

00461
3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLITICAS
Y SOCIALES

"LA FORMULACION DE POLITICAS DIRIGIDAS A LOS
ALIMENTOS TRANSGENICOS EN LOS ESTADOS UNIDOS
DE AMERICA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MAESTRA EN ESTUDIOS EN RELACIONES
INTERNACIONALES
P R E S E N T A :
LIC. ESMERALDA GARCIA LADRON DE GUEVARA

TUTORA, DRA. ALEJANDRA SALAS-PORRAS SOULE

2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS.

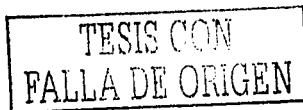
Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
Por la beca asignada durante mis estudios de Maestría.

A la Subdirección de Intercambio Académico de la Dirección General de Estudios de Posgrado UNAM
Por el apoyo económico otorgado para la realización de una estancia de investigación de tesis de Maestría en la Universidad de Michigan en EUA.

A la Universidad de Michigan en Ann Arbor EUA
Por proporcionarme los recursos necesarios para elaborar esta investigación. En especial agradezco al Departamento de Estudiantes Internacionales, la Escuela de Trabajo Social, la Escuela de Salud Pública, al Centro de Investigación sobre la Pobreza y la Escuela Ford de Políticas Públicas.

A mi Tutora,
la Dra. Alejandra Salas-Porras Soulé
Por su invaluable participación y asesoría en cada cuartilla de este trabajo.

A mis Sinodales,
la Dra. Edit Antal Fodroczy (CISAN), el Dr. Francisco Javier Jiménez Ruiz (FLACSO), el Dr. César Pérez Espinosa (CISAN) y la Mtra. Sandra Muñoz Sepúlveda (UVM)
Quienes con sus comentarios enriquecieron este trabajo



*A Dios
Por su protección y guía.*

*A mis Padres
Por un amor, apoyo y comprensión sin límites.
Saber que están siempre conmigo ha sido lo más maravilloso de mi vida.*

*A mi Abuelita Quirina ♡
Siempre te llevaré en mi corazón.*

*A Rafael
Por el tiempo que le dedicaste a este trabajo.*

*A Dy
Por animarme a seguir adelante.*

*A mis Amigos
Alejandra García, Alejandra Medina, Brenda Esmeralda Alonso, Erika Varela, Evelyn Castro,
Francisco Freyre, Guadalupe Noria, Jackie Olvera, María del Carmen Ramos y Víctor Morales.
Quienes a pesar de los años y la distancia han participado muy de cerca en este proceso.*

*Ileri Hernández de Sierra y Mayra López Díaz
Su amistad y apoyo incondicional han significado mucho para mí.*

*Salvador Montero Domínguez
Con quien he contado en todo momento.
Atesoro tus consejos y el que hayas compartido pacientemente en este trabajo tu
conocimiento en políticas públicas y teoría de juegos.*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

*To Linda and Charles Loubert
Who gave me a home and a family in Michigan.
Without you this dream could not be possible.*

*To Professor Stephen Modell
Your support was the most valuable lesson.*

*To Chris Weatherford, Stephen Markel and Tom Brink
For believe in my abilities.*

给冠薪
我感谢您得很多

*To Sajjad
One day was enough to change my life.*

*To the Community Action Agency
For gave me the opportunity to make me feel useful.*

*To the public authorities of Ypsilati and Ann Arbor
For made my visit productive.*

绿宝石
Esmeralda

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE

| | |
|--|----------|
| Lista de siglas | i |
| Introducción | 1 |
| CAPÍTULO 1 | |
| La agrobiotecnología en Estados Unidos de América | 21 |
| 1.1. Los orígenes de la biotecnología en EUA | 21 |
| 1.1.1. La industria biotecnológica en EUA | 23 |
| 1.2. La agrobiotecnología en EUA | 29 |
| 1.2.1. La formulación de políticas agrobiotecnológicas en EUA | 41 |
| CAPÍTULO 2 | |
| Los actores públicos participantes en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA | 43 |
| 2.1. El gobierno | 44 |
| 2.1.1. El poder legislativo | 44 |
| 2.1.1.1. Las políticas legislativas sobre los alimentos transgénicos | 48 |
| 2.1.2. El poder ejecutivo | 65 |
| 2.1.2.1. Las políticas ejecutivas sobre los alimentos transgénicos | 76 |
| 2.1.3. El poder judicial | 79 |
| 2.1.3.1. Las políticas judiciales sobre los alimentos transgénicos | 83 |
| 2.2. Interrelaciones gubernamentales | 93 |
| CAPÍTULO 3 | |
| Las agencias cuasipúblicas, las asociaciones privadas y las corporaciones participantes en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA | 96 |
| 3.1. Las agencias cuasipúblicas | 101 |
| 3.1.1. Laboratorios | 102 |
| 3.1.2. Fundaciones | 104 |
| 3.2. Los grupos de presión o interés | 112 |
| 3.2.1. Asociaciones científicas | 114 |
| 3.2.2. Empresas | 120 |
| 3.2.2.1. Compañía Monsanto | 129 |
| 3.2.2.2. Dupont | 135 |
| 3.2.2.3. El caso Calgene Inc. | 138 |
| 3.2.3. Agricultores | 144 |
| 3.2.4. Grupos de interés social | 147 |
| 3.2.4.1. Grupos de consumidores | 149 |
| 3.2.4.2. Grupos ambientalistas | 155 |

S

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
INDICE

CAPÍTULO 4

| | |
|--|-----|
| Una aplicación de la teoría de juegos a la elección de políticas públicas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA | 163 |
| 4.1. La teoría de acción racional | 164 |
| 4.2. La teoría de juegos | 166 |
| 4.2.1. La aplicación de la teoría de juegos en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA | 171 |
| 4.2.2. El etiquetado de los alimentos transgénicos | 178 |
| 4.2.2.1. Primer caso: Jugador #1 vs. Jugador #2 | 180 |
| 4.2.2.2. Segundo caso: Jugador #1 vs. Jugador #3 | 185 |
| 4.2.2.3. Tercer caso: Jugador #2 vs. Jugador #3 | 190 |
| 4.2.3. La interpretación de los subjuegos | 196 |
| | |
| Anexo. Método RAGAL | 198 |
| | |
| Conclusiones | 199 |
| | |
| Fuentes consultadas | 208 |

