

ISBN-13: 978-84-690-8011-5  
Nº Registro: 07/74619

editado por  
**eumed.net**

# PROPUESTA DE GERENCIA ESTRATÉGICA PARA EL USO DE TRANSGÉNICOS

Autor: Manuel Ricardo Christopher Figuera

Caracas, Junio de 2007

Copyright © 2007 Manuel Ricardo Christopher Figuera  
Todos los Derechos Reservados

Envíe sus comentarios sobre el libro directamente al autor:  
[mrcristopher@gmail.com](mailto:mrcristopher@gmail.com)

---

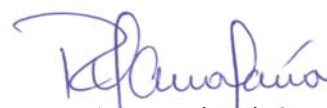
Para citar este libro puede utilizar el siguiente formato:

**Cristopher Figuera, M.R.:** (2007) *Propuesta de gerencia estratégica para el uso de transgénicos*,  
Edición electrónica gratuita. Texto completo en [www.eumed.net/libros/2007b/](http://www.eumed.net/libros/2007b/)

## **APROBACIÓN DE LA TUTORA**

En mi carácter de Tutora de la Tesis presentada por el ciudadano MANUEL RICARDO CRISTOPHER FIGUERA, C. I.: V-8.375.799, para optar al Grado de Magíster Ciencias Administrativas, Mención Gerencia Estratégica; considero que dicha Tesis reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Caracas, a los 8 días del mes de Noviembre de 2006



Ms. Cs Ana Maria Rivás Urdaneta  
C. I.: V-4.976.683

## **RECONOCIMIENTO**

A la Lic. Ana María Rivas, por su desprendimiento, dedicación y comprensión; al Profesor José Montoya, por sus acertados consejos; al Profesor Walter Pengue, por sus aportes y; al Comando de las Escuelas del Ejército y a la Universidad Nacional Experimental “Simón Rodríguez”, instituciones que con el convenio suscrito contribuyen con el crecimiento profesional y desarrollo de las mujeres y hombres de nuestra Patria.

## DEDICATORIA

Al Supremo creador y arquitecto del Cosmos; a mi madre Teodora y a la memoria de mi padre Isaac, por haberme dado el ser; a mi esposa Neira Yadira, a mis hijos: Ricardo Aarón, Manuel Abraham Sair y América Sarai, por haberme dado el tiempo de ellos para dedicárselo a esta tarea y; a toda aquella o aquel que sienta suyo mi logro.



Manuel Ricardo Christopher Figuera

## ÍNDICE GENERAL

|            |   |      |
|------------|---|------|
|            | Contenido   | PP.  |
|            | TITULO  | i    |
|            | COPYRIGHT   | ii   |
|            | APROBACIÓN DE LA TUTORA   | iii  |
|            | RECONOCIMIENTOS   | iv   |
|            | DEDICATORIAS  | v    |
|            | ÍNDICE GENERAL  | vi   |
|            | LISTA DE CUADROS  | viii |
|            | LISTA DE GRÁFICOS   | ix   |
|            | RESUMEN   | x    |
|            | Introducción  | 1    |
| Capítulo   |   |      |
| <b>I</b>   | <b>EL PROBLEMA</b>  | 3    |
|            | Planteamiento del Problema  | 3    |
|            | Preguntas de la Investigación   | 6    |
|            | Objetivos de la Investigación   | 6    |
|            | Justificación   | 7    |
|            | Implicaciones del Estudio   | 7    |
| <b>II</b>  | <b>MARCO TEÓRICO</b>  | 9    |
|            | Antecedentes Históricos   | 9    |
|            | Organismos Genéticamente Modificados en Venezuela   | 11   |
|            | Bases Teóricas  | 14   |
|            | Necesidad de un Modelo de Gerencia Estratégica para Uso<br>Estratégico de Transgénicos en Venezuela | 15   |
|            | Definición de Términos Básicos  | 17   |
|            | Sistema de Hipótesis y Variables  | 18   |
|            | Operacionalización de las Variables   | 18   |
|            | Bases Legales   | 22   |
| <b>III</b> | <b>MARCO METODOLÓGICO</b>   | 24   |
|            | Modelo de la Investigación  | 24   |
|            | Tipo de Investigación   | 24   |
|            | Diseño de la Investigación  | 24   |
|            | Nivel de la Investigación   | 25   |
|            | Basamento Epistemológico  | 25   |
|            | Población y Muestra   | 25   |
|            | Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos  | 27   |
|            | Cuestionario Empleado   | 29   |
|            | Técnicas de Análisis Utilizadas   | 34   |
|            | Validez y Confiabilidad del Instrumento   | 35   |
| <b>IV</b>  | <b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>  | 39   |
|            | Análisis de los Datos   | 53   |
| <b>V</b>   | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>   | 56   |
|            | Conclusiones  | 58   |
|            | Recomendaciones   | 59   |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>VI</b> | <b>PROPUESTA DE GERENCIA ESTRATÉGICA PARA EL<br/>USO DE TRANSGÉNICOS</b>           | 60 |
|           | Consideraciones Generales  | 60 |
|           | Modelo o Solución Alternativa para el Manejo y Uso de los<br>Transgénicos          | 63 |
|           | Identificación de la Propuesta de Gerencia Estratégica para uso de<br>Transgénicos | 63 |
|           | Presentación de la Propuesta de Gerencia Estratégica para uso de<br>Transgénicos   | 64 |
|           | Propósito de la Propuesta  | 65 |
|           | Bibliografía   | 68 |
|           | CURRÍCULUM VITAE   | 77 |

## LISTA DE CUADROS

| Contenido<br>CUADRO  | PP. |
|--|-----|
| 1. Matriz DOFA   | 20  |
| 2. Variable 1 Propuesta Estratégica                                | 21  |
| 3. Variable 2 Uso de Transgénicos                                  | 22  |
| 4. Indicadores e Índice  | 28  |
| 5. Tabulación de Datos para el Cálculo de Coeficiente de Cronbrach | 37  |
| 6. Matriz Metodológica Variable 1                                  | 56  |
| 7. Matriz Metodológica Variable 2                                  | 57  |



## LISTA DE GRÁFICOS

| Contenido  | PP. |
|--|-----|
| GRAFICO  |     |
| 1. Expectativas Propuesta Estratégica y experiencia internacional para el manejo de OGMs   | 39  |
| 2. Diseño Propuesta Estratégica basada en participación de Organismos en eventos internacionales para manejo de OGMs   | 40  |
| 3. Expectativa insuficiencia de legislación internacional para manejo de OGMs y diseño de Propuesta Estratégica  | 41  |
| 4. Expectativa sobre Propuesta Estratégica y mecanismos jurídicos para control de ingreso de OGMs por Aduanas aéreas terrestres y marítimas                              | 42  |
| 5. Reconsideración gubernamental para derogación de Convenios de producción y comercialización de OGMs por Aduanas aéreas terrestres y marítimas y Propuesta Estratégica | 43  |
| 6. Propuesta Estratégica y manejo de OGMs conforme al Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001- 2007  | 44  |
| 7. Propuesta Estratégica y manejo de OGMs conforme con los Planes de Agricultura, Alimentación y Nacional de Semillas  | 45  |
| 8. Inclusión del control de investigación para manejo de OGMs por Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología  | 46  |
| 9. Expectativa sobre control legal de OGMs para disminución riesgo agroalimentario del país y Propuesta Estratégica  | 47  |
| 10. Control jurídico gubernamental para manejo experimental OGMs y Propuesta Estratégica   | 48  |
| 11. Mecanismos gubernamentales para difusión de información sobre producción, manejo, comercialización y riesgo agroalimentario de OGMs y Propuesta Estratégica          | 49  |
| 12. Expectativa sobre elaboración de programas gubernamentales para integración, adquisición, ingreso, diversificación investigación, desarrollo y salida de OGMs        | 50  |
| 13. Expectativa sobre el desarrollo de programas gubernamentales para el manejo legal y de información sobre OGMs  | 51  |
| 14. Expectativa sobre manejo, uso, producción y comercialización de OGMs y estándares de bioseguridad mundial  | 52  |
| 15. Guía para la elaboración de Estrategias  | 53  |
| 16. Diagrama de flujo para la primera parte de la propuesta de la Tesis  | 66  |
| 17. Diagrama de flujo para la segunda parte de la propuesta de la Tesis  | 67  |

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL "SIMÓN RODRÍGUEZ"  
DECANATO DE POSTGRADO  
CONVENIO COMANDO DE LAS ESCUELAS DEL EJÉRCITO  
Maestría en Ciencias Administrativas. Mención Gerencia Estratégica

## **PROPUESTA DE GERENCIA ESTRATÉGICA PARA EL USO DE TRANSGÉNICOS**

Autor: Manuel Ricardo Christopher Figuera  
Tutora: Ana Maria Rivas Urdaneta  
Caracas, Junio de 2007

### **RESUMEN**

El problema que plantea esta investigación, versa sobre los avances de la Biotecnología Agrícola para producir alimentos y fortalecer la seguridad Agroalimentaria. 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. No obstante existe la incertidumbre que generan los perjuicios propios de esta tecnología de avanzada, que puede incluir entre otras, la aparición de resistencias, alergias, nuevas toxinas, contaminación alimentaria, genética, bacteriana y viral.

Las grandes empresas que desarrollan y comercializan los transgénicos crean un monopolio sobre la Agricultura y la Alimentación mundial, generando implicaciones Ambientales y sociales; sin asegurar la satisfacción humana de las necesidades presentes y comprometiendo las futuras, en pro de satisfacer las suyas propias.

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 los pro y los contra de las manipulaciones genéticas hechas a distintos organismos vivos; y el marco metodológico incluye todos los elementos básicos para el desarrollo de la investigación con el objeto de crear una propuesta estratégica para el uso de transgénicos en Venezuela.

**Descriptor:** agrobiotecnología, biotecnología, bioseguridad, biodiversidad, contaminación genética, marco jurídico, propuesta estratégica, transgénicos.

## **Introducción**

Para los efectos de este estudio, la propuesta de gerencia estratégica para el uso de transgénicos se define como un conjunto de recomendaciones y sugerencias para la discusión o punto de encuentro y análisis de la problemática relacionada con esta materia. Esta 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.

La propuesta viene a ser el resultado de un conjunto de procesos, que mediante productos intermedios pueden contribuir en diversos grados al mejor desarrollo y prosecución de la atención en esa materia; adquiriendo así una dimensión dinámica e integradora propia de procesos concebidos en términos de una relación de interdependencia entre los aspectos que el Estado debe evaluar y controlar.

El enfoque epistemológico asumido en este estudio, se fundamenta en el basamento enmarcado dentro del contexto “Positivista de Comte”. Puesto que busca legitimar el estudio científico que trata de darle respuestas a las interrogantes que genera el uso de transgénicos en Venezuela, procurando coadyuvar con su resultado, en la potenciación de la seguridad alimentaria.

Es conveniente destacar que una de las razones fundamentales de la operabilidad de la propuesta, es la consideración hacia un mayor uso de la infraestructura tecnológica, organizativa y gerencial; por otra parte, todo este contexto permitirá igualmente fortalecer la sociedad, la economía, la producción de alimentos y otras actividades, por cuanto se contará en lo adelante con una importante referencia.

Este estudio se realizó en el contexto de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, particularmente dentro del marco del convenio con el Comando de las Escuelas del Ejército, por cuanto esta institución ha sido pionera en educación basada en las tecnologías de la información, la comunicación y la gerencia en los últimos años.

Finalmente, esta tesis esta estructurada en seis capítulos: El capítulo I presenta la conceptualización y delimitación del problema, las interrogantes de investigación, los objetivos y la justificación y las implicaciones de estudio.

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 y lo concerniente a los enfoques teóricos de la gerencia. El capítulo III presenta el marco metodológico en el que se precisan el soporte epistemológico de la investigación, el método de construcción teórica, el tipo de investigación, el diseño de investigación, población y muestra, instrumento de recolección de datos, validez, confiabilidad 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 contiene la presentación, los hallazgos de la investigación y el análisis de los datos. El Capítulo V contiene tres partes: conclusiones, discusión y recomendaciones: las conclusiones están basadas en el análisis de las respuestas a las preguntas de investigación, la discusión relaciona los hallazgos con la teoría y explora posibles explicaciones de esos hallazgos; las recomendaciones comprenden un conjunto de acciones que los entes involucrados deberían realizar dentro del marco de la evaluación de los aprendizajes virtuales. Así mismo, se consideran en este capítulo algunas implicaciones de este estudio: para la práctica evaluativa, para la educación superior, para la UNESR, para los docentes, para los estudiantes y para futuras investigaciones; y finalmente, el Capítulo VI presenta la propuesta o razón de ser de esta tesis: propuesta de gerencia estratégica para el uso de transgénicos.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

Tomó, pues, Jehová Dios al hombre, y lo puso en el huerto de Edén, para que lo labrara y lo guardase. Y mandó Jehová Dios al hombre, diciendo: De todo árbol del huerto podrás comer; mas del árbol de la ciencia del bien y del mal no comerás; porque el día que de él comieres, ciertamente morirás. (Génesis, 2:15 al 2: 17).

El problema que ocupa esta investigación versa sobre los avances de la Biotecnología Agrícola, como elementos para producir alimentos y fortalecer la seguridad alimentaria; ya que el hambre, es una manifestación o suceso activo, articulado generalmente por eventos climáticos, económicos, sociales y políticos; que no surge de modo repentino; puede predecirse y por tal motivo, puede preverse desarrollando y aplicando programas estratégicos.

Las poblaciones humanas en sus inicios vivieron de la caza, la pesca y la recolección de frutos, semillas y raíces. Dependían en gran medida de las concentraciones de animales y de lo que la naturaleza ofrecía. Las bandas de cazadores y recolectores se movían de un sitio a otro buscando los lugares de mayor agrupamiento de animales y plantas. (Cubero, 2000).

Cuando los humanos lograron domesticar las primeras especies vegetales, se estima que hace más de ocho milenios; le dieron origen a lo que luego se conocería como la agricultura. Por primera vez la humanidad tenía la posibilidad de influir en la disponibilidad de los alimentos y, los recolectores nómadas, se transformaron en campesinos sedentarios. (Domínguez, 2004).

Esta forma de subsistencia se iría perfeccionando lentamente, debieron transcurrir varios milenios, en los que el agricultor seleccionaba sus propias semillas. Era al mismo tiempo, mejorador de especies y consumidor; lo malo o lo bueno de lo que influía directamente en él, le permitía utilizar esa vivencia para modificar sus criterios; consciente o no, de la selección que efectuaba, los transmitiría de una generación a otra.

Luego llegaría la división y jerarquización de la sociedad en distintas clases, según el desempeño: sacerdotal, militar, funcionarios, artesanos, comerciantes, y otros, se crearían

sectores no productores de alimentos pero si consumidores. Los grandes suburbios que lentamente se iban formando, aumentarían el problema de la alimentación.

Una vez delimitado el ámbito de la actividad agrícola, que fue y sigue siendo factor importante para el sustento humano; se establecerían las bases económicas y las situaciones propicias para el surgimiento de sociedades que aumentarían el control sobre la naturaleza, como también las innovaciones tecnológicas y cambios en la organización social. Estos últimos, darían origen a la comercialización y a la producción en masa, para satisfacer las demandas alimenticias.

Las grandes concentraciones humanas modificarían poco a poco el estilo y formas de vida. Ello requeriría para obtener alimentos, la especialización territorial por productos, para reducir los costos de obtención; nuevas tecnologías en semillas y control de las mismas; fertilizantes, materias primas agrícolas para la transformación de alimentos; distribución y trueques; despoblamiento de zonas; influencia en la desaparición de asentamientos campesinos; y colonización de grandes superficies en áreas rurales.

La invención de la rueda, el arado, el molino y otras herramientas, fueron concebidos para facilitar el trabajo que garantizaría la subsistencia humana. A partir de entonces se iniciaría un periodo histórico donde las nuevas civilizaciones agrícolas buscarían mejorar las técnicas ya conocidas, especialmente las herramientas, y a establecer esfuerzos cooperativistas. Pero el elemento clave del problema alimentario, seguía siendo la transformación social, que desde el Neolítico hasta los albores de la Revolución Industrial, se había manifestado muy lentamente. Llegando así al siglo XIX, donde de manera vertiginosa, se comienza a producir una explosión demográfica, que definitivamente acentuaría el problema de carencia de alimentos para algunos sectores sociales. (Cañedo y Marí, 2003).

Cabe considerar por otra parte, que el hambre en el mundo, no es solo producto de la influencia de los elementos de la naturaleza; debe observarse como un fenómeno social, que creció lenta y sistemáticamente, pero que en los últimos tiempos, su aumento se aceleró por el incremento de pueblos desplazados a consecuencia de las guerras; programas económicos inapropiados y malas practicas en las administraciones publicas de algunos países, entre otros.

Debido a que el problema alimentario era cada vez mayor, fue necesario instrumentar políticas institucionales que permitieran el control y desarrollo de un modelo mundial. De esta manera se avanzaría al siglo XX con un problema creciente; por esa razón en 1943,

representantes de los gobiernos de 44 países se reúnen en Hot Springs, Virginia, en los Estados Unidos, y se comprometen a fundar una Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), cuya función era elevar el nivel de vida de la población rural y mejorar la producción agrícola, forestal y pesquera. Mediante precios justos para los agricultores, la no utilización de la alimentación como arma política y el establecimiento de estados soberanos para arbitrar políticas alimentarias.

En la actualidad, el problema del hambre sigue sin resolverse, pese al implemento de novedosas prácticas de producción de alimentos; el número de personas que mueren por desnutrición ha aumentado en los últimos meses. De 1999 al 2003 la cantidad de hambrientos en el mundo subió a 842 millones, 18 millones más que en el periodo 1995-97. La inmensa mayoría de los indigentes viven en los llamados países en desarrollo, 798 millones, y sigue creciendo; otros 34 millones habitan en las naciones en transición y solo 10 millones en los industrializados. Los pocos países que han logrado algún éxito en la lucha contra ese flagelo de la humanidad han reportado crecimientos económicos, en especial en el sector agrícola. Así lo afirmó el enviado de la FAO a la IV cumbre del grupo de Países de África, del Caribe y del Pacífico (ACP), James Cartour. (Contreras, 2004).

En atención a la problemática de la alimentación, algunos investigadores a nivel mundial, se plantearon distintas formas de agricultura; con el propósito de mitigar el hambre; aparentemente el método artesanal tradicional, no satisfacía las demandas; de este modo, nacen y evolucionan nuevas maneras de producción agrícola; entre ellas, la agrobiotecnología, cuyo principal objetivo, es el de producir alimentos transgénicos ó genéticamente modificados. Este tipo de tecnología permite transferir genes de plantas o bacterias, o virus, hacia otros organismos, combinar genes de vegetales con otros vegetales, de vegetales con animales, o animales entre si; con el fin de desarrollar resistencia en contra de plagas o condiciones climáticas, hacer mas productiva una especie, u obtener algunas características particulares con fines medicinales.

En el caso de Venezuela no se requeriría de modo urgente, el empleo de transgénicos para la producción de alimentos con el fin de mitigar el hambre; ya que, el problema de seguridad alimentaria en nuestro país, nada tiene que ver con la infertilidad de los suelos ni condiciones naturales adversas, dicho problema, esta relacionado con la tenencia y

distribución de la tierra y el modelo agrícola y pecuario que se estableció en el país desde la segunda mitad del siglo XX.

No obstante, el manejo inadecuado de la biotecnología sin ningún tipo de regulación ni control, pudiera afectar la producción de alimentos; desde el punto de vista de la contaminación genética de plantas y animales, de la dependencia tecnológica, del impacto social que ello implica y, la accesibilidad a dicha tecnología, entre otros aspectos.

Lo expuesto anteriormente lleva a la creación de una propuesta de gerencia estratégica para el uso de transgénicos en Venezuela; que permita al estado venezolano, tomar el control de los ejercicios con organismos genéticamente modificados (OGMs), impedir el manejo ilegal de los mismos y emplearlos para el beneficio de la sociedad.

### **Preguntas de investigación**

- ¿Existe la necesidad de una estrategia para el uso de transgénicos en Venezuela?
- ¿Cuál ha sido la estrategia de producción y comercialización de Venezuela en conexión con los países Latinoamericanos y Caribeños?
- ¿Cuáles son los beneficios y perjuicios de los transgénicos en la producción agrícola de Venezuela en comparación con los países Latinoamericanos y Caribeños?
- ¿Cuál es el modelo o solución alternativo que se propone?

### **Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General**

- Crear una propuesta de gerencia estratégica para el uso de los transgénicos en Venezuela.

#### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar la necesidad de una estrategia para el uso de los transgénicos en Venezuela.
2. Exponer las estrategias de producción y comercialización de transgénicos en Venezuela, en conexión con América Latina y el Caribe.
3. Explicar los beneficios y perjuicios de los transgénicos en la producción agrícola de Venezuela, en comparación con los países de América Latina y el Caribe.



4. Diseñar lineamientos que permitan definir una estrategia respecto al uso de los transgénicos en Venezuela.

### **Justificación**

La globalización del problema alimentario, ha ocasionado que se genere un cambio abrupto en el modelo agrícola tradicional, para darle paso a un arquetipo empresarial agroindustrial, que con el inapropiado uso de las tecnologías, mas específicamente la tecnología genética; políticas excluyentes y la falta de leyes que regulen adecuadamente el manejo y uso de los transgénicos; pudiera afectar la seguridad alimentaria de la población venezolana.

Este trabajo busca crear una estrategia que permita el establecimiento de normas, que admitan convenientemente la investigación, manejo y uso de los organismos genéticamente modificados en Venezuela; esto debido a la prohibición decretada por el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez, el 18 de abril de 2004, durante el programa “Aló Presidente” n° 189; donde suprime la producción y comercialización de transgénicos en el país.

### **Implicaciones del estudio**

1. Desde el punto de vista institucional: brindar a la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez; la oportunidad de profundizar en un área novedosa y desconocida para muchos; así como también impulsar investigaciones que permitan potenciar la seguridad agroalimentaria.

2. Para el autor: Incursionar en un tema poco conocido, pero de una trascendental importancia, que puede servir de puente a futuras investigaciones.

3. Para la sociedad: contribuir con una estrategia que regule específicamente actividades con transgénicos, e impedir que las grandes empresas que los desarrollan y comercializan estén patentando el material genético de los seres vivos, que más bien debería considerarse como patrimonio de la humanidad y; avanzar hacia un modelo universal de sostenibilidad, haciendo el mejor uso de las ciencias y las nuevas tecnologías, aprovechando al máximo los recurso sin comprometer el de las generaciones futuras.

