

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"**



**LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBR.**

**VICERRECTORADO  
DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
ESTADO BARINAS**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS  
ESPECIALIDAD EN  
DERECHO AGRARIO Y AMBIENTAL**

**MARCO JURÍDICO DE LA BIOSEGURIDAD AGROALIMENTARIA  
EN MATERIA DE PRODUCTOS TRANSGÉNICOS EN VENEZUELA**

**Autor: DUGLAS EMIDIO VILLAMIZAR M.**

**Tutora: DRA. EDELTRI SARAH SOTO DE PIÑA PH D**

**Barinas, Noviembre 2018**

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"**



**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social  
Programa de Estudios Avanzados Especialidad  
En Derecho Agrario Y Ambiental**

**La Universidad que siembra**

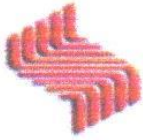
**MARCO JURÍDICO DE LA BIOSEGURIDAD AGROALIMENTARIA EN  
MATERIA DE PRODUCTOS TRANSGÉNICOS EN VENEZUELA**

**Autor: DUGLAS E. VILLAMIZAR M.**

**C.I.: 5.648.023**

**Tutor: DRA. EDELTRI SARAH SOTO DE PIÑA PH D**

**Barinas, Noviembre 2018**




UNIVERSIDAD NACIONAL  
EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
Coordinación Área de Postgrado



### ACTA DE ADMISIÓN


Siendo las 02:00 p.m. del día 01 de Noviembre de 2018 reunidos en la Sede del Programa de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, las profesoras: Dra. **Edeltri Sarah Soto de Piña** (Tutora y Coordinadora UNELLEZ), Esp. **María de las M. Sanz** (Jurado Principal UNELLEZ) y el profesor Esp. **Diego José Sanguinetti**, (Jurado Principal Externo, UBV); titulares de las Cédulas de Identidad N°s: 6.429.681, 23.549225 y 2.498.830 respectivamente, quienes fueron designadas por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según **RESOLUCIÓN N° CPT/2018/10/67, DE FECHA: 17/10/2018, ACTA N°05 ORDINARIA, N°67**, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo Especial de Grado titulado: **"MARCO JURÍDICO DE LA BIOSEGURIDAD AGROALIMENTARIA EN MATERIA DE PRODUCTOS TRANSGÉNICOS EN VENEZUELA"**, presentado por el Abogado: **Duglas Emidio Villamizar M.** titular de la Cédula de Identidad N° **5.648.023**, con el cual aspira obtener el Grado Académico de **ESPECIALISTA EN DERECHO AGRARIO Y AMBIENTAL**; **DECIDIMOS POR UNANIMIDAD** y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 31, de la Sección Cuarta de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UNELLEZ, **ADMITIR** el Trabajo Especial de Grado presentado y fijar la fecha de la defensa, para el día 07 de Noviembre de 2018 a las 09:00 a.m., dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:

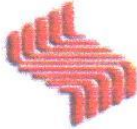
  
Dra. Edeltri Sarah Soto de Piña  
C. I. N° 6.429.681

(TUTORA COORDINADORA UNELLEZ)

  
Esp. María de las M. Sanz  
C. I. N° 23.549.225  
(Jurado Principal UNELLEZ)



  
Esp. Diego José Sanguinetti  
C. I. N° 2.498.830  
(Jurado Principal Externo UBV)



UNIVERSIDAD NACIONAL  
EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
Coordinación Área de Postgrado



### ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 09:00 a.m. del día 07 de Noviembre de 2018 reunidos en la Sede de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, las profesoras: Dra. **Edeltri Sarah Soto de Piña** (Tutora y Coordinadora UNELLEZ), Esp. **María de las M. Sanz** (Jurado Principal UNELLEZ) y el profesor Esp. **Diego José Sanguinetti**, (Jurado Principal Externo, UBV); titulares de las Cédulas de Identidad N°s: 6.429.681, 23.549.225 y 2.498.830 respectivamente, miembros del Jurado Evaluador según Resolución N° CPT/2018/10/67, DE FECHA 17/10/2018, Acta N°05 ORDINARIA, N°67, como miembros del Jurado para conocer del contenido del Trabajo Especial de Grado titulado "MARCO JURÍDICO DE LA BIOSEGURIDAD AGROALIMENTARIA EN MATERIA DE PRODUCTOS TRANSGÉNICOS EN VENEZUELA" presentado por el abogado **Douglas Emidio Villanizar M.** titular de la Cédula de Identidad N° 5.648.023, con el cual aspira obtener el Grado Académico de **ESPECIALISTA EN DERECHO AGRARIO Y AMBIENTAL**; procedemos a dar apertura al acto y a presenciar la sustentación de dicho trabajo por su ponente. Con una duración de treinta (30) minutos. Posteriormente, el ponente respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la defensa, el jurado después de sus deliberaciones por unanimidad, acordó **APROBAR** el Trabajo Especial de Grado aquí mencionado. Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:

**Dra. Edeltri Sarah Soto de Piña**  
C. I. N° 6.429.681  
(TUTORA COORDINADORA UNELLEZ)

**Esp. María de las M. Sanz**  
C. I. N° 23.549.225  
(Jurado Principal UNELLEZ)



**Esp. Diego José Sanguinetti**  
C. I. N° 2.498.830  
(Jurado Principal Externo UBV)



## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo **Dra. Edeltri Sarah Soto Quintero PHD**, cédula de identidad N° 6.429.681, hago constar que he leído el Proyecto del Trabajo de Grado de la Especialización en Derecho Agrario y Ambiental, titulado **MARCO JURÍDICO DE LA BIOSEGURIDAD AGROALIMENTARIA EN MATERIA DE PRODUCTOSTRANSGÉNICOS ENVENEZUELA**, presentado por el ciudadano **Abog. DUGLAS EMIDIO VILLAMIZAR M**, cédula de identidad N° V-5.648.023, para optar al grado académico de Especialista en Derecho Agrario y Ambiental y acepto asesorar al participante, en calidad de tutor, durante el periodo de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

En la ciudad de Barinas, a los 20 días del mes de mayo del año 2018.

Nombre y Apellido: Dra. Edeltri Sarah Soto Quintero PHD



Firma de Aprobación del tutor

Fecha de entrega: 11-10-2018

## **DEDICATORIA**

Hoy, cuando se acerca el cumplimiento de una meta más de mi crecimiento académico dedico el fruto de mi esfuerzo:

A Dios Todopoderoso por haberme dado vida para cumplir con los requisitos académicos establecidos por los estudios de especialización realizados.

A todas aquellas personas y profesionales del Derecho interesados (as) en la normativa ambiental y justicia social.

A mis padres, compañera e hijos, por quienes me debo y a quienes dedico este pequeño esfuerzo intelectual

Con todo afecto,

**Abg. Duglas Villamizar**

## **AGRADECIMIENTO**

Cuando estoy a punto de coronar un logro, agradezco al creador por iluminarme el camino hacia el conocimiento, darme fuerza para perseverar y sortear obstáculos en la concreción del trabajo especial de grado. Agradecimiento que extiendo a:

- A la ilustre Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, por brindarme la oportunidad de realizar estudios de perfeccionamiento académico.

-A mi Tutor y amiga Dra. Edeltri Sarah Soto De Piña PH D, por sus orientaciones, acompañamiento y apoyo recibido en cada una de las etapas que la Investigación demandó.

- A los profesores que nos facilitaron los distintos Subproyectos de la matriz curricular de la presente especialización.

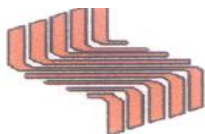
- A todos, los especialistas y profesores que de alguna manera me orientaron en la realización del trabajo mil gracias y muy especialmente a la Dra. María Sanz, actual Coordinadora de la especialización en Derecho Agrario y Ambiental por el apoyo brindado en todo momento, sin olvidar a la Profesora Miriam Valderrama por el tiempo dedicado en sus largas asesorías, gracias.

**Abg. Duglas Villamizar**

## ÍNDICE GENERAL

CARTA ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	iii	
DEDICATORIA.....	vi	
AGRADECIMIENTO.....	vii	
INDICE GENERAL.....	viii	
RESUMEN.....	ix	
INTRODUCCIÓN.....	1	
<b>CAPITULO I FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>		
Contextualización y Delimitación del Problema.....	4	
Interrogantes de la Investigación.....	10	
Objetivos de la Investigación.....	11	
Objetivo General.....	11	
Objetivos Específicos.....	11	
Justificación.....	11	
<b>CAPITULO II MARCO TEÓRICO</b>		
Antecedentes de la Investigación.....	13	
Bases Teóricas.....	24	
Bases Legales .....	39	
<b>CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO</b>		
Diseño de la Investigación.....	43	
Tipo de Investigación.....	44	
<b>CAPITULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>		47
<b>CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		66
<b>REFERENCIAS .....</b>		72





**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES EZEQUIEL ZAMORA  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y  
DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN DERECHO AGRARIO Y AMBIENTAL  
MARCO JURÍDICO LA BIOSEGURIDAD AGROALIMENTARIA EN  
MATERIA DE PRODUCTOS TRANSGÉNICOS EN VENEZUELA**

**Autor: Duglas Villamizar**

**TUTORA: PHD Edeltri Sarah Soto Quintero**

**FECHA: 2018**

**RESUMEN**

El estudio se enmarca dentro de la bioseguridad agroalimentaria, teniendo como propósito examinar el marco jurídico de la misma en materia de productos transgénicos en Venezuela. Se plantea la problemática a nivel teórico, tomando en cuenta que para producirlos se hace uso de la biotecnología e Ingeniería Genética manipulando el ADN de algunas especies tanto animal como vegetal para crear organismos vivos modificados, lo cual puede ocasionar posibles riesgos a la salud humana y demás seres vivos que pueblan la biosfera; en virtud de que no existe certeza científica acerca de su inocuidad. Por tanto, el estudio se apoya en la normativa legal vigente aplicable en el país, conjuntamente con los convenios internacionales y protocolos firmados por la República de Venezuela. Metodológicamente la Investigación es documental con nivel descriptivo y diseño bibliográfico, usando las técnicas de fichaje para la recogida de los datos. En cuanto a los procedimientos se hizo por etapas referidas a: acopiar los datos, organizar, descripción y análisis de la información para el ensamblaje de la información en capítulos. En Venezuela la bioseguridad en materia de transgénicos, es regulado por la CRBV, Ley Penal del Ambiente (1992), Ley Orgánica del Ambiente (2006), Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (2008), la Ley de Salud Agrícola Integral (2008), Decreto 6.071 con rango, valor y Fuerza de Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria (2008), Decreto con rango, valor y fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014), la Ley de Semillas (2015), y en cuanto a convenios, acuerdos y tratados internacionales, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992) y el Protocolo sobre Bioseguridad (2000), entre los más puntuales.

**Descriptor:** Bioseguridad agroalimentaria, productos transgénicos.

## INTRODUCCIÓN

El propósito de estudio, inserto dentro de la temática de la bioseguridad alimentaria en materia de productos transgénicos en Venezuela, fenómeno reciente cuya problemática fue planteada a nivel teórico en el campo de la investigación documental con el propósito de analizar la realidad, se trazó un objetivo general y tres específicos que permitieran obtener respuestas a las interrogantes formuladas al respecto.

La importancia de la investigación radica en el hecho de que lo agroalimentario y el uso de biotecnología e ingeniería genética para producir alimentos, es un tema muy sensible con variadas aristas que comprometen el futuro de la humanidad, puesto que puede afectar o producir riesgos a la salud humana ante el consumo de estos productos transgénicos, lo que también es extensible al ambiente y sus recursos, dado que las experimentaciones con materiales genéticos para obtener organismos modificados pudieran causar daños irreversibles al ambiente y a la biodiversidad, alterando el equilibrio ecológico natural incidiendo de esa manera negativamente en la biosfera o esfera de vida.

No obstante, las prioridades del problema alimentario, ha ocasionado que se generen cambios considerables en el modelo agrícola tradicional, para darle paso a un arquetipo o modelo empresarial agroindustrial, que con el uso de las tecnologías, más específicamente la ingeniería genética; ha originado los llamados productos transgénicos, resultantes de la manipulación genética de las células de su materia prima.

Por tanto, hoy se alude al término biotecnología que describe el uso de organismos vivos para elaborar o modificar un producto que es considerado por investigadores y científicos en el campo agroalimentario como valioso para la humanidad, experiencias que se vienen produciendo desde finales del siglo pasado en el mundo desarrollado, dentro del ámbito agroindustrial.

Es por tanto, que desde los inicios de este siglo, se ha enfatizado en la bioseguridad alimentaria y se mencionan los productos transgénicos de los cuales se han hecho algunos experimentos a nivel nacional.

No obstante, plantea Altieri, A. (2006), que aunque el uso de la tecnología para estos fines está prohibida por el actual gobierno nacional en Abril del año 2004, suprimiendo la producción y comercialización de tales productos en el país, las amenazas existen si se toma en cuenta algunas denuncias puntuales.

En este sentido, la presente investigación titulada: Marco Jurídico de la Bioseguridad Agroalimentaria en Materia de Productos Transgénicos en Venezuela, es un estudio de tipo documental con nivel descriptivo y diseño bibliográfico, que trata de analizar tal situación para emitir conclusiones y hacer sugerencias.

Al respecto hay que tener en cuenta, desde el punto de vista institucional se genera la oportunidad de profundizar en un área novedosa y desconocida para muchos; así como también impulsar investigaciones orientadas a regular todo lo concerniente a la misma, en aras de preservar la salud de los ciudadanos y su ambiente.

En lo teórico se apoya en el marco jurídico normativo fundamentado en el principio precautorio establecido y el principio de participación ciudadana el cual se asume hoy día como un mecanismo democrático que permite la inclusión de la comunidad en los distintos asuntos públicos de interés colectivo.

Finalmente, esta tesis está estructurada en cinco capítulos:

El Capítulo I presenta la conceptualización y delimitación del problema, las interrogantes de investigación, los objetivos y la justificación.

En el Capítulo II se definen y exponen los fundamentos teóricos de la investigación, correspondientes a los aspectos atinentes al uso y manejo de transgénicos.

El Capítulo III presenta el marco metodológico en el que se precisan el tipo de investigación, el diseño de investigación y procedimientos. En general, este capítulo contiene los métodos y técnicas utilizados para recopilar, organizar, procesar y presentar la información que da respuesta a las preguntas de investigación.

El Capítulo IV referido a la presentación de los resultados por medio del análisis de la información recolectada en las fuentes documentales como son los instrumentos jurídicos.

El Capítulo V determina las conclusiones y recomendaciones del estudio; seguidos de las referencias bibliográficas.

## **CAPÍTULO I**

### **Formulación**

#### **Contextualización y Delimitación del Problema**

Desde que apareció el hombre sobre la faz de la Tierra ha hecho uso de la naturaleza con la finalidad de satisfacer sus necesidades básicas, a través de formas, métodos y medios para su aprovechamiento, orientado a mantener un adecuado equilibrio, alejado de los procesos de comercialización, más bien orientado a procurar el sustento para su supervivencia familiar.

Sin embargo, con el paso del tiempo y el incremento poblacional, se introducen patrones sociales diferentes que generan nuevas necesidades y a su vez mayor demanda de recursos naturales. De allí, que movido por esos requerimientos, el hombre incursiona nuevos espacios del conocimiento dando origen a la ciencia, que utiliza como una herramienta para descubrir lo desconocido generando nuevas formas de vida y esquemas sociales.

Es así que a lo largo de la historia como consecuencia de la competencia económica surgida entre las grandes potencias industriales, a raíz de la expansión del mercantilismo al capitalismo, la ciencia ha tenido variadas aplicaciones interviniendo en la producción de sofisticadas tecnologías para mejorar la vida, lo que también ha contribuido a acelerar la explotación de los recursos naturales, acortando los periodos necesarios para su natural reposición lo que altera el equilibrio ecológico y conduce a la sustitución de espacios naturales por ambientes fabricados necesarios para el crecimiento y desarrollo de las grandes urbes en detrimento del ambiente.