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
SIGLAS

LISTA DE SIGLAS

| | |
|-------|---|
| ABC | Association of Biotechnology Companies Asociación de Compañías Biotecnológicas |
| ADN | Ácido Desoxi-ribonucleico |
| AFBF | American Farm Bureau Federation Consejo Federal Agrícola Americano |
| APHIS | Animal and Plant Health Inspection Service Servicio de Inspección para la Salud de Plantas y Animales |
| BIO | Biotechnology Industry Organization Organización de la Industria Biotecnológica |
| BR | Business Roundtable Mesa Redonda Industrial |
| BSCC | Biotechnology Science Coordinating Committee Comité Coordinador de Ciencia y Biotecnología |
| CBER | Center for Biologies Evaluation and Research Centro para la Evaluación e Investigación Biológica |
| CDER | Center for Drug Evaluation and Research Centro para la Evaluación e Investigación de Medicamentos |
| CEQ | Council on Environmental Quality Consejo de Calidad Ambiental |
| CESAN | Center for Food Safety and Applied Nutrition Centro para la Seguridad Alimentaria y Nutrición Aplicada |
| CVM | Center for Veterinary Medicine Centro para la Medicina Veterinaria |
| DSHEA | The Dietary Supplement Health and Education Act Ley de Educación y Salud de Suplementos Dietéticos |
| EPA | Environment Protection Agency Agencia de Protección Ambiental |
| EPHA | The Egg Products Inspection Act Ley de Inspección de Productos derivados del Huevo |
| EUA | Estados Unidos de America |
| FAIR | The Federal Agricultural Improvement and Reform Act Ley Federal de Mejora y Reformas a la Agricultura |
| FAO | United Nations Food and Agriculture Organization Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación |
| FDA | U.S. Food and Drug Administration Administración de Alimentos y Medicamentos de EUA |
| FIFRA | The Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Raticidas |
| FFDCA | The Food, Drug and Cosmetic Act Ley de Alimentos, Medicinas y Cosméticos |
| FNH | Food and Nutrition Bureau Consejo de Alimentos y Nutrición |
| FSIS | Food Safety and Inspection Service Servicio de Inspección y la Seguridad Alimentaria |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
SIGLAS

| | |
|-------|---|
| HHS | The Department of Health and Human Services Departamento de Salud y Servicios Humanos |
| IBA | Industrial Biotechnology Association Asociación Industrial Biotecnológica |
| mdd | Millones de dólares |
| MIA | The Meat Inspection Act Ley de Inspección de Carnes |
| NFU | National Farm Union Unión Agrícola Nacional |
| NIH | National Institutes of Health Institutos Nacionales de Salud |
| NRC | National Research Council Consejo Nacional de Investigación |
| OCDE | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico |
| OMC | Organización Mundial de Comercio |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| ORA | Office of Regulatory Affairs Oficina de Asuntos Regulatorios |
| OSTP | Office of Science and Technology Policy Oficina de Políticas Científicas y Tecnológicas |
| OTA | Office of Technology Assessment Oficina de Evaluación Tecnológica |
| PAC's | Political Action Committees Comités de Acción Política |
| PBB | Producto Interno Bruto |
| PPA | The Plant Protection Act Ley de Protección Vegetal |
| PPA' | Plant Patent Act Ley de Patente en Plantas |
| PPIA | The Poultry Products Inspection Act Ley de Inspección de Productos de Aves |
| PTO | US Patent and Trademark Office Oficina de Patentes y Marcas |
| PVPA | Plant Variety Protection Act Ley de Protección de Variedades de Plantas |
| RAC | DNA Advisory Committee Comité Asesor sobre la Recombinación del ADN |
| TNNC | Two-person non-zero-sum non-cooperative games Juegos de dos personas no cooperativos y de no suma cero |
| TOSCA | Toxic Substances Control Act Ley de Control de Sustancias Tóxicas |
| TSCA | The Toxic Substances Control Act Ley para el Control de Sustancias Tóxicas |
| TUA | Acuerdo de Innovaciones Tecnológicas |
| USDA | U.S. Department of Agriculture Departamento de Agricultura de EUA |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ABREVIATURAS DE LOS ESTADOS DE LA UNIÓN AMERICANA

| | | | |
|----|----------------------|----|--------------------|
| AL | Alabama | VT | Vermont |
| AR | Arkansas | WA | Washington |
| AZ | Arizona | WI | Wyoming |
| CA | California | WS | Wisconsin |
| CO | Colorado | WV | Virginia del Oeste |
| CT | Connecticut | | |
| DE | Delaware | | |
| DC | Distrito de Columbia | | |
| FL | Florida | | |
| GA | Georgia | | |
| HI | Hawai | | |
| IA | Iowa | | |
| ID | Idaho | | |
| IL | Illinois | | |
| IN | Indiana | | |
| KS | Kansas | | |
| KY | Kentucky | | |
| LA | Louisiana | | |
| MA | Massachusetts | | |
| MD | Maryland | | |
| ME | Maine | | |
| MI | Michigan | | |
| MN | Minnesota | | |
| MO | Missouri | | |
| MS | Mississippi | | |
| MT | Montana | | |
| NC | Carolina del Norte | | |
| ND | Dakota del Norte | | |
| NE | Nebraska | | |
| NH | New Hampshire | | |
| NJ | New Jersey | | |
| NM | Nuevo México | | |
| NV | Nevada | | |
| NY | Nueva York | | |
| OH | Ohio | | |
| OK | Oklahoma | | |
| OR | Oregon | | |
| PA | Pennsylvania | | |
| PR | Puerto Rico | | |
| RI | Rhode Island | | |
| SC | Carolina del Sur | | |
| SD | Dakota del Sur | | |
| TN | Tennessee | | |
| TX | Texas | | |
| UT | Utah | | |
| VA | Virginia | | |

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

La inserción de modificaciones genéticas en el sector alimentario ha provocado la politización de temas tanto científicos como utilitarios, lo que ha desencadenado numerosas y constantes exigencias societales –no siempre coincidentes– ante la autoridad competente, quien mediante la formulación de políticas públicas determina la conducta a seguir por parte de los involucrados.

El caso de la Unión Americana como objeto de estudio en esta investigación, se fundamenta al ser este país el mayor productor mundial de cultivos biotecnológicos; caracterizado por uno de los suministros de alimentos más seguros del planeta, con una infraestructura considerablemente 'especializada' y 'eficiente' para hacer esto posible.

Las creaciones legislativas –locales y nacionales–, las decisiones judiciales y las instancias ejecutivas alimentarias competentes son consideradas como modelos de actuación administrativa y/o han sido aceptadas en calidad de asesores permanentes o temporales de sus homólogos en regiones tales como la Unión Europea, el Japón y América Latina; quienes además en numerosas ocasiones adoptan sus estándares técnicos como propios. Así, la actuación estadounidense tiene un impacto trascendental en el manejo a nivel global de las nuevas tecnologías aplicables a los alimentos y, por consiguiente, en la subsistencia de la humanidad.

Este trabajo de tesis evidencia, a través de la formulación de políticas, cómo se da la conciliación entre, por un lado, las estrategias gubernamentales o públicas y, por el otro, las necesidades económicas y societales –cuasipúblicas y privadas–. Invita a superar la

PAGINACION DISCONTINUA

contemplación de las políticas como propuestas dadas, para dirigir nuestra atención hacia los motivos y los procesos de su elaboración al atribuir un valor adicional a la toma de decisiones y a las interacciones sufridas entre los participantes.

La presente investigación se propone mejorar el entendimiento de los mecanismos decisorios en torno a los alimentos transgénicos y enriquecer las construcciones disciplinarias de la administración pública norteamericana y las relaciones internacionales que involucren políticas de control alimentario, esfuerzos hoy en día centrados en manuales de procedimiento, el desarrollo sustentable, la distribución de alimentos, la hambruna y la pobreza.

Este trabajo sirve como material de apoyo y contribuye a trazar nuevas metas de estudio, tales como los impactos de los alimentos transgénicos sobre la agricultura tradicional, la dependencia alimentaria entre los países pobres y ricos, las desventajas comerciales agroalimentarias, los efectos de la competitividad tecnológica en el sector agropecuario, el comportamiento de la industria agrobiotecnológica en las naciones desarrolladas y en vías de desarrollo, la conformación de una nueva organización agroindustrial con procesos altamente monopolizados y, el manejo de los tratados comerciales donde participa la Unión Americana, entre otros.