4. Para futuras investigaciones: la búsqueda más conveniente de mitigar el hambre empleando la tecnología de avanzada.

## **CAPÍTULO II**

### **Marco teórico**

#### **Antecedentes Históricos**

La necesidad de supervivencia llevó a la humanidad, a domesticar y mejorar numerosas especies silvestres de vegetales; tales como el maíz, el trigo, la yuca, el ocumo, la cebada, árboles frutales, etc.; que constituyeron los productos básicos de su alimentación y la de los animales que en su transitar iba subyugando. No obstante, fue producto de los trabajos sobre herencia genética, hechos por Gregor Mendel, en 1865, en que se expusieron 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.

Antecedentes de la investigación en Latinoamérica y el Caribe:

El surgimiento 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.

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. (Jaffé e Infante, 1996).

-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, se

desarrolla 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, del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales*”. Relativo al Convenio de Cooperación Técnica de la Comunidad Andina, impulsada por el Banco Interamericano de Desarrollo. La propuesta consiste 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 de bioseguridad. 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. (Jaffé, 2001).

-En el caso de Venezuela, existe por parte de la Red de Acción en Alternativas a Agrotóxicos de Venezuela, una *Propuestas y Correcciones al Proyecto de Decreto sobre regulación de OMG y cuestiones a discutir en foro abierto*, así como también al Reglamento Parcial de la Ley de Diversidad Biológica, sobre el Registro, Control y Fiscalización de Organismos Modificados Genéticamente (OMGs), sus Derivados y Productos que los contengan. (Haynes, 2001).

-Por otra parte, Venezuela desarrolló su propio 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), sobre el Desarrollo de Marcos Nacionales de Bioseguridad (MNB)*. A groso modo, se evidencia la necesidad de: (a) 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, considerando que Venezuela es uno de los países con mayor diversidad biológica; (b) Realizar programas educativos y de información que fomenten y faciliten una conciencia ecológica y la participación ciudadana en todo lo relativo a la seguridad de la transferencia, manipulación y utilización de los OGMs y la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los riesgos para la salud; (c) Alcanzar verdaderos elementos de coordinación institucional y de asociaciones estratégicas con los organismos y entes con inherencia en la materia; (d) Desarrollar un marco

legal en la materia de OGMs y Transgénicos. (e) Realizar un sistema para la gestión de riesgo; (f) Establecer efectivos controles para evitar la importación ilegal de organismos genéticamente modificados; (g) Creación de Capacidades y fortalecimiento institucional; y (h) Desarrollar sistemas convenientes de información. (PNUMA/ FMAM, 2003).

-También, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), a través de la Dra. Tomme Young, y otros colaboradores, elaboraron un documento de antecedentes destinado a responsables de la toma de decisiones y otros interesados para ayudarles en la consideración de los asuntos relativos a los *Organismos Genéticamente Modificados y Bioseguridad*. Donde señala las tres áreas básicas en las cuales estos problemas se encuentran actualmente en discusión: (a) Ciencia Biológica y Genética; (b) Economía del desarrollo y análisis razonado de los beneficios económicos que se esperan de los OGMs y; (c) Aspectos socioculturales. (UICN, 2004).

### **Organismos Genéticamente Modificados, en Venezuela**

En Venezuela, pocas personas entienden 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.

El 18 de abril de 2004 el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez, conciente 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.

Por otra parte, Venezuela es firmante de convenio internacional Protocolo de Cartagena, así llamado, vigente desde 11 septiembre 2003, que constituye un piso mínimo para la regulación de actividades con Organismos Genéticamente Modificados. Es importante señalar que este Protocolo existe porque se reconoce mundialmente que los Organismos Genéticamente Modificados introducen nuevos riesgos para la salud y el ambiente y que deben ser tratados de un modo diferente de los demás organismos y sus productos.

Es conveniente destacar también, que no existe legislación que regule específicamente actividades con transgénicos pero, si existen disposiciones generales en el articulado de tratados y Leyes nacionales.

Experiencias en el país: en Venezuela, se ha realizando la manipulación genética de cultivos en las universidades y Centros de Investigación del país con ayuda del ahora Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, a través del Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICIT). La mayoría de los transgénicos se hacen en la Universidad Central de Venezuela (UCV). Existe colaboración entre los investigadores universitarios e Instituto de Estudios Avanzados, fundado por empresas POLAR (IDEA) y DANAC, (fundación financiada por empresas del grupo POLAR). Algunos trabajos actuales para la producción de cultivos transgénicos:

(a) Plátano transgénico tolerante a herbicida, al glifosato (Round Up) al fosfinotricina (Glufosinato o BASTA): UCV, (b) Plátano resistente a la sigatoka negra: colaboran la UCV, la Universidad de los Andes (ULA) y la Universidad del Zulia (LUZ), (c) Café tolerante al herbicida glifosato: UCV, (d) Canavalia modificada para suprimir la producción de antinutrientes, (e) Arroz tolerante a herbicida glifosato: UCV, (f) En la Universidad del Centro Lisandro Álvarez (UCLA) se estudia la genómica de cepas nativas de *Bacillus Thuringiensis* con miras a su uso en la modificación genética de cultivos, (g) La lechosa transgénica resistente a virus en la ULA. (Haynes, 2004).

La carencia de legislación he creado malestar en el país: Hace 4 años, Red de Acción en Alternativas al Uso de Agrotóxicos de Venezuela (RAPAL-VE), con otras organizaciones no gubernamentales (ONG), denunciaron la siembra en el estado Mérida de un ensayo de lechosa transgénico. La respuesta del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales fue ordenar su eliminación. Desde ese entonces se ha exigido al mencionado Ministerio, que se decrete una prohibición sobre la liberación y comercio de transgénicos. Esta misma exigencia se ha hecho al Ministerio del Poder Popular para la Salud y al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras. Además, estas denuncias se han expuesto en foros, convenciones y encuentros entre organizaciones especializadas en el tema, de manera pública y ante medios de comunicación. En octubre de 2003, se denunció formalmente ante la Dra. Ana Elisa Osorio, Ministra del Ambiente para el momento, irregularidades gravísimas en la conformación de una Comisión Nacional de Bioseguridad ya que se había nombrado al representante de la empresa multinacional Monsanto como representante de las Organizaciones no Gubernamentales del país y en esa comisión, la empresa POLAR figuraba como representante del sector agrícola y tenía incidencia en los

representantes para el sector de Investigación Científica y Académica. Motivo por el cual, la Ministra del Ambiente canceló la juramentación de esa comisión. Lo más delicado de los experimentos que se están llevando a cabo en Venezuela, es que se están realizando sin ningún reglamento, supervisión, ni consulta pública al respecto.

Algunos antecedentes que permitieron en Venezuela la Creación de la Comisión Nacional de Bioseguridad y la contribución de RAPAL-VE.:

(a) Abril de 2000: denuncia por RAPAL-VE de un ensayo de campo de la ULA con lechosa transgénica en la estación experimental del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), San Juan de Lagunillas, Mérida, (b) Mayo de 2000: RAPAL-VE y Frente Ambiental Andina solicita moratoria sobre 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, (c) Agosto de 2000: decisión del MARN ordena la incineración de la Lechosa transgénica, basándose en el Principio de Precaución, (d) Diciembre 15 de 2000: resolución 13 del Consejo Legislativo del Estado Mérida, exigiendo cumplimiento del orden ministerial de eliminar lechosa OGMs, (e) Diciembre 28 de 2000: la comunidad de Estanquillo, Lagunillas, Mérida quema la lechosa transgénica, (f) Abril 17 de 2001: 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 sus derivados y productos que los contengan. También, reclama que los talleres no fueron anunciados en prensa y por ende no eran consultas públicas, sino por invitación, (g) Abril 30 de 2001: la Comisión Universitaria de Asuntos Ambientales (CUAA) de la ULA organiza taller de discusión del reglamento propuesto. Envía al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales; Oficina Nacional de Diversidad Biológica (ONDB) la conclusión en que se solicita una Moratoria sobre la liberación y comercio de OGMs, (h) Agosto 23 de 2001: audiencia de RAPAL-VE con la Ministra del Ambiente, Caracas en que la Ministra manifestó su preocupación por la problemática y disposición de tomar medidas al respecto. (Haynes, 2004, ob. cit.)

### **Bases Teóricas:**

Los fundamentos teóricos de esta investigación, se sostienen en: *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2003-04*. Una publicación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; que estudia las posibilidades que ofrece la biotecnología agrícola, para atender las necesidades de la población mundial, perturbada por la pobreza y la inseguridad alimentaria.

Para darle respuesta al planteamiento teórico se realizará una revisión de la siguiente bibliografía: (a) *Venezuela: Propuesta de Normas y Mecanismos de Bioseguridad, y la correspondiente organización para gestionarlos, del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. Estudio Nacional*, de Jaffé Carbonell, W. Para determinar la existencia de la necesidad de una estrategia para el uso de transgénicos en Venezuela. (b) *Biotecnología agrícola y desarrollo rural en América Latina y el Caribe: Implicaciones para el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo*, de Trigo Eduardo, J.; Traxler, G.; Pray, Carl E. y Echeverría, Rubén G. Para desarrollar cual ha sido la estrategia de producción y comercialización de los países Suramericano. (c) *Boletines de información sobre los Organismos Modificados Genéticamente*, de la Organización Amigos de la Tierra. *Diez razones que explican por qué la biotecnología no garantizará la seguridad alimentaria, ni protegerá el ambiente ni reducirá la pobreza en el tercer mundo*, de Miguel Altieri y Peter Rosset. *20 Preguntas sobre los alimentos genéticamente modificados*, de la Organización Mundial de la Salud (OMS). *Organismos Genéticamente Modificados y Bioseguridad: Un documento de antecedentes destinado a responsables de la toma de decisiones y otros interesados para ayudarles en la consideración de los asuntos relativos a los OGM*, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN). La página Web de Greenpeace ONG y la página Web de *Monsanto Company*. Para explicar los beneficios y perjuicios de los transgénicos. (d) *Oportunidades y desafíos de la biotecnología para la agricultura y agroindustria de América Latina y el Caribe*, de Walter Jaffé Carbonell y Diógenes Infante. Para crear un modelo estratégico, respecto al uso de los transgénicos en Venezuela.



## **Necesidad de un modelo de gerencia estratégica para el uso de transgénicos en Venezuela**

Existe un desarrollo dinámico y permanente en el ámbito científico tecnológico, estrechamente vinculado al terreno económico industrial, que permite a la agroindustria a nivel mundial, avanzar aceleradamente hacia la producción en masa de nuevos alimentos. Es evidente que el Estado venezolano no cuenta con un modelo estratégico para el manejo, uso y empleo de Organismos Genéticamente Modificados; a tal extremo que el propio Jefe de Estado, prohibió la producción y comercialización de los mismos. No obstante, es conveniente un modelo que contemple: (a) Una función rectora coordinada sistemáticamente por: el Ministerio del Poder Popular para Ambiente y los Recursos Naturales, con colaboración activa del Ministerio del Poder Popular para Agricultura y Tierras, el Ministerio del Poder Popular para la Salud, el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología y, el ahora Ministerio del Poder Popular para las Industrias Ligeras. (b) Amplia participación a través de una comisión asesora multidisciplinaria. (c) Respeto a confidencialidad de información. (d) Obligación de información al público, que es quien en definitiva es a quien llega el producto terminado (OGMs o transgénicos). (e) Separación de evaluación de riesgo y gestión de riesgo; la primera para la comisión multidisciplinaria y la segunda para el ente investigador bajo la supervisión del estado. (f) Responsabilidad de organizaciones de investigación, a los fines que asuman las obligaciones que implica trabajar con productos de alto riesgo de contaminación genética. (Jaffé, ob. cit.).

Estrategia de producción y comercialización de transgénicos en Venezuela en conexión con los países Latinoamericano y Caribeños:

La estrategia de producción y comercialización de transgénicos en América Latina y el Caribe (ALC), se ha basado entre otros puntos en: (a) Programas gubernamentales de apoyo al desarrollo biotecnológico en una selección de países. (b) Programas de cooperación regional en biotecnología. (c) Ensayos de campo de material genéticamente modificado, por año. (e) Acuerdos de investigación en biotecnología agrícola (1996 – 2000). (f) Establecimiento de mecanismos jurídicos, no obstante, en este aspecto no ha habido un consenso entre agricultores, empresas comercializadoras de transgénicos, gobiernos y estados. Por tal motivo el proceso de comercialización para los medianos y pequeños productores de

ALC. se ha visto vulnerado por las grandes empresas que dominan el monopolio biotecnológico con fines agroindustriales. (Trigo E. J., y otros, 2002).

Beneficios y perjuicios de los transgénicos en la producción agrícola de Venezuela en comparación con los países Latinoamericano y Caribeños.

Beneficios:

Para la agricultura: (a) Creación de cultivos con mayor rendimiento productivo; (b) Creación de plantas resistentes a plagas y productos químicos; (c) Creación de plantas resistentes a las variedades climáticas.

Para el medio ambiente: (a) Menos utilización de productos fitosanitarios.

Para la salud: (a) Creación de alimentos con propiedades terapéuticas; (b) Creación de alimentos con mayor valor nutritivo; (c) Creación de plantas con fines farmacológicos.

Para la alimentación: (a) Las plantas transgénicas pueden producir mayor cantidad de alimento por hectárea. (Monsanto Company, 2004)

Perjuicios:

Para la agricultura: (a) Aparición de resistencias:

Los organismos atacados por las toxinas de las plantas transgénicas se vuelven resistentes. Entonces esta toxina pierde su eficacia y ya no se puede utilizar como plaguicida en la agricultura. El gen de resistencia a un herbicida se transfiere a otras plantas; (b) Contaminación Genética acelerada; (c) Pérdida de semillas tradicionales; (d) Dependencia de los agricultores hacia pocas empresas que controlan el monopolio de los transgénicos. (Amigos de la Tierra, 2004).

Para el medio ambiente: (a) Incremento de la contaminación química para los suelos y la flora; (b) Contaminación genética; (c) Desaparición de biodiversidad. (UICN, ob. cit.).

Para la salud: (a) Incremento de la contaminación de los alimentos; (b) Aparición de nuevas toxinas de los alimentos; (c) Aparición de alergias producidas por nuevas toxinas; (d) Resistencia de las bacterias patógenas para el hombre a los antibióticos y reducción de la eficacia de estos medicamentos para combatir las enfermedades humanas. La transferencia genética de alimentos Genéticamente modificados a células del organismo o a bacterias del tracto gastrointestinal pudiera causar preocupación si el material genético transferido afectara en forma desfavorable a la salud humana. Esto sería particularmente relevante si fueran a transferirse genes de resistencia a antibióticos usados para crear OGMs. Aunque la

probabilidad de transferencia es baja, un grupo de expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud ha incentivado el uso de tecnología sin genes de resistencia a antibióticos. (OMS, 2004).

Para la alimentación: (a) Los riesgos de desconocer las consecuencias que en el futuro pueden traer el consumo de alimentos transgénicos; (b) La mecanización de la agricultura e introducción de las semillas híbridas arruinó a los agricultores más pobres y quitó a muchas familias su única fuente de alimentación. Los cultivos transgénicos acentúan este fenómeno y puede empeorar el hambre. (Altieri y Rosset, 1999).

Para la sociedad: (a) Las grandes empresas que desarrollan y comercializan los OGMs están patentando el material genético de los seres vivos, que más bien debería considerarse como patrimonio de la humanidad. (b) Están creando un monopolio sobre la agricultura y la alimentación mundial, en un modelo de sociedad donde unos pocos aumentan sus beneficios a costa del perjuicio de la mayoría y donde se exageran las diferencias entre pobres y ricos. (c) Por sus implicaciones ambientales y sociales, la agricultura biotecnológica, con utilización de OGMs, es profundamente insostenible. No garantiza un desarrollo que, según la definición de sostenibilidad, "asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias". (Greenpeace ONG, 2004).

### **Definición de términos**

- *Control*: son mecanismos de fiscalización.
- *Dirección*: es conducir en función de una gestión.
- *Fundamentos políticos*: Bases que permiten guiar las practicas agrícolas durante cualquier gobierno, en el estado venezolano.
- *Fundamentos sociales*: Principios de sustentabilidad y sostenibilidad basados en el respeto por los demás y por la naturaleza y la participación de las personas en la construcción del modelo para combatir el fenómeno del hambre.
- *Fundamentos jurídicos*: Estructura legal que permita convenientemente, para la sociedad y las instituciones venezolanas que así lo requieran, la investigación y uso de transgénicos u OGMs.

- *Fundamentos económicos*: Compendio de elementos políticos, sociales y jurídicos que permitan la comercialización de transgénicos u OGMs en Venezuela, con el fin de potenciar la seguridad alimentaria.

- *Metas*: son fines que se pretende alcanzar.

- *Organización*: es un conjunto de elementos establecidos que interactúan entre sí y con su ambiente, para lograr objetivos comunes.

- *Plan*: es método detallado, preparado con antelación, para hacer algo.

- *Planificación*: organizar los factores que van a permitir la consecución de una meta u objetivo.

- *Programas*: son esquemas que muestran las secuencias que lleva un proyecto.

- *Propuesta Estratégica*: es una idea manifiesta para llevar a cabo un asunto.

- *Transgénicos*: son organismos vivos a los que, mediante ingeniería genética y la biotecnología, se le han insertado genes de otra especie que alteran su naturaleza.

## **Sistema de Hipótesis y Variables**

### **Hipótesis descriptiva**

Una propuesta estratégica que incluya una legislación acorde y un control adecuado por parte del Estado para el uso de transgénicos en Venezuela, debe permitir una comercialización y producción apropiada y un manejo eficaz y eficiente para minimizar los riesgos en cuanto a la seguridad agroalimentaria del país.

### **Variables**

#### **Sistema de Variables**

Incluye variables descriptivas que describen o explican un supuesto implícito en la investigación.

Variable 1

Propuesta de Gerencia Estratégica

Variable 2

Uso de Transgénicos

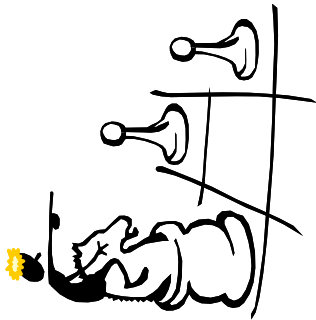
### **Operacionalización de las Variables**

Para determinar los cambios que afectan la variable “Uso de Transgénicos” de acuerdo al contenido de acción de la variable “Propuesta de Gerencia Estratégica” es necesario diseñar y

planificar en concordancia con los elementos índices o indicadores que se relacionan con la producción, comercialización, manejo eficaz y eficiente y minimización de riesgo que salvaguarden la seguridad agroalimentaria del país. El diseño y plan implican la operacionalización de las variables desglosadas en dimensiones o indicadores, en índices e ítems de un instrumento de medición que permita verificar una realidad tangible.

Cuadro 1

**MATRIZ DOFA**

|  | <b>FORTALEZAS - F</b>  | <b>DEBILIDADES - D</b>   |
|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derogación por parte del Ejecutivo Nacional, de los convenios de producción y comercialización de OGMs puede ser reconsiderada para el diseño de una propuesta estratégica.</li> <li>- El diseño de una propuesta estratégica que incluya un programa de producción y comercialización de OGMs, dirigido por el Gobierno Nacional, debe estar conforme con lo previsto en el Desarrollo Económico Productivo, Desarrollo Rural Integral y Zonas Especiales de Desarrollo Sustentable previstas en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001 – 2007.</li> <li>- El diseño de una propuesta estratégica para manejo de OGMs debe considerar un programa de producción y comercialización dirigido por el Gobierno Nacional en concordancia con los Planes de Agricultura, de Alimentación y Plan Nacional de Semillas.</li> <li>- Una propuesta estratégica necesita incluir la tutela del Ministerio de Ciencia y tecnología, para la investigación universitaria referida al manejo de OGMs.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una propuesta estratégica debe considerar la revisión y actualización de los controles legales sobre OGMs para la producción, manejo, regulación, comercialización y disminución del riesgo agroalimentario del país.</li> <li>- El diseño de una propuesta estratégica necesita el aporte de nuevos controles jurídicos por parte del Gobierno Nacional para el manejo experimental de OGMs.</li> <li>- Una propuesta estratégica debe considerar la implementación de mecanismos por parte del Ejecutivo Nacional, para la difusión de información sobre producción, manejo, comercialización y riesgos agroalimentarios de OGMs, para la ciudadanía venezolana.</li> </ul> |
| <b>OPORTUNIDADES - O</b>   | <b>ESTRATEGIAS - FO</b>  | <b>ESTRATEGIAS - DO</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una propuesta estratégica debe incluir la revisión de experiencias internacionales para manejo de OGMs en el país, América Latina y el Caribe.</li> <li>- La participación de organismos involucrados en eventos internacionales que elaboran leyes de seguridad agroalimentaria es necesaria en el diseño de una propuesta estratégica para manejo de OGMs.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento de las experiencias exitosas que han tenido algunos países Latinoamericanos y Caribeños; en el manejo y uso de transgénicos.</li> <li>- Abrir debates con amplia participación de los sectores académicos, productores agropecuarios, empresarios y consumidores-</li> <li>- Incorporar y adaptar las nuevas tecnologías a la diversificación productiva del PDES 2001-2007, en consonancia con los Planes Nacionales de Ciencia Tecnología e Innovación, de Agricultura, de Alimentación y de Semillas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difundir a nivel nacional, las experiencias negativas y positivas que han tenido los países Latinoamericanos y Caribeños.</li> <li>- Examinar los controles empleados por los países Latinoamericanos y Caribeños.</li> </ul>   |
| <b>AMENAZAS - A</b>  | <b>ESTRATEGIAS - FA</b>  | <b>ESTRATEGIAS - DA</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- La legislación internacional actual es insuficiente en el diseño de una propuesta estratégica para el manejo, producción, comercialización y etiquetado de OGMs.</li> <li>- El diseño de una propuesta estratégica debe incluir nuevos mecanismos jurídicos para controlar el ingreso de OGMs por aduanas terrestres, marítimas y aéreas.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de mecanismos rigurosos de control, para impedir el ingreso ilegal al país de OGMs.</li> <li>- Que los poderes del estado se aboquen a darle impulso a leyes que regulen convenientemente toda actividad que tenga que ver con transgénicos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar mecanismos jurídicos que impidan el ingreso ilegal de transgénicos al país.</li> <li>- Hacer campañas de información sobre la manipulación, uso y comercialización de transgénicos.</li> </ul>  |