Sin embargo, la ciencia como herramienta de progreso, ha materializado grandes logros para la humanidad, aunque aparejado a ellos,

ha causado impactos al ambiente. No obstante, uno de sus progresos ha sido el surgimiento de la Ingeniería Genética, la cual es definida por Figuera (2007) como la “técnica modificadora de organismos vivos a los que con procedimientos y biotecnología, le han insertado genes de otra especie que alteran su naturaleza” (p.34)

Como puede notarse estos adelantos de la ciencia y de la biotecnología, han inquietado al hombre hasta el punto de querer develar los misterios de la vida misma y ejemplo palpable de ellos, figuran los productos transgénicos, definidos por Figuera (ob. cit.), como “aquellos organismos animales o vegetales cuya dotación genética natural ha sido modificada artificialmente para contener un gen adicional y permitir que sus descendientes hereden este gen del mismo modo que los propios” (p. 35). Sin embargo, la Comisión para la Agricultura y la Alimentación de la Organización de las Naciones Unidas (FAO, 2000, siglas en inglés) en su Declaración sobre la biotecnología, no deja de reconocer los riesgos potenciales de esta práctica para la salud humana, sanidad animal, y el ambiente.

Al efecto, la FAO, agrega que entre los riesgos para el ambiente se encuentra la posibilidad de cruzamiento exterior de especies transgénicas con parientes silvestres que podrían dar lugar, en el caso de la flora, al desarrollo de hierbas perjudiciales más agresivas, con mayor resistencia a las enfermedades o provocar tensiones ambientales, trastornando así, el equilibrio de los ecosistemas. Además su creciente uso puede llegar a constituir una amenaza para la biodiversidad, como consecuencia del desplazamiento de cultivos tradicionales por un pequeño número de cultivos modificados genéticamente.

Por tanto, aunque la FAO (2000), reconoce que la Ingeniería Genética puede contribuir a elevar la producción y productividad en la agricultura, silvicultura y pesca, dando lugar a mayor rendimiento en tierras marginales de países donde actualmente no se pueden cultivar suficientes alimentos



para mantener sus poblaciones, sin embargo, los riesgos están presentes sino se controlan o se evitan.

Es por ello, que el uso de los productos transgénicos crea expectativa, de un lado la posibilidad de ser utilizados para lograr mayor rendimiento en el aprovechamiento de los productos animales y vegetales, mejoramiento de su calidad, aumento de la capacidad nutricional o de la resistencia a las plagas, lo que anima a pensar que su empleo en la agricultura y cría puede contribuir a resolver muchos de los problemas existentes en el área de producción de alimentos.

Por otra parte, la corta fase de experimentación que tienen los transgénicos, conduce al desconocimiento de los efectos secundarios que a mediano y largo plazo pudiera generar su aplicación en alimentos destinados directa o indirectamente al consumo humano, así como de las consecuencias que pueda tener su liberación al ambiente por el cruce, planificado o accidental, de éstos, con especies de origen natural.

De allí, que como resultado de la aplicación de la Ingeniería Genética sobre organismos vivos se ha logrado la obtención de productos y alimentos distintos a los que se dan a través de los procesos naturales conocidos hasta ahora y es esta novedad, la que constituye el objeto de esta investigación, no en cuanto a su producción, ni al complicado proceso científico utilizado para su logro, sino en cuanto a las regulaciones legales destinadas a normar su obtención almacenamiento, comercialización, transporte, uso, importación, exportación y liberación, toda vez que al no ser obtenidos de manera natural suponen una incertidumbre respecto a posibles consecuencias para el ambiente o la salud humana después de su aplicación, consumo directo o indirecto.

Así, pues que desde esta óptica, en el presente trabajo de investigación se pretende identificar y analizar el marco jurídico existente en esta materia, precisamente porque de no existir regulaciones normativas específicas en este sentido, es preciso incluir en el ordenamiento legal, disposiciones

expresas que sirvan para salvaguardar el derecho a la salud y al disfrute de un ambiente sano, ya sea individual o colectivamente.

Es de acotar que a nivel internacional, se han producido algunos instrumentos jurídicos que de manera general resultan aplicables en el país con respecto a la regulación de los productos transgénicos, uno de ellos es el Convenio sobre Diversidad Biológica firmado por más de ciento cincuenta y siete (157) países en Río de Janeiro en el mes de Junio de 1992, al que Venezuela se ha acogido y sirve de base para la creación de un Protocolo en materia de bioseguridad.

Así pues, que, actualmente la mayoría de estos países están tratando de crear los instrumentos jurídicos internos para regular los aspectos de bioseguridad y específicamente lo que tiene que ver con los productos transgénicos dentro de sus respectivos espacios geográficos y aunque Venezuela, es signataria del Convenio sobre Diversidad Biológica y del Protocolo de Cartagena o Protocolo de Montreal (2000), firmado en esta materia, hasta el momento no dispone de una Ley específica para la regulación de productos transgénicos.

En Venezuela se ha venido incrementando una posición de rechazo a los productos transgénicos liderada por el surgimiento de movimientos como:

RAPAL VE; Pueblo a pueblo; Comuna el Maizal; El pueblo no hace cola; Feria conuquera; A ponerse las alpargatas. Algunos de los lingos:

a) <https://twitter.com/puebloapueblo2?lang=es>;

b) <http://www.albatv.org/Comuna-El-Maizal-beneficio-a-15.html>;

c) <http://latabla.blogspot.com/2015/02/el-pueblo-no-hace-cola-con-la-red.html>;

d) <http://www.ultimasnoticias.com.ve/noticias/sin-categoria/feria-conuquera-tomara-los-caobos-este-sabado>;

e) <http://www.15yultimo.com/2016/07/15/entrevista-a-ponerse-las-alpargatas/>.

Dentro de las experiencias venezolanas con productos transgénicos, vale la pena resalta el ensayo de campo llevado adelante en el año 2000, por la Universidad de los Andes (ULA) y el Fondo Nacional de Investigaciones

Agropecuarias (FONAIAP), con lechosa transgénica en la estación experimental del (FONAIAP), ubicado en San Juan de Lagunillas en el Estado Mérida, el cual fue denunciado públicamente por la organización no gubernamental denominada Red de Acción en Alternativas al Uso de Agrotóxicos de Venezuela (RAPAL-VE), y conjuntamente con el Frente Ambiental Andina, solicitó una moratoria sobre organismos modificados (OGMs) ante autoridades como el Fondo Nacional (FONAIAP), Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARN), logrando que el (MARN) emitiera una decisión, fundamentada en la aplicación del principio precautorio, mediante la cual ordena la eliminación de este producto.

Posteriormente, como consecuencia del revuelo comunicacional y la presión efectuada por las comunidades del sector, el Consejo Legislativo del Estado Mérida el 15 de diciembre del año 2000, emite la Resolución número 13, manifestando su desacuerdo y rechazo al experimento llevado adelante en ese estado y pide que se ejecute la decisión del MARN, sobre su eliminación (P.2).

Por tanto, en el mes de diciembre de ese mismo año, la población de la comunidad de Estanquillo, Lagunillas del Estado Mérida quema dichos productos. Como puede notarse este es un hecho comprobable, el cual permite deducir, que aún no existe una regulación legal específica en la materia.

De tal manera que las líneas por las que se viene tejiendo la red popular de producción de semillas, distribución planificada de alimentos, procesamiento de harinas a escala comunitaria, y la producción conuquera, presentan un significado, una apuesta en la construcción de un tejido social que contribuya a un cambio estructural, que incorpore alimentos propios, alejados de productos transgénicos, de regulaciones o basamentos legales inexistentes, que no se encuentren normados y coloque los recursos y dinero en el sistema nacional, y no en los circuitos importadores especuladores.

De allí que el desafío de identificar y analizar el marco jurídico de la bioseguridad agroalimentaria en materia de productos transgénicos en Venezuela, convoca a disputar su sentido y contenido, con el fin de garantizar la sostenibilidad de los esfuerzos populares, mencionados que están a merced de la especulación, del negocio ilícito de contrabando de alimentos, reventa de alimentos y desmantelamiento de la política agrícola actual llevada por el Gobierno Bolivariano a través de sus instituciones gubernamentales.

Por ello se cuenta con experiencias y voluntades populares para asumir una respuesta a esta guerra económica en pro de defender la soberanía alimentaria por la urgencia de la respuesta ante el problema alimentario.

Es así que el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, actualmente Ley Plan de la Patria 2013-2019 de Venezuela del Ministerio del Poder Popular para la Planificación de Venezuela bien hace énfasis en el Objetivo Nacional 1.4 referido a:

Lograr la soberanía alimentaria para garantizar el sagrado derecho a la alimentación de nuestro pueblo, llamando al incremento de la producción y protección nacional de las semillas de rubros estratégicos, a fin de satisfacer los requerimientos de los planes nacionales de siembra para consumo, protegiendo a la población del cultivo y consumo de productos transgénicos y otros que pudieran ser perjudiciales a la salud.

En consonancia con lo anterior en los últimos cuatro años; la alimentación de la mayoría de la población venezolana se ha visto seriamente afectada por la insuficiente disponibilidad de alimentos, ocasionada por diferentes factores, en lo interno, poca producción, acaparamiento, especulación, en entre otros, en el plano internacional, las sanciones económicas impuestas por el gobierno de Estados Unidos y la Unión Europea, siendo el bloqueo económico el que más afecta en esta materia, obligando al Estado a intervenir en procura de mantener la garantía

de la seguridad agroalimentaria y a examinar diferentes alternativas para solventar esta problemática.

En este orden de ideas, también se hace mención como posible causa de esa situación, la desatención por parte de los organismos del Estado en quienes está confiada la seguridad alimentaria en lo que respecta a regulaciones legales que rijan la materia, escaso interés, la no consideración de la novedosa tecnología moderna o simplemente, omisiones.

En tal sentido, ante esta panorámica teniendo en cuenta las consecuencias o riesgos que el consumo de productos transgénicos comercializados por las industrias de alimentos, pudieran ocasionar a la salud humana y al ambiente, encontramos razones suficientes que motivaron el abordaje del presente estudio, el cual se plantea las siguientes interrogantes, a saber:

### **Interrogantes de la Investigación**

¿Cuál es el marco jurídico de la seguridad agroalimentaria en Venezuela?

¿Qué se entiende por productos transgénicos?

¿Cuál es el marco jurídico de la bioseguridad agroalimentaria en materia de los productos transgénicos en Venezuela?

Las respuestas a tales interrogantes fueron respondidas a partir de las indagaciones hechas a distintas fuentes documentales pertinentes, con el fin de sugerir recomendaciones, porque en caso de no disponer de un marco jurídico relativo a la bioseguridad agroalimentaria en materia de productos transgénicos, se estarían corriendo riesgos sanitarios y ambientales en este sentido.

Por tanto, el estudio cuyo problema se plantea de manera teórica, procura formular los siguientes objetivos que guiarán la investigación documental.

## **Objetivos de la Investigación**

### ***Objetivo General***

Determinar el marco jurídico de la bioseguridad agroalimentaria en materia de productos transgénicos en Venezuela.

### ***Objetivos Específicos***

Describir las políticas de bioseguridad agroalimentaria existentes en Venezuela.

Conceptualizar que se entiende por productos transgénicos en Venezuela.

Identificar las disposiciones existentes en tratados internacionales suscritos por Venezuela y leyes nacionales que garanticen la seguridad agroalimentaria en materia de productos transgénicos en nuestro país para evitar daños a la biodiversidad y a la salud

## **Justificación de la Investigación**

La necesidad de determinar el marco jurídico de la bioseguridad agroalimentaria en Venezuela en materia de productos transgénicos, justifica el desarrollo del presente estudio, el cual se considera relevante porque los mismos, pueden llegar a ocupar espacios en la vida de los productores y consumidores de alimentos, tomando en cuenta que aún se desconocen los posibles efectos secundarios que los mismos puede llegar a causar al ambiente y la salud pública.

En este orden de ideas, es de considerar la existencia de posiciones científicas que alertan sobre el posible surgimiento de nuevas especies resistentes a plaguicidas, insecticidas, fungicidas u otros elementos de control, además de señalar que la interacción de organismos genéticamente modificados con especies naturales puede afectar el ciclo evolutivo de las



especies naturales existentes, lo que pudiera poner en peligro la diversidad biológica.

Resulta imprescindible señalar que son escasos los trabajos de investigación jurídica hechos acerca de los productos transgénicos realizados a nivel mundial, aunado a que la introducción de éstos, sus ensayos y su oferta a la población, es un hecho ocurrido durante las últimas décadas, lo que patentiza la necesidad de abordar de manera inmediata el estudio de estos temas, que son relevantes y de gran repercusión en el futuro de la humanidad.

De allí, que la investigación es de utilidad tanto para las ciencias jurídicas como para las autoridades y particularmente a los organismos encargados de velar por la seguridad agroalimentaria.

Asimismo, la investigación puede representar el punto de partida para estudios similares a mayor profundidad que profesionales de cualquier campo realicen sobre este tema, despertando su curiosidad y preocupación reconociendo la importancia de la temática. De igual modo, en lo científico, los resultados del presente estudio pueden servir de fundamento teórico para estudios a futuro dentro de similares líneas de acción.

Por otra parte, el estudio puede causar impacto en las esferas gubernamentales; tanto a nivel del Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial, entre otros; porque alude al marco legal y refiere la aplicación del principio precautorio en la prevención de la salud, respecto al uso, manejo, producción o consumo de los transgénicos.

Al efecto, el estudio se enmarca dentro de las líneas de investigación promovidas por la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ), en la Especialización de Derecho Agrario y Ambiental, Área Gestión Sustentable, Agroecología, Protección Ambiental; así como en lo relativo al campo de las ciencias jurídico políticas en el renglón sistemas productivos agrícolas.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación**

En esta sección del estudio, se describe y analiza lo relativo a los antecedentes o referencias previas y los elementos conceptuales y teóricos que descritas y analizadas facilitan la comprensión de las variables consideradas en la investigación.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), el marco teórico es la revisión de la literatura para el desarrollo de una perspectiva teórica y el registro de antecedentes previos que explican el problema planteado. De allí, que la exploración hecha a fuentes hemerográficas en centros de documentación académica y electrónica, permiten la presentación de la siguiente temática de estudio como aporte a la presente investigación.

#### **Antecedentes de la Investigación**

Para Arias (2006), se denominan antecedentes de la investigación a “los estudios previos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el objetivo de estudio” (p. 65). Por tanto, debe evitarse confundir los antecedentes históricos del objeto de estudio en cuestión.

Además, agrega que en este punto se deben señalar, además de los autores y el año en que se realizaron los estudios, los objetivos y principales hallazgos de los mismos. Por consiguiente, aunque los antecedentes constituyen referentes teóricos, éstos pueden preceder a los objetivos, ya

que su búsqueda es una de las primeras actividades que debe realizar el investigador lo que permitirá precisar y delimitar el fenómeno abordado y por consiguiente los objetivos de investigación.

De allí que en este caso, por su pertinencia con la temática de las variables (marco jurídico de la bioseguridad alimentaria y productos transgénicos) se extrajeron los siguientes:

Altiere, A. (2009), en un estudio documental con diseño bibliográfico titulado: Riesgos Ambientales de los Cultivos Transgénicos, una Evaluación Agroecológica, enmarcado dentro de una investigación de corte evaluativo plantea dentro de sus conclusiones relevantes que la Ingeniería Genética es una aplicación de la biotecnología que involucra la manipulación del ADN y el traslado de genes entre especies para incentivar la manifestación de rasgos genéticos.

Asimismo, agrega que aunque hay muchas aplicaciones de la Ingeniería Genética en la agricultura, el enfoque actual de la biotecnología está en el desarrollo de cultivos resistentes a plagas y enfermedades. Además señala el autor que corporaciones transnacionales como Monsanto, Dupont, Norvartis, entre otras, son las principales proponentes de la biotecnología en los cultivos transgénicos como una manera de reducir la dependencia de insumos, tales como pesticidas y fertilizantes.

A juicio de Altieri (2009), la biotecnología está siendo adelantada por los mismos intereses que promovieron la primera ola de agricultura basada en agroquímicos, pero ahora, equipando cada cultivo con nuevos genes insecticidas, prometen al mundo pesticidas más seguros, reduciendo la agricultura químicamente intensiva y a la vez haciéndola más sustentable.

Concluye que los cultivos transgénicos sigan estrechamente el paradojismo de los pesticidas, los productos biotecnológicos reforzarán la espiral de los pesticidas en los agro sistemas, legitimando así las preocupaciones que tantos científicos han expresado con respecto a los

posibles riesgos del medio ambiental de organismos genéticamente modificados.

Lo expresado en esta referencia apoya al presente estudio por cuanto aporta elementos teóricos relacionados con las aplicaciones de la biotecnología, los intereses de las corporaciones agrícolas y las modificaciones de los genes originarios de los cultivos, lo cual puede traer consigo riesgos tanto para el ambiente como para la salud de quien consume estos productos transgénicos, motivo por el cual es necesario en el caso de nuestro país, disponer de un marco jurídico que regule tales actividades.