Preguntas de investigación

La investigación trata de dar respuesta a las siguientes interrogantes:

1. ¿Quiénes participan en la toma de decisiones políticas relacionadas con los alimentos transgénicos en los EUA?
2. ¿Cómo participan dichos actores en la toma de decisiones?

3. ¿Cuál es el patrón de acción gubernamental en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos genéticamente modificados?

Hipótesis

Las hipótesis de las que parte el trabajo plantean que:

- a) Las políticas públicas que atienden la problemática de los alimentos transgénicos en los Estados Unidos de América están influenciadas principalmente por intereses privados lucrativos, estos últimos favorecidos por un marco institucional formal presente en la Unión Americana;
- b) El mecanismo que delinea la toma de decisiones en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA es producto de la maximización de los intereses de los involucrados, situación que permite identificar un patrón de acción gubernamental constante en esta creación normativa.

Estado del arte

La conformación de regulaciones dirigidas a los alimentos transgénicos ha sido abordada desde diferentes perspectivas que se diferencian, por lo general, en el énfasis que dan a las instancias que participan y mantienen el control de la actividad alimentaria. Además de la presencia de muy diversos actores en el sistema decisorio, destacan las relaciones que se generan en el ambiente gubernamental y societal y, los efectos que ocasionan las mismas.

Para Peter W.B. Phillips y Robert Wolfe¹, el gobierno considerado como el actor principal –pero no único– en la formulación de políticas, dirige sus acciones asesorado por la ciencia para la protección de los intereses de los consumidores y así armonizar la labor del productor con las necesidades del consumidor. Los retos a vencer en el proceso de gobernación (*governance*) –o control– alimentario, involucran un triángulo conceptual entre la ciencia, la seguridad y el comercio, con interacciones y conflictos potenciales tales como: el análisis de riesgos; las relaciones entre la percepción pública, las prácticas comerciales y el entendimiento científico; las confrontaciones entre los ciudadanos, los productores y los expertos; y, las posiciones frente a la producción, la distribución, la regulación y el consumo de los alimentos.

Peter W.B. Phillips² y Robert Falkner³ examinan las instituciones internacionales como la Convención Internacional de Protección Vegetal, la Oficina Internacional de Epizootias, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), la Organización Mundial de Comercio (OMC), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), el Protocolo de Bioseguridad y la Convención de Biodiversidad, para enfatizar a la cooperación entre los países como clave en la formulación política alimentaria nacional e internacional en los rubros comerciales, ambientales o de salud.

Neville Craddock⁴ y Lorne H. Hepworth⁵ señalan en sus trabajos las prioridades industriales y sus escenarios ideales frente a los retos que enfrentan las firmas transnacionales

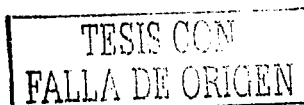
¹ Phillips, Peter W.B. y Robert Wolfe "Governing Food in the 21st Century: The Globalization of Risk Analysis" en Peter W.B. Phillips y Robert Wolfe Editores. *Governing Food, Science, Safety and Trade*. Canadá - Reino Unido, McGill-Queen's University Press, 2001, pp. 1-12.

² Phillips, Peter W.B. "Food Safety, Trade Policy and International Institutions" en Peter W.B. Phillips y Robert Wolfe Editores. *Op.cit.*, 2001, pp. 27-38.

³ Falkner, Robert. "Genetic Seeds of Discord: The Transatlantic GMO Trade Conflict after the Cartagena Protocol on Biosafety" en Peter W.B. Phillips y Robert Wolfe Editores. *Op.cit.*, 2001, pp. 149-164.

⁴ Craddock, Neville. "Risk, Precaution and the Food Business" en Peter W.B. Phillips y Robert Wolfe Editores. *Op.cit.*, 2001, pp. 75- 90.

⁵ Hepworth, Lorne H. "Industry Stewardship as a Response to Food Safety Concerns" en Peter W.B. Phillips y Robert Wolfe Editores. *Op.cit.*, 2001, pp. 63- 74.



involucradas en la inspección y la protección de los consumidores en el sistema alimentario, unas veces influenciados por el mercado y las otras por el intervencionismo gubernamental; y donde el riesgo en la toma de decisiones no deja de ser el eje rector. La propuesta gira alrededor de una conciliación gubernamental con las metas empresariales a través de la emergencia de políticas más consideradas.

El proceso de formulación de políticas dirigidas hacia los alimentos biotecnológicos de Paul B. Thompson⁶ está influenciado por un debate ético, generado por la inminente obligación moral y legal, intrínseca de forma natural en los decisores involucrados en la creación de reglamentaciones 'adecuadas', que enfrentan a la par exigencias sociales, sectoriales, ambientales y religiosas. La evaluación de políticas sobre el uso de las nuevas tecnologías se realiza acorde al grado de intervención humana sobre la esencia de las especies y el bienestar comunitario.

Cass R. Sunstein⁷ trabaja con base en un sistema de regulación de riesgos, con el objetivo de demostrar que las decisiones deben ser tomadas tras vencer las incertidumbres mal fundadas. Al estimar previamente un análisis de los costos y beneficios de las acciones políticas -de todo tipo- promovidas por el Estado, se aclaran las selecciones idóneas que cumplen con los requerimientos sociales, económicos y ambientales que se deben enfrentar tanto a corto como a largo plazo.

La visión de Sheila Jasanoff⁸ otorga mayor importancia a los asesores científicos, el aparato legislativo y las Cortes judiciales en la toma de decisiones gubernamentales sobre las problemáticas que generen los temas científicos, al considerarlos como puntos clave para la ley, la ciencia, la política y las políticas públicas. Sus obras reflejan el establecimiento de

⁶ Thompson, Paul B. *Food Biotechnology in Ethical Perspective*. Gran Bretaña, Chapman & Hall, 1997, 267 p.

⁷ Sunstein, Cass R. *Risk and Reason*. EUA, Cambridge University Press, 2002, 342p.

⁸ Jasanoff, Sheila. *Science at the Bar*. EUA, The Twentieth Century Fund Inc., 1997, 284p; y, Jasanoff, Sheila. *The Fifth Branch*. EUA, Harvard University Press, 1990, 302p.



lineamientos de poder y autoridad tras demostrar la interacción formal e informal de la ciencia y el sistema legal frente a la innovación tecnológica, así como el cambio político a través de la construcción social.

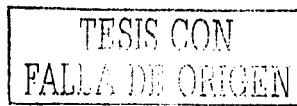
Estrategia teórico metodológica

La propuesta de Lindberg, Campbell y Hollingsworth sobre la gobernación de los procesos productivos,⁹ es muy útil para visualizar los participantes involucrados en la formulación de políticas referentes a los alimentos transgénicos en los EUA, al resaltar el papel de las instituciones –actores organizacionales- que, a través de complejas motivaciones e interdependencias, colaboran en la conducta económica.