Cuadro elaborado por M. Cristopher (2005)

Cuadro 2

**Variable 1: Propuesta Estratégica**

| Indicadores           | Índices   | Ítems del Instrumento  |
|-----------------------|---|--|
| Oportunidades         | Experiencias internacionales en manejo de OGMs.<br>Participación en foros y comisiones para elaboración de leyes de bioseguridad agroalimentaria.   | 1- Una propuesta estratégica debe incluir la revisión de experiencias internacionales para manejo de OGMs en el país, América Latina y el Caribe.<br>2- La participación de organismos involucrados en eventos internacionales que elaboran leyes de seguridad agroalimentaria es necesaria en el diseño de una propuesta estratégica para manejo de OGMs.   |
| <b>Perfil Externo</b> | Falta de legislación internacional para producción, comercialización y etiquetado de OGMs.<br>Control legal para el ingreso al país de OGMs.  | 3- La legislación internacional actual es insuficiente en el diseño de una propuesta estratégica para el manejo, producción, comercialización y etiquetado de OGMs.<br>4- El diseño de una propuesta estratégica debe incluir nuevos mecanismos jurídicos para controlar el ingreso de OGMs por aduanas terrestres, marítimas y aéreas.  |
| Amenazas              |   |  |
| Fortalezas            | Derogación por parte del Ejecutivo Nacional de los convenios de producción y comercialización de transgénicos.<br><br>Desarrollo Agrícola previsto en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001 – 2007<br><br>Implementación del Plan Nacional de Agricultura, de Alimentación y el Plan Nacional de Semillas.<br><br>Investigación Universitaria tutelada por el Ministerio de Ciencias y tecnologías, para contribución y aporte a OGMs. | 5- La derogación por parte del Ejecutivo Nacional, de los convenios de producción y comercialización de OGMs puede ser reconsiderada para el diseño de una propuesta estratégica.<br>6- El diseño de una propuesta estratégica que incluya un programa de producción y comercialización de OGMs, dirigido por el Gobierno Nacional, debe estar conforme con lo previsto en el Desarrollo Económico Productivo, Desarrollo Rural Integral y Zonas Especiales de Desarrollo Sustentable previstas en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001 – 2007.<br>7- El diseño de una propuesta estratégica para manejo de OGMs debe considerar un programa de producción y comercialización dirigido por el Gobierno Nacional en concordancia con los Planes de Agricultura, de Alimentación y Plan Nacional de Semillas.<br>8- Una propuesta estratégica necesita incluir la tutela del Ministerio de Ciencia y tecnología, para la investigación universitaria referida al manejo de OGMs. |
| <b>Perfil interno</b> | Control Legal de producción, manejo, regulación, comercialización y disminución de riesgos agroalimentarios en el país.<br>Control Gubernamental para el manejo experimental de OGMs.<br>Falta de difusión de información sobre producción, manejo, comercialización y riesgos agroalimentarios de OGMs para la ciudadanía venezolana.  | 9- Una propuesta estratégica debe considerar la revisión y actualización de los controles legales sobre OGMs para la producción, manejo, regulación, comercialización y disminución del riesgo agroalimentario del país.<br>10- El diseño de una propuesta estratégica necesita el aporte de nuevos controles jurídicos por parte del Gobierno Nacional para el manejo experimental de OGMs.<br>11- Una propuesta estratégica debe considerar la implementación de mecanismos por parte del Ejecutivo Nacional, para la difusión de información sobre producción, manejo, comercialización y riesgos agroalimentarios de OGMs, para la ciudadanía venezolana.  |
| Debilidades           |   |  |

Cuadro Elaborado por M. Christopher (2005)

Cuadro 3

**Variable 2: Uso de Transgénicos**

| Indicadores           | Índices   | Ítems del Instrumento   |
|-----------------------|---|---|
| Manejo del Producto   | Integración, adquisición, ingreso al país, diversificación, investigación y desarrollo y salida del país. | 12- Los organismos competentes del Estado deben elaborar programas para la integración, adquisición, ingreso, diversificación, investigación, desarrollo y salida de OGMs del país. |
| Manejo del Recurso    | Convenios, leyes, normas, manuales, folletos, manejo de la información, etiquetado y distribución.        | 13- El Estado Venezolano debe desarrollar programas para el manejo legal y el manejo de información sobre OGMs.   |
| Manejo de Operaciones | Producción, regulación, control, experimentación, uso, experimentación, precaución y bioseguridad.        | 14- El Estado Venezolano debe adecuar el manejo, uso, producción y comercialización de OGMs, a los estándares de Bioseguridad mundial.  |

Cuadro Elaborado por M. Christopher (2005)

**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 y tratados nacionales, así como también algunos acuerdos internacionales:

(a) La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) en su artículo 117 (el 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, (b) Ley Aprobatoria del Convenio de Diversidad Biológica, (c) Ley Aprobatoria de la Convención sobre los Humedales, (d) Ley Aprobatoria de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, (e) 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. Y, una cantidad de acuerdos internacionales que no especifican taxativamente, las normas que regulen el uso de los Organismos Genéticamente Modificados.

Por otra parte, está contemplado en las líneas generales del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación (PDES) 2001 – 2007. En el punto n° 1; el Equilibrio Económico, dentro de sus objetivos, el 1.1) Desarrollo Económico Productivo contempla como sub-objetivos, en el 1.1.3) Garantizar la seguridad alimentaria. 1.1.5) Incorporar y adaptar nuevas tecnologías. En lo correspondiente a estrategias, la diversificación productiva,



establece; 1.1.2) Fortalecer integración de cadenas productivas; 1.1.3) Garantizar la seguridad alimentaria; 1.1.5) Incorporar y adaptar nuevas tecnologías; 1.2.4) Garantizar seguridad jurídica y legislación estable.

En el punto nº 4; el Equilibrio Territorial, dentro de sus objetivos, ocupar y consolidar el territorio, contempla como sub-objetivos, en el 4.1.2) Establecer programas de desarrollo rural integral; 4.2.4) Promover actividades agrícolas, industriales, turísticas, mineras y energéticas. En cuanto a las estrategias de Equilibrio territorial, el 4.1) prevé la creación de Zonas Especiales de Desarrollo Sustentable (ZEDES) en áreas de gran potencial; 4.2.3) Líneas de investigación en el uso y manejo de los recursos naturales; 4.2.9) Fortalecimiento de la comunidad productiva.

Dentro de este contexto, el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Venezuela (MCyT), ahora Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología. A través del Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (PNCTI) 2001-2006, también contempla, programas y metas a mediano plazo con el objeto de apoyar, promover y fortalecer la ejecución del Plan Nacional de Agricultura y de la Alimentación en los rubros bandera y rubros estratégicos definidos por el Ministerio de Producción y Comercio, ahora Ministerio del Poder Popular para las Industrias Ligeras y el Comercio, para contribuir con el desarrollo productivo del país con equidad social.

## **CAPÍTULO III**

### **Marco Metodológico**

#### **Modelo de la investigación**

Dado que en el estudio se combinan el enfoque cualitativo para expresar que los transgénicos no resuelven el problema del hambre, observándolo desde un punto de vista ético y; el enfoque cuantitativo para demostrar o no, mediante estadísticas, la utilidad práctica de la Agrobiotecnología en la lucha contra el hambre; se puede inferir que el modelo empleado, es un modelo mixto. (Hernández, y otros, 2004).

Es evidente que, en esta investigación convergen las mediciones de variables en función de la magnitud y la cantidad así como también la determinación de las propiedades y cualidades del objeto, lo cual refuerza su condición de modelo cualitativo y cuantitativo. (Mayorga, 2002).

#### **Tipo de investigación**

Esta investigación es un proyecto factible, debido a que consiste en la elaboración de una propuesta de gerencia estratégica para el manejo uso y comercialización de transgénicos en Venezuela. (UPEL, 2003)

Por otro lado, tiene soporte documental, debido a que está basada en la obtención y análisis de datos procedentes de materiales impresos, trabajos previos, datos divulgados de forma oficial u otros tipos de documentos. (Arias, 1999).

#### **Diseño de la Investigación**

Esta investigación presenta un diseño, bibliográfico debido a que los datos han sido recolectados de documentos de investigaciones anteriores, también conocidos como datos secundarios. (Pérez, 1997).

De la misma manera, se considera no experimental; ya que según los objetivos propuestos para la investigación, es un estudio longitudinal de tendencia, pues en parte se

busca analizar la influencia de los cambios tecnológicos introducidos en la agricultura a través del tiempo. (Hernández, y otros, ob. cit.).

### **Nivel de la Investigación**

Entendiendo que el tema en relación con los transgénicos u OGMs, no es lo suficientemente conocido, y cuyos resultados pueden constituir una visión aproximada de la materia tratada, esta investigación es de nivel exploratorio; también es descriptivo, por cuanto caracteriza un fenómeno para establecer su comportamiento. (Arias, ob. cit.).

El hecho de hacer una reseña del estado actual de la incidencia de los avances tecnológicos en la producción de alimentos, reafirma la condición de nivel descriptivo. (Salkind, 1999).

### **Basamento epistemológico**

El proceso formal, sistemático y controlado que lleva a verificar respuestas a determinadas interrogantes, en relación con el uso de los transgénicos, para potenciar la seguridad alimentaria y disminuir el hambre; la motivación y búsqueda, observación y definición de un problema; el soporte en investigaciones previas y el empleo del método científico. Permiten deducir que el basamento epistemológico, está enmarcado dentro del contexto “Positivista de Comte”. (Castro de Niño, M. 2004).

### **Población y muestra de la investigación**

La población está conformada por los Organismos Estatales, Instituciones, Empresas Privadas, Empresarios y otros sectores que puedan tener vinculación con el manejo de transgénicos en el país, la muestra la constituyen los equipos de personas designados por los siguientes organismos para la contestación de la encuesta:

(a) Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras; (b) Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales; (c) Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología; (d) Ministerio del Poder Popular para la Producción y el Comercio; (e) Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas; (f) Instituto Nacional de Tierras; (g) Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela, departamento de Bioquímica u otro

relacionado; (h) Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela; (i) Empresas Polar y; (j) Empresarios Agropecuarios vinculados.

El muestreo es intencional u opinático, al estar constituida por parte de los Organismos e Instituciones que de una u otra forma estarían vinculados al manejo, uso, producción y comercialización de transgénicos u OGMs; seleccionados a criterio del autor. (Arias, ob. cit.).

Criterios:

1. Organismos o Instituciones capaces de formular, coordinar la ejecución, hacer seguimiento y evaluación de las políticas dirigidas a promover la seguridad alimentaria, impulsar el desarrollo de los circuitos agroproductivos y sistemas agroalimentarios.
2. Organismos o Instituciones capaces de garantizar una mejor calidad de vida, mediante una gestión ambiental transversal, rectora, ejecutora y normativa, del uso y conservación de los recursos naturales promoviendo la participación de la sociedad para lograr el desarrollo sostenible.
3. Organismos o Instituciones capaces de conformar y mantener el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
4. Organismos o Instituciones capaces de formular, regular y ejecutar políticas planes y proyectos orientados a rescatar, ampliar, modernizar, reconvertir y desarrollar la industria y el comercio; para construir el nuevo modelo productivo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
5. Organismos o Instituciones capaces de investigar y prestar servicios especializados, para generar y validar los conocimientos y tecnologías demandados por las cadenas agroalimentarias prioritarias para el Estado Venezolano.
6. Organismos o Instituciones capaces de garantizarles a todos los campesinos y campesinas, el derecho fundamental a perseguir su progreso material y el desarrollo humano en libertad, con dignidad e igualdad de oportunidades.
7. Organismos o Instituciones capaces de apoyar y fomentar innovaciones e iniciativas sustentables, que fortalezcan el tejido social de Venezuela y que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
8. Organismos o Instituciones capaces de formar a profesionales integrales con una actitud crítica, creativa y participativa, en el ámbito sanitario-asistencial y científico-

tecnológico, orientada siempre por sólidos principios éticos, científicos y culturales; con un alto sentido de la responsabilidad y honestidad.

9. Empresarios Agropecuarios vinculados a la producción agrícola.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En función de los objetivos definidos en este estudio, donde se propone la creación de una estrategia para el manejo, uso y comercialización de los transgénicos en Venezuela; ubicada dentro del modelo cualitativo – cuantitativo. Se emplearan una serie de técnicas e instrumentos de recolección de información, observación de documentos que permita la elaboración de análisis críticos de fuentes bibliográficas utilizando para ello, presentación de cuadros, gráficos e infogramas. (Balestrini, 2002).

En el proceso de recolección de los datos de información, fue considerado para la presente investigación lo siguiente:

- a. Para la variable Propuesta Estratégica, se utilizó la información contenida en las Oportunidades y Amenazas del Análisis Externo y, en las Debilidades Y Fortalezas, del Análisis Interno determinados por el proceso de Planeamiento Estratégico.
- b. Para la variable Uso de Transgénicos, se utilizó la información aportada a través de los indicadores: Manejo del Producto, Manejo del Recurso y Manejo de las Operaciones y de los índices que se relacionan con los tres indicadores tal como se muestra a continuación:

Cuado 4

**Indicadores e índices**

| <b>INDICADORES</b>    | <b>ÍNDICES</b>   |
|-----------------------|--|
| Manejo de Producto    | Integración<br>Adquisición<br>Ingreso al país<br>Diversificación<br>Investigación y desarrollo<br>Salida del país              |
| Manejo del Recurso    | Convenios<br>Leyes<br>Normas<br>Manuales<br>Folletos<br>Manejo de la información<br>Etiquetado                                 |
| Manejo de Operaciones | Distribución<br>Producción<br>Regulación<br>Control<br>Experimentación<br>Uso<br>Experimentación<br>Precaución<br>Bioseguridad |

Elaborado por M. Cristopher (2005).

Para la recolección de información se construyó un cuestionario considerando las variables en estudio, para ser aplicado a los organismos o entes vinculados con el tema de investigación.

La construcción del instrumento se hizo, basado en el diseño tipo cuestionario, los ítems se elaboraron con la concepción teórica y, conforman un total de catorce; que miden actitudes tipo Likert, con una escala calificativa de afirmaciones dispuestas para la selección en cinco alternativas:

- ( ) **Totalmente en desacuerdo.**
- ( ) **En desacuerdo.**
- ( ) **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
- ( ) **De acuerdo.**
- ( ) **Totalmente de acuerdo.**

Para la construcción de este instrumento se utiliza la escala de Likert, la cual consiste en darle un valor a cada uno de los grados de aprobación del grupo a ser encuestado, de modo de poder evaluar la actitud de ellos como grupo. Estos valores fueron determinados para la escala según los datos siguientes: **(1) Totalmente en Desacuerdo; (2) En Desacuerdo; (3) Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo; (4) De Acuerdo y; (5) Totalmente de Acuerdo.**

### CUESTIONARIO EMPLEADO

Con el objeto de conocer su opinión en relación al manejo de transgénicos en Venezuela se requiere su opinión para el diseño de una propuesta de gerencia estratégica para el uso de transgénicos. El cuestionario consta de 14 observaciones vinculadas a la investigación, la información que aporte es estrictamente confidencial y solo para uso estadístico de la investigación.

Lugar y fecha \_\_\_\_\_

Organismo o Institución \_\_\_\_\_

#### INSTRUCCIONES

- a) Lea detenidamente el presente cuestionario.
- b) Seleccione una de las afirmaciones que se presentan en cada ítem.
- c) Marque la alternativa seleccionada por cada ítem.
- d) En caso de tener duda sobre el significado de alguna información puede solicitar información adicional a la persona que le administra el cuestionario.
- e) Indique la respuesta en cada ítem, señalando con una X en el paréntesis que mejor refleje su opinión.
- f) Su actitud con relación a cada afirmación quedará indicada con X dentro de los paréntesis de la respuesta seleccionada. Por cada ítem debe señalar la opinión con la que se sienta identificado:  
 **Totalmente en desacuerdo.**  
 **En desacuerdo.**  
 **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**  
 **De acuerdo.**  
 **Totalmente de acuerdo.**
- g) Rellene el espacio de observaciones dejando al final para que exprese su conformidad o inconformidad particular.

1. Una propuesta estratégica debe incluir la revisión de experiencias internacionales para manejo de Transgénicos u OGMs en el país, América Latina y el Caribe.  
 **Totalmente en desacuerdo.**  
 **En desacuerdo.**  
 **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**  
 **De acuerdo.**  
 **Totalmente de acuerdo.**
  
2. La participación de organismos involucrados en eventos internacionales que elaboran leyes de seguridad agroalimentaria es necesaria en el diseño de una propuesta estratégica para manejo de Transgénicos u OGMs.  
 **Totalmente en desacuerdo.**  
 **En desacuerdo.**  
 **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**  
 **De acuerdo.**  
 **Totalmente de acuerdo.**
  
3. La legislación internacional actual es insuficiente en el diseño de una propuesta estratégica para el manejo, producción, comercialización y etiquetado de Transgénicos u OGMs.  
 **Totalmente en desacuerdo.**  
 **En desacuerdo.**  
 **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**  
 **De acuerdo.**  
 **Totalmente de acuerdo.**



4. El diseño de una propuesta estratégica debe incluir nuevos mecanismos jurídicos para controlar el ingreso de Transgénicos u OGMs por aduanas terrestres, marítimas y aéreas.
- Totalmente en desacuerdo.**
  - En desacuerdo.**
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
  - De acuerdo.**
  - Totalmente de acuerdo.**
5. La derogación por parte del Ejecutivo Nacional, de los convenios de producción y comercialización de Transgénicos u OGMs puede ser reconsiderada para el diseño de una propuesta estratégica.
- Totalmente en desacuerdo.**
  - En desacuerdo.**
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
  - De acuerdo.**
  - Totalmente de acuerdo.**
6. El diseño de una propuesta estratégica que incluya un programa de producción y comercialización de Transgénicos u OGMs, dirigido por el Gobierno Nacional, debe estar conforme con lo previsto en el Desarrollo Económico Productivo, Desarrollo Rural Integral y Zonas Especiales de Desarrollo Sustentable previstas en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001 – 2007.
- Totalmente en desacuerdo.**
  - En desacuerdo.**
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
  - De acuerdo.**
  - Totalmente de acuerdo.**

7. El diseño de una propuesta estratégica para manejo de Transgénicos u OGMs debe considerar un programa de producción y comercialización dirigido por el Gobierno Nacional en concordancia con los Planes de Agricultura, de Alimentación y Plan Nacional de Semillas.
- ( ) **Totalmente en desacuerdo.**
  - ( ) **En desacuerdo.**
  - ( ) **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
  - ( ) **De acuerdo.**
  - ( ) **Totalmente de acuerdo.**
8. Una propuesta estratégica necesita incluir la tutela del Ministerio de Ciencia y tecnología, para la investigación universitaria referida al manejo de Transgénicos u OGMs.
- ( ) **Totalmente en desacuerdo.**
  - ( ) **En desacuerdo.**
  - ( ) **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
  - ( ) **De acuerdo.**
  - ( ) **Totalmente de acuerdo.**
9. Una propuesta estratégica debe considerar la revisión y actualización de los controles legales sobre Transgénicos u OGMs para la producción, manejo, regulación, comercialización y disminución del riesgo agroalimentario del país.
- ( ) **Totalmente en desacuerdo.**
  - ( ) **En desacuerdo.**
  - ( ) **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
  - ( ) **De acuerdo.**
  - ( ) **Totalmente de acuerdo.**

10. El diseño de una propuesta estratégica necesita el aporte de nuevos controles jurídicos por parte del Gobierno Nacional para el manejo experimental de Transgénicos u OGMs.

- Totalmente en desacuerdo.**
- En desacuerdo.**
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
- De acuerdo.**
- Totalmente de acuerdo.**

11. Una propuesta estratégica debe considerar la implementación de mecanismos por parte del Ejecutivo Nacional, para la difusión de información sobre producción, manejo, comercialización y riesgos agroalimentarios de Transgénicos u OGMs, para la ciudadanía venezolana.

- Totalmente en desacuerdo.**
- En desacuerdo.**
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
- De acuerdo.**
- Totalmente de acuerdo.**

## PARTE II                      USO DE TRANSGÉNICOS

12. Los organismos competentes del Estado deben elaborar programas para la integración, adquisición, ingreso, diversificación, investigación, desarrollo y salida de Transgénicos u OGMs del país.

- Totalmente en desacuerdo.**
- En desacuerdo.**
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
- De acuerdo.**
- Totalmente de acuerdo.**

13. El Estado Venezolano debe desarrollar programas para el manejo legal y el manejo de información sobre Transgénicos u OGMs.

- ( ) **Totalmente en desacuerdo.**
- ( ) **En desacuerdo.**
- ( ) **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
- ( ) **De acuerdo.**
- ( ) **Totalmente de acuerdo.**

14. El Estado Venezolano debe adecuar el manejo, uso, producción y comercialización de Transgénicos u OGMs, a los estándares de Bioseguridad mundial.

- ( ) **Totalmente en desacuerdo.**
- ( ) **En desacuerdo.**
- ( ) **Ni de acuerdo ni en desacuerdo.**
- ( ) **De acuerdo.**
- ( ) **Totalmente de acuerdo.**

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **Técnicas de análisis utilizadas**

Para esta investigación de modelo mixto, tipo proyecto factible con soporte documental y diseño bibliográfico no experimental; las técnicas empleadas son: (a) Análisis cuantitativo de contenido, que aceptan la elaboración de cuadros comparativos y, permiten realizar análisis estadísticos de las informaciones obtenidas de los diferentes documentos consultados en relación con los transgénicos, (b) Análisis cualitativo de los datos, donde se transforma la

información verbal en enunciados no cuantificables de orden lógico; también pueden convertirse en datos numéricos mediante la codificación. (Hernández, y otros, ob. cit.).

En cuanto a los datos de orden cuantitativos; se hace uso de las técnicas de codificación, clasificación, tabulación, y ordenación de los datos. Los resultados en tablas y gráficos para los valores arrojados por los índices e indicadores determinados, según el instrumento propuesto y el análisis implica la utilización de técnicas y medidas correspondientes al análisis cualitativo y cuantitativo de la información y de la Estadística Descriptiva, tales como Frecuencia Relativa, Media Aritmética y Varianza.