Es importante destacar que tal como lo concibe Altieri (2009), en el proceso de creación y aplicación de las nuevas biotecnologías se ponen en juego derechos básicos de la personas y de la sociedad en su conjunto, entre ellos, la salud y ambiente sano y equilibrado. El último de ellos con rango constitucional desde 1999, cuando entró en vigencia la nueva Constitución. Por lo tanto es fundamental la regulación jurídica que debe aplicarse en este sentido.

Por otra parte, Orrono (2010), en su trabajo de investigación de corte documental, con diseño bibliográfico referido a los avances de la Biotecnología Agrícola para producir alimentos y fortalecer la seguridad Agroalimentaria, refiere que en 1983, comenzó una nueva era en el mejoramiento genético de plantas y en la agricultura. Por primera vez, un grupo de Bélgica produjo lo que hoy se denomina como una planta transgénica. Finalmente, en 1996, se inicia la comercialización de organismos genéticamente modificados, esto con la aprobación de tomates transgénicos, a partir de ese momento, comienza en el mundo una fuerte controversia entre los promotores de esta tecnología y la sociedad civil, con relación a la inocuidad de estos organismos.

Lo señalado por el autor, apoya al presente estudio porque precisamente el objetivo central de la investigación está referido al marco jurídico que regule estas actividades puesto que tales manipulaciones

genéticas aunque pueden mejorar los cultivos, el consumo de los mismos pueden ser contraproducentes a la salud y al ambiente, que forman parte de los derechos constitucionales del ciudadano que vive en nuestro país.

Cristopher, M. y Rivas, A (2014), en su trabajo de investigación: Propuesta de Gerencia Estratégica para el uso de Transgénicos, tiene como objetivo definir un conjunto de recomendaciones y sugerencias para la discusión o punto de encuentro y análisis de la problemática relacionada con el uso de Transgénicos, con la finalidad de que la propuesta ayudaría a la sistematización de la detección de necesidades, procesos, resultados, eficiencia y costo / beneficio, requeridos por las instituciones para la valoración y optimización de la gestión del Estado venezolano en la ejecución de los planes y programas centrados en el uso y manejo de Transgénicos.

Es así que el problema planteado se trata sobre los avances de la Biotecnología Agrícola para producir alimentos y fortalecer la seguridad Agroalimentaria.

Por medio de una metodología de investigación documental concluye que la Agrobiotecnología tiene como objetivo, producir alimentos transgénicos o genéticamente modificados, transfiriendo o combinando genes de plantas, bacterias, o virus hacia otros organismos vivos para desarrollar resistencias en contra de plagas o condiciones climáticas adversas, para hacer más productiva la especie o buscar alguna característica particular, crear plantas resistentes a plagas y productos químicos, producir alimentos con mayor valor nutritivo, optimizar el rendimiento de los cultivos por hectáreas cultivadas.

En el marco teórico, los antecedentes históricos reseñan diversas propuestas que se han realizado en función de la Bioseguridad, cuidado ambiental, conciencia ecológica y resumen los diversos tratados, convenios, foros y trabajos que se han efectuado en el ámbito nacional e internacional, y sintetizan las ventajas y desventajas de las manipulaciones genéticas hechas a distintos organismos vivos.

Se relaciona con la presente investigación al plantear el mismo tipo de investigación y perspectivas de uso de los Transgénicos para la seguridad alimentaria, señalando posibles riesgos para la salud y el ambiente, y es esta incertidumbre en cuanto a su inocuidad lo que hace perentoria su regulación.

Silva, S. y Pardo, P. (2011), en su trabajo de investigación: Los cultivos transgénicos como tema emergente en Guatemala y Venezuela, el objetivo de este trabajo fue conocer los actores que han intervenido, en Venezuela y Guatemala, en el debate público sobre los cultivos transgénicos, y en función de su posición y particular forma de participación, identificar el nivel de polémica y los posibles conflictos entre los distintos actores. Metodológicamente se basó en la revisión de fuentes hemerográficas y el posterior análisis de la información.

Concluye que en los últimos años el tema de los cultivos transgénicos ha sido ampliamente tratado según la bibliografía y publicaciones difundidas. Para el caso de Guatemala, se concluye que la definición de una postura de gobierno que permita el desarrollo de un marco legal que avale, regule o prohíba el cultivo de transgénicos, resulta una tarea difícil, debido a que se necesita alcanzar un consenso entre posturas antagónicas.

En el caso de Venezuela, se observa que el debate público se enfatizó en momentos en los cuales se estaban generando importantes instrumentos legales para proteger la diversidad biológica. Muchos conflictos de intereses se encuentran estrechamente asociados al tema de los transgénicos en estos dos países.

Tiene relación con la presente investigación al ser un aporte para la realización del segundo objetivo como lo es la conceptualización de los productos transgénicos en Venezuela.

Dentro de los antecedentes internacionales se mencionan: Saavedra. J. (2010), en su trabajo de investigación titulado: Implicaciones Ambientales del uso de Transgénicos en Colombia. Presupuestos básicos, desde un escenario académico, para la elaboración de lineamientos de un programa



de gestión ambiental en agricultura transgénica, su objetivo fue realizar una aproximación crítica al tema de los transgénicos que ayude a la comprensión de este hecho técnico-científico y social, y proponer una gestión ambiental en agricultura transgénica.

El estudio realizado corresponde al enfoque cuantitativo con el tipo de investigación documental, donde realiza una combinación de técnicas descriptivas, analíticas, interpretativas y deliberativas del objeto de estudio. Los instrumentos metodológicos básicos que sirvieron de fuente para construir esquemas de recolección de información y análisis fueron: Árbol de problemas y de objetivos, matriz de marco lógico, matriz de vester.

Concluye que en este marco de la relación entre biotecnología y gestión ambiental se sitúa la particular preocupación por la producción de alimentos modificados, por cuanto, con la adopción de la tecnología transgénica se propone alcanzar el desarrollo humano sostenible y el cumplimiento de las metas del Milenio, trayendo beneficios económicos, ambientales y sociales a millones de pequeños agricultores pobres de todo el mundo.

Se relaciona con la presente investigación al visualizar los efectos del uso de Transgénicos en la salud y alimentación del ser humano.

Passalacqua, S. (2012), en su trabajo de investigación: El impacto de la soja transgénica en el sector agropecuario del Mercosur. Estudio de caso: Argentina y Uruguay Universidad de Buenos Aires, tiene como objetivo demostrar que la adopción y expansión del cultivo de soja genéticamente modificada fue consecuencia del acceso a la tecnología, la disminución de costos de producción, el marco regulatorio apropiado y el incremento de la demanda internacional de soja y sus derivados.

La metodología aplicada fue documental por medio de la revisión bibliográfica, entrevistas y encuestas. Concluye infiriendo relaciones causales entre el aumento de la superficie sembrada con soja RR versus la influencia de la tecnología, la reducción de costos, los marcos regulatorios, y la demanda internacional.

Se relaciona con la presente investigación al considerar el daño que ocasiona al ser humano el consumo de alimentos transgénicos.

De igual modo Febres (2012), realizó una investigación de tipo documental con diseño bibliográfico intitulada: Papel de la Biogenética en la producción de transgénicos, en sus conclusiones señala que después de haber analizado las variables de estudio, partiendo de los datos obtenidos es indispensable y urgente reflexionar sobre el funcionamiento de una política que fortalezca la seguridad alimentaria, que además, incorpore aspectos de bioseguridad como política gubernamental.

Es de agregar que para la autora existen suficientes elementos teóricos y también variados “hechos” para reflexionar acerca de “lo alimentario”, adicionando que en la época contemporánea, se viven cambios sin paralelo como la manipulación técnica del genoma y creación de nuevos seres vivos en laboratorio. Las consecuencias en cuanto a la bioseguridad y la seguridad alimentaria se relacionan con los riesgos de disminuir la biodiversidad, modificada en la actualidad sin parangón con otras etapas históricas.

Por otra parte, agrega Febres (2012), que algunos recursos genéticos determinados como “estratégicos de manera progresiva, tienen propietario y pasan a ser bienes privados, cuyo uso se vuelve exclusivo para quienes tienen su posesión, principalmente las grandes empresas transnacionales (ET)” (p. 4). Esta situación modifica en varias modalidades la biodiversidad. Como es notorio, en lo alimentario se continúa con el mundo de la dependencia de algunas economías nacionales y regionales hacia otras más desarrolladas. Estas últimas utilizan óptimamente sus recursos económicos, políticos y naturales, intensificando las condiciones de desigualdad.

Baltà, A.; Baró, J. y Blanco, V., (2015), en su trabajo de investigación: Alimentos transgénicos: La realidad no siempre supera a la ficción, presentado ante la Universidad Autónoma de Barcelona, su objetivo fue dilucidar la situación real de los alimentos transgénicos por medio de la realización de una investigación documental de carácter descriptivo,

concluyen que los alimentos transgénicos llevan varios años introduciéndose cada vez más en la sociedad, donde las informaciones que se conocen al respecto son muy contradictorias: políticos, instituciones, organizaciones, médicos, medios de comunicación, científicos expertos, consumidores y ecologistas son algunos de los actores principales de un tema que trasciende lo objetivo y que en numerosas ocasiones, debido a el alud de información opuesta, conduce inexorablemente a una confusión perpetua para el ciudadano de a pie, impidiendo dilucidar de forma clara qué es. En tal sentido actualmente, la práctica totalidad de la superficie sembrada con transgénicos en el mundo está ocupada por cuatro cultivos, en su mayor parte destinados a la producción de piensos compuestos para la ganadería intensiva y otros usos industriales: soja (60% del total de cultivos MG), maíz (23%) algodón (11%) y colza(6%).

Se relaciona con la presente investigación al considerar que los alimentos modificados son el instrumento de grandes multinacionales para enriquecerse de forma ilícita y despiadada.

En este sentido, puede decirse que esta referencia ofrece aportes al presente estudio respecto a elementos conceptuales y teóricos sobre biodiversidad y productos transgénicos, variables consideradas en la presente investigación. Por consiguiente, puede señalarse que se ha indagado sobre el particular, pero que sin embargo el tema no se agota y es de imperiosa necesidad buscar un marco jurídico que regule la materia en el país.

### **Antecedentes Históricos**

La necesidad de supervivencia llevó a la humanidad, a cultivar y mejorar numerosas especies silvestres de vegetales; tales como el maíz, el trigo, la yuca, el ocumo, la cebada, árboles frutales, entre otros; que constituyeron los productos básicos de su alimentación y domesticar los animales que en su transitar iba subyugando. No obstante, producto de los

trabajos sobre herencia genética, hechos por Mendel, en 1865, donde se expuso los fundamentos de la genética para dar un lanzamiento significativo a esta ciencia. A partir de entonces la mejora vegetal se fue afinando permitiendo a los especialistas obtener nuevos productos, al basar la producción en fundamentos científicos que en el pasado estaban limitados a simples actividades empíricas, o a la selección que la naturaleza de modo espontánea iba realizando.

En lo que respecta a nivel de Latinoamérica y el Caribe, el surgimiento de los Organismos Genéticamente Modificados o Transgénicos, para su uso en la agricultura como para el campo farmacéutico, ha despertado inquietudes en organizaciones y en investigadores de modo particular, que han planteado algunas estrategias y recomendaciones para el manejo más conveniente de los mismos.

Por ello, según Infante (2000), el Departamento de Programas Sociales y Desarrollo Sostenible de la División de Medio Ambiente del Banco Interamericano de Desarrollo, financió y coordinó un informe sobre Oportunidades y Desafíos de la Biotecnología para la Agricultura y Agroindustria de América Latina y el Caribe. El documento pretende señalar una estrategia sobre el desarrollo tecnológico agropecuario y forestal basado, entre otros aspectos, en la colaboración de la biotecnología agrícola al desarrollo de los sistemas agroalimentarios de la región y; pone énfasis en la evolución de los diversos modelos institucionales, los mecanismos de financiamiento y las prioridades de los sistemas nacionales de desarrollo tecnológico.

No obstante, debido a los riesgos que se reconocieron desde los inicios de la biotecnología, surgió la bioseguridad como tema de política pública. En este sentido, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (2002), desarrolló una propuesta en el marco de una estrategia regional de biodiversidad para los países del Trópico Andino, titulada: "Venezuela: Propuesta de normas y mecanismos de bioseguridad, y la correspondiente

organización para gestionarlos, cumpliendo así con lo relativo al Convenio de Cooperación Técnica de la Comunidad Andina, impulsada por el Banco Interamericano de Desarrollo ese mismo año.

En este sentido, la mencionada propuesta consistió en la creación de una Comisión Nacional de Bioseguridad con la función de asesorar al Ejecutivo, a través del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, en las evaluaciones de riesgo y en políticas en este sentido. Así como también el deber de informar al público sobre las actividades con transgénicos que se realizan en el país, pero respetando la privacidad de la información cuando ésta tiene valor comercial, entre otros aspectos.

Es por tanto, que en Venezuela se desarrolló un marco de bioseguridad, durante la celebración de los Talleres subregionales para América Latina sobre la elaboración de sistemas reglamentarios y administrativos en relación con el proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), en el año 2003, sobre el Desarrollo de Marcos Nacionales de Bioseguridad (MNB). En este campo se acordó:

Valorar las bondades que aporta la biotecnología moderna ante los efectos adversos para la subsistencia, utilización de la diversidad biológica y los riesgos a la salud; programas educativos y de información que fomenten una conciencia ecológica, estimular la participación ciudadana en todo lo relativo a la seguridad de la transferencia, manipulación y utilización de los organismos genéticos modificados (OGMs), conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, desarrollar un marco legal en la materia de OGMs y Transgénicos, establecer efectivos controles para evitar la importación ilegal de organismos genéticamente modificados; creación de Capacidades y fortalecimiento institucional (p. 3)

Es de hacer notar que algunos antecedentes que permitieron en Venezuela la Creación de la Comisión Nacional de Bioseguridad y la contribución de RAPAL-VE, en Abril del 2000, denuncia un ensayo de campo

de la Universidad Los Andes (ULA), con lechosa transgénica en la estación experimental del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), ubicado en el Sector El estanquillo, en San Juan de Lagunillas, Estado Mérida.

También en Mayo de 2000: RAPAL-VE, conjuntamente con el Frente Ambiental Andina solicita moratoria sobre organismos genéticos modificados (OGMs, entregado a autoridades FONAIAP, Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARN) y entregada al Ministro del Ambiente en Junio de ese mismo año.

En Agosto de 2000 surgió la decisión del MARN, donde se ordena la incineración de la Lechosa transgénica, basándose en el Principio de Precaución, (d). Posteriormente en Diciembre 15 de 2000, se dicta la Resolución 13 del Consejo Legislativo del Estado Mérida, exigiendo cumplimiento de la orden ministerial de eliminar lechosa OGMs, (e) Diciembre 28 de 2000: la comunidad de Estanquillo, Lagunillas, Mérida quema este producto cosechado por vía de transgénico (f)

De igual modo, en Abril del año 2001, se llevó a cabo el primer Taller de Consulta en Caracas sobre el Proyecto de Reglamento Versión 1 sobre OGMs propuesto por el MARN. En éste y todos los sucesivos talleres de consulta sobre el reglamento (4 de julio, 7 y 30 de Noviembre) RAPAL-VE participa con un análisis crítico y, basándose en el Principio de Precaución y demás artículos de la Ley de Diversidad Biológica solicita una Moratoria sobre la Liberación y Comercio de Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) con sus derivados y productos que los contengan.

Por otra parte, Venezuela es firmante del Protocolo de Cartagena, vigente desde 11 septiembre 2003, que constituye un piso mínimo para la regulación de actividades con Organismos Genéticamente Modificados. Es importante señalar que el mismo existe al reconocerse mundialmente que los Organismos Genéticamente Modificados introducen nuevos riesgos para la

salud y el ambiente, por lo que deben ser tratados de un modo diferente de los demás organismos con sus productos.

En Venezuela, poco se ha difundido lo que representan los Organismos Genéticamente Modificados; dado que es un tema que por lo complejo de su conceptualización, se circunscribe a especialistas en el área. Así, el 18 de abril de 2004 el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Rafael Chávez Frías, consciente del peligro representado por los Organismos Genéticamente Modificados y la falta de legislación que los regulen, se comprometió públicamente a anular cualquier acuerdo que tuviera el gobierno de Venezuela para la producción y comercialización de transgénicos.