La intersección teórica de los autores, compuesta por el *utilitarismo* que sugiere que las transformaciones en la gobernación suceden cuando actores económicos racionalmente calculadores ven que otras alternativas ofrecen mayores ganancias y apoyan su realización; el acercamiento *organizacional* que establece que un conjunto de motivaciones y metas organizacionales influyen los cambios; y, las tradiciones *evolutivas*, que argumentan la emergencia de formas organizacionales eficientes en el gobierno de la actividad económica como resultado de un proceso de selección natural, donde las mejores instituciones sobreviven,¹⁰ ofrecen un interesante esquema conceptual, que conforma 'tipologías' para acercarnos al entendimiento de la gobernación económica y, en particular, de la gobernación alimentaria.

⁹ Campbell, John, Roger Hollingsworth y Leon Lindberg. *Governance of the American Economy*, Canadá, Cambridge University Press, 1991, 462p.

¹⁰ Véase Campbell, John, Roger Hollingsworth y Leon Lindberg. *Op.cit.*, p.4



La primera dimensión de la tipología es el grado de integración formal de la coordinación y control económico, teniendo una distinción entre tipos **formales** e **informales** de organización. En el caso de estos últimos, no existen estructuras formales de control de interacciones, cada una ofrece beneficios que inducen al cambio ya sea para rechazar o aceptar las opciones institucionales viables. La organización formal, consiste en la presencia de actores que coordinan la conducta a través de una jerarquía burocrática; usan recompensas o castigos institucionalizados dentro de una estructura organizacional única, donde la coerción es jerárquicamente centralizada.¹¹

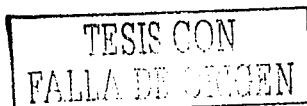
Los autores proponen así tres grados de integración formal:

- 1° Bajo: no contiene estructura organizacional
- 2° Moderado: autonomía asociada con actores interdependientes
- 3° Alto: estructuras de control burocrático y administrativo

Para explicar la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos, debemos plantear una pregunta: ¿Se encuentra la producción, comercialización y reglamentación de alimentos transgénicos controlada por una organización formal o relaciones informales entre los actores económicos? La hipótesis del trabajo considera un grado **moderado** entre lo formal y lo informal porque a pesar de que la transformación legislativa es de competencia estatal previamente estructurada, la consolidación de las propuestas refleja un trabajo previo de interrelación informal –de cabildeo– de varias instituciones privadas, públicas y cuasipúblicas de diversos orígenes: económicos, sociales y científicos.

La segunda dimensión de la tipología que proponen Campbell, Hollingsworth y Lindberg, se refiere al carácter de las interacciones realizadas, encontrando aquellas de orden **bilateral** o **multilateral**. Las interacciones bilaterales sólo involucran dos organizaciones que orientan sus conductas de forma individual. En cambio, las multilaterales introducen todas las

¹¹ *Ibidem*, p.14.



organizaciones del sector y reflejan una postura colectiva que se propone definir los intereses comunes involucrados. Esta acción colectiva a la que nos referimos, "es el resultado de la participación de las relaciones sociales como parte esencial en la vida económica y política, que refleja un papel importante en la obtención de la estabilidad y el control social".¹² Para el caso de los alimentos transgénicos como veremos más adelante, las interacciones son de tipo predominantemente **multilateral**, puesto que para la conformación de políticas existe una clara participación –en mayor o menor grado- de todas las agencias estatales competentes y actores no oficiales del sector alimentario, para que la política producto final de la acción colectiva, sea más o menos consensual y reduzca la presencia de conflictos que desestabilicen, por ejemplo, la credibilidad gubernamental.

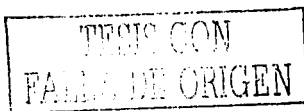
La integración moderada y el carácter multilateral de las interacciones establecen, así, las características estructurales y los procesos que caracterizan la gobernación en las regulaciones referentes a los alimentos transgénicos.

Dentro de estas dos dimensiones estructurales, los autores proponen seis tipos ideales de mecanismos de gobernación, tres pertenecientes a la interacción bilateral y tres a la multilateral, cada uno conforme a grados de integración formal. Una vez definido el tipo moderado y multilateral de la gobernación en los alimentos transgénicos, la clasificación de **redes promocionales**,¹³ que según Howard Aldrich y Whetten emiten "series de acciones por medio de las cuales se conforman alianzas temporales para negociar la consolidación de sus propósitos",¹⁴ es la más conveniente para nuestro caso de estudio. Los actores son los encargados de crear estas redes –en ocasiones con la participación o la iniciativa de las

¹² *Ibidem*, p.15.

¹³ Las redes promocionales (*promotional networks*) se asocian de igual forma con otras combinaciones de mecanismos de gobernanza - consensos y coerciones - que también determinan sus reglas de funcionamiento, en este caso, las redes promocionales son igualmente el reflejo (en mayor o menor medida) de interacciones informales y bilaterales como los mercados, informales y multilaterales en el monitoreo, moderados y bilaterales con las redes obligacionales, formales y bilaterales con las jerarquías, y formales y multilaterales cristalizados en las asociaciones. (para mayor información de estas ver Campbell, et.al, *op.cit.*, p.16-30)

¹⁴ *Ibidem*, p.25.



agencias estatales- para que guen su actividad económica y establezcan las relaciones entre ellos mismos.

Las redes promocionales son el espacio de unión entre diversos actores que colaboran en el funcionamiento de un sector, con resultados que conciernen a los participantes, ya sea a través de reglas –estrictas o flexibles-, la investigación y difusión de la información o hasta la conformación del cabildeo ante el Estado, que afectarán la conducta de todos. En el caso de los alimentos transgénicos en EUA, el Estado juega un papel determinante en la creación de redes promocionales, permitiendo la colaboración de gobiernos estatales, federales, universidades, fundaciones, centros de investigación, organizaciones civiles y empresas agroindustriales para la formulación de políticas públicas, cuyas resoluciones finales han guiado el comportamiento del sector alimentario ante la aplicación de nuevas tecnologías en los Estados Unidos y el mundo entero.¹⁵

Según Ouchi, "las redes promocionales son la versión interorganizacional del clan",¹⁶ donde un grupo coordinado –ni completamente formal, ni totalmente informal- toma decisiones de acuerdo a mecanismos normativos, de negociación y socialización. Los miembros del grupo juegan diferentes papeles en relativa igualdad, el gobierno escucha las propuestas de todos los actores y elige una acción que considera idónea, la cual posteriormente se convertirá en ley –*Federal Register o Code of Federal Regulations*- que todos deberán acatar.

En el sistema agrícola alimentario las redes promocionales permiten diseñar reglas de funcionamiento, tanto con la participación vital del Estado como de muy variadas instituciones que se especializan en aspectos particulares de los alimentos transgénicos. El

¹⁵ Según Hollingsworth, la participación en redes promocionales permite a los actores desarrollar un lenguaje común, estabilidad y valoraciones claras de los costos de transacción. Véase Campbell, John, Roger Hollingsworth y Leon Lindberg, *Op.cit.*, 1991.

¹⁶ Campbell, et.al, *op.cit.*, p.26.

poder legislativo a través del Congreso crea foros (donde las voces son escuchadas), el ejecutivo agencies, el judicial resuelve conflictos y, todas emiten leyes relativamente consensuadas (que emanan de la coordinación industria-Estado-sociedad), lo que significa que algunos intereses y ganancias se encuentran protegidos mediante procedimientos institucionalizados.