### **Validez y confiabilidad del instrumento**

El criterio de validez del instrumento tiene que ver con la validez del contenido y la validez de construcción. La validez establece relación del instrumento con las variables que pretende medir y, la validez de construcción relaciona los ítems del cuestionario aplicado; con los basamentos teóricos y los Objetivos de la investigación para que exista consistencia y coherencia técnica. Ese proceso de validación se vincula a las variables entre si y la hipótesis de la investigación.

Determinar la validez del instrumento implicó someterlo a la evaluación de un panel de expertos, antes de la aplicación para que hicieran los aportes necesarios a la investigación y se verificará si la construcción y el contenido del instrumento, se ajusta al estudio planteado y, para tal efecto, se hizo revisar el cuestionario por el siguiente panel de expertos: Ms. Sc. Ana María Rivas, Farmacéutica y especialista en el área de Gerencia Empresarial; Aura Carbonell, Economista y especialista en el área de Gerencia Empresarial; Luisa Parra, Economista y especialista en el área de Gerencia Empresarial.

La validez de construcción del instrumento queda reforzada por la inclusión del mapa de variables que establece la conexión de cada ítem del cuestionario con el soporte teórico que le corresponde.

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación, por el coeficiente de Alfa Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre cero y uno. (Hernández, y otros, ob. cit.). Es aplicable a escalas de varios valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como

respuesta más de dos alternativas. Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión; la escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

| CRITERIO DE CONFIABILIDAD | VALORES     |
|---------------------------|-------------|
| No es confiable           | -1 a 0      |
| Baja confiabilidad        | 0.01 a 0.49 |
| Moderada confiabilidad    | 0.5 a 0.75  |
| Fuerte confiabilidad      | 0.76 a 0.89 |
| Alta confiabilidad        | 0.9 a 1     |

Su fórmula es:

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i}{S_i^2} \right]$$

Donde

$\alpha$  = Valor del coeficiente Cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento, resultado de confiabilidad que puede ser expresado en %.

N = número de ítems.

$S_i$  = Varianza de los puntajes de cada ítem.

$S_i^2$  = Varianza al cuadrado de los puntajes totales.

Cuadro 5

**Tabulación de datos para el cálculo de coeficiente de Cronbrach, basado en el instrumento aplicado a los sujetos**

| Ítems<br>Sujeto                            | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | Total |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Sujeto 1                                   | 5    | 5    | 5    | 5    | 2    | 3    | 3    | 3    | 5    | 5    | 5    | 3    | 5    | 3    | 57    |
| Sujeto 2                                   | 4    | 4    | 4    | 4    | 2    | 2    | 2    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 47    |
| Sujeto 3                                   | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 65    |
| Sujeto 4                                   | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 1    | 1    | 1    | 35    |
| Sujeto 5                                   | 5    | 1    | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    | 1    | 5    | 5    | 5    | 4    | 5    | 5    | 59    |
| Sujeto 6                                   | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 1    | 1    | 4    | 4    | 4    | 5    | 1    | 1    | 1    | 44    |
| Sujeto 7                                   | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 55    |
| Sujeto 8                                   | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 56    |
| Sujeto 9                                   | 4    | 4    | 4    | 5    | 3    | 4    | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 62    |
| Sujeto 10                                  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 67    |
| $\Sigma$ = Sumatoria                       | 42   | 38   | 41   | 43   | 36   | 35   | 35   | 38   | 43   | 43   | 45   | 35   | 38   | 35   | 547   |
| $\bar{X}$ = Media                          | 4,20 | 3,80 | 4,10 | 4,30 | 3,60 | 3,50 | 3,50 | 3,80 | 4,30 | 4,30 | 4,50 | 3,50 | 3,80 | 3,50 | 53,33 |
| $S_i$ = Varianza                           | 0,79 | 1,23 | 0,74 | 0,82 | 0,97 | 1,43 | 1,43 | 1,23 | 0,67 | 0,67 | 0,71 | 1,51 | 1,62 | 1,51 | 9,55  |
| $S_i^2$ = Varianza de los puntajes totales | 0,62 | 1,51 | 0,54 | 0,68 | 0,93 | 2,06 | 2,06 | 1,51 | 0,46 | 0,46 | 0,5  | 2,28 | 2,62 | 2,28 | 91,25 |

Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala: Propuesta Estratégica y uso de OGMs.

$$N = 10$$

$S_i = 15,34$  Este dato se obtuvo de la sumatoria de todos los valores de las varianzas de cada ítems.

$$S_i^2 = 91,25$$

Sustituyendo los valores tenemos:

$$\alpha = \frac{10}{10 - 9} \left[ 1 - \frac{15,34}{91,25} \right] \Rightarrow \alpha = 1,11 \left[ 1 - 0,17 \right] \Rightarrow \alpha = 1,11 \left[ 0,83 \right] \Rightarrow$$

$$\alpha = 0,92 \Rightarrow$$

Que  $\alpha$  tiene  $\approx 92\%$  de confiabilidad. Considerando la escala de valores que determina el rango de 0.9 a 1 un rango de Alta Confiabilidad y el valor de 0.92 obtenido en el cálculo de la confiabilidad para el Instrumento “Propuesta Estratégica y Uso de OGMs” se puede decir que el instrumento aplicado en la presente investigación posee un buen grado de confiabilidad. El resultado obtenido indica alta confiabilidad en este instrumento.



**CAPÍTULO IV**  
**PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

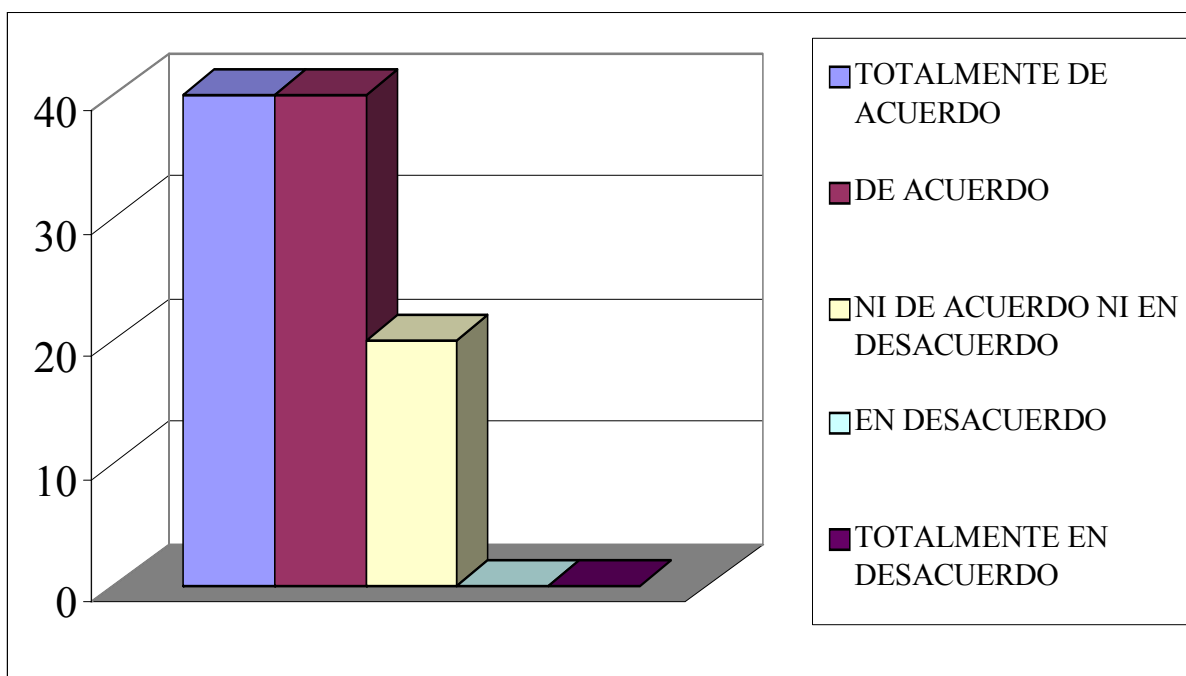
**Resultados**

**TABLA 1**  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA  
VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA  
INDICADOR: EXPERIENCIA INTERNACIONAL PARA EL MANEJO DE  
TRANSGÉNICOS

| INDICADOR  | TA% | DA% | NIAND% | ED% | TD% |
|--|-----|-----|--------|-----|-----|
| EXPERIENCIA INTERNACIONAL PARA EL MANEJO DE OGMs | 40  | 40  | 20     | 0   | 0   |

Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 1: EXPECTATIVA PROPUESTA ESTRATÉGICA Y EXPERIENCIA INTERNACIONAL PARA MANEJO DE OGMs**



**INDICADOR: EXPERIENCIA INTERNACIONAL PARA EL MANEJO DE OGMs**

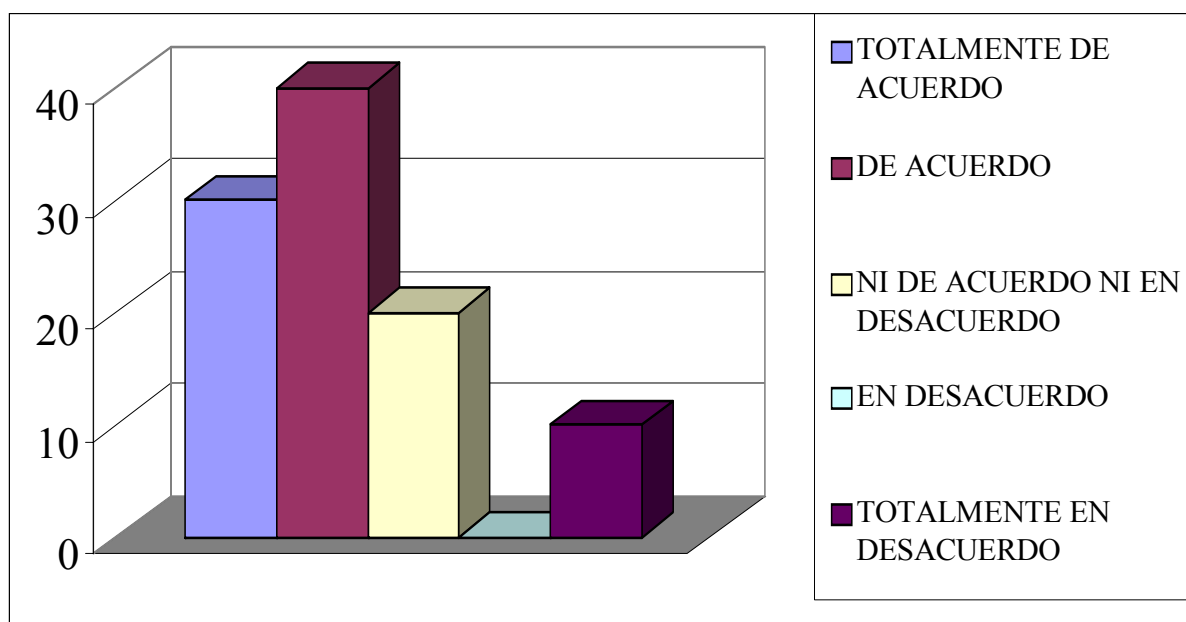
Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 2**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: NECESIDAD DE PARTICIPACIÓN EN EVENTOS INTERNACIONALES**  
**DE ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y PROPUESTA ESTRATÉGICA**

| INDICADOR  | TA% | DA% | NIAND% | ED% | TD% |
|--|-----|-----|--------|-----|-----|
| NECESIDAD DE PARTICIPACIÓN EN EVENTOS INTERNACIONALES DE ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y PROPUESTA ESTRATÉGICA | 30  | 40  | 20     | 0   | 10  |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 2: DISEÑO PROPUESTA ESTRATÉGICA BASADA EN PARTICIPACIÓN DE ORGANISMOS EN EVENTOS INTERNACIONALES PARA MANEJO DE OGMs**



**INDICADOR: NECESIDAD DE PARTICIPACIÓN EN EVENTOS INTERNACIONALES DE ORGANISMOS INVOLUCRADOS Y PROPUESTA ESTRATÉGICA**

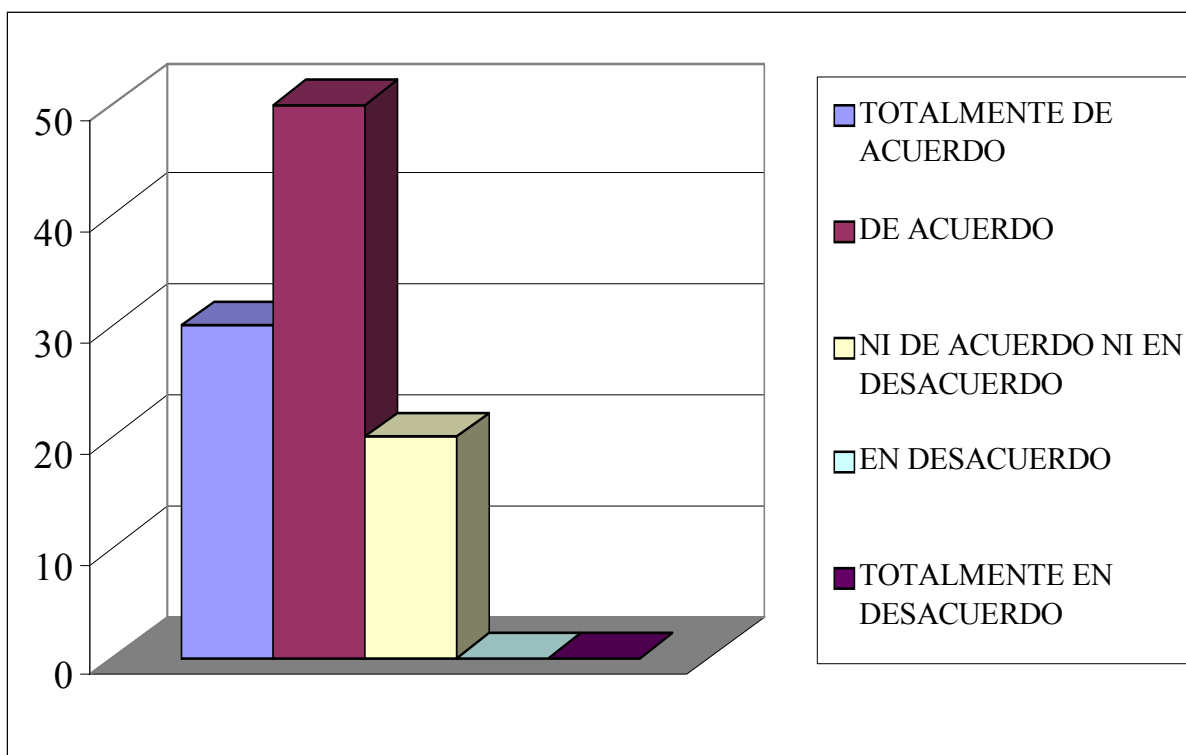
Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: INSUFICIENCIA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL PARA DISEÑO DE**  
**PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MANEJO DE OGMs**

| INDICADOR  | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%      |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>INSUFICIENCIA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL PARA DISEÑO DE PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MANEJO DE OGMs</b> | <b>30</b> | <b>50</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 3: EXPECTATIVA INSUFICIENCIA DE LEGISLACIÓN INTERNACIONAL PARA MANEJO DE OGMs Y DISEÑO DE PROPUESTA ESTRATÉGICA**



**INDICADOR: INSUFICIENCIA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL PARA DISEÑO DE PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MANEJO DE OGMs**

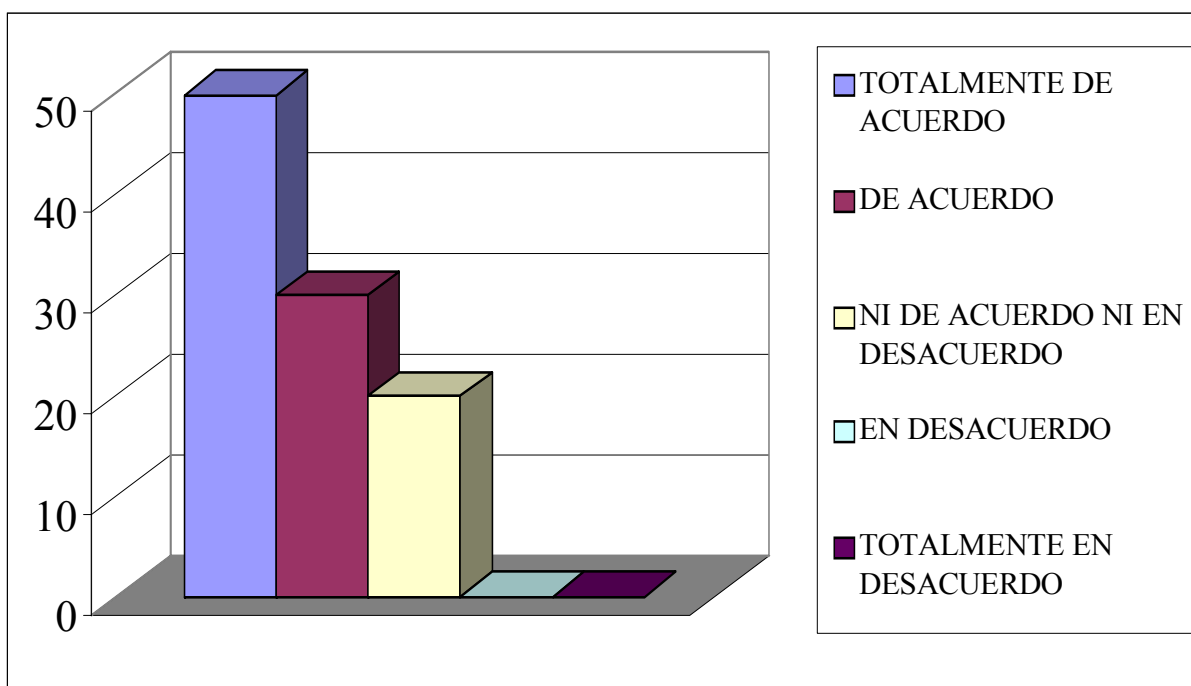
Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 4**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MECANISMOS JURÍDICOS PARA**  
**CONTROL INGRESO DE OGMs**

| INDICADOR  | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%      |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MECANISMOS JURÍDICOS PARA CONTROL INGRESO DE OGMs</b> | <b>50</b> | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 4: EXPECTATIVA SOBRE PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MECANISMOS JURÍDICOS PARA CONTROL DE INGRESO DE OGMs POR ADUANAS AÉREAS TERRESTRES Y MARÍTIMAS**



**INDICADOR: PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MECANISMOS JURÍDICOS PARA CONTROL INGRESO DE OGMs**

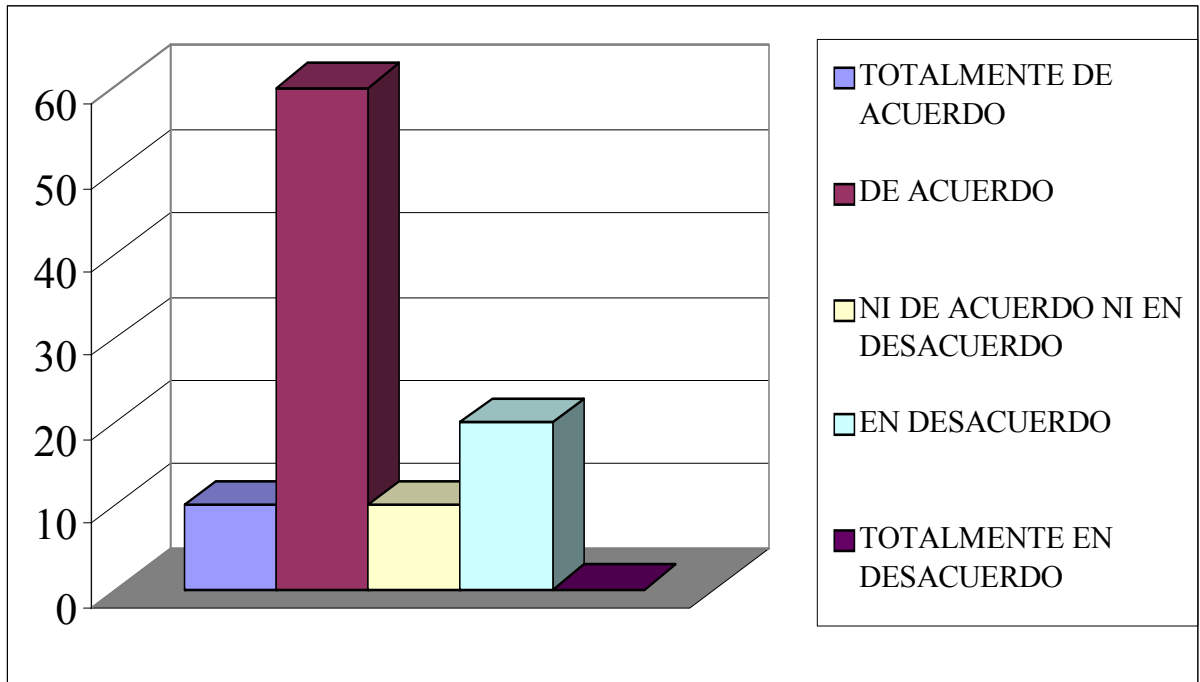
Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 5**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: DEROGACIÓN DE CONVENIOS DE PRODUCCIÓN Y**  
**COMERCIALIZACIÓN DE TRANSGÉNICOS**

| INDICADOR   | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%       | TD%      |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| <b>DEROGACIÓN DE CONVENIOS DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TRANSGÉNICOS</b> | <b>10</b> | <b>60</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>0</b> |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 5: RECONSIDERACIÓN GUBERNAMENTAL PARA DEROGACIÓN DE CONVENIOS DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs POR ADUANAS AÉREAS TERRESTRES Y MARÍTIMAS Y PROPUESTA ESTRATÉGICA**