Como se desprende de los acuerdos, se ventiló toda una gama de acciones a seguir, las cuales aún no se han concretado del todo, sobre todo a nivel del marco jurídico regulatorio específico, tema central que se aborda en la presente investigación.

### **Bases Teóricas**

En esta sección del estudio, se alude a los elementos conceptuales y teóricos relacionados con las variables de estudio, donde es necesario comenzar por desglosar aspectos como la bioseguridad, la seguridad alimentaria, los productos transgénicos y el marco jurídico que rige la materia.

#### **La Bioseguridad Agroalimentaria en Venezuela**

El tema de la bioseguridad en materia agroalimentaria en la actualidad implica una profunda reflexión y proyecta un replanteo de las situaciones que ello involucra frente al cultivo de los transgénicos para el consumo humano. Según su etimología, el término (bioseguridad), significa asegurar la vida de

todos. Asimismo, la Organización Panamericana de Salud (O.P.S., 1998), indica que:

Es un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud y la seguridad del personal que labora frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos: como puede evidenciarse no es un concepto aislado, es aplicado a grupos, a un trabajo en equipo, por tanto es multidisciplinario persiguiendo como fin la seguridad y protección de los empleados ante el riesgo de accidentes o situaciones que pueden ser evitables (p. 22).

Del concepto vertido por la OPS, se desprende que la bioseguridad, por su esencia, busca promover e imponer un conjunto de normas orientadas hacia el resguardo de la salud humana incluida la prevención de riesgos para el personal que labora en estos procesos productivos quienes también están expuestos a contingencias.

Asimismo, Delfín y Cols (1999), conceptualizan la bioseguridad como “un conjunto de medidas y disposiciones que pueden conformar una ley y cuyo principal objetivo es la protección de la vida” (p. 44).

Se interpreta entonces, que por ello, debe entenderse un mecanismo que tiende a considerar la utilización inocua y sostenible desde el punto de vista ecológico de todos los productos biológicos y las aplicaciones para la salud humana, la biodiversidad, y sostenibilidad del ambiente en mejora de la seguridad alimentaria mundial.

Por consiguiente, es necesario contar con normativa adecuada en la materia, evaluación del riesgo de los productos biotecnológicos y mecanismos e instrumentos para supervisar la utilización y el cumplimiento a fin de asegurar que no se produzcan efectos colaterales, perjudiciales para el medio ambiente y para la salud de la población.

Es de acotar que en la actualidad, tales efectos, si bien aún no se han manifestado, han generado gran preocupación en la comunidad científica



internacional. La ausencia de normativa respecto de esta materia facilitaría a las empresas la utilización de estas tecnologías indiscriminadamente.

Atendiendo a las anteriores definiciones se deduce que la bioseguridad es un cuerpo normativo dirigido a regular el desarrollo de actividades que se vinculan con el manejo de productos que expresan riesgos para la salud y para el entorno estas actividades tienen que ver con lo biológico, agroecológico, entre otros, que implican riesgos de contaminación o infección.

Quevedo (2004) experto en bioseguridad alimentaria al hacer referencia a la inocuidad de los alimentos, señala que preocupa cada vez más a los gobiernos y a las entidades internacionales, en especial, puesto que los alimentos constituyen vehículos, de privilegio, para el bioterrorismo.

En este sentido, planteó en su conferencia la necesidad de experimentar un viraje “desde la represión de los fraudes a la gestión de la inocuidad de los alimentos” (p.12) y al efecto agrega que en este campo, los reiterados intentos de fraude se registran desde tiempos inmemoriales, o al menos con mayor intensidad desde que comenzó su comercialización, y particularmente con la instauración de los intercambios “transfronterizos”.

Por tanto, en un mundo dominado por la globalización de los capitales, los bienes y los servicios, el problema se hace cada vez más evidente, y no se trata ya tan solo de un problema de lealtad comercial o de afectación de los derechos del consumidor, sino que representa un alerta permanente para la salud pública.

Pero esta no es toda la cuestión, ya que los alimentos constituyen hoy una posibilidad real de introducir criminalmente agentes patógenos para el bioterrorismo. Que la preocupación es históricamente relevante da cuenta el hecho de que ya Teofrasto, en la Grecia clásica (327 – 287 a C), dejó huellas en sus obras sobre la sofisticación de los alimentos, tal como se llamaba por entonces a la falsificación, la adulteración.

Para Ganoza Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Mayor San Marcos de Lima, Perú, referido en Quevedo (2004) en China, indica que en estos casos, eran los supervisores de mercados quienes tenían la responsabilidad de reprimir los fraudes.

Asimismo, agrega Quevedo (2004), que a juicio de Ganoza, en la Europa del siglo XII, “fueron las asociaciones de voluntarios y los gremios quienes se encargaron de esta tarea. En este sentido, el Parlamento Británico aprobó una serie de estatutos motivado por la adulteración del té, el cacao y la cerveza, entre otros productos” (p. 11).

Más tarde, este autor, trazó un panorama histórico de la cuestión y puntualizó las preocupaciones actuales en una Conferencia que dio en la Facultad de Farmacia y Bioquímica con motivo de haber sido designado académico de la Academia Nacional de Farmacia y Bioquímica de la República Argentina.

En realidad, el especialista peruano había sido distinguido por la Academia hace ya cuatro (04) años, pero su compleja agenda internacional le había imposibilitado efectivizar su designación.

Como puede notarse en esta panorámica esbozada existen iniciativas de normar lo relativo a las modificaciones genéticas en productos alimenticios y como lo señala Dávila (2005), la inocuidad y seguridad de todos los alimentos, aditivos, conservantes y otros agregados químicos que llevan los comestibles ha sido regulada mundialmente por el Codex Alimentarius desde su fundación en la década de 1960 por la FAO (Organización para la Alimentación y la Agricultura) y la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Es de indicar, que con el advenimiento de la ingeniería genética, la Comisión Mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius (CCA) estableció un Grupo de Acción Intergubernamental Especial sobre Alimentos Obtenidos por Medios Biotecnológicos, a fin de examinar las consecuencias para la salud y la nutrición de este tipo de alimentos.

Tales organismos facilitan la base científica del trabajo del Grupo de Acción mediante una serie de consultas de expertos que dictan normas, regulaciones y recomendaciones sobre los criterios, técnicas y métodos a aplicar en la evaluación de riesgos en materia de alimentación con productos de la biogenética.

De allí, pues que se conozcan una serie de principios de bioseguridad que es necesario considerar en este sentido.

### **Principios de Bioseguridad**

Los principios desde el punto de vista semántico son concebidos como directrices o lineamientos a seguir dentro de un marco regulador. Para Delfín y Cols (2004), los de Bioseguridad tienen su basamento en el uso de tres (3) medidas:

- 1.- Determinación de peligros (identificación de un peligro).
- 2.- Valoración de riesgos, una vez que se detecta un peligro, se asocian sus consecuencias o la posibilidad de que este se produzca.
- 3.- Gestión de riesgos cuyo producto es el resultado de accionar una vez realizado el análisis por medio de controles adecuados, dirigidos a disminuir los procesos o agentes que ofrezcan peligros.

De igual manera Papone (2000) en Uruguay al aludir a la bioseguridad la considera como una doctrina de comportamiento, dirigida al logro de actividades y conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en prestación de salud, a enfermarse por las infecciones propias a este ejercicio incluyendo todas las personas que se encuentran en el espacio asistencial, cuyo diseño debe coadyuvar a la disminución de los mismos.

Al efecto, el mencionado autor incorpora otros tres (3) principios de bioseguridad:

1.-Derecho Agrario y Ambiental Universalidad: Como el respeto a las normas, la toma de precauciones de las medidas para todas las personas que pisan las instalaciones asistenciales.

2.- Uso de Barreras: Uso de implementos que representan obstáculos en el contacto con fluidos contaminantes o sustancias peligrosas por su potencial para causar daño.

3.- Eliminación de materiales tóxicos: Referidos a deshacerse de los materiales como producto generado en la asistencia sanitaria. Comprende dispositivos y mecanismos empleados para su eliminación, sin riesgo fundamentalmente se pretende que el personal de salud asuma la normativa como un comportamiento ético, que garantice su propia salud y la del paciente, lo cual presenta su responsabilidad como actor principal del proceso asistencial, porque los valores morales rigen gran parte las conductas y las actitudes del personal que se dedica a la salud.

Está claro por tanto, que la bioseguridad no puede ya dissociarse de la concepción, diseño y ejecución de las políticas gubernamentales que atañen al sistema alimentario. Incluso se puede argumentar lo expresado por Chauvet referido en Quevedo (2004), para quien "Los aspectos relativos a los 'nuevos' derechos humanos se suman a los básicos en la redefinición de la seguridad nacional" (p. 65). Es por ello que aspectos estratégicos para la soberanía de un país, tales como la autosuficiencia alimentaria y la bioseguridad, no pueden quedar fuera del concepto actual de seguridad nacional.

### **La Biotecnología Agrícola**

La Organización Internacional de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2002), entiende por biotecnología "la aplicación de organismos, sistemas y procesos biológicos a la producción de bienes y servicios en beneficio del hombre" (p. 21).

En este sentido, Osorio (2005), señala que la misma ha sido utilizada por el hombre desde los comienzos de la historia en actividades tales como la preparación del pan y de bebidas alcohólicas o el mejoramiento de cultivos y de animales domésticos. Históricamente, hablar de ella, “implicaba el uso de organismos para realizar una tarea o función” (p. 12).

Como puede notarse esta definición no varía mucho de las modernas, puesto que de acuerdo con el convenio sobre diversidad biológica la biotecnología es conceptualizada 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 específico” (p.3).

En ese sentido, la misma abarca, desde la aplicación del cultivo de tejidos, el uso de las técnicas inmunológicas, la genética molecular, las técnicas de ácido dexocirribonucleico (ADN), recombinante en todas las facetas de la producción agropecuaria y agroindustria.

De allí, que interpretando el término puede decirse que la biotecnología, es una consecuencia de los avances tecnológicos y científicos de la modernidad, su relevancia a nivel internacional y nacional ha llevado a que la comunidad científica de las distintas disciplinas se aboquen a indagar sobre la materia; por ser una actividad multidisciplinaria que involucra distintas disciplinas y ciencias entre ellas la biología, bioquímica, genética, agronomía, ingeniería, química, medicina y veterinaria entre otras.

Por otra parte, es importante destacar que en el proceso de creación y aplicación de estas nuevas tecnologías, se ponen en juego derechos básicos de la personas y de la sociedad en su conjunto.

Tales como el derecho a la salud y a un ambiente sano y equilibrado. Ambos con jerarquía constitucional desde 1999. Por lo tanto es fundamental la regulación jurídica que a aquella se aplique.

De allí, que tomando al derecho en su aspecto dinámico, atribuyéndole una función de protección, auxilio, amparo, guarda o defensa es importante poder individualizarlo correctamente, ya que es la herramienta que permitirá

el progreso de la sociedad y de la ciencia en un marco de pleno respeto por los derechos fundamentales.

En este sentido, cabe agregar que algunos sectores científicos, han manifestado, que la biotecnología interfiere en el curso normal de la naturaleza y la creación, manipulando lo naturalmente instaurado y que esta actividad puede llevar a asumir riesgos innecesarios, que pongan en jaque el ambiente y la salud de los hombres, con el fin último de obtener beneficios comerciales y/o económicos.

Por ello, en este nuevo contexto mundial, se presentan debates, desacuerdos, controversias morales y éticas, además de científicas, difíciles de solucionar.

Muchas de las cuestiones relacionadas con la ética se están debatiendo en los distintos ámbitos académicos, científicos e inclusive en novedosos proyectos de ley, como el caso de la legislación sobre patentes sobre la vida; pero otras quedan aún sin solución. La cuestión fundamental es que estos debates se encaminen hacia la búsqueda de una solución técnica - jurídica adecuada que permita el desarrollo científico y técnico en armonía con los derechos y libertades fundamentales reconocidos hoy por la mayoría de los estados.

El trabajo pionero en cultivo de tejidos en Venezuela fue publicado en la revista Agro por investigadores de la Facultad de Agronomía, UCV, en 1958, sin embargo la Biotecnología Agrícola en Venezuela se inició formalmente en la primera mitad de la década del 60. Al igual que en el resto del mundo comenzó con la adaptación de técnicas de cultivos de tejidos vegetales (clonación de células, tejidos y órganos).

En 1990 se inician en el país, las investigaciones en Ingeniería Genética vegetal, obteniéndose plantas de papa cultivo Desireé, lográndose así un "organismo modificado genéticamente" (OMG).

Por esta razón, señala que en los años 2002 a 2004, un total de doscientos sesenta y un (261) proyectos de investigación fueron reportados

por las instituciones que hacen biotecnología agrícola en el país, de los cuales el mayor porcentaje (44 %) correspondió a la UCV, seguido por la UCLA con un 14,5 % y el INIA con el 8 %. La mayoría de los proyectos reportados son de la especialidad de biotecnología de plantas y solo un 12 % de biotecnología animal.

### **La Seguridad Alimentaria en Venezuela**

Dentro de la política alimentaria se otorga prioridad a la seguridad en este sentido, lo que se propone como el aspecto medular de dicha política. Las competencias gubernamentales para atender la demanda de alimentos pueden perfectamente esclarecer el grado de autonomía de una nación con respecto al exterior e ilustrar las relaciones económicas y políticas de grupos sociales, instituciones y regiones.

La definición más elemental de seguridad alimentaria, es dada por Pessanha y Wilkinson (2005), cuando expresa que ella implica evitar la importación masiva de alimentos, aprovechar alimentos nacionales y estimular la diversificación productiva y la autonomía de los grupos locales; confiabilidad en la calidad de los alimentos, la conservación de los recursos naturales y en los intercambios comerciales.

Actualmente, la seguridad alimentaria y nutricional. Para los mencionados autores, involucra cuatro (04) rubros políticos:

1. Garantizar la oferta de alimentos desde las políticas agrícolas para la producción interna, combinándose con la política de comercio internacional.
2. Garantizar el acceso universal a los alimentos, desde la promoción estatal del bienestar social. Eliminar la inseguridad alimentaria es combatir la pobreza, asistiendo especialmente a los grupos vulnerables.
3. Garantizar las cualidades nutricionales e inocuidad de los alimentos a partir de políticas para las esferas industrial y tecnológica. Especialmente la normatización, la defensa del consumidor y la educación nutricional.
4. Garantizar el control y conservación de la base genética de los sistemas agroalimentarios desde políticas

ambientales que fortalezcan las sustentabilidad de la producción agrícola, conservando la diversidad ecológica. (p.34)

Para los mismos autores, a fin de fortalecer la seguridad alimentaria las legislaciones nacionales deben incluir los siguientes aspectos: propiedad intelectual de productos biotecnológicos y semillas investigación sobre alimentos genéticamente modificados el acceso a los recursos genéticos endógenos garantías de información a los consumidores. Existen investigaciones que argumentan que los cultivos transgénicos profundizan la inseguridad alimentaria al impedir la pervivencia de los pequeños productores agrarios y poner en riesgo la diversidad genética de cultivos alimentarios importantes.

En nuestro país la propia Constitución en el artículo 305 define la seguridad alimentaria de la población, como “disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor”. En este sentido conviene definir en qué consiste la alimentación, de acuerdo al Instituto Nacional de Nutrición (INN, 2002 Venezuela), se define como el acto de “proporcionar sustancias nutritivas al organismo con el fin de mantenerlo en un óptimo estado de salud y funcionamiento” (p. 3). Esto se entiende como la posibilidad de una ingesta de una dieta balanceada de productos combinados en el rubro proteico, vegetal y animal, grasas y lípidos.

Alimentarse implica voluntad, capacidad de decisión. Cada individuo y cada colectividad aplican conscientemente criterios para discriminar entre las distintas acciones que se involucran en las prácticas de la alimentación. Hambre es una sensación consciente de necesidad de alimento que se manifiesta como un malestar que puede llegar a ser un dolor y sensación de vacío.

Nutrirse, por otra parte, no es voluntario: los complejos procesos bioquímicos de utilización de nutrimentos que lleva a cabo el cuerpo humano



no son regulables deliberadamente; la nutrición se realiza biológicamente a partir de la calidad y cantidad de la ingesta.

Cuando el ser humano se alimenta, no sólo satisface su hambre, está haciendo cultura en general y cultura alimentaria en particular. Se suele plantear el hambre como un problema individual ocasionado por la ingestión insuficiente de alimentos, desde la percepción del propio individuo.