El concepto de *'autonomía arraigada'* (*embedded autonomy*) de Peter Evans¹⁷ que propone la revisión de las relaciones entre el sector estatal y empresarial, arroja luz también sobre el proceso de formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA. Para Peter Evans, "la participación 'activa' del Estado, tiene efectos positivos en los niveles de desarrollo de un país y refleja lazos societales de gran importancia para tal proceso de desarrollo y para la construcción misma del Estado [...] Las ventajas reales dependerán de una evolución compleja de los vínculos competitivos y cooperativos entre las firmas locales, las políticas gubernamentales y otras instituciones políticas y sociales".¹⁸

La Unión Americana puede ser considerada como un Estado desarrollista en el ámbito alimentario, gracias a la autonomía derivada de la combinación de una coherencia corporativa –imparcial y especializada-, aunada a las múltiples y dinámicas conexiones sociales – relaciones industriales, empresariales y de inversión preestablecidas-. El resultado es una estructura institucionalizada que delinea políticas de comportamiento en el área de estudio, tal y como lo muestra Evans cuando "los Estados están conectados con las elites o con las clases capitalistas vía lazos formales o informales con firmas particulares o individuos".¹⁹

Andrew Moravcsick,²⁰ por su parte, tiene una concepción similar de la relación entre el Estado y los empresarios, según la cual las preferencias privadas y empresariales -consistentes

¹⁷ Evans Peter. *Embedded Autonomy*. EUA, Cambridge, 1995.

¹⁸ Evans Peter. *Op.cit.*, p.9.

¹⁹ *Ibidem*, p. 3-4.

²⁰ Moravcsick, Andrew. "Taking preferences seriously: a liberal theory of international politics" en Charles Lipson y Benjamin J. Cohen. *Theory and Structure in International Political Economy*. EUA, MIT Press, 1999, pp. 33-73.

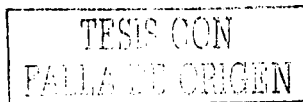


en las ideas, intereses e instituciones societales racionales-, influyen en la conducta del Estado y, concretamente, en la formulación de políticas. Moravcsik visualiza la conformación del Estado desde la perspectiva de la representatividad de tan sólo algunos grupos con capacidad y poder de influir en la política, tal y como lo han reconocido varios autores.²¹ El compromiso existente entre los poseedores de capital y los representantes políticos (senadores, miembros de la Cámara de Representantes, las Cortes y las agencias gubernamentales) se refleja con especial claridad en la regulación de los alimentos transgénicos.

El papel que ocupan diversos actores sectoriales y estatales en la gobernación, propuesto por Campbell, Lindberg y Hollingsworth, apuntaría sin duda a una relación **inseparable, permanente e histórica** entre el Estado y los **empresarios** en la promoción y reglamentación de la tecnología aplicada a los alimentos en la Unión Americana. El Estado juega un papel fundamental en los procesos de transformación de la gobernación. "... el Estado debe hacer tangible su habilidad de 'orquestrar' las transformaciones institucionales dentro de la economía".²² Diferentes instancias del aparato gubernamental permiten o administran - dentro de su tarea como *gatekeeper* o portero- la participación de grupos de industriales, consumidores, ambientalistas, entre otros, de manera formal o informal, institucionalizada o no y, por lo tanto, determinan su influencia en el control político alimentario. El gobierno debe ser capaz de evaluar la información y las demandas tanto de los sectores civiles como privados para que las políticas que emita tengan un nivel de certeza elevado en la reglamentación de los alimentos transgénicos.

²¹ James Anderson, Frank Baumgartner, Arthur Bentley, William Browne, William Domhoff, Shirley Elder, Beth Leech, Lester Milbrath, Wright Mills, Peter Navarro, Mancur Olson, Schattschneider, David Truman, Norman Ornstein, etc.

²² Campbell, John, Roger Hollingsworth y Leon Lindberg. *Op.cit.*, p.381.



Aunque existen varias etapas y caminos en el proceso político, en esta investigación nos concentramos tan sólo en la formulación de las políticas públicas, dejando de lado la creación de la agenda, la adopción o implementación y la evaluación política.

La formulación de políticas supone el desarrollo pertinente y aceptable de cursos de acción, usualmente denominados alternativas, propuestas y opciones, que también se encuentran en competencia para ser considerados.

Durante la exposición del trabajo, definimos a las políticas públicas como *las acciones que un gobierno decide o no ejecutar, resultado de los vínculos que se generen en su interior y de las interacciones con otros actores no gubernamentales en el proceso de toma de decisiones ante un problema determinado.*

El estudio de las políticas públicas contribuye a una mayor comprensión de los orígenes de las políticas, de los procedimientos con los que se desarrollan e implementan las mismas y, su consecuencia para la sociedad; "lo que significa, un incremento en el entendimiento de los procesos políticos y la conducta política".²³

Las teorías de políticas públicas utilizadas a lo largo de la investigación, nutren y combinan conceptos y propuestas de la teoría de sistemas políticos, la teoría de grupos, la teoría de elites, el institucionalismo y la teoría de elección racional.

La teoría de sistemas políticos parte de que la política -proceso político- puede verse como un sistema regido por una autoridad,²⁴ lo que "consiste en examinar los objetos

²³ Anderson, James E. *Public Policymaking*. EUA, Houghton Mifflin Company, 1994, p.23.

²⁴ David Easton *The Political System*, Ludwig von Bertalanffy *Teoría General de los Sistemas*, Talcott Parsons *The Structure of Social Action*, Niklas Luhmann *Observing Complexity, Systems Theory and Postmodernity*, entre otros.

complejos [...] como totalidades organizadas [...] y estudiar los elementos en su interrelación con el conjunto de que forman parte, [...] la parte [...] no puede ser entendida plenamente, sino en su relación con el todo que integra, en sus interrelaciones con el conjunto, en sus funciones y su estructuración dentro del mismo".²⁵ El sistema responde a demandas y apoyos que surgen de un espacio exterior a sus fronteras y, como efecto, arroja leyes, reglas, decisiones judiciales y similares. Dentro del análisis de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos, resulta conveniente esta aproximación teórica para la comprensión del sistema político norteamericano, caracterizado por su complejidad e interrelación entre los numerosos órganos formales e informales que posee en su interior. Además, "nos obliga a considerar un sistema político en términos dinámicos"²⁶ con insumos y productos en un ambiente cambiante, que hace evidente la necesidad de emitir políticas como respuesta a la introducción de innovaciones alimentarias.

La teoría de grupos, utilizada extensamente en el capítulo tercero, puntualiza la importancia de los grupos de interés o presión en la vida política.²⁷ El grupo es concebido como un conjunto de individuos que, con base en actitudes o intereses compartidos, plantea sus exigencias sobre las instituciones gubernamentales. El individuo cobra significado cuando participa en grupos representativos con influencia y capacidad de contribuir a delinear las decisiones del gobierno. Durante el desarrollo de nuestro caso de estudio, se trata de demostrar al interior de una sociedad norteamericana 'pluralista', qué grupos tienen mayor acceso y cómo las políticas públicas reflejan los intereses de aquellos que son dominantes.

La teoría de elites propone que las políticas públicas pueden ser observadas como el reflejo de los valores y las preferencias de una elite sobresaliente, que manifiesta sus

²⁵ Tesis de Licenciatura en Relaciones Internacionales por Hernández Reguero, Ireri. *Tendencias actuales en el escenario internacional. ¿Hacia un nuevo orden internacional? Proyecciones Teóricas*, México, FCPyS- UNAM, 2000, p.46-47.