**INDICADOR: DEROGACIÓN DE CONVENIOS DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs**

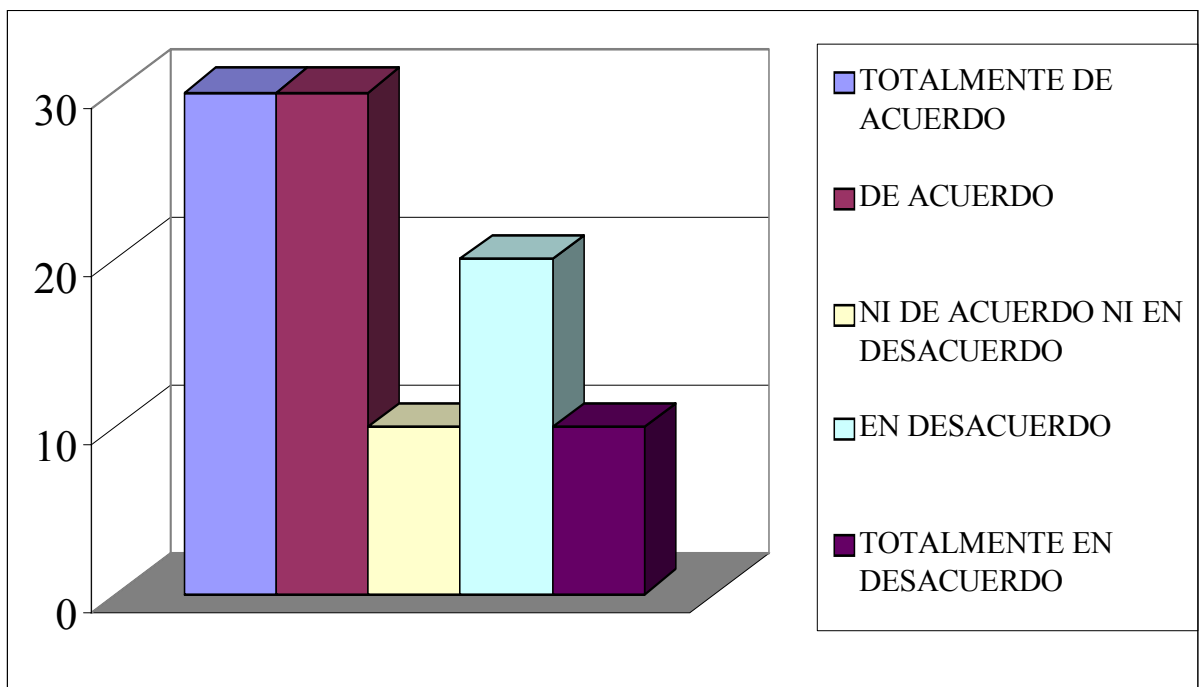
Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 6**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs CONFORME CON**  
**EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA NACIÓN 2001-2007**

| INDICADOR   | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%       | TD%       |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs CONFORME CON EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA NACIÓN 2001-2007</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>10</b> |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 6: PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MANEJO DE OGMs**  
**CONFORME AL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL**  
**DE LA NACIÓN 2001- 2007**



**INDICADOR: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs**  
**CONFORME CON EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE**  
**LA NACIÓN 2001-2007**

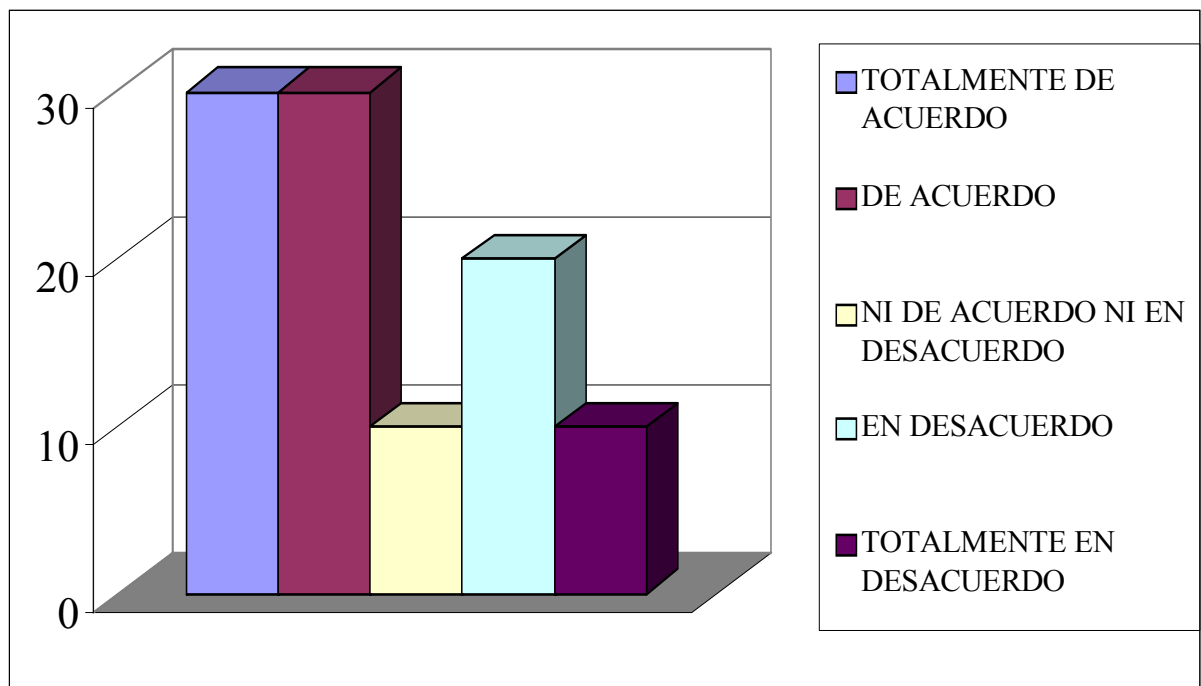
Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 7**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs CONFORME CON**  
**LOS PLANES DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y NACIONAL DE SEMILLAS**

| INDICADOR  | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%       | TD%       |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs CONFORME CON LOS PLANES DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y NACIONAL DE SEMILLAS</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>10</b> |

Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 7: PROPUESTA ESTRATÉGICA Y MANEJO DE OGMs**  
**CONFORME CON LOS PLANES DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y**  
**NACIONAL DE SEMILLAS**



**INDICADOR: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs CONFORME**  
**CON LOS PLANES DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y NACIONAL DE**  
**SEMILLAS**

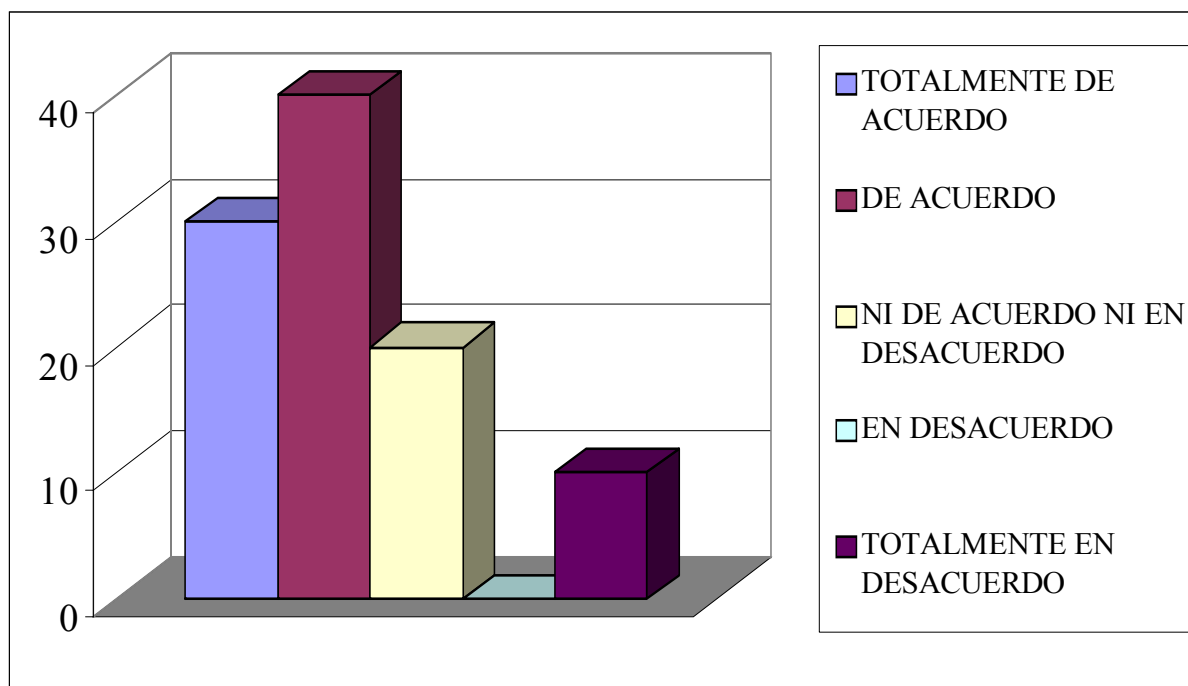
Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 8**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: CONTROL INVESTIGACIÓN PARA MANEJO DE OGMs POR**  
**MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

| INDICADOR  | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%       |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| <b>CONTROL INVESTIGACIÓN PARA MANEJO DE OGMs POR MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b> | <b>30</b> | <b>40</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>10</b> |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 8: INCLUSIÓN DEL CONTROL DE INVESTIGACIÓN PARA MANEJO DE OGMs POR MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA**



**INDICADOR: CONTROL INVESTIGACIÓN PARA MANEJO DE OGMs POR MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

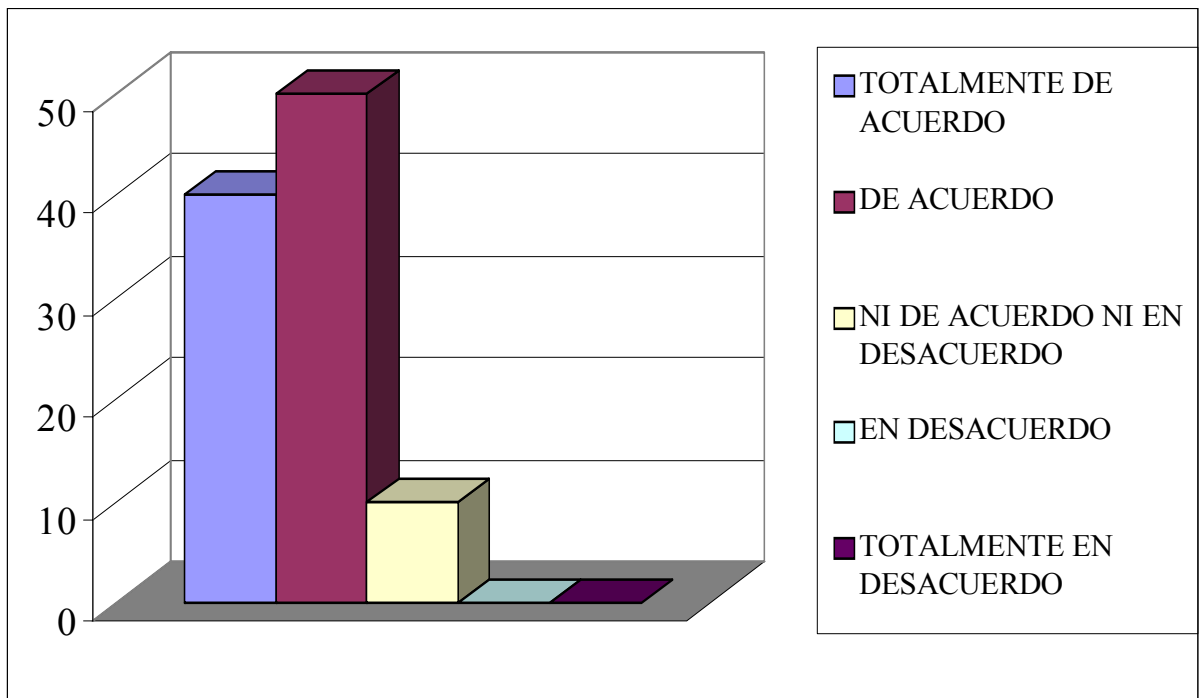


**TABLA 9**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: CONTROL LEGAL SOBRE OGMs Y DISMINUCIÓN RIESGO**  
**AGROALIMENTARIO DEL PAÍS**

| INDICADOR   | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%      |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>CONTROL LEGAL SOBRE OGMs Y DISMINUCIÓN RIESGO AGROALIMENTARIO DEL PAÍS</b> | <b>40</b> | <b>50</b> | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 9: EXPECTATIVA SOBRE CONTROL LEGAL DE OGMs PARA DISMINUCIÓN RIESGO AGROALIMENTARIO DEL PAÍS Y PROPUESTA ESTRATÉGICA**



**INDICADOR: CONTROL LEGAL SOBRE OGMs Y DISMINUCIÓN RIESGO**  
**AGROALIMENTARIO DEL PAÍS**

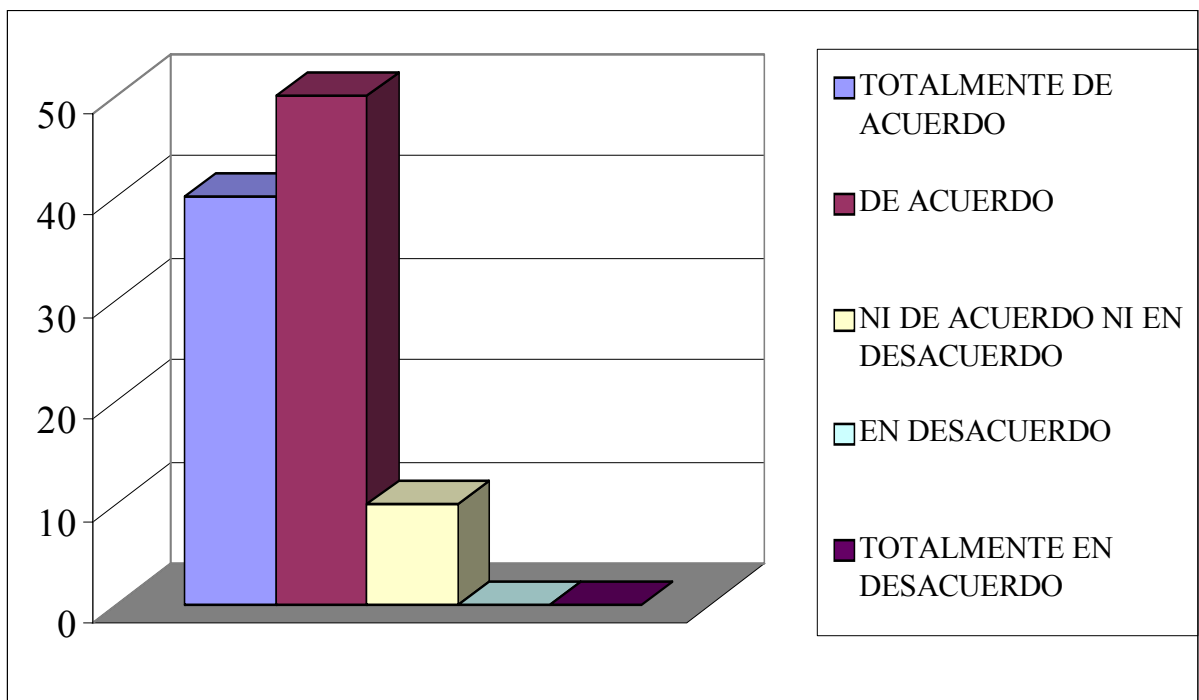
Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 10**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: CONTROL JURÍDICO GUBERNAMENTAL PARA MANEJO**  
**EXPERIMENTAL OGMs**

| INDICADOR   | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%      |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>CONTROL JURÍDICO GUBERNAMENTAL PARA MANEJO EXPERIMENTAL OGMs</b> | <b>40</b> | <b>50</b> | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 10: CONTROL JURÍDICO GUBERNAMENTAL PARA MANEJO EXPERIMENTAL OGMs Y PROPUESTA ESTRATÉGICA**



**INDICADOR: CONTROL JURÍDICO GUBERNAMENTAL PARA MANEJO EXPERIMENTAL OGMs**

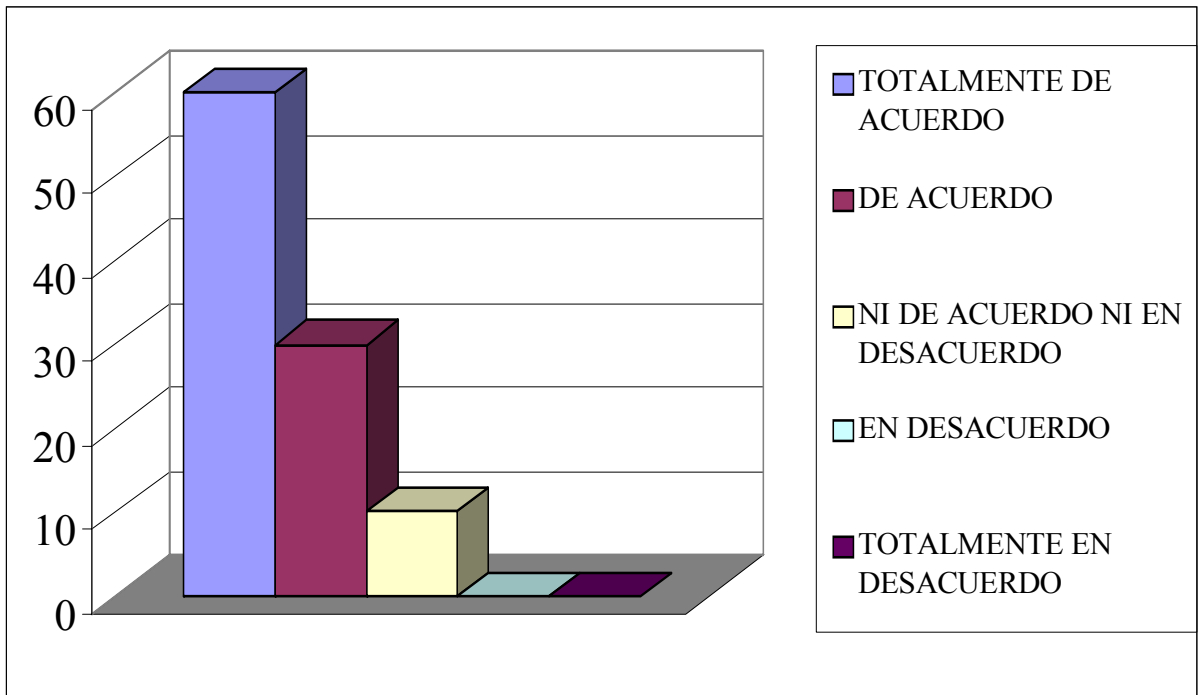
Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 11**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE PROPUESTA ESTRATÉGICA**  
**INDICADOR: MECANISMOS GUBERNAMENTALES PARA DIFUSIÓN DE**  
**INFORMACIÓN SOBRE PRODUCCIÓN, MANEJO, COMERCIALIZACIÓN**  
**Y RIESGO AGROALIMENTARIO DE OGMs**

| INDICADOR  | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%      |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>MECANISMOS GUBERNAMENTALES PARA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE PRODUCCIÓN, MANEJO, COMERCIALIZACIÓN Y RIESGO AGROALIMENTARIO DE OGMs</b> | <b>60</b> | <b>30</b> | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 11: MECANISMOS GUBERNAMENTALES PARA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE PRODUCCIÓN, MANEJO, COMERCIALIZACIÓN Y RIESGO AGROALIMENTARIO DE OGMs Y PROPUESTA ESTRATÉGICA**



**INDICADOR: MECANISMOS GUBERNAMENTALES PARA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE PRODUCCIÓN, MANEJO, COMERCIALIZACIÓN Y RIESGO AGROALIMENTARIO DE OGMs**

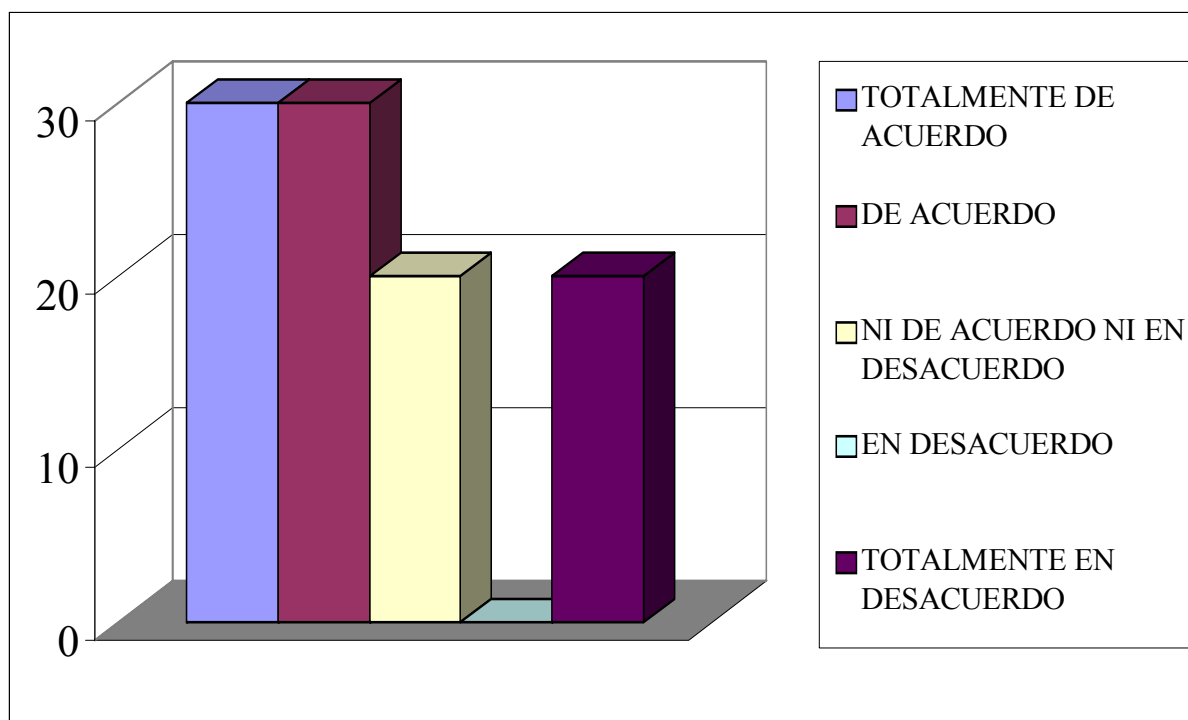
Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 12**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE USO DE TRANSGÉNICOS**  
**INDICADOR: PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA INTEGRAR, ADQUIRIR**  
**INGRESAR, DIVERSIFICAR. INVESTIGAR, DESARROLLAR Y EXPORTAR OGMs**

| INDICADOR  | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%       |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| <b>PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA INTEGRAR, ADQUIRIR INGRESAR, DIVERSIFICAR. INVESTIGAR, DESARROLLAR Y EXPORTAR OGMs</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>20</b> |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 12: EXPECTATIVA SOBRE ELABORACIÓN DE PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA INTEGRACIÓN, ADQUISICIÓN, INGRESO, DIVERSIFICACIÓN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y SALIDA DE OGMs**