Pero solucionar ese problema es un asunto colectivo, involucra necesariamente a la política y ésta, a las acciones de los gobiernos. Es indispensable considerar también, por sus efectos sociales, la adaptación fisiológica a las restricciones alimentarias.

### **La Producción de Transgénicos**

La Ingeniería Genética es una rama de la ciencia, que de acuerdo a lo expresado por García (2005), se dedica a “la búsqueda de fórmulas y ensayos de manipulación de genes vegetales con el fin de formar cultivos o desarrollar productos agrícolas” (p. 13). Por tanto, constituye una herramienta tecnológica que juega un papel fundamental en la producción de transgénicos para la alimentación.

Como es notorio para satisfacer las necesidades de alimentos impuestas por el crecimiento demográfico, ha sido necesario implementar programas de fitomejoramiento apoyados en la ingeniería genética.

De esta forma se logra aumentar el rendimiento, disminuir las pérdidas ocasionadas por plagas, enfermedades y reducir los costos de producción. La investigación agrícola descansa en una serie de disciplinas interrelacionadas, con un eje central en el mejoramiento genético para la obtención de nuevas variedades adaptadas a las condiciones agronómicas y los agentes climáticos.

Es de agregar que según Torrens (2006), la Ingeniería Genética, es aquella disciplina que utilizando un conjunto de técnicas “modifica las

características de un organismo en un sentido predeterminado mediante la alteración de su material genético, pero que viola la integridad entre especies y crea organismos que nunca antes han existido en la naturaleza” (p. 22).

Los riesgos son la contaminación biológica, amenaza a la biodiversidad agrícola, la eventual creación de nuevos virus y los impactos en la salud de las personas y animales.

Asimismo, Naranjo (2007), considera que aunque la Ingeniería Genética es un término muy amplio que abarca:

Desde la mutagénesis hasta la selección artificial para la mejora de animales o plantas, suele utilizarse para conseguir que determinados microorganismos, como bacterias o virus, aumenten la síntesis de compuestos, formen compuestos nuevos o se adapten a medios diferentes, así como para la obtención de animales y plantas transgénicos o animales knockout que tienen determinados genes inactivados, lo que permite comprobar el efecto que dicha inactivación ejerce sobre el metabolismo (p. 45).

Como puede notarse, la Ingeniería Genética, hace modificaciones del Ácido desoxirribonucleico (ADN), material genético de todos los organismos celulares y casi todos los virus, considerando que el mismo, lleva la información necesaria para dirigir la síntesis de proteínas y la replicación.

Se llama síntesis de proteínas a la producción de las proteínas que necesita la célula o el virus para realizar sus actividades y desarrollarse. La replicación es el conjunto de reacciones por medio de las cuales este ácido se copia a sí mismo cada vez que una célula o un virus se reproducen y transmite a la descendencia la información que contiene.

De allí, que en casi todos los organismos celulares el ADN está organizado en forma de cromosomas, situados en el núcleo de la célula. Por tanto, las pruebas que se conocen utilizan restos orgánicos para identificar el de una persona.

Asimismo, se ha realizado un buen número de pruebas científicas encontrando que es la base de la herencia. Por ello, mientras que los beneficios potenciales de la Ingeniería Genética son considerables, también

lo son sus riesgos, ya que muchas veces se emplean como vectores microorganismos infecciosos como los virus. Por ejemplo, la introducción de genes que producen cáncer en un microorganismo infeccioso común, como el virus influenza, causante de la gripe, podría ser muy peligrosa.

Por consiguiente, en la mayoría de las naciones, los experimentos con ADN recombinante están bajo control estricto, y los que implican el uso de agentes infecciosos sólo se permiten en condiciones muy restringidas.

De hecho, algunos grupos ecologistas han manifestado su desconfianza sobre los cultivos de plantas transgénicas ante el temor de que estos nuevos genes pudieran resultar perjudiciales para la salud humana, indujeran respuestas alérgicas o incluso pudieran llegar a introducirse en especies vegetales relacionadas.

### **Los Productos Transgénicos para la Alimentación**

El conocimiento del código genético, los avances en la informática y la aplicación de la biotecnología al campo de la alimentación ha supuesto el espectacular desarrollo de la ingeniería genética que supone “la ruptura de las barreras biológicas y permite el cruce entre individuos de la misma e incluso distinta especie, obteniéndose así los denominados "alimentos e ingredientes genéticamente modificados". (p.43), a lo que señala García (2005), que son los llamados alimentos transgénicos.

Leffters, (2003), define los productos transgénicos, “como seres cuyo código genético ha sido modificado insertándoles uno o varios genes provenientes de otra especie, mediante técnicas de manipulación genética” (p. 45).

Como puede notarse los productos transgénicos son el resultado de la aplicación de una dotación genética modificada para contener genes extraños o formas alteradas de genes endógenos. Son muy útiles en el análisis de la función de productos génicos específicos.

El gen ajeno se expresa en todas las células del organismo, por tanto, es posible observar el efecto que ejerce sobre el desarrollo y estudiar su función concreta, este proceso se efectúa por medio de la biotecnología e Ingeniería Genética.

Igualmente para Bosch (2006), se llaman alimentos transgénicos u organismos genéticamente modificados “todos aquellos que proceden de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) directa o indirectamente, por incluirlos en su proceso productivo” (p. 3).

La palabra transgénico proviene de trans (cruzar de un lugar a otro) y génico (referido a los genes), o sea, es todo aquel organismo que tiene incorporado un gen extraño.

Es decir, son organismos cuyo material genético ha sido modificado de una manera que no acaece en el apareamiento o recombinación natural, por la introducción de genes de otras especies. La ventaja de la ingeniería genética es que permite alterar los genes sin depender de los procesos naturales de reproducción.

Están elaborados con materias primas vegetales o animales genéticamente modificadas. Puede hacerse de dos maneras: introduciendo un gen de otra especie por medio de la ingeniería genética o cambiando la expresión de genes propios sin introducir ADN de otra especie.

Sin embargo, no siempre son de hecho transgénicos ya que muchas veces el gen que se introduce proviene del mismo género.

Entre los vegetales transgénicos más importantes para la industria alimenticia de acuerdo a Bosch, figuran: la soja Roundup Ready resistente al herbicida glifosato, y el maíz resistente al taladro, un insecto perjudicial para la cosecha.

Por otro lado, la aparición de los productos transgénicos, ha generado diversas reacciones polarizadas; algunos países se pronuncian a favor de su producción y uso, otros, los identifican como un riesgo para la humanidad.

## **Riesgos Producidos por los Transgénicos en Materia de Salud y Ambiente**

La biotecnología, como una obra del hombre, también se encuentra íntimamente relacionada al ambiente, ya sea por las alteraciones que está puede ocasionar en el medio, como por las ventajas que puede generar. En lo que respecta al ambiente, varios son los peligros que se plantean, en primer lugar, la información genética introducida en estos alimentos (especialmente en los vegetales, que son los que hasta ahora se están comercializando) tiene una remota posibilidad de migrar como si se tratará de un virus, e instalarse en otros organismos.

Esto puede provocar la aparición de bacterias resistentes a los antibióticos utilizados para la selección de los organismos modificados, así como nuevas plagas resistentes a los mismos insecticidas y/o herbicidas que las plantas cultivadas.

En segundo lugar, la idea de un gen resistente a los herbicidas provocará el incremento de la dosificación de dichos herbicidas en el cultivo, lo que aumentará el aporte de sustancias extrañas al medio ambiente, es decir, la contaminación.

El mayor riesgo de los transgénicos, como producto de la biotecnología, está dada por la posibilidad de polinización cruzada y los no previstos efectos recombinantes con otros genes, en mutaciones que sufren otros cultivos o las hierbas silvestres que pueden adquirir la resistencia al componente del herbicida, volviéndose incombustibles o requiriendo cada vez mayores cantidades de herbicidas con la consiguiente erosión de los suelos y contaminación del agua.

Además la posibilidad de cruzamiento y mayor resistencia de las especies vegetales puede provocar la extinción de las especies originarias de una zona; así como la propagación de las mencionadas hierbas perjudiciales super resistentes. La implementación de transgénicos en determinadas áreas

puede ocasionar la migración de insectos de un lugar a otro, dada la modificación de su hábitat natural.

También puede ocurrir que determinados vegetales sean resistentes a los insectos, provocando la reducción de su población, afectando a los animales que se alimentan de ellos, lo cual altera la totalidad del ecosistema. Se ha de tener presente que todos estos posibles efectos, pueden surgir en el mediano o largo plazo.

Los alimentos y los microorganismos que se consumen a través de los transgénicos, son factibles de provocar enfermedades y sus efectos pueden ir desde una incomodidad leve hasta manifestaciones de síntomas más serios tales como fiebre, diarrea, vómito, deshidratación e incluso la muerte.

### **Bases Legales**

Es conveniente destacar, que no existe legislación que regule de modo específico en Venezuela, actividades con transgénicos pero, si existen disposiciones generales en el articulado de leyes, así como también algunos acuerdos internacionales:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999) en su artículo 117, referido al derecho ciudadano a consumir bienes y servicios de calidad; el Artículo 127 establece la obligación que tiene el Estado de proteger, con la activa participación con la sociedad, la diversidad biológica y genética, un ambiente libre de contaminación y el Artículo 129 garantiza para las generaciones actuales y futuras, el Derecho ciudadano al equilibrio ecológico,

Ley Aprobatoria del Convenio de Diversidad Biológica, (1992)

Ley de Semillas (2015)

Ley Aprobatoria de la Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales en los países de América (2002)

Por otra parte, está contemplado en la Ley del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación (PDES) 2013 – 2019.

Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad del Convenio de Diversidad Biológica. Ley 740 de 2002. Producido y suscrito a partir del Convenio sobre diversidad Biológica. Se conoce como el Protocolo de Cartagena en Bioseguridad y se configura como el marco regulatorio internacional en seguridad de la biotecnología. Su objetivo central es regular la transferencia, manejo y uso de organismos vivos modificados (OVM u OGM), que pueden afectar la biodiversidad y la salud humana. Busca, también, fortalecer el desarrollo biotecnológico y sus beneficios en la minimización de efectos adversos. Artículo 11. Sobre el procedimiento para OVM destinados para uso directo de alimento y procesamiento

Convenio Internacional Para La Protección de las Obtenciones Vegetales - UPOV - del 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972 y el 23 de octubre de 1978, considera: “La protección de las obtenciones vegetales constituye una manifestación específica de la protección que, por expreso mandato constitucional, debe otorgar el Estado a la propiedad intelectual.”

En este mismo aparte resaltamos la definición de obtenciones vegetales: Las obtenciones vegetales que pueden ser protegidas deben reunir tres cualidades a saber: individualidad o notoriedad, homogeneidad y especificidad. Por su parte, el mecanismo de la protección provisional busca garantizar, desde el momento de la solicitud de protección, que se impida el uso comercial de la variedad sin autorización del solicitante.

### **Definición de Términos Básicos**

Bioseguridad: conjunto de acciones o medidas de seguridad requeridas para prevenir o minimizar los efectos potenciales adversos sobre los ecosistemas, la diversidad biológica y cultural y sus componentes, resultantes de la aplicación de la biotecnología.

**Biotecnología:** Es la tecnología basada en el uso y la aplicación de organismos o sistemas biológicos vivos para la obtención de bienes y servicios.

**Inocuidad de los alimentos:** Condición que garantiza que no causarán daño con su consumo.

**Organismos genéticamente modificados o transgénicos** como, cualquier organismo vivo o no que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de biotecnología moderna.

**Principio de precaución:** Principio mediante el cual se hace necesario establecer un cambio de percepción en cuanto a un riesgo determinado, y actuar, aún en ausencia de evidencias científicas concretas, cuando razonablemente se estime que existe la posibilidad de un daño grave e irreversible.

**Salud agrícola integral** se refiere a la salud primaria de animales, vegetales, productos y subproductos de ambos orígenes, suelo, aguas, aire, personas y la estrecha relación entre cada uno de ellos, incorporando principios de la ciencia agroecológica que promuevan la seguridad y soberanía alimentaria, y la participación popular, a través de la formulación, ejecución y control de políticas, planes y programas para la prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades.

**Seguridad Alimentaria:** “disponibilidad en todo momento en el mercado mundial de suministros de alimentos básicos para sostener el consumo creciente y contrarrestar las fluctuaciones en producción y precios” Food and Agriculture Organization of the United Nations(FAO,1974).Conferencia Mundial de la Alimentación. p. 19)

**Semilla transgénica** como, aquella que posee una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de biotecnología moderna.



## **CAPÍTULO III**

### **Metodología**

La metodología que se llevará a cabo en el presente estudio, según Barrera (2006), se deriva de método, modo o manera de proceder o de hacer algo, y logos de estudio. En otras palabras, se entiende por metodología el estudio de los modos o maneras de llevar a cabo un estudio.

En el campo de la investigación, la metodología es el área de conocimiento que estudia los métodos generales de las disciplinas científicas.

La metodología incluye los métodos, las técnicas, las tácticas, las estrategias y los procedimientos que utilizará el investigador para lograr los objetivos de su estudio.

Según Sabino (2000) es “un momento específicamente metodológico de la investigación, porque en este punto las preocupaciones esencialmente lógicas y teóricas de la fase anterior ceden el paso a los problemas más prácticos de la verificación o del diseño de la prueba”. (p. 9).

En consecuencia el marco metodológico es uno de los aspectos más resaltante en cualquier trabajo de investigación.

De allí, esta es la etapa de la investigación en donde se decide el camino a seguir para obtener y desarrollar los resultados que se quieren, es decir el marco metodológico es el apartado del trabajo que dará el giro a la investigación, es donde se expone la manera como se va a realizar el estudio, los pasos para realizarlo, su método y la descripción y análisis del mismo.

La investigación como tal implica la aplicación de múltiples procedimientos bajo los cuales se busca en primer orden, mejorar algo o clarificar las características de una realidad dada.

Dentro de este marco metodológico y siguiendo el contenido de las Normas para la Elaboración y Presentación de Trabajos de Especialización, Maestrías y Doctorados de la UNELLEZ (2010), la presente investigación que se desarrolla y en función a los objetivos corresponde al enfoque cuantitativo.

Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2006) refiere que “la investigación cuantitativa debe ser lo más objetiva posible, los fenómenos que se observan y/o miden no deben ser afectados de ninguna forma por el investigador” es decir busca minimizar las preferencias personales” (p. 6).

Así mismo es importante destacar que en el método cuantitativo el objeto de estudio es externo al sujeto que lo investiga, tratando de lograr la máxima objetividad

El tipo de investigación a utilizar, de acuerdo a la naturaleza del trabajo, es de tipo documental.

Al respecto la investigación documental se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en fuentes primarias.

### **Diseño de la investigación**

Al referirnos a las clases de diseño dentro de la investigación, Perdomo (2005), destaca que el diseño bibliográfico es aquel en la cual los datos son tomados de libros, leyes, doctrinas, revistas y periódicos entre otros.

En este sentido, la presente investigación se incluye dentro de la clasificación no experimental, ya que como plantean Hernández y otros (2006): “no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador, es decir, se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos”. (p. 206). Igualmente señala que:

En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza (...) Las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas no se tiene control directo sobre dicha variable ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron al igual que sus efectos (p. 206).

En virtud de los objetivos de la presente investigación el diseño es bibliográfico, correspondiente a la investigación No Experimental.

### **Fases de la Investigación**

Tal y como se consideró en la metodología sobre el tipo de investigación, la presente investigación se identifica documental de carácter descriptiva. De allí que se describe a continuación “brevemente las etapas y/o fases que se cumplieron para la realización de la investigación como la identificación de los métodos y técnicas aplicadas.

Así se tiene las siguientes etapas:

#### **1. Indagación en los antecedentes**

Búsqueda de información: se convirtió en arqueología bibliográfica y visita a diversas bibliotecas públicas y privadas, a fin de recopilar él; listado de textos y documentos que sustentan este estudio: trabajos de investigación y trabajos de grado, publicaciones periódicas, revistas especializadas, entre otros, así, como la red de Internet.

Revisión de fuentes: se realizó siguiendo las técnicas de lectura exploratoria, para lo que se aplicó la técnica de análisis externo y se utilizó el subrayado, el cual permitió resaltar las informaciones más relevantes.

#### **2. Revisión de la literatura**

Hernández, Fernández, y Baptista (2006) señalan la revisión de la literatura consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio” (p. 23).

Para obtener información sobre un tema se revisan textos donde es importante destacar el nombre del libro, del autor para posteriormente tener disponible la información necesaria.