²⁶ Easton, David. *A Systems Analysis of Political Life*, Nueva York, John Wiley & Sons Inc., 1965, p.229.

²⁷ Madison, *El Federalista*, Arthur F. Bentley *The Process of Government*, Shirley Elder y Norman Ornstein *Interest Groups, Lobbying and Policymaking*, David Truman *The Governmental Process*, entre otros.

inclinaciones a través de funcionarios oficiales y agencias públicas, las cuales sirven a sus fines.²⁶ Las elites son caracterizadas de diversas formas, destaca la concepción de una clase dominante reducida en número pero que comparte valores básicos del sistema social. Para el caso de Estados Unidos, "incluye la protección a las empresas privadas, a la propiedad privada, a la libertad individual y al gobierno limitado"²⁷, y sus opiniones cobran mayor importancia en la toma de decisiones que las producidas solamente por los participantes formales. En el desarrollo de la tesis veremos que la centralización decisoria que recaer en los sectores privados lucrativos influye decisivamente en los mecanismos oficiales de formulación de políticas.

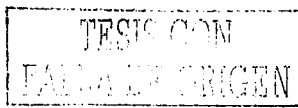
Para el institucionalismo, lo que usualmente llamamos reglas o estructuras institucionales pueden afectar los procesos de toma de decisiones y el contenido de la política.³⁰ Para regular y gobernar los conflictos se requiere de un orden institucional y de una 'tercer fuerza' (el Estado) con poder suficiente para establecer un marco de restricciones y obligaciones, consagradas en las instituciones y normas, formales e informales³¹. Los acuerdos y procedimientos institucionales no son neutrales en sus efectos; de hecho, tienden a favorecer algunos intereses en la sociedad sobre otros. El institucionalismo con énfasis en los aspectos formales y estructurales de las instituciones y de los procedimientos informales es de gran utilidad para el análisis de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos, partiendo de un sistema administrativo norteamericano con funciones de representación de intereses, iniciación, aplicación e interpretación de reglas y, de una sociedad civil e industrial fuertemente organizada.

²⁶ G. William Domhoff *Who Rules America? The Power Elite and the State, How Policy is Made in America*, Thomas Dye *Irony of Democracy: An Uncommon Introduction to American Politics. Understanding Public Policy, Top Down Policymaking*, A. Wright Mills *The Power Elite*, E. Shattschenider *The Semisovereign People*, Hammon Zeigler *Pluralism, Corporatism, and Contingentism, Interest Groups and Public Policy*, entre otros.

²⁷ Anderson, James E. *op.cit.*, p.30.

³⁰ José Ayala Espino *Instituciones y Economía*, F. Commons *Institutional Economics*, J. Buchanan *Ensayos sobre Economía Política*, Warren Samuels *Institutional Economics*, G. Tullock *The Cost of Special Privilege*, M. Shubik *Economía Política*, F. Knight *Risk, Uncertainty and Profit*, entre otros.

³¹ Véase Ayala Espino, José. *Instituciones y Economía*, México, FCE, 1999, p.50-52.



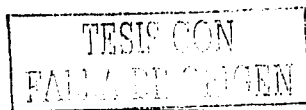
Para la teoría de elección racional el proceso de elaboración de políticas es el resultado de la concurrencia de actores gubernamentales y grupos de interés poseedores de una conducta racional (maximizadora de beneficios). Los métodos utilizados para estudiar el comportamiento de los actores son modelos matemáticos construidos a partir de las respectivas preferencias. Con la teoría de la elección racional podemos explicar la lógica de la acción tanto de los grupos de interés como de las elites y las decisiones tomadas por el gobierno³². La teoría de juegos como instrumento analítico de la elección racional es una propuesta de sistematización de la toma de decisiones políticas³³ de gran utilidad para la construcción del patrón gubernamental en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA, ya que nos auxilia en señalar, cuál es la mejor y la peor opción de acción con base al mayor o menor grado de alcance de las metas preestablecidas de las partes involucradas, asociadas a cada una de las alternativas o preferencias jerarquizadas, entendidas como los atributos cualitativos en función al riesgo, sus consecuencias y restricciones.

En resumen, la teoría de grupos y de elite se preocupan exclusivamente por explicar cómo opera el proceso político y lo más importante, quién regula, controla, domina o se beneficia de dicho proceso. La teoría de sistemas y el institucionalismo se concentran en el proceso de formulación política, en explicar qué sucede en la caja negra. Por su parte, la teoría de elección racional muestra interés en cómo las reglas y las estructuras ayudan a determinar los resultados de la toma de decisiones.

Una gran ventaja generada con estas propuestas teóricas, es la capacidad de utilizar simultáneamente varios instrumentos de análisis e interpretación, que no necesariamente las

³² Robert Aumann *Game Theory*; Kenneth Binmore *Game Theory and Social Contract*; Joseph Colomer *El Arte de la Manipulación Política*; Francisco Javier Jiménez *La Metodología de la Teoría de Juegos en la Investigación Política*; Andrew D. Martin *Congressional Decision Making and the Separation of Powers*; Roger B. Myerson *Game Theory. Analysis of Conflict*; William H. Riker *The Entry of Game Theory into Political Science*, entre otros.

³³ Molina, Ignacio. *Conceptos fundamentales de Ciencia Política*. España, Alianza Editorial, 1998, p.104.



hagan incompatibles o arrojen resultados incoherentes. Podemos contemplar un análisis político-sociológico-cultural, a la par de uno derivado de la teoría económica, estadística y técnicas matemáticas de análisis. Esta complementariedad resulta evidente con un objeto de estudio que involucra un proceso formal e institucionalizado con espacios de influencia de los grupos y elites, bajo una conducta de maximización de utilidades de los mismos participantes.

Estructura

La tesis consta de cuatro capítulos, un anexo y conclusiones generales. El primer apartado describe, a grandes rasgos, la industria agrobiotecnológica de los Estados Unidos. Aquí se observa un panorama general sobre la manipulación genética de los alimentos, el significado de su uso para fines productivos, los apoyos que fomentan su adopción, la infraestructura existente que permite su sostenimiento; y a manera de conclusión, resalta como consecuencia de la identificación y la interacción de los intereses -públicos, cuasipúblicos y privados- que se manifiestan en el diseño y definición de políticas al respecto, la necesidad de profundizar en el mecanismo de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos.

El segundo capítulo se concentra en la participación de las instancias legislativas, ejecutivas y judiciales -locales y federales- norteamericanas que bajo lineamientos institucionales, formulan las políticas dirigidas a los alimentos transgénicos. Se revisan sus propuestas, alcances, deficiencias y cómo se constituyen formalmente las mismas para responder a demandas y vínculos societales, para lo que se recurre a diagramas que ejemplifican la toma oficial de decisiones intragubernamentales a la par de los diferentes grados de influencia no gubernamental.

El capítulo tercero resulta clave para detallar la composición de la balanza de intereses en las políticas dirigidas a los alimentos transgénicos, puesto que describe los vínculos que se presentan entre el gobierno y los numerosos grupos societales, situación que corresponde con la interpretación de las redes políticas a través de los esquemas teóricos del triángulo de hierro y las redes temáticas. Se ilustran las labores de representación, influencia e información que ejercen los actores cuasipúblicos (laboratorios externos y fundaciones) y privados (organizaciones científicas, académicas, empresas agrobiotecnológicas, los consumidores y los ambientalistas) sobre las instancias formales, para así determinar una diferenciación entre los mismos grupos y su impacto sobre la formulación de políticas.