**INDICADOR: PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA INTEGRAR, ADQUIRIR INGRESAR, DIVERSIFICAR. INVESTIGAR, DESARROLLAR Y EXPORTAR OGMs**

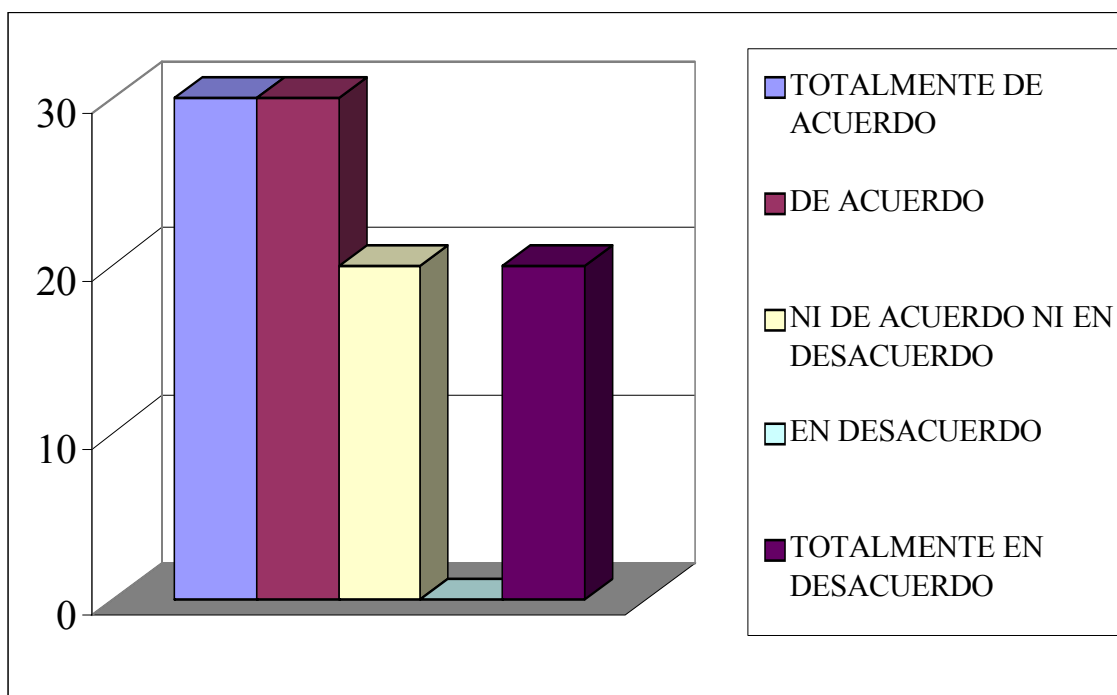
Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 13**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE USO DE TRANSGÉNICOS**  
**INDICADOR: PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA EL MANEJO LEGAL Y DE**  
**INFORMACIÓN SOBRE OGMs**

| INDICADOR   | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%       |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| <b>PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA EL MANEJO LEGAL Y DE INFORMACIÓN SOBRE OGMs</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>20</b> |

Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 13: EXPECTATIVA SOBRE EL DESARROLLO DE PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA EL MANEJO LEGAL Y DE INFORMACIÓN SOBRE OGMs**



**INDICADOR: PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA EL MANEJO LEGAL Y DE INFORMACIÓN SOBRE OGMs**

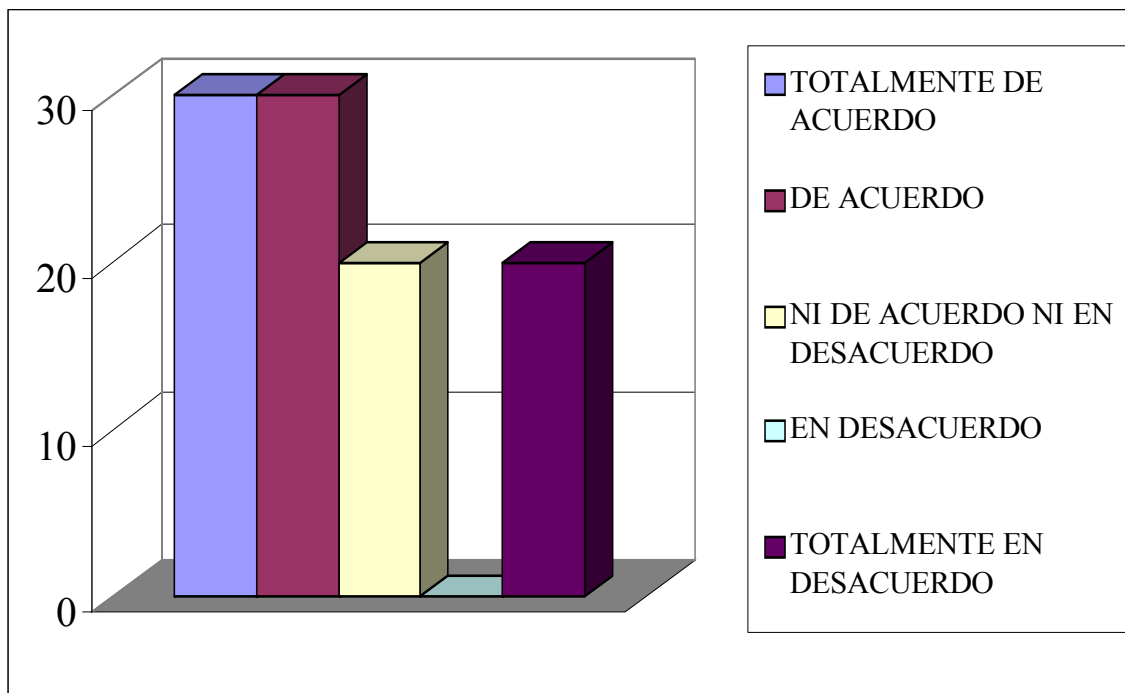
Fuente: M. Cristopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**TABLA 14**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**VARIABLE USO DE TRANSGÉNICOS**  
**INDICADOR: MANEJO, USO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs Y**  
**ESTÁNDARES DE BIOSEGURIDAD MUNDIAL**

| INDICADOR  | TA%       | DA%       | NIAND%    | ED%      | TD%       |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| <b>MANEJO, USO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs Y ESTÁNDARES DE BIOSEGURIDAD MUNDIAL</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>20</b> |

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

**GRAFICO 14: EXPECTATIVA SOBRE MANEJO, USO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs Y ESTÁNDARES DE BIOSEGURIDAD MUNDIAL**



**INDICADOR: MANEJO, USO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OGMs Y ESTÁNDARES DE BIOSEGURIDAD MUNDIAL**

Fuente: M. Christopher (2005) / Escala Instrumento Propuesta Estratégica y Uso de OGMs.

### **Análisis de los Datos**

1. El reporte de la investigación, muestra en el *Grafico N° 1* que un 80% de la población encuestada considera estar de acuerdo con la expectativa de incluir la revisión de experiencias internacionales para el manejo de OGMs en una propuesta estratégica diseñada con fundamentos políticos, legislativos, tecnológicos, económicos, sociales, que permita valorar las implicaciones ambientales y sociales, los riesgos biotecnológicos y la contaminación genética entre otras.
2. Respecto a la información que aporta la investigación en el *Grafico N° 2*, el 70% de la población participante manifestó estar de acuerdo que es necesario la participación de organismos involucrados en eventos internacionales para la elaboración de una propuesta estratégica conformada por un marco jurídico que cubran las expectativas de la seguridad agroalimentaria del país.
3. Los datos en el *Grafico N° 3*, muestran la opinión de un 80% de acuerdo con que la legislación internacional actual es insuficiente para el diseño de una propuesta estratégica que determine el manejo, producción, comercialización y etiquetado de OGMs en el país.
4. En el *Grafico N° 4*, el 80% de la población encuestada reconoce estar de acuerdo con la inclusión de nuevos mecanismos jurídicos para el control del ingreso de OGMs por aduanas terrestres, marítimas y aéreas a través de una propuesta estratégica que permita establecer proyecciones en el corto, mediano y largo plazo, con escenarios diseñados para el control del manejo de los transgénicos, con leyes que regulen adecuadamente uso de los OGMs y garanticen la seguridad alimentaria de la población venezolana.
5. El 70% de la población encuestada en la investigación manifestó estar de acuerdo según la evidencia de los datos del *Grafico N° 5*, en relación con la reconsideración gubernamental para la derogación de convenios de producción y comercialización de OGMs inserta en el diseño de una propuesta estratégica que permita al estado venezolano, tomar el control de los organismos genéticamente modificados (OGMs), verificar el riesgo de contaminación genética, vigilar las alteraciones de la biodiversidad, impedir el manejo ilegal de los mismos y emplearlos para el beneficio de la sociedad.

6. El reporte de la investigación señala en el *Grafico N° 6*, que el 60% de la población encuestada esta de acuerdo con el diseño de una propuesta estratégica que incluya un programa para el manejo de OGMs dirigido por el Gobierno Nacional y acorde con el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001 al 2007, que permita el control biológico y genético, la revisión de los aspectos socioculturales vinculados a los mismos y establecer una economía del desarrollo sostenible y sustentable junto con un análisis que valore los beneficios que aportan al estado venezolano los OGMs.
7. En el *Grafico N° 7* es posible evidenciar con relación al diseño de una propuesta estratégica para el manejo de OGMs que el 60% de la población encuestada considera que es necesario un programa de producción y comercialización dirigido por el gobierno nacional en concordancia con los planes de Agricultura, de Alimentación y el Plan Nacional de Semillas que regule adecuadamente el manejo y uso de transgénicos y permita establecer las pautas de control de bioseguridad de las especies.
8. Los datos que aporta la investigación en relación con el *Grafico N° 8* especifican que un 70% manifestaron estar de acuerdo con el diseño de una propuesta estratégica que incluya la tutela del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología para la investigación universitaria referida al manejo de OGMs.
9. Al indagar aspectos vinculados a la revisión y actualización de los controles legales para la producción, manejo, regulación, comercialización, y disminución del riesgo agroalimentario del país, en el *Grafico N° 9*, los datos reflejan que entre un 90% esta de acuerdo con el diseño de una propuesta estratégica que permita el establecimiento de normas, que admitan convenientemente la investigación, manejo y uso de los organismos genéticamente modificados.
10. Los datos de la investigación en el *Grafico N° 10*, muestran una población en un 90% de acuerdo en que el diseño de una propuesta estratégica necesita el aporte de nuevos controles jurídicos por parte del Gobierno Nacional para el manejo experimental de OGMs, con una estructura legal que permita convenientemente, para el Estado Venezolano el uso racional de OGMs.
11. En el *Grafico N° 11* se evidencia que el 90% de la población encuestada estuvo de acuerdo en que una propuesta estratégica debe considerar la implementación de mecanismos por parte del Ejecutivo Nacional para la difusión de información sobre



producción, manejo, comercialización y riesgos agroalimentarios de OGMs para la ciudadanía venezolana, con el objeto de educar, informar, fomentar y facilitar una conciencia ecológica y lograr la participación de la ciudadanía en lo concerniente a la seguridad de la transferencia, manipulación y utilización de los OGMs y la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los riesgos para la salud.

12. El reporte de la investigación ha determinado a partir de los datos que arroja el *Gráfico N° 12* que el 60% de la población señaló estar de acuerdo en que los organismos competentes del Estado Venezolano deben elaborar programas para la integración, adquisición, ingreso, diversificación, investigación, desarrollo y salida de OGMs del país y así aprovechar los hallazgos y avances de la Biotecnología Agrícola racionalmente en función de producir alimentos y fortalecer la seguridad alimentaria del país .
13. Según los datos arrojados por la presente investigación en el *Gráfico N° 13* el 60% de la población encuestada señaló estar de acuerdo con que el Estado Venezolano debe desarrollar programas para el manejo legal y la manipulación de la información sobre OGMs, con el objeto de regular las actividades con transgénicos, revisar la gestión del riesgo vinculada a las consecuencias que puede ocasionar el consumo de alimentos modificados genéticamente, la utilización de semillas híbridas, el monopolio de las transnacionales sobre la agricultura y el resto de señalamientos vinculados a las implicaciones ambientales y sociales que se relacionan con la manipulación de OGMs.
14. En *Gráfico N° 14*, se determina que el 60% de la población manifestó estar de acuerdo con que el Estado Venezolano debe adecuar el manejo, uso, producción y comercialización de OGMs a los estándares de Bioseguridad Mundial para avanzar hacia un modelo universal de sostenibilidad, haciendo uso adecuado de la ciencia y su aporte a las nuevas tecnologías, buscando el máximo provecho de los recursos sin arriesgar la Bioseguridad de las generaciones futuras e impedir que las grandes empresas que los desarrollan y comercializan se den a la tarea de patentar el material genético de los seres vivos.

Cuadro 6-a.

**Matriz metodológica**

| Variable 1  | Ítems  | Fuentes  | Técnicas  | Instrumentos   |
|---|--|--|---|--|
| <p><b>P</b></p> <p><b>r</b></p> <p><b>o</b></p> <p><b>P</b></p> <p><b>u</b></p> <p><b>e</b></p> <p><b>s</b></p> <p><b>t</b></p> <p><b>a</b></p> <p><b>d</b></p> <p><b>e</b></p> <p><b>G</b></p> <p><b>e</b></p> <p><b>r</b></p> <p><b>e</b></p> <p><b>n</b></p> <p><b>c</b></p> <p><b>i</b></p> <p><b>a</b></p> <p><b>E</b></p> <p><b>s</b></p> <p><b>t</b></p> <p><b>r</b></p> <p><b>a</b></p> <p><b>t</b></p> <p><b>é</b></p> <p><b>g</b></p> <p><b>i</b></p> <p><b>c</b></p> <p><b>a</b></p> | <p>1- Una propuesta estratégica debe incluir la revisión de experiencias internacionales para manejo de OGMs en el país, América Latina y el Caribe.</p> <p>2- La participación de organismos involucrados en eventos internacionales que elaboran leyes de seguridad agroalimentaria es necesaria en el diseño de una propuesta estratégica para manejo de OGMs.</p> <p>3- La legislación internacional actual es insuficiente en el diseño de una propuesta estratégica para el manejo, producción, comercialización y etiquetado de OGMs.</p> <p>4- El diseño de una propuesta estratégica debe incluir nuevos mecanismos jurídicos para controlar el ingreso de OGMs por aduanas terrestres, marítimas y aéreas.</p> <p>5- La derogación por parte del Ejecutivo Nacional, de los convenios de producción y comercialización de OGMs puede ser reconsiderada para el diseño de una propuesta estratégica.</p> <p>6- El diseño de una propuesta estratégica que incluya un programa de producción y comercialización de OGMs, dirigido por el Gobierno Nacional, debe estar conforme con lo previsto en el Desarrollo Económico Productivo, Desarrollo Rural Integral y Zonas Especiales de Desarrollo Sustentable previstas en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001 – 2007.</p> <p>7- El diseño de una propuesta estratégica para manejo de OGMs debe considerar un programa de producción y comercialización dirigido por el Gobierno Nacional en concordancia con los Planes de Agricultura, de Alimentación y Plan Nacional de Semillas.</p> <p>8- Una propuesta estratégica necesita incluir la tutela del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y tecnología, para la investigación universitaria referida al manejo de OGMs.</p> <p>9- Una propuesta estratégica debe considerar la revisión y actualización de los controles legales sobre OGMs para la producción, manejo, regulación, comercialización y disminución del riesgo agroalimentario del país.</p> <p>10- El diseño de una propuesta estratégica necesita el aporte de nuevos controles jurídicos por parte del Gobierno Nacional para el manejo experimental de OGMs.</p> <p>11- Una propuesta estratégica debe considerar la implementación de mecanismos por parte del Ejecutivo Nacional, para la difusión de información sobre producción, manejo, comercialización y riesgos agroalimentarios de OGMs, para la ciudadanía venezolana.</p> | <p>- La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.</p> <p>- Ley Aprobatoria del Convenio de Diversidad Biológica.</p> <p>- Ley Aprobatoria de la Convención sobre los Humedales.</p> <p>- Ley Aprobatoria de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.</p> <p>- 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.</p> <p>- Acuerdos internacionales que no especifican taxativamente, las normas que regulen el uso de los Organismos Genéticamente Modificados.</p> <p>- Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación (PDES) 2001 – 2007.</p> <p>- Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (PNCTI) 2001-2006.</p> <p>- Ministerio de Agricultura y Tierras de Venezuela.</p> <p>- Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Venezuela.</p> <p>- Fondo de desarrollo agropecuario, pesquero, forestal y afines de Venezuela.</p> <p>- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de Venezuela.</p> <p>- Instituto Nacional de Estadística de Venezuela.</p> <p>- Informes de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO).</p> <p>- Informes anuales la Comunidad Andina, MERCOSUR y CARICOM.</p> <p>- Informes del Banco Interamericano de Desarrollo.</p> <p>- Informes del PNUD.</p> <p>- Otros documentos en la Web.</p> | <p><b>O</b></p> <p><b>b</b></p> <p><b>s</b></p> <p><b>r</b></p> <p><b>v</b></p> <p><b>a</b></p> <p><b>c</b></p> <p><b>i</b></p> <p><b>ó</b></p> <p><b>n</b></p> <p><b>D</b></p> <p><b>o</b></p> <p><b>c</b></p> <p><b>u</b></p> <p><b>m</b></p> <p><b>e</b></p> <p><b>n</b></p> <p><b>t</b></p> <p><b>a</b></p> <p><b>l</b></p> <p><b>E</b></p> <p><b>n</b></p> <p><b>t</b></p> <p><b>r</b></p> <p><b>e</b></p> <p><b>v</b></p> <p><b>i</b></p> <p><b>s</b></p> <p><b>t</b></p> <p><b>a</b></p> <p><b>E</b></p> <p><b>s</b></p> <p><b>t</b></p> <p><b>r</b></p> <p><b>u</b></p> <p><b>c</b></p> <p><b>t</b></p> <p><b>u</b></p> <p><b>r</b></p> <p><b>a</b></p> <p><b>d</b></p> <p><b>a</b></p> | <p>-El subrayado.</p> <p>-Análisis crítico.</p> <p>-Fichas resumen.</p> <p>-Resumen analítico.</p> <p>- Cuestionario</p> |

Elaborado por M. Cristopher (2005).

Cuadro 6-b

**Matriz metodológica (Continuación)**

| Variable 2  | Ítems   | Fuentes   | Técnicas  | Instrumentos   |
|---|---|---|---|--|
| U<br>s<br>o<br><br>d<br>e<br><br>T<br>r<br>a<br>n<br>s<br>g<br>é<br>n<br>i<br>c<br>o<br>s | <p>12- Los organismos competentes del Estado deben elaborar programas para la integración, adquisición, ingreso, diversificación, investigación, desarrollo y salida de OGMs del país.</p> <p>13- El Estado Venezolano debe desarrollar programas para el manejo legal y el manejo de información sobre OGMs.</p> <p>14- El Estado Venezolano debe adecuar el manejo, uso, producción y comercialización de OGMs, a los estándares de Bioseguridad mundial.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO).</li> <li>- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.</li> <li>- Organización Mundial de la salud.</li> <li>- Organizaciones Ambientalistas no gubernamentales.</li> <li>- Empresas productoras de OGMs.</li> <li>- Documentos publicados en la Web.</li> <li>- Asamblea Nacional de Venezuela.</li> <li>- Ministerio de Planificación y desarrollo de Venezuela.</li> <li>- Ministerio de Agricultura y Tierras de Venezuela.</li> <li>- Ministerio de Ciencia y tecnología.</li> <li>- Ministerio del Poder Popular para las Industrias Ligeras y el Comercio</li> <li>- Ministerio del Poder Popular para la Salud</li> </ul> | <p style="text-align: center;">O<br/>b<br/>s<br/>e<br/>r<br/>v<br/>a<br/>c<br/>i<br/>ó<br/>n</p> <p style="text-align: center;">D<br/>o<br/>c<br/>u<br/>m<br/>e<br/>n<br/>t<br/>a<br/>l</p> <p style="text-align: center;">E<br/>n<br/>t<br/>r<br/>e<br/>v<br/>i<br/>s<br/>t<br/>a</p> <p style="text-align: center;">E<br/>s<br/>t<br/>r<br/>u<br/>c<br/>t<br/>u<br/>r<br/>a<br/>d<br/>a</p> | <p>-El subrayado.</p> <p>-Análisis crítico.</p> <p>-Fichas resumen.</p> <p>-Resumen analítico.</p> <p>- Cuestionario</p> |

Elaborado por M. Cristopher (2005).

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

En esta sección del estudio se presentaran las conclusiones más relevantes de los resultados y hallazgos de la investigación reportados en el Capitulo IV.

Las conclusiones se organizaron en función de dar respuesta a las preguntas de investigación del estudio. Para responder estas preguntas fue necesario analizar exhaustivamente las bases teóricas del estudio, los resultados de la aplicación del instrumento de recolección de datos y el diseño de la propuesta:

#### **¿Existe la necesidad de una estrategia para el uso de transgénicos en Venezuela?**

Si existe la necesidad de una estrategia para el uso de transgénicos en Venezuela, ya que en los actuales momentos ni siquiera existe una norma que específicamente regule dicho uso.

#### **¿Cuál ha sido la estrategia de producción y comercialización de Venezuela en conexión con los países Latinoamericanos y Caribeños?**

Se concluye que no ha existido ninguna estrategia de producción y comercialización en Venezuela, en conexión con los países de la región, ya que, entre las instituciones científicas de dichos países, así como sus empresas nacionales de la agroindustria, existe una enorme brecha científico tecnológica que día a día avanza a pasos agigantados.

#### **¿Cuáles son los beneficios y perjuicios de los transgénicos en la producción agrícola de Venezuela en comparación con los países Latinoamericanos y Caribeños?**

Los beneficios han sido básicamente económicos, pero solo para las empresas transnacionales y sus filiales en la región; cuyos productos han perjudicado la biodiversidad, las economías locales y las organizaciones sociales rurales.

#### **¿Cuál es el modelo o solución alternativa que se propone?**

Se concluye que debe crearse un mecanismo de control y gestión de riesgo por parte del estado venezolano, que garantice la protección de la biodiversidad, establezca dispositivos de bioseguridad y eleve la soberanía y seguridad agroalimentaria.