Registro de información: se utilizó la ficha textual y de análisis para registrar la información sobre los datos, contenidos y presentación de las referencias bibliográficas y comentadas.

Registro de fuentes documentales: se utilizó el sistema Fólder, según Finol, V. (1996), “se recoge la información en hojas sueltas que luego se van agregando a una carpeta organizada en función del plan o esquema del trabajo” (p. 70) para lo cual se utilizará una hoja de registro.

### 3. La adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica:

Categorización del contenido: luego de realizar la lectura de las fuentes documentales recopiladas, se hicieron citas textuales que hayan sido estudiadas y codificadas en categorías, las cuales se vaciarán en forma organizada, de acuerdo al esquema metodológico seleccionado como es la presentación de la información en cuatro capítulos a saber:

El Problema;  
Marco Teórico;  
Marco Metodológico;  
Análisis de Resultados;  
Conclusiones Y Recomendaciones,  
Referencias.

Técnica de comprensión de textos: se exploró y analizó cada una de las ideas contenidas en el texto y las relaciones entre ellos, para luego realizar un discurso.

A continuación se identifican los pasos seguidos: selección del texto, realización de lectura global lectura de párrafos y selección de títulos, construcción de esquema grafico del contexto del texto, representado por descripción y secuencia en función al tema de estudio Interpretación y

conclusiones: se detallará información analizada, organizada y dando significados para luego redactar conclusiones y recomendaciones.

#### 4. Construcción del marco teórico:

Se organizó las referencias bibliográficas con los datos más relevantes y de mayor utilidad para el contexto de la investigación. Esta revisión de fuentes se realizó mediante el método, las técnicas de fichas bibliográficas, fichas mixtas, subrayado y resumen, siendo las fichas un instrumento esencial en la recolección de información.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **Marco Jurídico aplicable a la Bioseguridad Agroalimentaria en materia de Productos Transgénicos**

El Marco jurídico, desde el punto de vista de su significado, es definido por Brewer (2005), como el sistema o conjunto de normas jurídicas que regulan una materia específica (p.12). Es por tanto, que el presente estudio se fundamenta en los contenidos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Leyes Orgánicas, Leyes ordinarias, Decretos, Resoluciones y otras normas legales resultantes de acuerdos y convenios internacionales firmados por nuestro país, que rigen la bioseguridad alimentaria en materia de productos transgénicos, su producción, uso, manejo, consumo, distribución, liberación, entre otros.

La investigación por tanto, se sustenta en el ordenamiento jurídico vigente y en algunas resoluciones de carácter legal que harán posible, la estructuración de un código para el establecimiento de normas y mecanismos que permitan reglamentar el manejo de productos transgénicos para preservar las condiciones ambientales, y resguardar la salud y el bienestar colectivo.

En este sentido, el Artículo 31 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en lo que concierne a los derechos humanos, establece que toda persona tiene derecho, en los términos establecidos por los tratados, pactos y convenciones sobre derechos humanos ratificados por la República, a dirigir peticiones o quejas ante los órganos internacionales creados para tales fines, con el objeto de solicitar el amparo a sus derechos humanos.

Por tanto, el Estado adoptará, conforme a procedimientos establecidos en esta Constitución y la ley, las medidas que sean necesarias para dar cumplimiento a las decisiones emanadas de los órganos internacionales previstos en este artículo.

El Artículo 117, señala el derecho que tienen todas las personas de disponer de bienes y servicios de calidad, a una información adecuada y no engañosa en cuanto al contenido y características de los productos y servicios que consumen, la libertad de elección, prevé la creación de una ley para establecer los mecanismos que garanticen esos derechos, las normas de control y calidad de bienes y servicios; así como los procedimientos de defensa del público consumidor.

El Artículo 127 constitucional, señala el derecho y deber que tiene cada generación de proteger y mantener el ambiente para su beneficio y el del mundo futuro, ratifica el derecho que tienen todas las personas tanto individual como colectivamente a disfrutar de una vida y un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado, asignando al estado con la participación activa de la comunidad la obligación de proteger el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica, prohíbe de manera expresa que el genoma de los seres vivos sea patentado, al respecto prevé la creación de una ley referida a los principios bioéticos para encargarse de regular esta materia.

El Artículo 129, dispone que Toda actividad susceptible de generar daño a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural.

El Artículo 305, del mismo instrumento jurídico, deja claro que, el Estado Venezolano promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población; conceptualizada como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y

permanente a éstos por parte del público consumidor, además destaca el interés nacional fundamental para el desarrollo económico y social de la nación, para cuyos fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, entre otras.

Del análisis de las anteriores disposiciones constitucionales, se infiere que existe una preocupación y una responsabilidad por parte del Estado Venezolano de resguardar la salud humana, el ambiente y la seguridad agroalimentaria, aspectos éstos que guardan una estrecha y directa relación entre sí, para lo cual se prevé la generación de políticas gubernamentales relacionadas con esas áreas, además se anuncia la creación de una ley relacionada con los principios bioéticos, que hasta los momentos no ha sido creada, se activa el principio de corresponsabilidad mediante el cual se asume la responsabilidad compartida entre el Estado y la colectividad en general en la preservación del ambiente.

Como se aprecia, las citadas normas aplican a la materia objeto de estudio por la relación directa existente entre el ambiente y la agroalimentación, así como la afectación que pudiera darse en estos dos tópicos con la aplicación de la biotecnología, lo que a su vez hace necesaria la elaboración de las correspondientes normas de bioseguridad para garantizar su ejecución bajo parámetros convincentes.

La revisión bibliográfica realizada acerca del estado de desarrollo de la bioseguridad agroalimentaria en Venezuela, permite señalar la existencia de los siguientes instrumentos normativos:

Venezuela, suscribe el 12 de junio de 1992, el Convenio Sobre Diversidad Biológica, en él que resalta su compromiso como parte contratante para "...conservar la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos" (Art. 1).

Este instrumento plantea el establecimiento de medios que regulen, administren y controlen los riesgos derivados de la utilización y la liberación



de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología, que probablemente tenga repercusiones ambientales que afecten su conservación.

El Artículo 8 literal g, del convenio, refiere que el Estado parte firmante del mismo, establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana.

De igual manera, el Artículo 19, del mismo instrumento legal, en lo referente a la Gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios, establece en el numeral 1, que cada Parte Contratante adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, para asegurar la participación efectiva en las actividades de investigación sobre biotecnología de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, que aportan recursos genéticos para tales investigaciones, y, cuando sea factible, en esas Partes Contratantes. 4. Cada Parte Contratante proporcionará, directamente o exigiéndoselo a toda persona natural o jurídica bajo su jurisdicción que suministre a los organismos a los que se hace referencia en el párrafo 3, toda la información disponible acerca de las reglamentaciones relativas al uso y la seguridad requeridas por esa Parte Contratante para la manipulación de dichos organismos, así como toda información disponible sobre los posibles efectos adversos de los organismos específicos de que se trate, a la Parte Contratante en la que esos organismos hayan de introducirse.

De igual modo el Protocolo de Cartagena acordado en Montreal sobre seguridad de la biotecnología que operacionaliza el convenio sobre la diversidad biológica (2000), reconoce y reafirma las grandes posibilidades que tiene la biotecnología moderna para contribuir al bienestar humano si se

desarrolla y utiliza con medidas de seguridad adecuadas para el medio ambiente y la salud humana, señala que los Estados Partes, firmantes del mismo, se comprometen a reafirmar lo relativo al enfoque de precaución que figura en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Agrega además, el referido protocolo que los Estados Partes, deben estar conscientes de la rápida expansión de la biotecnología moderna y de la creciente preocupación pública sobre sus posibles efectos adversos para la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana; reconociendo que la biotecnología moderna tiene grandes posibilidades de contribuir al bienestar humano si se desarrolla y utiliza con medidas de seguridad adecuadas para el medio ambiente y la salud humana.

Como puede notarse en este protocolo ya se toman medidas para que los países miembros acaten expresas disposiciones, las cuales en nuestro país están muy dispersas en distintas leyes, por tanto, resulta conveniente que el Estado Venezolano en materia legislativa unifique las normas relativas a todos los aspectos de los transgénicos en una Ley especial, que rijan lo relativo a los transgénicos que pudieran producirse en el país que sean de consumo y uso de la población, porque precisamente, la tecnología puede contribuir a la soberanía alimentaria, siempre y cuando se cumpla con los controles establecidos en la normativa legal. A propósito de ello, el mismo Protocolo en su Artículo 23, relativo a la concienciación y participación del público, numeral 1, establece que las Partes:

a) Fomentarán y facilitarán la concienciación, educación y participación del público relativas a la seguridad de la transferencia, manipulación y utilización de los organismos vivos modificados en relación con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana. Para ello, las Partes cooperarán, según proceda, con otros Estados y órganos internacionales;

b) Procurarán asegurar que la concienciación y educación del público incluya el acceso a la información sobre organismos vivos modificados identificados de conformidad con el presente Protocolo que puedan ser importados.

Asimismo en el punto 2, señala que las Partes, de conformidad con sus leyes y reglamentaciones respectivas, celebrarán consultas con el público en el proceso de adopción de decisiones en relación con organismos vivos modificados y darán a conocer al público los resultados de esas decisiones, respetando la información confidencial según lo dispuesto en el artículo 21.

También el punto 3, del referido Artículo 23, acuerda que cada Parte velará por que su población conozca el modo de acceder al Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología.

Es por tanto, pertinente señalar que lo establecido en este Acuerdo, apoya al presente estudio en cuanto a la intención del mismo, puesto que es necesario concienciar a la población venezolana para que conjuntamente con el Estado, participe en todo lo relativo en este sentido.

El Convenio sobre Diversidad Biológica, a su vez, da lugar en Venezuela a la elaboración de la Ley de Diversidad Biológica, 2000, modificada en el 2008, bajo el nombre de Ley de Gestión de la Diversidad Biológica, que en el Artículo 1, señala lo siguiente: la presente Ley tiene por objeto establecer las disposiciones para la gestión de la diversidad biológica en sus diversos componentes, comprendiendo los genomas naturales o manipulados, material genético y sus derivados, entre otros.

En tal sentido el citado artículo señala el objeto para alcanzar el mayor bienestar colectivo, en el marco del desarrollo sustentable.

Por su parte el Artículo 2 establece la adopción de acciones y medidas aplicadas por parte del Estado, en materia de bioseguridad con relación a las acciones de los distintos organismos genéticamente modificados, con la finalidad de prevenir efectos adversos sobre la diversidad biológica y la salud del ser humano.

El Artículo 12 define varios conceptos referidos a:

La Biotecnología moderna, como la aplicación de técnicas in vitro de ácidos nucleicos, incluidos la técnica del ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácidos nucleicos en células u orgánulos. Igualmente se define como la fusión de células de especies más allá de la familia taxonómica;

Bioseguridad como el conjunto de acciones preventivas para minimizar los efectos potenciales adversos sobre los ecosistemas, la diversidad biológica y sus componentes, resultantes de la aplicación de la biotecnología.

Diversidad Biológica: Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente y la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Manejo confinado: referido a cualquier actividad con organismo modificado genéticamente, sus derivados y productos que los contengan, aislando de forma efectiva su contacto con el medio potencialmente receptor o sus efectos sobre dicho medio.

Organismo modificado genéticamente: Cualquier organismo vivo o no que posea una combinación nueva de material genético, que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna.

Sin embargo, a pesar de estas regulaciones, hasta ahora, no se dispone del Reglamento que permita su aplicabilidad, mientras en su Título I de las Disposiciones Generales, Capítulo I, Artículo 2, en cuanto al ámbito de su aplicación, numeral 11, establece “la adopción de acciones y medidas en materia de bioseguridad concerniente a los organismos genéticamente modificados para prevenir efectos adversos sobre la biodiversidad” (p. 2).

Por otra parte, en su numeral 12 del mismo artículo, alude a la adopción de acciones y medidas en materia de biocomercio concernientes a los patrimonios genéticos y a los organismos genéticamente modificados, para prevenir efectos adversos sobre la diversidad biológica.

Como se deriva del contenido de tales numerales, se ha previsto en esta Ley acciones regulatorias relativas a la protección de la biodiversidad y en este mismo cuerpo normativo el Capítulo II Artículo 12, en sus definiciones alude a la biotecnología moderna cuya aplicación es considerada desde dos procesos diferentes, como técnicas in vitro de ácidos nucleicos, incluyendo la técnica del ácido desoxirribonucleico (ADN) y la inyección directa de ácidos nucleicos en células u orgánulos, así como también, la fusión de células más allá de las familias taxonómicas, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección natural.

Con lo anteriormente expresado se aprecia que la biotecnología moderna abarca técnicas de selección o de reproducción que de alguna manera incluyan la modificación o aislamiento artificial del ADN, como es el caso de los productos transgénicos cuyos procedimientos lo transforman en un organismo modificado genéticamente.

Inmediatamente después, la ley en comento, define a la bioseguridad como el conjunto de acciones o medidas de seguridad requeridas para prevenir o minimizar los efectos potenciales adversos sobre los ecosistemas, la diversidad biológica y sus componentes, resultantes de la aplicación de la biotecnología.

Al efecto, para fines de protección de daños ambientales y a la salud humana, el Título V, de esta misma Ley, en el Capítulo I de la bioética, coincidiendo con el principio precautorio, establece en su Artículo 45, que las investigaciones científicas y tecnológicas, así como las actividades de aprovechamiento y manejo de la biodiversidad y sus componentes, deberá realizarse tomando las medidas necesarias a fin de prevenir y evitar daños a la salud y al ambiente.

Ahora bien, el Artículo 46 referido a los principios éticos, numeral 4, alude a la conservación de la biodiversidad en “virtud de su valor intrínseco y

extrínseco para el bienestar de los seres humanos” (p. 19). Por ello, la ley en su artículo 47 encarga al Estado la responsabilidad de asumir las medidas preventivas, necesarias para evitar que se amenace la biodiversidad como consecuencia del uso de la biotecnología, haciendo énfasis en lo que tiene que ver con el desarrollo, manejo, transporte, utilización, transferencia y liberación de los organismos modificados genéticamente. Mientras que el artículo 48 promueve el desarrollo biotecnológico, enfatizando lo relativo a la conservación de la salud y la seguridad agroalimentaria.

Como puede apreciarse esta ley regula una serie de aspectos de los productos transgénicos, enfocados a la protección fundamentalmente de la biodiversidad, lo cual es comprensible, tomando en cuenta que es ésta su finalidad primaria, en este sentido, surge una relación directa con el presente trabajo porque demuestra la existencia de regulaciones en esa materia.

Continuando con el análisis del contenido establecido en la Ley De Gestión de la Diversidad Biológica, en cuanto a las Medidas preventivas, el Artículo 47, plantea la función del Estado como ente regulador al establecer medidas para prevenir y evitar cualquier amenaza a la diversidad biológica y sus componentes, derivada del uso de la biotecnología.

El Artículo 48 promueve el desarrollo biotecnológico del país como un instrumento para el desarrollo sustentable, con énfasis en la conservación de la diversidad biológica y sus componentes, la salud y la seguridad agroalimentaria.

Artículo 49, referido al control de la aplicación de la biotecnología hace referencia a la obligación que tienen las personas que se dediquen a esta actividad a proveerse de las respectivas autorizaciones de control establecidas para esta materia.

Artículo 50, hace referencia a las normas técnicas de la bioseguridad orientadas a regular el desarrollo, el manejo, el transporte, la utilización, la

transferencia y la liberación segura de los organismos resultantes de la aplicación de la biotecnología.

Artículo 51, establece la regulación de actividades con la finalidad de prevenir riesgos sobre la diversidad biológica y sus componentes, en la cual la autoridad nacional ambiental regula las actividades referidas a la investigación, importación, exportación, liberación, manejo confinado, producción, distribución, comercio, movilización y almacenamiento de los organismos modificados genéticamente, derivados y productos que los contengan.

Artículo 52, norma la prevención de efectos adversos en relación a la transferencia, utilización y liberación de organismos modificados genéticamente para la conservación y utilización sustentable de la diversidad biológica y sus componentes. Al efecto prevé la prohibición de su liberación hasta tanto se demuestre su inocuidad.

Artículo 53 concerniente a la aplicación de la biotecnología moderna, donde toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, deberá cumplir con la normativa establecida en materia de bioseguridad para lo cual formulará una solicitud ante la Autoridad Nacional Ambiental, cuyos requisitos se determinaran en el reglamento correspondiente, el cual no existe, generando una laguna jurídica.