El último apartado, como refuerzo de lo desarrollado en capítulos anteriores, ilustra a través de la teoría de juegos la lógica de la maximización de los intereses de los participantes involucrados en la regulación de los transgénicos alimentarios. Con la realización de cuatro subjuegos-escenarios de toma de decisiones- con dos jugadores, bajo esquemas no cooperativos y de no suma cero, se pretende mediante el uso del método RAGAL, determinar de forma matemática el equilibrio ideal que describe la acción racional más conveniente conforme a la problemática planteada. Las tensiones generadas en torno al etiquetado de alimentos transgénicos al interior del aparato gubernamental y el enfrentamiento agroempresarial con los grupos de interés social, arroja resultados reveladores que nos muestran la posibilidad de identificar una constante en la acción gubernamental en torno a la formulación de las políticas dirigidas a cualquier alimento con modificaciones genéticas.

El anexo explica el Método RAGAL, comúnmente utilizado en la inteligencia artificial, consiste en la asignación de pesos a los escenarios de acción de los jugadores para proponer un equilibrio como idóneo, el cual es traducido en una interacción determinada del juego donde la postura adoptada provee de forma simultánea beneficios a las partes involucradas.

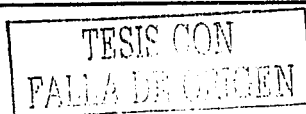
"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
INTRODUCCIÓN

Las conclusiones generales giran en torno a la factibilidad del patrón gubernamental propuesto en la formulación de las políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los Estados Unidos y su relación tanto con las estructuras institucionales formales de diseño de políticas, como con las interacciones producidas entre el gobierno y la esfera societal.

Fuentes

El tópico de "*La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA*" como estudio de caso, exigió un fuerte acercamiento empírico descriptivo de la actividad agrobiotecnológica obtenido tras la revisión de información proveniente de instancias especializadas oficiales y no gubernamentales tales como American Society of Plant Physiologists, Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, Bancomext, CFA, Dupont, Elsevier Science, EPA, FDA, Greenpeace, Monsanto, National Academy of Science, OCDE, OSTP, Outlook Forum, Pew Initiative for Food of Biotechnology, USDA. Y de publicaciones periódicas como: *Agriculture and Human Values, Agronomy Journal, American Behavioral Scientist, American Journal Agriculture Economies, British Journal of Political Science, DISSENT, El Mercado de Valores, GENEWATCH, Government Assistance Almanac, HortScience, JAMA, La Jornada, Plant Physiology, Reason, RECIEL, Review of Agricultural Economics, Science, Science and Public Policy, The ITPS Report, The Journal of Law and Technology, The Scientist, The Washington Quarterly, Toxicologic Pathology, The New York Times, United States Government Manual y USA Today.*

La contribución liberal y pragmática estadounidense que permite suponer la estrecha relación existente entre la política, la economía, el gobierno y las corporaciones es enriquecida con la revisión de T.J. Byres, John Chamberlain, Edwin Epstein, Alexander Hamilton, Daniel



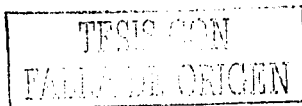
"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
INTRODUCCIÓN

Greenberg, Juan Jay, Charles Madison, José Luis Orozco, Mary Parker Follet, C. Post y Emanuel Savas.

Para la profundización sobre las autoridades participantes *-governance* o *gubernación* en los sectores productivos de Estados Unidos fueron de gran utilidad las aportaciones de John L. Campbell, J. Rogers Hollingsworth, y Leon N. Lindberg en *Governance of The American Economy*; Paul Frissen *Politics, Governance and Technology*, y Robert Gilpin (teoría del nuevo crecimiento endógeno) *Global Political Economy*. En la observación del funcionamiento institucional y las redes interinstitucionales se consideró el trabajo de José Ayala Espino *Instituciones y Economía* (neoinstitucionalismo), J. Rogers Hollingsworth y Robert Boyer *Contemporary Capitalism* y Franz Traxler *Political Exchange, Collective Action and Interest Governance*. Para las redes políticas se rescató a Michael M. Atkinson y William D. Coleman *Strong States and Weak States: Sectorial Policy Networks in Advanced Capitalist Economies*.

Las agencias cuasipúblicas abordadas por J. Rogers Hollingsworth y Jerry Mitchell; el funcionamiento del Congreso de EUA por Roger H. Davidson, Wilson James, Karen O'Connor, Walter Oleszek y Larry Sabato; las políticas públicas de James Anderson, Clark Cochran, William Domhoff, Thomas Dye, David Caputo, Robert Eyeston, Carl Friedrich, Hugh Heelo, Robert Salisburg, Constantine Zervos y Stephen Wasby, auxilian notablemente a la investigación.

Las preferencias estatales se fortalecen con las obras de Peter Evans, Andrew Moravcsik, Marion Nestlé (caso específico alimentario) y Robert Salisburg. El vínculo entre ciencia y los actores societales trabajado por David Bazelon, Charles Rosenbert y Wallace Sayte amplía la interpretación de interacciones generadas en torno a la temática. Opiniones rescatadas sobre la biotecnología de Francesca Bray, John Brademas, Guston D.H., compilaciones de Nelson Gerald, Schmitt Harrison, Sheila Jassanoff, Belinda Martineau, Alan



McHughen, Bill Moyers (PBS Detroit), Joseph Perpich, Krimsky Sheldon, colaboran para explicar las vertientes normativas y controversiales de los alimentos transgénicos.

Los efectos de los grupos de interés sobre el gobierno, se apoyan en trabajos de Gabriel Almond, Frank Baumgartner, Arthur Bentley, John Calhoun, James Deakin, Alexander Hamilton, Margaret Hunt, Juan Jay, Beth Leech, Charles Madison, Wright Mills, Peter Navarro, Norman Ornstein, Robert Salisbury, Andrew Scott, Elder Shirley, Schattschneider, Alexis de Tocqueville, Marie-France Toinet, David Truman y Sydney Verba.

Finalmente, resulta conveniente para el establecimiento del patrón gubernamental decisorio, las propuestas de acción racional trabajadas por Gabriel Almond, Robert Aumann, David Bazelon, Robert Bell, Tapan Biswas, Josep Colomer, John Coplans, Rafael García, Robert Gibbons, Donald Green, Sergiu Hart, Harry Heimann, Mario Herrera, Francisco Javier Jiménez Ruiz, Drew Mackre, David Marsh, Mark Petracca, Kristen Renwick, Ian Shapiro, Gerry Stoker y George Tsebelis.

CAPÍTULO 1

LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Cada año se agudiza la demanda de alimentos⁵⁴ en todo el mundo debido en gran parte al crecimiento poblacional, la urbanización y el aumento del ingreso *per cápita*. Las presiones por un incremento en la producción y las mejoras a la distribución se han hecho presentes a lo largo y ancho del globo y, se obliga al sector encargado del abasto alimentario a tomar medidas que perfeccionen su labor para enfrentar a la competencia y así ocupar un lugar en el mercado.