## **Recomendaciones**

Luego de un estudio crítico de las fuentes bibliográficas y un análisis exhaustivo de los datos obtenidos mediante la aplicación del cuestionario; respetuosamente recomiendo la conformación de una comisión multidisciplinaria, por parte del Poder Ejecutivo Nacional, constituida por especialistas del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales, Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, Ministerio del Poder Popular para la Salud y Ministerio del Poder Popular para la Producción y Comercio. Para que elaboren un proyecto de ley, para que sea presentada a la Soberana Asamblea Nacional, o en su defecto, al Señor Presidente de la República Bolivariana de Venezuela, dentro del marco de la ley habilitante, para su aprobación. Por otra parte, dicha comisión pudiese emplearse como un cuerpo asesor del Poder Ejecutivo Nacional, en la toma de decisiones y evaluación de riesgos del manejo, uso y comercialización de transgénicos en Venezuela.

**CAPÍTULO VI**  
**PROPUESTA DE GERENCIA ESTRATÉGICA PARA EL USO DE**  
**TRANSGÉNICOS**

**Consideraciones Generales**

Todas las instituciones humanas atienden a alguna necesidad social, pasada o actual, a pesar de que su desarrollo excesivo, indefectiblemente, le resta mérito al individuo, puesto que se eclipsa la personalidad y se menoscaba la iniciativa. El hombre debe controlar sus instituciones en vez de permitir que sea dominado por estas creaciones de la civilización en avance. (El Libro de Urantia, p. 772)

La presente propuesta está apoyada en la necesidad de una estrategia para el uso, producción y comercialización de transgénicos en Venezuela; así como también los beneficios y perjuicios que de ellos se desprende.

La prohibición decretada por el ejecutivo nacional donde suprime el uso y comercialización de transgénicos u OGMs, permite inferir que es producto de la falta de mecanismos jurídicos, que inciden en la seguridad alimentaria.

Así como en otras áreas, en el sector agropecuario, los efectos de la globalización han vulnerado los imaginarios límites de las distintas actividades científicas, tecnológicas y de comercialización, de allí que corresponde a los Estados Nacionales establecer mecanismos jurídicos que protejan adecuada y convenientemente a sus conciudadanos, implementando programas gubernamentales de apoyo al desarrollo biotecnológico; programas de cooperación regional en biotecnología; ensayos de campo de material genéticamente modificado y; acuerdos de investigación en biotecnología agrícola.

Para ello se propone una función rectora dirigida y coordinada sistemáticamente por: el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales, que es el organismo encargado de atender lo relacionado a la bioseguridad. No obstante, debe existir activa participación del Ministerio del Poder Popular Para la Agricultura y Tierras, organismo encargado de formular, coordinar la ejecución, hacer seguimiento y evaluación de las políticas dirigidas a promover la seguridad alimentaria; el Ministerio del Poder Popular para la Salud con el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, para que fiscalicen y alerten

sobre posibles efectos patógenos, tóxicos, alérgicos, cancerígenos y resistencia a antibióticos, que puedan originar los transgénicos; de este modo la actividad científico-tecnológica en esta área, no será una exclusividad de las grandes empresas multinacionales farmacéuticas, de agroquímicos, semillas y alimentos. También es importante la participación del Ministerio del Poder Popular para las Industrias Ligeras, para que determine los mecanismos reguladores de exportación e importación de OGMs.

Es recomendable que sean los organismos antes mencionados, quienes conformen una comisión multidisciplinaria asesora del Poder Ejecutivo, ya que los señalamientos que afectan el manejo, uso y comercialización de transgénicos están en las esferas de sus atribuciones. Sin embargo, debe respetarse la confidencialidad de la información, cuando para el ente investigador represente un valor comercial y así él lo haya solicitado. Evidentemente, siempre que no contravenga la ética y los preceptos jurídicos.

Para el uso, manejo y comercialización de los productos transgénicos, tanto alimenticios, farmacéuticos o forestales; debe existir amplia y detallada información (normas de etiquetado). Por otra parte, es responsabilidad del ejecutivo la divulgación de los efectos positivos y negativos que ocasionan los OGMs. Como también, a través de la comisión multidisciplinaria, la potestad de evaluar los riesgos desprendidos de los proyectos que le sean presentados para su posterior ejecución. Pero le corresponde al ente investigador, bajo supervisión del Ejecutivo Nacional, gestionar el riesgo. Para garantizar el fiel cumplimiento de los preceptos jurídicos establecidos en función del manejo, uso y comercialización de transgénicos, se debe convenir con los entes u organizaciones públicas o privadas, que efectúan investigaciones, a los fines que asuman las obligaciones que implica trabajar con productos de alto riesgo de contaminación genética.

## Guía para la elaboración de estrategias

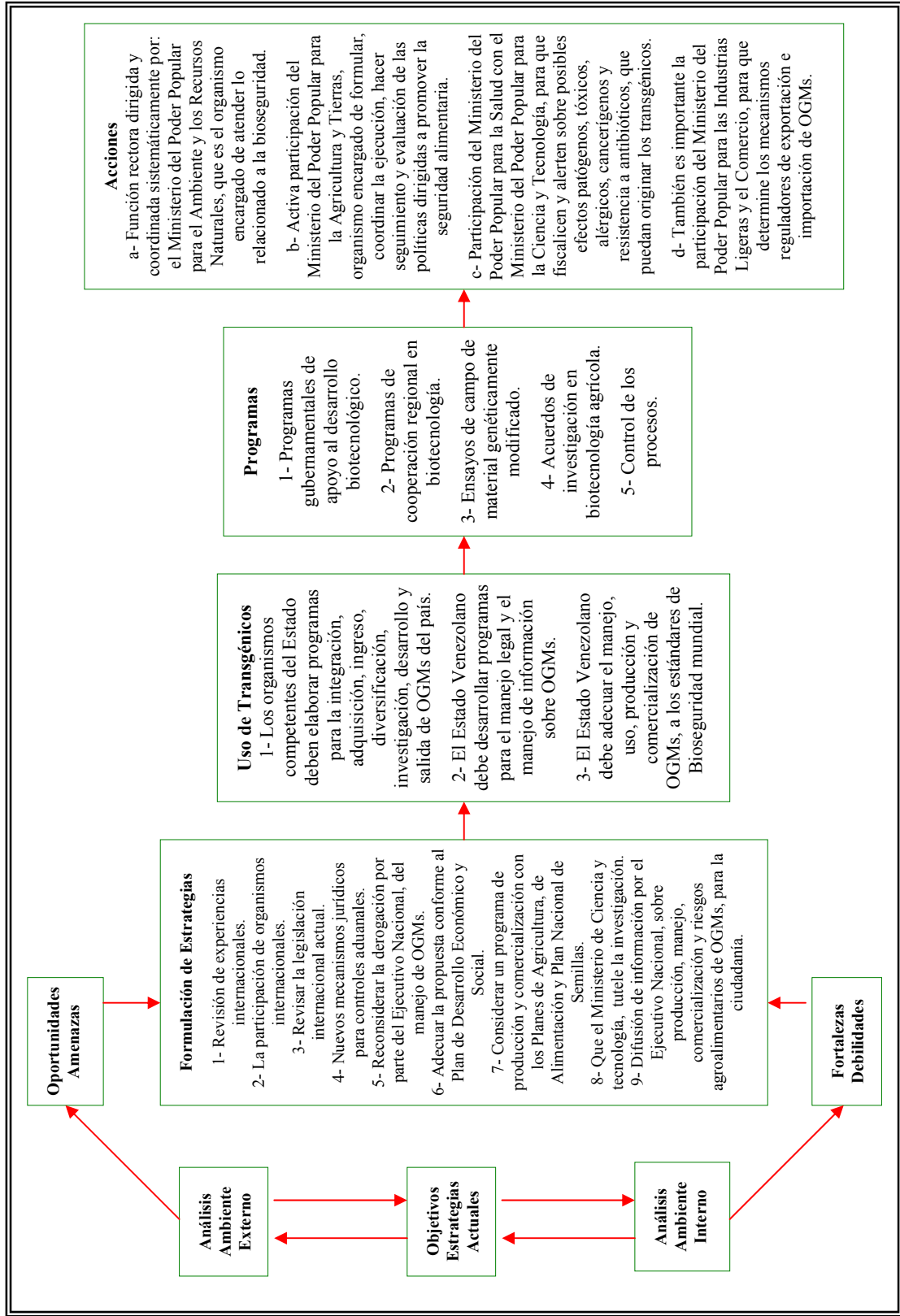


Gráfico 15. Guía para la elaboración de Estrategias. Fuente: M. Cristopher (2005)



### **Modelo o solución alternativa para el manejo y uso de los transgénicos**

El mayor problema que enfrenta el manejo de productos transgénicos, ante los agricultores tradicionales y ante la sociedad es, para los agricultores: la forma como afecta su principal fuente de ingreso y subsistencia y; para la sociedad en general: la falta de información y publicidad engañosa en relación con los OGMs. Si se revisa cronológicamente los ingresos económicos de los agricultores tradicionales y se comparan con los de las empresas productoras de alimentos transgénicos, se observará una gran diferencia. Debe señalarse, que la asistencia tecnológica es controlada en buena parte, por el sector agroindustrial privado y, se hace poco accesible a los agricultores, sobre todo a los de los países llamados en vías de desarrollo.

En este orden de ideas, se plantea una estrategia para combatir este fenómeno, con los mismos elementos con que cuentan las poderosas empresas multinacionales productoras de OGMs para desarrollarlos: la biotecnología, la ingeniería genética y la publicidad. Por consiguiente, se propone un patrón estratégico con fundamentos políticos y legislativos, fundamentos tecnológicos, fundamentos económicos y fundamentos sociales; que permitan establecer proyecciones en el corto, mediano y largo plazo, con escenarios óptimos, estables y pesimistas. (Jaffé e Infante, 1996).

### **Identificación de la Propuesta de Gerencia Estratégica para el Uso de Transgénicos**

Actuar en el presente, a partir de una visión del mañana, significa trascender la acción inmediata para generar cambios estructurales amarrados a los sueños, a las grandes utopías. Significa estar permanentemente transitando un camino que va de la realidad a los sueños, y de los sueños a la realidad con un mapa en la mano que es el plan de transformación... (Córdova, Y. pp. 14).

Los llamados gurús del liderazgo, quienes en su mayoría han desarrollado y publicado estudios sobre gerencia estratégica, los han basado en la gerencia desde el punto de vista del recurso humano o del económico-financiero, sin embargo, pocos especialistas han realizado estudios sobre la gestión estratégica que debe desarrollar el Estado a través de las personas que ejercen funciones públicas. Obviamente se entiende que cada Estado Nación tiene sus propias particularidades, según las leyes que los rigen. No obstante, los esquemas generales de gerencia estratégica de un país en cuanto a la gestión pública, no deberían diferenciarse unos de otros, debido a que las leyes que estructuran el marco legal de un país, en términos amplios buscan el bienestar de sus ciudadanos y la preservación y mantenimiento de sus soberanías.

Un ejemplo trascendental y sublime se encuentra en las Sagradas Escrituras, en el libro del Éxodo, como lo son las tablas de Moisés. En dichas tablas están trazadas las líneas maestras y estrategias para la conducción de una nación, que sin duda alguna le permitieron exitosamente a Moisés gobernar su pueblo. En tal sentido, la propuesta presentada, está en consonancia con la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en cuyas líneas se recogen los elementos para generar las normas de conducción y administración del país.

La dinámica del desarrollo nacional contempla entre otros aspectos, la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo como parte de la gestión pública, que viabiliza las capacidades del gobierno en áreas específicas como parte de un todo, observado desde una visión integral; entendiendo que la planificación es un instrumento de la estrategia de desarrollo de un país. Pese a las complejidades de la conservación del ambiente en su interrelación con todas las actividades humanas. (López, J., Giordani, J. y Castellano, H., 2002)

Los postulados teóricos explican que un modelo es la representación de un hecho o un fenómeno y conduce a la elaboración de una propuesta que contiene las partes o piezas que representan el concepto, la opinión, el significado o el propósito, que se desea alcanzar.

Construir el Modelo de la presente investigación incluye la revisión de los elementos que guardan relación con la transferencia genética a células u organismos vivos a los que la ingeniería genética y la biotecnología le han insertado genes de otra especie que alteran su naturaleza, la verificación de los riesgos y consecuencias futuras que estas maniobras determinan, las implicaciones legales, ambientales y sociales vinculadas a las posibles biotransformaciones tecnológicas hechas a la agricultura y al manejo en general de OGMs.

### **Presentación de la Propuesta de Gerencia Estratégica para el Uso de Transgénicos**

Esta investigación se ha propuesto generar un diseño o modelo que establezca las pautas o las vías de solución cimentadas en un patrón estratégico que aporte fundamentos políticos y legislativos, tecnológicos, económicos y sociales para realizar proyecciones a corto, mediano y largo plazo, con escenarios adaptados a las expectativas que puedan presentar las acciones de las empresas multinacionales productoras de OGMs, la biotecnología, la ingeniería genética y todo posible hecho que se relacione con la manipulación genética; en este orden de ideas, el presente trabajo persigue establecer bases que faculten a quienes tienen la

responsabilidad de dirigir el gobierno nacional, para la elaboración de un marco legal que permita diseñar estrategias que puedan ser incorporadas en el futuro a los Planes Nacionales de Desarrollo Económico y Social de la Nación, dentro de la dimensión ambiental.

### **Propósito de la Propuesta de Gerencia Estratégica para el Uso de Transgénicos**

El diseño del modelo plantea la presentación de una propuesta estratégica concebida de tal manera que permita la inclusión de una legislación acorde y un control adecuado por parte del Estado para el uso de transgénicos en Venezuela con el fin de permitir una comercialización y producción apropiada y un manejo eficaz y eficiente para minimizar los riesgos en cuanto a la seguridad agroalimentaria del país.

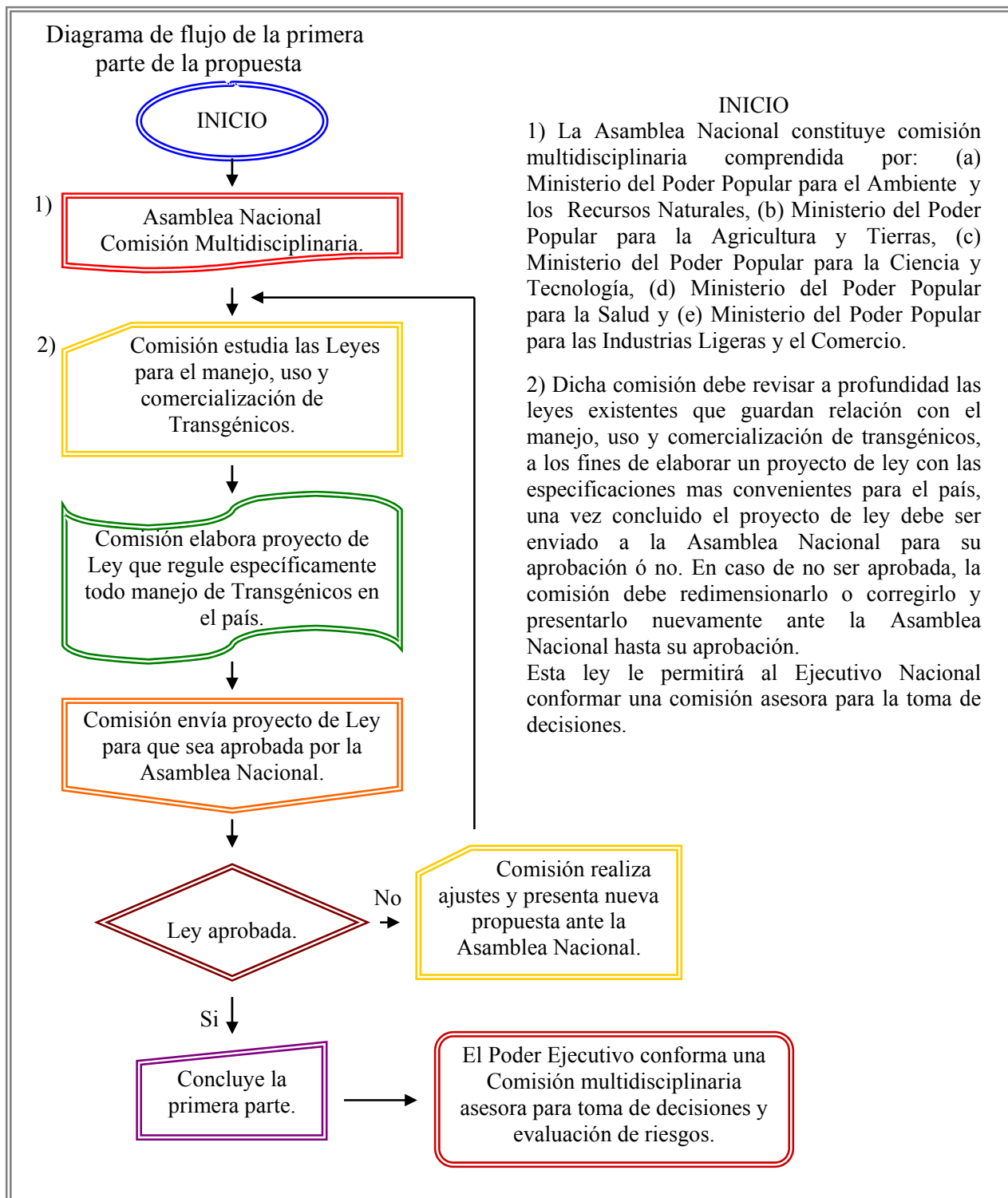


Gráfico 16. Diagrama de flujo para la primera parte de la presentación de la propuesta. Elaborado por M. Christopher (2005).

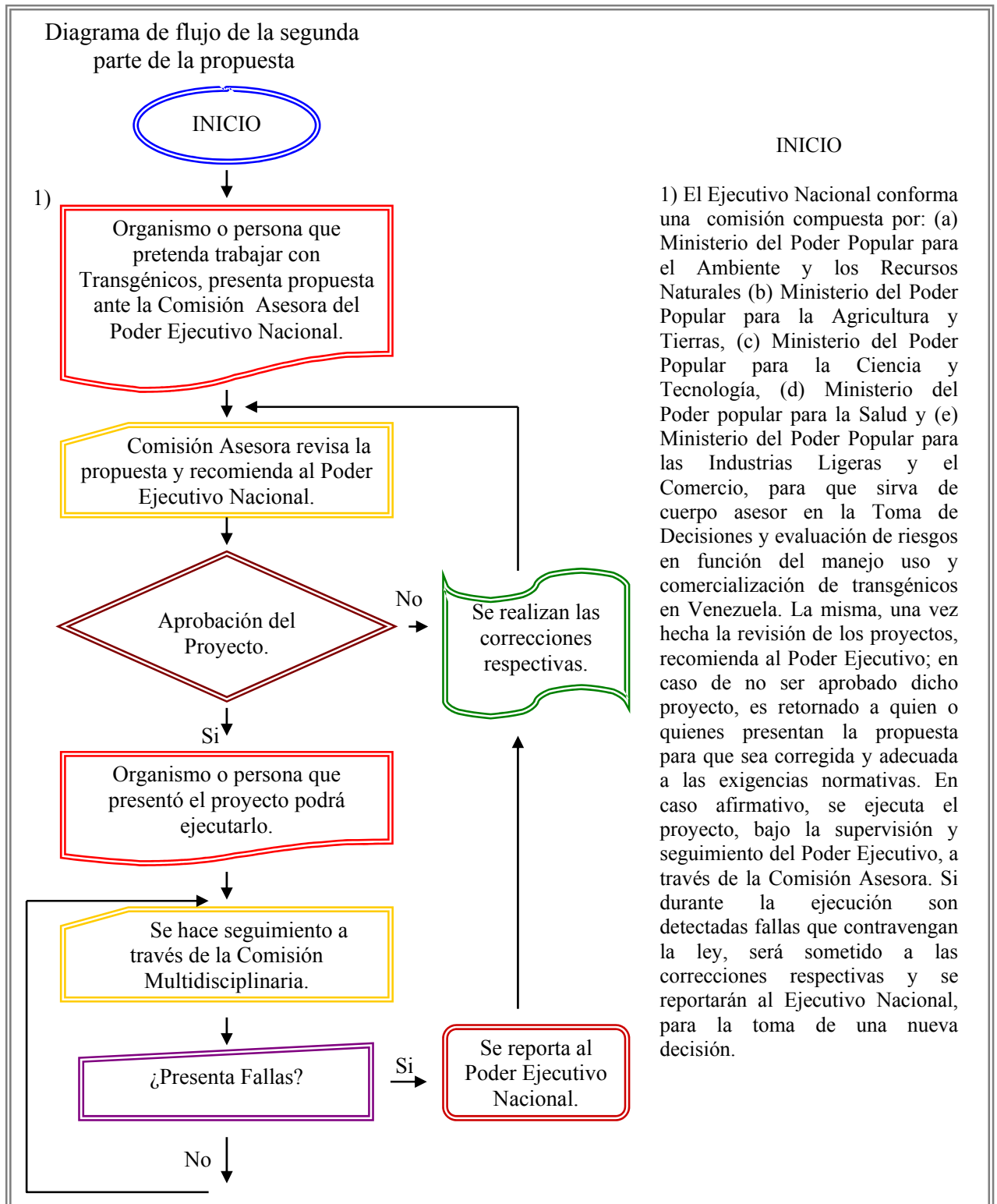


Gráfico 17. Diagrama de flujo para la segunda parte de la presentación de la propuesta. Elaborado por M. Cristopher (2005).

