdo multilateral de integración comercial. A lo interno y como ejemplo, los países pueden desarrollar procesos productivos

⁸² Laurence Helfer. Op.cit.

protegidos, redes de innovación, programas especiales de investigación subsidiados, incubadoras de empresas que conforman opciones de políticas públicas que permiten estimular y fomentar el desarrollo biotecnológico nacional, la investigación, la innovación y la obtención de nuevas variedades, dentro del marco de los procesos de integración comercial, y también dentro del marco de los convenios y acuerdos internacionales sobre propiedad intelectual de variedades vegetales^{83 84}

El temor a la exclusión de los productores de los mercados internacionales que caracteriza los mecanismos de protección legal de las invenciones, particularmente de los pequeños productores que son la mayoría en el medio rural, puede ser compensado por los gobiernos a través de múltiples opciones que mitiguen el efecto de exclusividad y de exclusión de las patentes o de los derechos del obtentor. Existen alternativas para ampliar el espectro de beneficiarios que no están en condiciones de pagar las invenciones patentadas, por ejemplo, los Estados pueden subsidiar el costo de las semillas de la variedad mejorada, comprándola directamente y distribuyéndola a los productores campesinos, a las universidades para la investigación y transferencia tecnológica, a pequeñas empresas locales. También puede subsidiar el costo para que terceros adquieran las variedades. Otras formas son los acuerdos de transferencia o cesión de derechos sobre el material biotecnológico patentado; las alianzas empresariales y gremiales (sector público-sector privado, por ejemplo) mediante la cual se comparten costos y beneficios en la investigación, desarrollo y comercialización de la invención, son otra opción⁸⁵.

⁸³ OMPI: 2002. El obtentor y la propiedad intelectual.
http://www.upov.int/es/documents/Symposium2002/wipo_upov_sym_02_5.pdf
<http://www.upov.int>

⁸⁴ Organización de las Naciones Unidas: (ONU). op.cit.

⁸⁵ Se recomienda consultar las experiencias de la FAO al respecto en su portal web: www.fao.org

En las líneas anteriores queda abierta la oportunidad real y efectiva de establecer múltiples opciones de política pública que promuevan no solamente la investigación biotecnológica en los PED, sino también el uso de los productos e invenciones derivadas por parte de todos los productores, especialmente de los pequeños productores y de los campesinos. A pesar de las posturas críticas sobre el tema, pareciera no tener mayor discusión la necesidad de adoptar algún mecanismo de protección legal de las invenciones biotecnológicas porque de lo contrario se afecta el sistema de incentivos a la innovación el cual es fundamental para el desarrollo de los países. Pareciera imperativo, igualmente, para los países con gran acervo de diversidad biológica tomar acciones sobre recursos que no siendo renovables (por ejemplo, petróleo) si tienen la alternativa de permanecer más en el tiempo precisamente a partir de las técnicas y métodos tecnológicos protegibles por éstos sistemas *sui generis*.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se concluye que la importancia atribuida a la biodiversidad, a los recursos fitogenéticos y a las variedades vegetales derivadas a partir de la base genética disponible en la diversidad biológica, nace del potencial aprovechamiento económico que se le puede aplicar a la biodiversidad y a la distribución de sus beneficios, a su potencial y real manipulación genética y a los efectos sobre la salud humana de las variedades vegetales obtenidas mediante procesos biotecnológicos. Existe una disparidad y asimetría en la distribución de los recursos naturales y en su diversidad, siendo que la mayor parte de estos recursos se encuentran concentrados en una mayoría de países que no califican dentro de la escala de países desarrollados, sino que pertenecen a un grupo heterogéneo, a su vez muy variado, en sus grados de desarrollo.

Dada la importancia de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación, los países procuran dictar normas y leyes a lo interno y suscribir acuerdos, tratados o convenios entre ellos, para regular el acceso a los recursos naturales, normar su aprovechamiento económico y los beneficios derivados y dictar preceptos para el reconocimiento de la propiedad intelectual de los productos obtenidos por vía de la innovación tecnológica y el mejoramiento genético, sin olvidar los aspectos relacionados con el fomento de la investigación, el desarrollo de las nuevas variedades y su apropiación y la transferencia de tecnología.