En referencia a los actos administrativos autorizatorios se deben contener las previsiones necesarias para evitar amenazas a la diversidad biológica y sus componentes.

Artículo 54. La evaluación de riesgo realizada por la autoridad nacional ambiental, en coordinación con los otros órganos y entes competentes y las comunidades en desarrollo del principio precautorio contenido en el convenio de diversidad biológica.

Artículo 98, norma los contratos de acceso, los cuales se celebrarán con la persona natural o jurídica que pretenda realizar investigaciones que

involucren el acceso a recursos genéticos, sus productos derivados y componentes intangibles.

Artículo 99 refiere a las limitaciones para el acceso a los recursos biológicos y sus productos derivados, siendo una de ellas las regulaciones sobre bioseguridad.

En cuanto a las sanciones establece el Título XI donde hace referencia a sanciones administrativas, pecuniarias y penales.

Artículo 115, se desarrolla el principio precautorio, donde la autoridad correspondiente podrá adoptar, de oficio o a solicitud de parte interesada, en cualquier estado o fase del procedimiento, las medidas preventivas que fuesen necesarias para disminuir o eliminar un peligro, interrumpir la producción de daños a la diversidad biológica o a las personas, o evitar las consecuencias degradantes del hecho que se investiga o asegurar el restablecimiento del orden.

Artículo 116, referido a las Medidas de seguridad para impedir la continuación o reaparición del daño o peligro y a contrarrestar las consecuencias perjudiciales derivadas del acto sancionado.

Artículo 134. La persona natural o jurídica que libere al ambiente material genético modificado sin el acto autorizatorio correspondiente, será sancionada con prisión dos a cuatro años o multa de dos mil (2.000 U.T.) a cuatro mil (4.000 U.T.) unidades tributarias. Si se causare daños a la salud humana, la sanción será aumentada al doble.

Artículo 143 referido a quien ocasione daños graves o irreversibles a la diversidad biológica por el manejo, uso, transferencia o utilización indebidos de organismos resultantes de la aplicación de biotecnología moderna, será sancionado con prisión de ocho a diez (años o multa de ocho mil (8.000 U.T.) a diez mil (10.000U.T.) unidades tributarias y la disolución de la persona jurídica.

En virtud de lo disperso de las normas relativas a los productos transgénicos, conviene examinar algunos artículos extraídos de otras leyes,



entre las cuales figuran las siguientes: La Ley Penal del Ambiente (1992), también establece sanciones a los infractores y crea un marco regulatorio de actividades relacionadas con el uso de los recursos naturales para la actividad agroalimentaria y de la bioseguridad en este sentido. Artículo 6. Sanciones a personas jurídicas. La sanción aplicable a las personas jurídicas por los hechos punibles cometidos, en las condiciones señaladas en el artículo 3 de esta Ley, es decir, cuando en los casos en que el hecho punible descrito en ésta haya sido cometido por decisión de sus órganos, en el ámbito de la actividad propia de la entidad y con recursos sociales y siempre que se perpetre en su interés exclusivo o preferente, será la de multa establecida para el respectivo delito y, atendida la gravedad del daño causado, la prohibición por un lapso de tres (3) meses a tres (3) años de la actividad origen de la contaminación.

Si el daño causado fuere gravísimo, además de la multa, la sanción será la clausura de la fábrica o establecimiento o la prohibición definitiva de la actividad origen de la contaminación, a juicio del juez. El Tribunal podrá, así mismo, imponer a la persona jurídica, de acuerdo a las circunstancias del hecho que se haya cometido, alguna o algunas de las siguientes sanciones: 2. La obligación de destruir, neutralizar o tratar las sustancias, materiales, instrumentos u objetos fabricados, importados u ofrecidos en venta, y susceptibles de ocasionar daños al ambiente o a la salud de las personas. 3. La suspensión del permiso o autorización con que se hubiese actuado, hasta por un lapso de dos (2) años; y La prohibición de contratar con la Administración Pública hasta por un lapso de tres (3) años.

La Ley Orgánica del Ambiente (2006), no se queda atrás en materia de regulaciones en este sentido y al efecto, en el Artículo 3, al definir los términos alude al Riesgo Ambiental como “probabilidad de ocurrencia de daños en el ambiente, por efecto de un hecho, una acción u omisión de cualquier naturaleza” (p. 6). Artículo 80

Se consideran actividades capaces de degradar el ambiente: En este orden de ideas se considera como riesgo también el uso de tecnologías para elaborar, modificar genéticamente algunos productos o subproductos, por lo que esto puede ser extensible a los transgénicos cuya certeza científica en materia de inocuidad aún no ha sido probada. Por consiguiente en el Artículo 4, atendiendo el principio precautorio, establece que la falta de certeza científica no podrá alegarse como razón suficiente para no adoptar medidas preventivas y eficaces en las actividades que pudiesen impactar negativamente el ambiente. Participación ciudadana: Es un deber y un derecho de todos los ciudadanos la participación activa y protagónica en la gestión del ambiente. De allí, que lo expresado anteriormente toca la fibra central del presente estudio, en cuanto a producción, distribución, consumo y uso de los transgénicos.

El Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria, en su Artículo 4, conceptualiza la soberanía agroalimentaria como el derecho inalienable de una nación a definir y desarrollar políticas agrarias y alimentarias.

En las definiciones contenidas en el Artículo 6, refiere que se entiende por biotecnología, inocuidad de los alimentos, principio de precaución.

Artículo 71, remite a una ley especial de regulación y control de la manipulación genética en materia de alimentos, lo cual genera una laguna jurídica porque la ley que regula la materia alimenticia es esta ley.

Artículo 72, resalta que el Estado fomentará la investigación agroalimentaria, promoverá e implementará el uso de nuevas tecnologías para la producción y conservación de alimentos, a fin de contribuir al mejoramiento y desarrollo de la producción nacional, lo cual debe basarse en el principio de precaución, con el objeto de garantizar la estabilidad y crecimiento sostenible de la producción nacional.

En cuanto al uso de organismos vivos modificados, el Artículo 85, señala la legislación especial para establecer condiciones o requisitos

especiales para la importación de alimentos, insumos, materia prima o material genético susceptible de ser empleado en la alimentación, en los cuales se hubieren empleado organismos vivos modificados. En consecuencia existe otra laguna jurídica por cuanto la ley especial es la que se comenta.

Artículo 95, refiere la promoción por parte del Ejecutivo Nacional, del resguardo de la salud y la preservación del ambiente con la finalidad de contribuir al desarrollo económico y la producción nacional,

Para el Control de la manipulación genética de organismos vivos, el artículo 96 establece la obligación de realizar actividades que sean susceptibles de aprovechamiento agro productivo por medio de gestionar la obtención de la autorización del órgano nacional competente y sometimiento a la supervisión de dicho organismo.

Artículo 8, se refiere a la aplicación del Criterio de precaución por parte del Ejecutivo Nacional en la ordenación de la salud agrícola integral, con el fin de preservar, conservar y proteger la soberanía y seguridad agroalimentaria.

El Capítulo IX referido a los organismos vivos modificados, se dispone de las regulaciones relativas a los organismos vivos modificados a saber:

1. Actividad regulada por el Ejecutivo Nacional, y excepcionalmente y por razones estratégicas en materia de salud, se autorizará la investigación con dichos organismos, igualmente deberá presentar declaración jurada de tales circunstancias.

2. En cuanto a las sanciones, el órgano competente es el Presidente (a) del INSAI (Artículo 83). Las sanciones previstas son: multa (tasadas en el Artículo 86), decomiso, destrucción, incineración, sacrificio, embarque, prohibición de desembarque (sus causales se encuentran previstas en el Artículo 87), clausura temporal o definitiva y suspensión o revocación del registro, autorizaciones y permisos (Artículo 83).

En cuanto a las circunstancias que influyen en la determinación de la sanción son establecidas de manera enunciativa en el Artículo 84, tales como grado de instrucción del infractor, la colaboración que el mismo haya prestado para esclarecer los hechos, la gravedad del perjuicio causado. La reincidencia será sancionada con el incremento en del 50% de la multa en cada sanción hasta un máximo de 20000 UT, y de 15 días continuos en caso de cierre temporal. Se entenderá reincidente aquel que cometiera una o varias infracciones de la misma índole en un lapso de 5 años contados a partir de que el acto sancionatorio quedare definitivamente firme. (Artículo 90).

En cuanto al procedimiento administrativo, ésta Ley prevé que se regirá por los principios de: publicidad, impulso de oficio, primacía de la realidad, libertad probatoria, lealtad y probidad procesal y notificación única (Artículo 91). El Presidente del INSAI podrá declarar la confidencialidad de algunos de los documentos que conforman el expediente (Artículo 92).

El Artículo 93 prevé la posibilidad de intervención de los terceros interesados. 1. En cuanto al procedimiento sancionatorio el mismo se inicia de oficio o a instancia de parte interesada. El funcionario designado tiene amplias potestades de investigación. (Artículo 75). 2. El INSAI está capacitado para dictar medidas preventivas en el curso del procedimiento (Artículo 109) ante la cual el afectado puede oponerse en un lapso de 3 días siguientes a su notificación y presentar recurso de reconsideración en un lapso de 10 días (Artículo 110). 3. Los procedimientos y sanciones previstos en el presente decreto prescriben a los tres años (Artículo 114). (Art. 46 y 47).

Otro instrumento legal es la nueva Ley de Salud Agrícola Integral publicada en la Gaceta Oficial Extraordinario N°. 5.890 de fecha 31 de julio de 2008, que derogó a la vetusta ley que regía esta materia desde el 18 de junio de 1941; en el Título II, Capítulo IV, que en su Artículo 25, alude al análisis de riesgo de toda importación de animales o vegetales, productos o

subproductos y materias de ambos orígenes, estableciendo medidas sanitarias que permitan evitar riesgos para la ganadería y la agricultura, el ambiente y las personas, cuyos resultados autorizarán o denegarán los permisos.

Esta ley, incorpora en su cuerpo normativo un capítulo contentivo de dos artículos relacionados con los organismos vivos modificados, el primero de ellos el artículo 46, en el que se reconoce la falta de certeza científica sobre la inocuidad ambiental y consumo, así como sobre los posibles daños irreversibles que pudiera provocar a la salud de las personas o al equilibrio natural los organismos vivos modificados y por tal motivo se encarga al ejecutivo nacional la regulación en cuanto a la liberación al ambiente, producción distribución, intercambio y comercialización de ellos y de sus productos y subproductos en todo el territorio nacional.

Igualmente reseña que solo, de manera excepcional por razones estratégicas en materia de salud y previa garantía de las normas de bioseguridad, se permitirá la investigación con organismos vivos modificados en absoluto confinamiento.

El Artículo 47, por su parte, establece la obligación que tienen todas las personas naturales o jurídicas dedicadas a la importación de alimentos, insumos, materia prima o material genético susceptible de ser empleado en la alimentación, cuando se trate de alimentos procesados, mezclados o industrializados para el consumo humano o animal en los cuales se han empleado organismos vivos modificados, de presentar la declaración jurada que indica de manera expresa esta circunstancia

El contenido de este Artículo refleja en parte las regulaciones jurídicas que se han hecho mediante leyes especiales relativas a la agroproducción, que procura contribuir con la soberanía alimentaria en el caso del uso de las tecnologías innovadoras para la producción de bienes para el consumo, entre otros. Todo ello considerando el principio precautorio que está presente en algunos capítulos de otras leyes como la de gestión de la diversidad

biológica. Por ello, el Artículo 26, considera que todo material genético importado, previo a su liberación en el territorio nacional, se someterá a cuarentena o aislamiento oficial, en los sitios especialmente destinados para ello y donde lo indique la autoridad aduanera. Esto indica la existencia de regulaciones expresas que aún no se han reglamentado.

De igual manera, el Decreto con fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación vigente en el Título I, de las Disposiciones Fundamentales, también hace hincapié en los Principios bioéticos, Artículo 7, cuando señala que el Ejecutivo nacional, mediante los organismos competentes, velará por el adecuado cumplimiento de los principios bioéticos y ambientales en el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, de conformidad con las disposiciones de carácter nacional y los acuerdos internacionales suscritos por la República y en el Artículo 8, del mismo instrumento legal indica que: El Ministerio de Ciencia y Tecnología propiciará la “creación de comisiones multidisciplinarias de ética, bioética y biodiversidad, que se ocuparán de definir los aspectos inherentes a los artículos 6 y 7 de este Decreto-Ley,” por supuesto que a través de la propuesta de códigos de ética, bioética y de protección del ambiente, relativos a la práctica científica, tecnológica y de innovación.

La Ley de Semillas, (2015), en el Título I de las Disposiciones Generales, en su Artículo 1, en cuanto al objeto de la ley, prohíbe de manera expresa la liberación, el uso, la multiplicación, la entrada al país y la producción nacional de semillas transgénicas con el fin de alcanzar y garantizar la seguridad y soberanía agroalimentaria, el derecho a una alimentación sana y nutritiva, la conservación y protección de la diversidad biológica, así como la preservación de la vida en el planeta de conformidad con lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

En su Artículo 3 referido a las finalidades de esta ley señala, en su numeral 5, Prohibir el otorgamiento de derechos de obtentor y patentes sobre

la semilla, así como cualquier otro mecanismo que promueva su privatización y en el numeral 6, Impedir la liberación, el uso, la multiplicación, la entrada al país y la producción nacional de semillas transgénicas.

El Artículo 9, prohíbe la producción, importación, comercialización, distribución, liberación, uso, multiplicación y entrada al país de semillas transgénicas. La Comisión Nacional de Semilla a través de sus órganos competentes desarrollará y garantizará la capacidad técnica, organizativa e institucional, para prevenir, identificar, detectar, corregir, revertir y sancionar las violaciones a esta prohibición.

En las definiciones establecidas en el Artículo 11, numeral 8, define la Bioseguridad, como el conjunto de acciones o medidas de seguridad requeridas para prevenir o minimizar los efectos potenciales adversos sobre los ecosistemas, la diversidad biológica y cultural y sus componentes, resultantes de la aplicación de la biotecnología. En el numeral 9, la Biotecnología moderna como, la aplicación de: a) Técnicas in vitro de ácidos nucleicos incluidos la técnica del ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácidos nucleicos en células u orgánulos. Y b) La fusión de células de especies más allá de la familia taxonómica que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción, de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional. En el numeral 22 a los Organismos genéticamente modificados o transgénicos como, cualquier organismo vivo o no que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de biotecnología moderna. En el numeral 32 a la semilla transgénica como, aquella que posee una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de biotecnología moderna.

El artículo 64. Prohíbe la producción, importación, comercialización, distribución, liberación, uso y multiplicación de organismos y cultivos

genéticamente modificados mediante la biotecnología moderna. El Estado se reserva los mecanismos a utilizar para garantizar su detección.

El artículo 65. Se prohíbe la introducción, liberación, multiplicación, comercialización y el mejoramiento genético de semillas que pongan en peligro los ecosistemas, la salud humana, la soberanía alimentaria, la seguridad de la Nación, la diversidad biológica y la seguridad agrícola integral del país.

La Comisión Nacional de Semillas a través de sus órganos competentes, en corresponsabilidad con las instancias del Poder Popular, notificará al Ministerio Público a los fines de determinar las responsabilidades a que hubiere lugar, así como a los ministerios del Poder Popular con competencia en materia de sanidad, salud agrícola integral y diversidad biológica.

En cuanto a las sanciones y específicamente en cuanto a los delitos el artículo Artículo 70 dispone, Serán sancionados con prisión de cinco (5) a diez (10) años, quienes incurran en los siguientes delitos:

1. Produzcan, importen, comercialicen, distribuyan, liberen, usen y multipliquen organismos y cultivos genéticamente modificados mediante el uso de la transgénesis.

2. Introduzcan, liberen, multipliquen, realicen mejoras genéticas y comercialicen semillas que pongan en peligro los ecosistemas, la salud humana, la soberanía alimentaria, la seguridad de la Nación, la diversidad biológica y la seguridad agrícola integral del país



## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

La revisión bibliográfica efectuada al cuerpo normativo precedentemente citado, permitió determinar que lo relativo a la Bioseguridad Agroalimentaria en Materia de Productos transgénicos en nuestro país, se encuentra regulado de manera general y dispersa en algunos Artículos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, específicamente el 31, 117, 127. 129 así como en el artículo 305; la Ley Penal del Ambiente (1992); la Ley Orgánica de Ambiente 2006), Leyes especiales como la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (2008), la Ley de Salud Agrícola Integral (2008), Decreto 6.071 con rango, valor y Fuerza de Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria (2008), Decreto con rango, valor y fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014), La ley de Semillas, aprobada el pasado 23 de diciembre de 2015, fundamentada en el Plan de la Patria 2013-2019, y en cuanto a convenios, acuerdos y tratados internacionales, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992) y el Protocolo sobre Bioseguridad (2000), entre los más puntuales.