## BIBLIOGRAFÍA:

- Alimonda, H. (Comp.). (2003). **Ecología política: naturaleza, sociedad y utopía**. Buenos Aires: CLACSO.
- Altieri, M. (2004). **La Agricultura Moderna: Impactos Ecológicos y la Posibilidad de una Verdadera Agricultura sustentable**. Department of Environmental Science, Policy and Management University of California, Berkeley. [Documento en línea]. Disponible en: <http://agroeco.org/brasil/material/LaAgriculturaModerna.PDF> [Consulta: 2004, agosto 27, septiembre 16].
- Altieri, M. y Rosset, P. (1999 octubre) **Diez razones que explican por qué la biotecnología no garantizará la seguridad alimentaria, ni protegerá el ambiente ni reducirá la pobreza en el tercer mundo**. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.greenpeace.org.ar/media/informes/2365.pdf> [Consulta: 2004 junio 3]
- Amigos de la Tierra. (2004). **BOLETÍN OGM**. [Revista en línea], disponible en <http://www.tierra.org/transgenicos/transgenicos.htm> [Consulta: 2004, enero 21; febrero 19; junio 29, noviembre 12]
- Arias, G. F. (1999). **El Proyecto de Investigación: Guía para su elaboración**. 3ra edición Caracas: Editorial Episteme / Oriol Ediciones.
- Arias, L. (1993). **La Tecnología en la Agricultura Venezolana, evolución y perspectiva**. Caracas: Fundación Polar.
- Balestrini, A. M. (2002). **Como se elabora el Proyecto de Investigación**. Caracas: Consultores Asociados.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2004). [Página Web en línea]. Disponible en: <http://www.iadb.org/index.cfm?language=spanish>. [Consulta: 2004, enero 21; marzo 30; agosto 7 y octubre 22]
- Barry, P. L. (2004, agosto 12). **Agricultura de Precisión**. Revista E-campo [Revista en línea], Disponible en: <http://www.e-campo.com> [Consulta: 2004, agosto 27].
- Bellorín, M. (Comp.). (1999). **Globalización y Sistemas Agroalimentarios**. Caracas: Fundación Polar.
- Biodiversidad, Sustento y Cultura. (Cuadernillo 14). (2003). **Los nuevos “Confinamientos” Trampas Legales y Tecnológicas para privatizar todas las riquezas colectivas**. Uruguay: ZONALIBRO.

- Bisang, R. (2003) **Apertura Económica, Innovación y Estructura Productiva**: La aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.littec.ungs.edu.ar/pdfespa%F10l/1cm3bis13.PDF> [Consulta: 2004 junio 3]
- Bosch Fragueiro, C. Los alimentos transgénicos y la acción de la justicia. Disponible en Cátedra de Biotecnología, Biodiversidad & Derecho, sección Trabajos presentados. <http://www.biotech.bioetica.org/tb2.htm>, [Consulta: 2004, febrero 2].
- Bravo, E. (2002 junio) **Cumbre Mundial de la Alimentación, Ayuda Alimentaria y los Organismos Genéticamente Modificados**. Quito: Red del Tercer Mundo.
- Cañedo, R y Marí, C. (2004). **Apuntes para una Historia Universal**. [Documento en línea]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_1\\_04/aci03104.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_1_04/aci03104.htm) [Consulta: 2004, octubre 11]
- (Castro de Niño, M. Conversación telefónica, 11 agosto 2004)
- Centro de Información de Israel. (1996). **Agricultura en Israel**. (4ta edición.). Jerusalén: Ahva Press
- Chávez Frías, H. R. (Moderador). (2004, abril 18). **Aló Presidente n° 189** [Programa de TV]. Caracas: Venezolana de Televisión.
- Chávez, N. (1994). **Introducción a la Investigación Educativa**. Maracaibo, Venezuela: Editorial Ars Grafica S.A.
- Collerette, P. y Delisle, G. (2001). **La planificación del cambio**: estrategias de adaptación para las organizaciones. México: Trillas.
- Comisión Presidencial de Evaluación y Seguimiento de la Reforma Agraria, MAC-IAN-IICA-OEA. Evaluación de la Reforma Agraria, (1995 septiembre) **La Evaluación de la Reforma Agraria Venezolana**. [Resumen en línea], Agroalimentaria Notas institucionales 1. (Tomado de la página Web de la Fundación Polar) Disponible en <http://www.fpolar.org.ve/revistagr/evalreformagraria.htm> [Consulta: 2004, junio 19]
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**. (1999). Gaceta oficial de la República de Venezuela N° 36860. Diciembre 30, 1999.
- Contreras, R. (2004 junio 28) **Reconoce la FAO aumento de la desnutrición en el mundo** Prensa Latina, Agencia Informativa Latinoamericana S.A. [Periódico en línea], disponible en <http://www.prensalatina.com.mx/article.asp?ID=%7B13C2769D-853C-46A7-A6AE-97E6A6017D31%7D&language=ES> [Consulta: 2004, junio 29]
- Córdova, Y. (2000). **Construyendo Cambios. Conducción y Planificación Estratégica de Proyectos de cambio**. Caracas: FEDUPEL.

- Cubero, J. (2000). **Del Cazador al Agricultor**. [Documento en línea]. Departamento de Genética, Universidad de Córdoba. Disponible en: <http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/cubero.htm> [Consulta: 2003 enero 16]
- Departamento Confederal de Medio Ambiente de CC.OO. Área de Medio Ambiente de la Fundación 1º de Mayo, (1999 julio). **Argumentos Recombinantes sobre Cultivos y Alimentos Transgénicos**. Madrid: Fundación 1º de Mayo.
- Domínguez, A. (2004). **Naturaleza Educativa: Agricultura** [Documento en línea]. Disponible en: [http://www.iespana.es/natureduca/index\\_ini.htm](http://www.iespana.es/natureduca/index_ini.htm) [Consulta: 2004, mayo 29]
- Drucker, P. (1999). **El Gran Poder de las Pequeñas Ideas** (F. Villegas, Trad.). Buenos Aires – Argentina: Editorial Sudamericana.
- El Directorio Ecológico y Natural de la Web, Ambiente y Sociedad. **Artículos sobre transgénicos**. (2004). [Revista en línea], disponible en [www.ecoport.net](http://www.ecoport.net) [Consulta: 2004, julio 30]
- El Directorio Ecológico y Natural de la Web, Ambiente y Sociedad. **Canje de Deuda, Conservacionismo y Transgénicos**. [Hoja desplegable]. Buenos Aires - Argentina: Autor.
- Enciclopedia Multimedia y Biblioteca Virtual de Economía EMVI**. (2004). [Página Web en línea]. Disponible en: <http://www.eumed.net> [Consulta: 2004, julio 17].
- Falcón, J. L (2002). **Gerencia y Toma de Decisiones**. Caracas: C. E. C., S. A.
- Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Chile** (2004). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.conicyt.cl/fondecyt/> [Consulta: 2004, agosto 13].
- Fontúrbel Rada, F. (2003 abril) **Transgénicos en la agricultura**. Revista Biología. org El portal de Biología y Ciencias de la Salud. [Revista en línea], 12. Disponible en <http://www.biologia.or/?pid=5000&id=69&page=0> [Consulta: 2004, junio 27].
- Greenpeace ONG**. (2004). [Página Web en línea]. Disponible en: [http://www.greenpeace.org/espana\\_es/](http://www.greenpeace.org/espana_es/), [Consulta: 2004 junio 12, 19 y 26; julio 3, 10 y 31; agosto 8].
- Grupo de Reflexión Rural. (Productor y Director). (2005, marzo). **Contraencuentro Iguazú**: “... Porque el pollo no negocia con el cocinero...” [Video]. Puerto Iguazú – Argentina: Grupo de Reflexión Rural.
- Grupo de Reflexión Rural. **Somos lo que comemos**: Otros consejos útiles [Hoja desplegable]. Buenos Aires - Argentina: Autor.



- Grupo de Reflexión Rural. (2003). **Transgénicos Y fracaso del modelo agropecuario**. Buenos Aires - Argentina: Editorial Tierra Verde.
- Haynes, L. (2001 abril). **Propuestas y Correcciones al Proyecto de Decreto sobre Regulación de OGM y Cuestiones a discutir en foro abierto**. [Documento en línea]. Disponible en: [http://biosalud.saber.ula.ve/sociedades/resa/documentos/decreto\\_bioseguridad.pdf](http://biosalud.saber.ula.ve/sociedades/resa/documentos/decreto_bioseguridad.pdf), [Consulta: 2004 junio 12].
- Haynes, L. (2004, mayo 3). **Venezuela: los transgénicos: más allá del discurso del presidente. Entre Lo Dicho y Los Hechos**. [Artículo en línea]. Disponible en: <http://www.biodiversidadla.org/article/articleview/4940/1/15/>, [Consulta: 2004 junio 12].
- Hernández, S. R.; Fernández, C. C.; Baptista, L. P. (2004). **Metodología de la Investigación**. (3ra edición). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Herrera Escorcha, J. (2003). **Planificación Estrategia Agrícola y su aplicación en lo institucional**. Caracas - Venezuela: Editorial Melvin, C. A.
- Izquierdo, J. (2000). **Los Cultivos Transgénicos y la seguridad Alimentaria**: La segunda Generación. [Reporte en línea]. Oficial Regional de Producción Vegetal de la FAO, para América Latina y el Caribe: Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/opinion/anterior/2000/izquierdo.htm> [Consulta: 2005, febrero 2, 3].
- Jaffé Carbonell, W. e Infante, D. (1996 septiembre). **Oportunidades y desafíos de la biotecnología para la agricultura y agroindustria de América Latina y el Caribe**. [Documento en línea publicado por el Banco Interamericano de Desarrollo]. Disponible en: <http://www.iadb.org/sds/doc/env%2D105s.pdf>, [Consulta: 2004 septiembre 4]
- Jaffé Carbonell, W. (2001 abril). **Venezuela: Propuesta de Normas y Mecanismos de Bioseguridad, y la correspondiente organización para gestionarlos, del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. Estudio Nacional**. [Documento en línea publicado por La Comunidad Andina y el Banco Interamericano de Desarrollo]. Disponible en: <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/CAN-BIO-0013.pdf>, [Consulta: 2004 septiembre 4]
- Jones, L. y Ho M. (2004 enero/febrero). **“La paradoja de los transgénicos en Argentina”**. Revista del Sur – Red del Tercer mundo. [Revista en línea], 147/148. Disponible en [www.redtercermundo.org.uy](http://www.redtercermundo.org.uy) [Consulta: 2004, junio 19]
- Kneen, B. (2005). **Gigante Invisible**, Cargill y sus estrategias transnacionales. Buenos Aires: GRAIN y REDES-AT
- Laboratorio de Genética del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. (2004). **Glosario de Términos**. [Página Web en línea]. Disponible en: <http://www.geocities.com/maorera/hglaes2n.htm> [Consulta: 2004 octubre 2]

Lama García, A. (2005). **Estrategias para elaborar investigaciones científicas**: los cuerdos sociales y los procesos creativos de la ciencia. México: Trillas.

(La Santa Biblia, trad. 1959)

**Ley Aprobatoria del Convenio de Diversidad Biológica.** (1994). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.780 Extraordinario, septiembre 12, 1994.

**Ley Aprobatoria de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.** (1976). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 1.881. Extraordinario, junio 10, 1976.

**Ley Aprobatoria de la Convención sobre los Humedales.** (1988). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 31.053. Septiembre 16, 1988.

**Ley de Diversidad Biológica.** (2000). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.468. Extraordinario, mayo 24, 2000.

**Ley de Mercadeo Agrícola.** (2002) Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 37.389. Febrero 21, 2002.

**Ley de Semillas, Material para la reproducción animal e insumos biológicos.** (2002). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 37.552. Octubre 18, 2002.

**Ley Forestal de Suelos y de Aguas.** (1966). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 1.004. Extraordinario, enero 26, 1966.

**Ley Orgánica de la Administración Pública.** (2001) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.305. Octubre 17, 2001

**Ley Orgánica del Ambiente y sus Reglamentos Parciales.** (1976). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 31.004. Junio 16, 1976.

**Ley Penal del Ambiente.** (1992) Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.358. Extraordinario, enero 3, 1992.

**Ley de Protección a la Fauna Silvestre.** (1970). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 29.289. Agosto 11, 1970.

López, J., Giordani, J. y Castellano, H. (2002). **Vigencia y Perspectivas de la Planificación en Venezuela.** Caracas - Venezuela: Vadell hermanos Editores.

- Mackenzie, Ruth, Burhenne-Guilmin, Françoise, La Viña, Antonio G.M. y Werksman, Jacob D. en colaboración con Ascencio, Alfonso, Kinderlerer, Julian, Kummer, Katharina y Tapper, Richard (2004). **Guía Explicativa del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología..** (Ruiz, M. y Muller, E. Trad.). UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. xvi + 318 pp. [Documento en CD], (Versión Adobe Acrobat 5.0). Disponible en: UICN Unidad de Servicios de Publicaciones 219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, Reino Unido.
- Mayorga, R. C. (2002). **Metodología de la investigación.** Bogota: Panamericana Editorial.
- Manssur, M. I. (2003). **Investigación Biotecnológica en Chile orientada a la producción de transgénicos.** Santiago: Fundación Sociedades Sustentables/Chile Sustentable/GRAIN/Fundation For Dee Ecology
- Ministerio de Ciencia y Tecnología, (2001 febrero) **PLAN NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN,** [Documento en línea] disponible en [www.funtha.gov.ve/fundacite2004/download/Plan%20Nacional%20de%20Cyt.doc](http://www.funtha.gov.ve/fundacite2004/download/Plan%20Nacional%20de%20Cyt.doc) [Consulta: 2004 agosto 7]
- Ministerio de Ciencia y Tecnología, (2005 Octubre) **PLAN NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN,** [Documento en línea] disponible en [http://comunidades.mct.gob.ve/uploads/logo\\_com/PNCTI.pdf](http://comunidades.mct.gob.ve/uploads/logo_com/PNCTI.pdf). [Consulta: 2005 marzo7, mayo 18, agosto 7]
- Monsanto Company.** (2004). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.monsanto.es/enelmundo/enelmundo.html#> [Consulta: 2004 junio 3]
- Mooney, P. (2002). **El Siglo ETC,** Erosión, Transformación Tecnológica y Concentración Corporativa en el Siglo 21. Montevideo, Uruguay: Grupo ETC, Dag Hammarskjöld Foundation y Editorial Nordan-Comunidad.
- National Human Genome Research Institute. (2004). **Glosario de Términos Genéticos.** [Página Web en línea]. Disponible en: <http://www.genome.gov/sglossary.cfm?key=transg%E9nico>.
- Northoff, E. (2004 mayo 17). **La revolución genética tiene un gran potencial pero no es la panacea para los pobres.** [Reporte en línea]. Oficial de información de la FAO: Disponible en: <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2004/41714/index.html> [Consulta: 2005, febrero 2, 3].
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.** (2004). [Página Web en línea]. Disponible en: <http://www.fao.org> [Consulta: 2004 junio 12, 19 y 26; julio 3, 10 y 31; agosto 8, 21, y 29; septiembre 4, 19 y 25].

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2005). **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo**: La erradicación del hambre en el mundo: clave para la consecución de los objetivos de desarrollo del Milenio [Libro en línea]. Grupo de la producción y diseño editorial Servicio de Gestión de las Publicaciones FAO: Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/008/a0200s/a0200s00.htm> [Consulta: 2006, enero 22; febrero 21].
- Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación, (2004). **El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2003 - 04**. La Biotecnología Agrícola: ¿una respuesta a las necesidades de los pobres? [Documento en DC], (Versión Adobe Acrobat 5.0). Disponible: Oficina de la FAO, Dirección de Comunicación: Roma Italia.
- Organización Mundial de la Salud. (2005). **Biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano**: estudio basado en evidencias. [Libro en línea]. Departamento de Inocuidad de los Alimentos: Disponible en: [http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech\\_sp.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech_sp.pdf) [Consulta: 2005, diciembre 12; 2006, marzo 11, 17,].
- Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación, (2001). **Los Organismos Modificados Genéticamente, los Consumidores, la Inocuidad de los Alimentos y el Medio Ambiente**. [Documento en línea]. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/x9602s/x9602s00.pdf> [Consulta: 2004 noviembre 18]
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2003). **Datos agrícolas FAOSTAT**. [Datos en línea], disponible: <http://faostat.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=agriculture&language=ES> [Consulta: 2004, junio 27].
- Organización Mundial de la Salud. (2004) **20 Preguntas sobre los alimentos genéticamente modificados (GM)** [Documento en línea]. Disponible en: [http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/en/20questions\\_es.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/en/20questions_es.pdf)
- Pengue, W. A. (2005). **Agricultura Industrial y Transnacionalización en América Latina**. ¿La transgénesis de un continente? Buenos Aires: EDIL
- Pengue, W. A. (2004 octubre). **Transgénicos en la agricultura argentina. La omisión socioeconómica y ecológica**. Tecnología y Sociedad. Revista Latinoamericana [Revista en línea], 6. Disponible en <http://www.itdg.org.pe/tys/pdf/TyS%20Diagramacion.pdf> [Consulta: 2004, noviembre 27]
- Pérez, S. L. (1997). **Guía Práctica Autoinstruccional para la Elaboración de Proyectos de Investigación**. Maracaibo: Impresora Gráfica Moderna C. A.
- PNUD. (2004) **Informe sobre el desarrollo humano 2003**. Disponible: <http://www.undp.org/spanish/> [Consulta: 2004, junio 27].

- PNUMA/ FMAM. (2003, noviembre). **Situación de los OMG y percepción pública de la Biotecnología moderna en Venezuela.** Proyecto PNUMA/FMAM sobre el Desarrollo de Marcos Nacionales de Bioseguridad. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.unep.ch/biosafety/development/devdocuments/Dev%20Info%20Paper%20ES%20301003.pdf> [Consulta: 2004 septiembre 18]
- Prakash, C. S. (2000, enero 22). Centro para la Investigación de la Biotecnología de las Planta en la Universidad de Tuskegee: **Científicos apoyan la agricultura biotecnológica.** [Documento en línea publicado por el autor]. Disponible en: <http://www.AgBioWorld.org> [Consulta: 2003, diciembre 5].
- Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela, (2001 septiembre). **Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, 2001-2007.** [Documento en DC], (Versión Adobe Acrobat 4.0). Disponible: Ministerio de Planificación y Desarrollo.
- Reglamento Interno del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales.** (1999). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.305 Extraordinario, enero 28, 1999.
- Reglamento Orgánico del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales.** (1999). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.838. Noviembre 26, 1999.
- Riechmann, J. (2000) **Cultivos y alimentos transgénicos: una guía práctica.** Visión crítica de los alimentos transgénicos con escasa rigurosidad científica pero interesantes aportaciones socio-económicas. Madrid: Fundación 1° de Mayo.
- Salkind, N. J. (1999). **Métodos de Investigación.** (3ra edición). México: Prentice Hall.
- Santamarta, J. (2004 septiembre). **Los transgénicos en el mundo.** Revista World Watch. [Revista en línea], 21. Disponible en <http://www.nodo50.org/worldwatch/> [Consulta: 2004, junio 29]
- Shiva, V. (2001) **Biopiratería.** (2da edición.). Barcelona: Icaria editorial, s.a.
- Sullivan, G. y Harper, M. (2000). **La esperanza no es un método:** Lo que lo gerencia de hoy puede aprender del proceso de reingeniería del ejército de los Estados Unidos. (G. Mallarino, Trad.) Colombia: Editorial Norma S. A.
- Trigo E. J.; Traxler, G.; Pray, C. E. y Echeverría, R. G. (2002 septiembre) **Biotecnología Agrícola y Desarrollo Rural en América Latina y el Caribe: Implicaciones para el Banco Interamericano de Desarrollo.** [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/redes/redbio/pdf/rur.pdf> [Consulta: 2004 agosto 11, octubre 5 y diciembre 16]

- UICN. (2004, agosto). **Organismos Genéticamente Modificados y Bioseguridad**: Un documento de antecedentes destinado a responsables de la toma de decisiones y otros interesados para ayudarles en la consideración de los asuntos relativos a los OGM. [Documento en línea]. Disponible en: [http://www.iucn.org/themes/law/pdffdocuments/GMO\\_Spanish.pdf](http://www.iucn.org/themes/law/pdffdocuments/GMO_Spanish.pdf) [Consulta: 2004 septiembre 18]
- Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, (2003 enero-julio) **Gerencia**. Vol.3. Caracas.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2003) **Manual de trabajos de Grado, de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales**. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Universidad Santa María, (2000) **Normas Para La Elaboración Presentación y Evaluación De Los Trabajos Especiales De Grado**. Caracas.
- Urantia Foundation. (1993) **El Libro de URANTIA**, (The Urantia Book, trad. 1955/1993)
- Uslar Pietri, A. (1949). **De una a otra Venezuela**. Caracas: Ediciones Mesa Redonda.
- Viñas, M. (Productor). Casal, J. (Director). (2004). **Hambre de Soja**: La otra cara de la soja transgénica en Argentina. [Video]. Buenos Aires – Argentina: ICARO Producciones S. R. L.
- Young, T. (2004). **Organismos Genéticamente Modificados y Bioseguridad**: Un documento de antecedentes destinado a responsables de la toma de decisiones y otros interesados para ayudarles en la consideración de los asuntos relativos a los OGM. (Blasco, D. y Gheri, F. Trad.). UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. xi + 60 pp. [Documento en CD], (Versión Adobe Acrobat 5.0). Disponible en: UICN Unidad de Servicios de Publicaciones 219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, Reino Unido.
- Zamudio, T. (2003). **Transgénicos. Datos 2003**. [Documento en línea]. Cátedra de Biotecnología, Biodiversidad & Derecho. Disponible en: <http://www.biotech.bioetica.org/ap38.htm> [Consulta: 2004 junio 3]

## CURRÍCULUM VITAE



### DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos: Manuel Ricardo Christopher Figuera  
Fecha de Nacimiento: 8 de Noviembre de 1963  
Lugar de Nacimiento: Punta de Mata, estado Monagas  
e-mail: mrcristopher@gmail.com

### TÍTULOS OBTENIDOS

Bachiller en Ciencias. Liceo “José Gregorio Monagas”, Punta de Mata estado Monagas. (1976-1981)

Licenciado en Ciencias y Artes Militares y Subteniente del Ejército. Academia Militar de Venezuela, Caracas, Distrito Capital. (1985-1989)

Certificado de aprobación del Curso de Especialización sobre Transgénicos. Modalidad Virtual. Grupo Ecológico del Paisaje y Medio Ambiente (GEMPA) y Eco portal, el directorio ecológico y natural de la Web. (Octubre 2005-Abril-2006)

Certificado de aprobación del Curso de Especialización de Economía Ecológica. Modalidad Virtual. Grupo Ecológico del Paisaje y Medio Ambiente (GEMPA) y Eco portal, el directorio ecológico y natural de la Web. (Agosto-2005-Marzo-2006)

### CARGOS DESEMPEÑADOS

Oficial de Seguridad y Protección Presidencial.

Director Gerente de la Inversora IPSFA del Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada venezolana.

Jefe de la Unidad de Planificación y Contratación de la Gerencia de Logística del Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada venezolana.

Comandante de Unidades magnitud Pelotón y Compañías.

Oficial de Plana Mayor de Unidades Tácticas.

### ASOCIACIONES A LAS QUE PERTENECE

Asociación Cooperativa Agropecuaria MAHUALPA, R. L.