El derecho de los obtentores al uso exclusivo de sus obtenciones es hoy en día un aspecto obligado en las discusiones en materia de propiedad intelectual, en todas las agendas de los órganos regionales y multilaterales de integración. La CAN, MERCOSUR, Unión Europea, como ejemplos regionales y la OMC como mecanismo multilateral, han dictado normas que

prevén la protección en algún grado las creaciones de plantas mejoradas. A la luz de la investigación desarrollada, se puede concluir que el tema de las variedades vegetales se enfrenta a varias dificultades: 1) El registro por países y las tecnologías sobre los recursos fitogenéticos de la biodiversidad nacional. 2) Problemas relacionados con la estabilidad de las patentes que afectan la producción de variedades vegetales. 3) Efectos sobre la salud y el medio ambiente de los OMG. Este es y seguirá siendo uno de los grandes paradigmas de este siglo. 4) Estímulo al sector privado y sus relaciones en alianzas estratégicas con el sector público.

En relación con la biodiversidad y los recursos fitogenéticos, el establecimiento de normas para regular el acceso a estos recursos y su aprovechamiento económico es la regla. En la actualidad nadie se conforma con tener y desear una visión meramente contemplativa del ambiente y sus recursos, porque más allá de posturas morales que son importantes, lo cierto es que el ambiente está en la base de la agricultura y la alimentación, para lo cual debe ser intervenido. El punto de discusión es sí podemos dictar un conjunto de normas para proteger el medio ambiente y sus recursos, explotarlo económicamente, de forma racional, sustentable y permitir a las generaciones futuras disponer y disfrutar de la misma cantidad de patrimonio ambiental que las generaciones actuales disfrutaban.

En el plano internacional, nuestro país ha suscrito y ratificado una serie de acuerdos para la protección de toda su biodiversidad y la reglamentación de su acceso. El más importante quizás es el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y también ha suscrito en el marco del CDB protocolos relacionados como el Protocolo de Cartagena sobre la bioseguridad, relevante en particular con el tema de los OMG. Igualmente el país suscribió y ratificó el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, que regula la protección, acceso y aprovechamiento de aquellos recursos fitogenéticos

relacionados con la agricultura y la alimentación. Perdieron vigencia por la salida del país de la CAN las Decisiones 345 y 391 sobre el régimen común de los derechos de los obtentores y el acceso a los recursos genéticos, respectivamente, quedando como un marco comunitario referencial. El gobierno de la República Bolivariana de Venezuela aspira que el país ingrese al MERCOSUR pero la adhesión a este mecanismo regional aún está pendiente. El país promueve mecanismos alternativos de integración como la Alianza Bolivariana para las Américas (ALBA), pero a la fecha no se dispone de información acerca de algún convenio en el marco del ALBA sobre propiedad intelectual de las obtenciones o sobre protección y acceso a la biodiversidad. Esta alianza pareciera más bien ser un mecanismo de integración geopolítico, que comercial.

Venezuela cuenta con un marco normativo para la protección de la biodiversidad y la de sus recursos fitogenéticos. Igualmente cuenta con normas que reconocen la propiedad intelectual de los fitomejoradores y describen los procedimientos para la materialización de ese derecho. En relación con el tema de la propiedad intelectual de las obtenciones vegetales, y luego de perder vigencia el Derecho Comunitario Andino, es la ley de semillas el instrumento normativo principal que regula el otorgamiento del certificado de obtentor; y la ley para la gestión de la diversidad biológica, la que establece los términos referenciales para el acceso y aprovechamiento económico de la biodiversidad.

Es importante concluir, igualmente, que los nuevos instrumentos normativos, sean leyes nacionales o convenios internacionales, consideran a dos grupos particularmente vulnerables en los procesos globales de integración: los agricultores tradicionales y las comunidades indígenas. Para ambos grupos se reconoce el derecho a participar en los beneficios de la explotación de los recursos genéticos en sus áreas ancestralmente ocupadas (caso de las

etnias originarias) y el reconocimiento que se hace a los agricultores por el aporte al acervo tecnológico mundial que viene dado por las prácticas ancestrales de siembra y mejoramiento de cultivos.

Resulta un tema cada vez más creciente el de la preocupación por los efectos sobre la salud humana y animal y sobre el medio ambiente de los OMG acerca de los cuales hasta ahora se opone, como una defensa más o menos efectiva el principio de precaución.