Hasta los momentos persiste la carencia, de un instrumento jurídico específico que regule todos los aspectos relacionados con los transgénicos. La recogida de los datos a partir de la consulta documental, permitió examinar el marco jurídico aplicable a la bioseguridad agroalimentaria en materia de productos transgénicos, y en ese sentido, existe en Venezuela además de disposiciones en la CRBV (1999), la presencia de un cuerpo normativo disperso que dictamina algunas regulaciones para esta materia, sin embargo éstas no abarcan todos los aspectos relacionados a tan

importante área y además la mayoría de estas leyes aún no han sido reglamentadas.

Es de destacar que por bioseguridad se entiende al conjunto de acciones o medidas de seguridad requeridas para prevenir o minimizar los efectos adversos potenciales derivados de la investigación sobre organismos vivos. De allí, que el concepto de bioseguridad haya evolucionado en el transcurrir del tiempo, con los avances científicos y tecnológicos, llegando a incorporar los aspectos bioéticos que se han generado a partir del desarrollo de la biotecnología moderna.

Por lo tanto, se contemplan dos (02) ámbitos: uno convencional, referido a las previsiones y regulaciones del comportamiento humano en el laboratorio, el cual abarca el diseño, manejo, destino y salida de los agentes biológicos, y otro, específicamente referido a las actividades de la biotecnología moderna, que trata entre otros aspectos a los organismos modificados genéticamente (OMG), agentes biológicos peligrosos y organismos exóticos, bajo condiciones de confinamiento o de liberación al ambiente.

En este orden de ideas puede concluirse, respecto a este punto, en la convicción que la biotecnología puede generar tanto efectos beneficiosos como incertidumbres sobre los posibles efectos adversos, es necesario establecer lineamientos cónsonos con los acuerdos y declaraciones internacionales en esta materia y con las experiencias nacionales, para la toma de decisiones.

Los tópicos contemplados en este documento son objeto de permanente debate y en consecuencia están en continua construcción. La complejidad de los fenómenos científicos y tecnológicos vinculados con debates éticos hace necesario destacar, que las reflexiones y las decisiones que se tomen deben enfocar problemas específicos; por ello se puede afirmar con responsabilidad que el abordaje caso por caso es absolutamente

necesario y que un intento por hacer generalizaciones requiere un previo estudio particular; pero la intención de la presente investigación está relacionada con la necesidad de crear una normativa específica sobre esta materia.

De igual forma en lo que concierne a las políticas de bioseguridad agroalimentaria el Estado Venezolano ha tomado en cuenta el uso de la tecnología e Ingeniería Genética como un aporte para buscar mecanismos que favorezcan el sentido de la soberanía alimentaria, claro está normando las actividades de manera que no se cause daños al ambiente, la biodiversidad, ni a la salud pública, no obstante, aun falta por concretar políticas específicas en materia de transgénicos.

Venezuela ha tenido avances significativos en materia ambiental al reformar o promulgar nuevas leyes destinadas a garantizar el derecho a un ambiente sano y equilibrado, la preservación de la salud y el derecho a la alimentación, como derechos fundamentales de las personas.

En las leyes en materia de ambiente producidas en nuestro país después de la ratificación de los tratados internacionales, como política nacional, se ha incorporado el principio precautorio destinado a preservar, fundamentalmente, el ambiente, la diversidad biológica, la salud humana y animal lo cual en algunos casos toca el área de la seguridad agroalimentaria.

En Venezuela las normas destinadas a los variados aspectos que deben ser regulados en materia de productos transgénicos, se encuentran diseminados en un grupo diverso de leyes e instrumentos normativos, esto dificulta la verificación de su existencia y su rápida consulta, no obstante, lo fundamental que resulta su observancia para garantizar aspectos tan susceptibles para la vida misma.

## **Recomendaciones**

Sobre la base de las conclusiones formuladas, se sugiere al Estado Venezolano, particularmente al Poder Legislativo, considerar la posibilidad de crear una Ley Orgánica que regule lo relativo a los Productos Transgénicos en cuanto a producción, almacenamiento, transporte, uso, consumo, comercialización y distribución, por cuanto no se tiene probada científicamente su inocuidad y en ese sentido, priva derechos constitucionales expresos en la Carta Magna vigente en Venezuela.

Es de acotar que tal recomendación se fundamenta en que estando de por medio la necesidad de una soberanía agroalimentaria, se aproveche la biotecnología, los adelantos científicos para producir alimentos, pero sin que esto afecte la calidad de vida, elemento que incluye amplias variables, entre ellas, la salud humana, el ambiente y el derecho a la vida.

De igual modo, se sugiere a las autoridades encargadas de velar por el bienestar social, por el cumplimiento del ordenamiento legal existente desde sus más altas esferas; que mientras no exista una ley especial en materia de transgénicos, los contenidos normativos establecidos en el marco jurídico vigente en los cuales se aluda a ellos, se haga cumplir, por consiguiente, es necesario una agresiva aplicación del control, la supervisión e investigación científica en la materia de parte de los ministerios del Poder Popular para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, y el Ministerio del Poder Popular para el Eco socialismo.

A los gobiernos locales, regionales y nacionales, se les sugiere involucrarse en la búsqueda de medios y vías que sirvan para impulsar la creación de una ley especial de carácter orgánico, dirigida a regular de manera específica todos los aspectos relacionados directa e indirectamente con los productos transgénicos y la seguridad agroalimentaria, habida cuenta que esta materia toca aspectos muy sensibles como son los derechos humanos y garantías constitucionales, lo cual no excluye el aprovechamiento

de la tecnología para que este tipo de productos coadyuven a la satisfacción de las necesidades alimenticias en este tiempo de crisis, dando oportunidades para lograr la soberanía en este sentido, pero sin perder de vista la aplicación de los principios de vigilancia, precaución y de participación ciudadana que sirvan para garantizar la bioseguridad requerida.

Estudiar alternativas de cooperación internacional que permitan desarrollar investigaciones en nuestro país para determinar, la posible existencia de elementos transgénicos en los productos importados destinados al consumo animal o humano, así como a la verificación en cuanto a su inocuidad, considerando la normativa específica atendiendo principios precautorios y de vigilancia permanentemente.

Desarrollar programas de formación científica para profesionales venezolanos que permita mantener la creación de laboratorios en nuestro país, destinados a asumir, cuando les sea requerido, la comprobación sobre la existencia o no de manipulación genética en cualquier producto, para activar los controles, medidas o sanciones que fuesen necesarios a los fines de evitar daños a la salud o al ambiente.

Establecer campañas permanentes de educación y divulgación, dirigidas a todos los sectores de la población, sobre el tema de los productos transgénicos, las normativas vigentes, la concienciación de lo que ellos involucran, y la identificación de los organismos públicos a quienes les compete el control, regulación y vigilancia de esta materia, que permita hacer efectiva la contraloría social en beneficio de todos.

A los Consejos Comunales también se les recomienda apoyarse en el principio de participación establecido constitucionalmente, donde cada persona puede inmiscuirse en asuntos de su interés colectivo y en ese sentido, dirigir, peticiones, formular denuncias ante las instancias competentes para dar y recibir información sobre asuntos que le atañen y uno de ellos es el de velar por su salud, el ambiente y la protección o conservación de sus recursos naturales, el derecho a la vida, a la

alimentación y a la salud. Denunciar todo hecho que afecte a la salud humana y de los seres vivos, lo que por supuesto, incluye al ambiente donde se vive y a los recursos naturales de que se sirve.

También se les sugiere la creación y apoyo a los movimientos ecológicos formados para vigilancia de las normas aplicables a los transgénicos, destinadas a vigilar, detectar y denunciar la contravención de normas y actuaciones en este sentido.

Conformar redes de consejos de productores y consumidores que efectúen monitoreo constante de las actividades relacionadas con la agro producción, que permita detectar cualquier tipo de irregularidad o incertidumbre, vinculada con productos transgénicos, y denunciar a los organismos competentes a los fines de impulsar las respectivas investigaciones que permitan establecer la existencia o no de probables riesgos y se establezcan las medidas adecuadas destinadas a prevenir daños al ambiente o a la salud humana o animal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altieri, A. (2009). **Riesgos Ambientales de los Cultivos Transgénicos. Una Evaluación Agroecológica.** Caracas. UCV
- Arias, F. (2006). **El Proyecto de Investigación.** Caracas: Editorial Epísteme.
- Baltà, A.; Baró, J. y Blanco, V., (2013). **Alimentos transgénicos: La realidad no siempre supera a la ficción.** Barcelona España. Universidad Autónoma de Barcelona
- Balestrini, M (1997). **El Proceso de Investigación.** Caracas: Edit. B. L.
- Bosch, D.(2006). **Alimentos Transgénicos** Bogotá: Editorial Lefter.
- Brewer C, A. (2005). **Derecho Administrativo.** Caracas: UCAB
- Comisión Mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius (CCA) (s/f) **Biotecnología.** EUA.
- Convenio sobre Diversidad Biológica (12 de junio de 1992). **Diversidad Biológica.** Brasil-Río de Janeiro.
- Convenio de Cooperación Técnica de la Comunidad Andina. **Propuesta de Normas de Bioseguridad.** Venezuela. BID
- Consejo Legislativo del Estado Mérida (2000). **Resolución 13.** Punto d. Aplicación del Principio Precautorio exigiendo la quema de lechosa transgénica. Diciembre, 15 2000
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). **Gaceta Oficial No 5453.** Caracas: La Piedra.
- Cristopher, M. y Rivas, A (2014). **Propuesta de Gerencia Estratégica para el uso de Transgénicos.** Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Convenio Comando de las Escuelas del Ejército. Maestría en Ciencias Administrativas. Mención Gerencia Estratégica
- Dávila; B. (2005). **Organismos Modificados: Biotecnología.** Brasil Editorial Sao Paulo.
- Delfin, G y Cols, T. (1999). **Medidas de Bioseguridad.** Ediciones Siglo XX Caracas.

- Fagán, J. (2000). **Codex Alimentarius**. Reunión realizada en Ottawa en 19 de Marzo de 1.999. Canadá
- F.A.O (2000). **Comisión para la Agricultura y la Alimentación de la Organización de los Estados Unidos. Declaración sobre Biotecnología**. Autor. Marzo: Washington.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO (1974). Conferencia Mundial de la Alimentación.
- Febres, P. (2012). **Papel de la Biogenética para la Producción de Transgénicos**. Trabajo de Grado No Publicado. Universidad Pinar del Río. Cuba.
- Figuera, L. (2007). **La Ingeniería Genética**. Bogotá, Colombia: Editorial Litoperla, SARed de Acción en Alternativas al uso de Agrotóxicos en Venezuela (RAPALVE). ONG: Mérida Venezuela
- Fondo Nacional de Investigaciones Agrícolas y Pecuarias (FONAIAP). (2015) **Cultivo de la Lechosa Transgénica ULA**. Informe Técnico para RAPAL-VE.
- García. J. (2005). **Ingeniería Genética**. Caracas: Ediciones Siglo XXI
- Hernández, Fernández y Baptista L. (2003) Metodología de Investigación. México: Mc Graw Hill, Interamericana, SA
- Infante, G. (2000). **Oportunidades y Desafíos para la Agricultura y la Agroindustria de América y el Caribe**. Dpto. de Programas Sociales y de Desarrollo Sostenible. BID.
- Instituto Nacional de Nutrición (INN, 2002). **Seguridad Alimentaria**. Caracas: Autor
- Leffters, L . (2003). **Inocuidad y Selección: Preocupaciones Básicas del Consumidor con los Alimentos Genéticamente Modificados**. Caracas. Venezuela.
- Ley Penal del Ambiente (1992). **Gaceta Oficial No extraordinario 38692**.,03 de enero de 1992 Caracas: Comercial NRJ 27 Cantv.net.
- Ley Plan de la Patria 2013-2019 de Venezuela del Ministerio del Poder Popular para la Planificación de Venezuela



Ley Orgánica del Ambiente (2006). **Gaceta Oficial No 5833 (Extraordinario)**.  
Caracas:

Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (2008) **Gaceta Oficial No. 39.070**.  
Comercial. NRJ 27 Cantv.net.

Ley de la Salud Agrícola Integral (2008). **Gaceta Oficial N° 5890**  
(Extraordinario), 31 de julio de 2008 Comercial. NRJ 27 Cantv.net.

Ley de Semillas (2015). **Gaceta Oficial N°6.207 Extraordinario**, 28 diciembre  
2015

Decreto N° 1.290 con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia,  
Tecnología e Innovación (2005) **Gaceta Oficial Extraordinario N° 6.151**,  
18 noviembre 2014.

Decreto 6.071 con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Seguridad y  
Soberanía Agroalimentaria (2008) **Gaceta Oficial N° 5.891**  
(Extraordinario) 31 Julio 2008.

Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (MARNR,  
2000). **Ensayos Experimentales de Productos Transgénicos**.  
Caracas: Autor.

Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (MARNR,  
2002). **Propuesta de Normas y Mecanismos de Bioseguridad.**  
**Estrategia Regional de Diversidad en países del Trópico Andino.**  
Caracas: Autor.

Ministerio del Poder Popular para la Planificación de Venezuela. **LeyPlan de  
Desarrollo Económico y Social de la Nación, llamado también Plan  
de la Patria 2013-2019**. Caracas: Autor

Naranjo, J. (2007). **Ingeniería Genética**. Bogotá Ltda.

Organización Panamericana de Salud (O.P.S., 1998). **Bioseguridad  
Alimentaria**. México: Autor

Organización Internacional de Cooperación y Desarrollo Económico ( OCDE,  
2002). **La Biotecnología**. México: Autor

Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2003). **Programa para  
el Medio Ambiente**. PNUMA. México: Autor.

- Orrono, W. (2010). **Biotecnología Agrícola para producir Alimentos fortaleciendo la Seguridad Alimentaria**: Bogotá Colombia: Científica
- Osorio, G. (2005). **La Biotecnología y Sus Riesgos**. Chile, Santiago: Editorial Lexus.
- Passalacqua, S. (2012). **El impacto de la soja transgénica en el sector agropecuario del Mercosur. Estudio de caso: Argentina y Uruguay** Universidad de Buenos Aires. Centro de estudios avanzados. Maestría de Integración Regional – Mercosur. Orientación Economía de la Integración
- Parella S, S. y Martins, P. (2004). **Metodología de la Investigación**. Caracas: FEDEUPEL
- Papone, G. (2000). **La Bioseguridad**. Barcelona. España
- Pessanha, T. y Wilkinson, G. (2005). **Seguridad Alimentaria**. EUA, Edic. Trokel.
- Protocolo de Cartagena (2000). **Acuerdo para los Estados Partes Firmantes**. Montreal.
- RAPAL-VE (2000). **Posición sobre Transgénicos Experimentales en la ULA, Mérida- Venezuela**. Red de Acción en Alternativas al Uso de Agrotóxicos de Venezuela.
- Sabino, C. (2002). **El Proceso de Investigación**. 5° edición. El Cid Editor. Bogotá Colombia.
- Saavedra, J. (2010). **Implicaciones Ambientales del uso de Transgénicos en Colombia. Presupuestos básicos, desde un escenario académico, para la elaboración de lineamientos de un programa de gestión ambiental en 'agricultura transgénica**. Colombia. Maestría en Gestión Ambiental. Universidad Javeriana. Facultad De Estudios Ambientales Y Rurales.
- Silva, S. y Pardo, P. **Los cultivos transgénicos como tema emergente en Guatemala y Venezuela**. Trabajo de investigación Publicado bajo licencia de Redibec URL: [http://www.redibec.org/IVO/rev16/17\\_04.pdf](http://www.redibec.org/IVO/rev16/17_04.pdf) Silva & Pardo 2011. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica Vol. 16/17: 49-63

Torrens, P. (2006) **Ingeniería Genética. Biotecnología.** México: Editorial Humanitas.

UNELLEZ (2010) **Normas para la Elaboración y Presentación de Trabajos de Especialización, Maestrías y Doctorados.** Barinas. Autor.

Quevedo, S. (2004).**La Bioseguridad Alimentaria. Una Panacea.** México: Edit. Anaya