Finalmente, las opciones de política de los gobiernos deben estar enmarcadas en tres grandes líneas: 1) Impulso institucional, esto es mejores normas, más transparentes y armónicas con los mecanismos de integración 2) Fomento de redes productivas; 3) Alianzas estratégicas entre el sector público y el sector privado. 4) Fomento de la investigación nacional en alianzas con los sectores potencialmente beneficiarios (agricultores, agroindustriales, el gobierno y otros entes gubernamentales).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Astudillo, Francisco: *La Protección Legal de las Invenciones: Especial referencia a la Biotecnología*. Estudios sobre Propiedad Intelectual. Mérida y Barcelona. Universidad de los Andes y Universidad Gran Mariscal de Ayacucho. 517 p. 2004.

Byerlee, D y Fischer, K. "Accessing modern science: policy and institutional options for agricultural biotechnology in developing countries". *World Dev.* 2002. 30(6): 931-948.

Buttel, Frederick: *Biotechnology and Agricultural Development in the Third World*. En: Bernstein, H; Crow, B; Mackintosh, M and Martin, Ch. (eds.). *The Food Question: Profits versus People*. New Cork. Monthly Review Press. p. 163-180. 1990

Canadian Legal Information Institute: Plant Breeders' Rights Act. <http://www.canlii.org/en/ca/laws/stat/sc-1990-c-20/latest-sc-1990-c-20.html>.

Cooter, Robert y Ulen, Thomas. *Derecho y Economía*. México. Fondo de Cultura Económica. 686 p. 1998

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): *Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2003-2004. La Biotecnología Agrícola ¿una respuesta a las necesidades de los pobres?*. Roma. Autor. 228 p. .2004.

Fuentes, Fernando. *Manual de los Derechos Intelectuales*. Caracas. Vadell Hermanos Editores. 317 p. 2006.

Gómez, Gileni, Antequera, Ricardo. *Legislación sobre Propiedad Industrial*. Colección Textos Legislativos N° 18. Caracas.1999

Helfer, Laurence. *Derechos de Propiedad Intelectual sobre Variedades Vegetales: una visión de conjunto con opciones para los gobiernos nacionales*. Roma. FAO. 2002.

Hurtado, I y Toro, Josefina. *Paradigmas y Métodos de Investigación en tiempos de cambios*. Caracas. Episteme Consultores Asociados C. A. Caracas. 137 p. 1999.

Izquierdo, Juan; Ciampi Luigi y De García, Eva. *Biotecnología apropiable: racionalidad de su desarrollo y aplicación en America Latina y El Caribe*. Santiago de Chile. Red de Cooperación Técnica en Tecnología Vegetal (REDBIO). Santiago de Chile. 82p. 1995

Jördens, Rolf. "Benefits of Plant Variety Protection." *WipoMagazine*. Issue 3 (June). 2010.

Leal, Freddy. *Análisis e interpretación del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (CINB) y del Código Internacional de Nomenclatura de las Plantas Cultivadas (CINPC)*. Maracay. Ediciones de la Facultad de Agronomía. UCV. p.5. 2010

Leret, María Gabriela. *Derecho, Biotecnología y Bioética. Exposición y análisis de los principios y conceptos fundamentales para la comprensión de la Bioética a la luz de la ciencia jurídica*. Colección Minerva. Los Libros de El Nacional. Caracas. Editorial CEC, S.A. Caracas 184 p. 2005.

Martínez, R; Arnao, E; Jayaro, Y y Espósito, D. "La biotecnología en la gestión tecnológica de DANAC: caso "cluster" circuito arrocero venezolano". *Gestión y Gerencia*. 2008. 1:62-72.

MERCOSUR. *Negociaciones sobre propiedad intelectual: algunos impactos en sectores productivos e innovación*. Uruguay. Comisión Sectorial para el MERCOSUR.. 193 p. 2006.

Mogollón-Rojas, Ivor. *Propiedad Intelectual-Temas Escogidos*. Caracas. Vadell hermanos Editores. Caracas, 319 p. 2008.

Naseem, Anwar; Oehmke, James y Schimmelpfennig, David. "Does Plant Variety Intellectual Property Protection Improve farm Productivity? Evidence from cotton varieties." *AgBioForum*. 2010. 8 (2&3):100-107.

Nouel, Emilio. *Nuevos Temas de Derecho Internacional. Ensayos sobre los nuevos principios y conceptos que rigen las relaciones internacionales*. Caracas. Editorial CEC, S.A. 243 p. 2006

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.. El obtentor y la propiedad intelectual. Simposio OMPI-UPOV sobre la Coexistencia de las Patentes y los Derechos del Obtentor en el Fomento del Desarrollo Biotecnológico. http://www.upov.int/es/documents/Symposium2002/wipo_upov_sym02_5.pdf. 18/09/2011

Organización de las Naciones Unidas. (ONU). Convenio sobre la diversidad Biológica. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>. 18/09/2011

Organización de las Naciones Unidas. (ONU). Tercera Conferencia de las Naciones Unidas Sobre los Países Menos Adelantados. Sesión Temática A/Conf.191/L.6 . Bélgica, 14-20 de mayo. Asamblea General.

Pardey, Philip; Wright Bryan y Nottenberg, Carol Están los derechos de propiedad sofocando la Biotecnología en los Países en Desarrollo? Annual Report. La Biotecnología: dos perspectivas. IFPRI. http://www.ifpri.org/spanish/pubs/essays/ar2000_essay02sp.htm (1 of 5) [18/04/2009 12:49:32 a.m.]

Phillips, Peter. *Políticas, reglamentos nacionales y normas internacionales sobre los alimentos modificados genéticamente*. Resumen I, p.1-5. En: Pardey, Philip y Boonwoo, Koo (eds.). 2003. Políticas sobre biotecnología y recursos genéticos. Resúmenes 1-6. Panorama de la investigación. Washington, D.C. IFPRI. 2003

Poggi, Z. *Diversas polémicas acerca del patentamiento de seres vivos*. En: Raiza, A et al. Biotecnología y Propiedad Intelectual. Serie propiedad industrial. ULA. Mérida. p.89-110. 1998

Posey, Darrel y Dutfield, Graham. *Más allá de la propiedad intelectual. Los derechos de las comunidades indígenas y locales a los recursos tradicionales*. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Ottawa. Editorial Nordan. 323 p. 1999.

Roca, W, Espinoza, C, Panta, A y Trujillo, G.. *Tendencias en el desarrollo de capacidades biotecnológicas e institucionales para el aprovechamiento de la biodiversidad en los países de la Comunidad Andina*. Lima. Informe preparado para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Corporación Andina de Fomento (CAF). 270 p. 2004

Ruane, John y Zimmermann, María (coords). *Biotecnología agrícola para países en desarrollo*. Estudio FAO Investigación y Tecnología N°8. Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 125 p. 2003.

Steinberg, Federico. *Comercio y Crecimiento*. En: Olivé, Iliana y Sorroza, Alicia (coords.) Más allá de la ayuda: Coherencia de políticas económicas para el desarrollo. Ariel. Barcelona. p. 47-92. 2006.

Van der Ploeg, Jan. *Nuevos Campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Serie Perspectivas Agroecológicas N°5. Barcelona. Icaria editorial. Barcelona. 430 p. 2010

World Intellectual Properties Organization. 2010. World Intellectual Property Indicators.http://www.wipo.int/freepublications/en/intproperty/941/wipo_pub_941_2010.pdf.20/09/2011

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN.....	V
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2 OBJETIVOS.....	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos	5
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. LA BIOTECNOLOGÍA: SU APOORTE AL DESARROLLO, SUS PROBLEMAS Y LIMITACIONES	10
2.2 LA PROTECCIÓN DE LAS NUEVAS VARIEDADES, DEL OBTENTOR Y DE SUS TÉCNICAS.....	19
2.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIEDADES OBTENIDAS Y CONDICIONES OBJETIVAS PARA EL OTORGAMIENTO DE LA PROTECCIÓN	22
2.4 Normativa vigente en Venezuela para la Protección de los Recursos Fitogenéticos y de las Variedades Obtenidas	28
2.4.1 La protección de la biodiversidad y de las obtenciones en el contexto internacional.....	29
2.4.2 Los Acuerdos referenciales, no vinculantes: Convenio UPOV y Decisiones de la CAN.....	31

2.4.3 Los Acuerdos vinculantes: Convenio sobre Diversidad Biológica, ADPIC y Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.....	34
2.4.4 Biodiversidad y propiedad intelectual de las variedades vegetales en el orden jurídico interno: Constitución y leyes de la República	39
2.4.5 Ley de Semillas, Material para la Reproducción Animal e Insumos Biológicos	41
2.4.6 Ley para la Gestión de la Diversidad Biológica.....	47
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	50
CAPÍTULO 4: OPCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN BIOTECNOLÓGICA EL PAÍS, EL APROVECHAMIENTO ECONÓMICO JUSTO Y SUSTENTABLE DE LAS OBTENCIONES Y LA PROTECCIÓN DE SU BIODIVERSIDAD	52
CONCLUSIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64