Tras un breve acercamiento a los orígenes de la biotecnología en Estados Unidos, en este capítulo describo su industria biotecnológica, la inserción acelerada del uso de la transferencia genética en sus actividades agrarias y sus efectos sobre los índices de productividad y competitividad alimentaria.

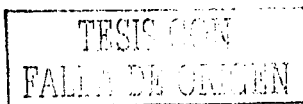
Observamos que el repunte de la agrobiotecnología⁵⁵ y las demandas que desencadena su desarrollo, obedecen en gran parte a la formulación de políticas públicas dirigidas a los alimentos transgénicos, en el que la toma de decisiones se produce en un ambiente donde interactúan una gran variedad de intereses.

1.1. Los orígenes de la biotecnología en EUA

El interés por los efectos de la herencia genética de los seres vivos en la comunidad científica norteamericana tiene sus antecedentes desde el año 1900, al menos eso demuestra el

⁵⁴ Consideramos como alimentos aquellos productos dirigidos al consumo humano, ya sean provenientes de la agricultura, la ganadería o la pesca, en su estado natural o procesado.

⁵⁵ Utilizamos el término de agrobiotecnología como sinónimo de las aplicaciones genéticas al sector agrario.



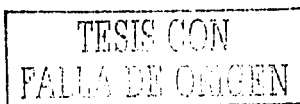
análisis de las referencias bibliográficas de textos antiguos pertenecientes al período formativo de la genética moderna. "La edición *Medel's Principles of Heredity* realizada en 1913 por William Bateson, muestra como referencias 323 publicaciones, 108 pertenecientes a especialistas de la Unión Americana... adicionalmente, el texto *The Mechanism of Mendelian Heredity* de T.H. Morgan publicado en 1915, tiene una bibliografía que señala 330 materiales, de los cuales 201 tenían autoría estadounidense".³⁶ Datos que se suman al potencial intelectual presente desde 1902 en instituciones educativas superiores como las Universidades de Columbia y Kansas, entre otras, que desarrollaron desde hace poco más de una centuria, alcances sorprendentes en el área de citología, medicina, botánica y zoología.³⁷

En 1953 los biólogos británicos Francis Crick y James Watson fueron los primeros en identificar al ácido desoxi-ribonucleico (ADN) y su doble hélice, sustancia que regula la existencia y funcionamiento de todo ser viviente (proteínas, azúcares, aminoácidos, enzimas, etc.); pero es hasta 1972 cuando Paul Bert, un biólogo molecular de la Universidad de Stanford en los Estados Unidos, inventó el mecanismo por el cual los segmentos del ADN pueden ser separados y después agregados a otros, ahora conocido como el proceso de recombinación del ADN.

Un grupo de científicos conmocionados por el alcance de estos experimentos, solicita una moratoria para la consideración de los riesgos que dichos desarrollos desencadenarían. En 1975, alrededor de 140 biólogos moleculares reunidos en el Centro de la Conferencia de Asilomar -ubicado en Pacific Grove, California-, realizarían un borrador de las guías que gobernarían los experimentos basados en la recombinación del ADN, propuesta que sería administrada en Estados Unidos por el Comité Asesor sobre la Recombinación del ADN (*DNA Advisory Committee, RAC*) de los Institutos Nacionales de Salud (*National Institutes of*

³⁶ Rosenbert, Charles. "The Social Environment of Scientific Innovation: Factors in the Development of Genetics in the United States", *No Other Gods: On Science and American Social Thought*, EUA, John Hopkins, 1976, p.196.

³⁷ Charles Rosenbert declara que para 1914, los Estados Unidos eran ya capaces de capacitar y emplear a toda una generación de biólogos genetistas (Rosenbert, Charles. *Op.Cit.*, p.207.)



Health, NIH) del gobierno federal.³⁸ Fue notable el estímulo y la libertad que el RAC generara en torno a la investigación y la aplicación de las nuevas tecnologías.

Desde sus orígenes, Estados Unidos ha contribuido decisivamente a los avances tecnológicos sucedidos en las ciencias vivas gracias a la familiaridad en los procesos productivos y científicos, que han permitido una adopción acelerada en todos los sectores.

1.1.1. La industria biotecnológica en EUA

La biotecnología entendida como "la aplicación de conocimiento biológico y de técnicas relacionadas con procesos moleculares, celulares y genéticos para desarrollar productos y servicios"³⁹ se convierte año tras año en un importante insumo dentro del ámbito económico estadounidense.

Según el informe de *Standard and Poor's 2000*, se estima que actualmente Estados Unidos tiene en su territorio alrededor de 1.000 compañías privadas y 300 empresas públicas dedicadas exclusivamente a la biotecnología,⁴⁰ con una planta laboral relativamente pequeña, ya que tan sólo 44 de estas tienen más de 1.000 empleados.⁴¹

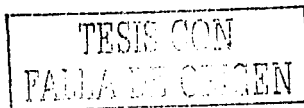
"No existe un código de clasificación industrial específico para la industria biotecnológica, aun en el reciente *Sistema de Clasificación de la Industria Americana*. Todas las firmas biotecnológicas están clasificadas bajo dos categorías industriales: (1) farmacéutica y

³⁸ Véase Bailey, Ronald. "Fear and Loathing of Biotech's Future". Reason, EUA, Noviembre 1985, volumen 17, número 6, p.23.

³⁹ Corright, Joseph y Heike Mayer. Signs of Life, The Growth of biotechnology Centers in the U.S., EUA, The Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, 2002, p.6.

⁴⁰ Cifras obtenidas de Pollack, Andrew. "Weed-Out Time in Biotechnology". *The New York Times*, EUA, 16 de Diciembre de 1998, C1 y C8; y confirmadas, en la Biotechnology Industry Organization BIO www.bio.org, marzo del 2003.

⁴¹ Corright, Joseph y Heike Mayer. *Op.cit.*, p.4.



de fabricación médica; e, (2) investigación y desarrollo de ciencias vivas. Sin embargo, estos rangos industriales se traslapan sustancialmente con el estado en el que se encuentran la mayoría de las firmas biotecnológicas".⁴² De hecho, las alianzas industriales de investigación, farmacéuticas, químicas, médicas y alimentarias son comunes en el desarrollo de nuevas mercancías.

La industria biotecnológica es altamente heterogénea y, más que por sus áreas de desarrollo, se diferencia por su grado de investigación, comercialización e inversiones. Los niveles de investigación se traducen en la producción del conocimiento; la comercialización en la habilidad de mercantilizar o lucrar el conocimiento, es decir, la transformación de la investigación en una actividad comercial; y, las inversiones son la capacidad financiera con la que cuenta la industria para la realización de sus actividades ya sea de investigación, comercialización u algunas otras. Variables que en su conjunto son considerados como indicadores del desarrollo industrial.

El negocio biotecnológico utiliza grandes cantidades de dinero en la investigación para recibir a largo plazo las ganancias correspondientes al uso comercial de sus hallazgos,⁴³ para estas operaciones necesitan de las inversiones de capital de riesgo que se ubican principalmente en los contratos de investigación, alianzas y ventas de acciones de sus empresas.

"Hasta el momento, la fuente principal de financiamiento para la industria de la biotecnología [proviene] de capital de riesgo, que consiste en inversiones privadas hechas por directores financieros profesionales especializados en un área relacionada con la tecnología",⁴⁴

⁴² *Ibidem*, p.25.

⁴³ La creación de productos biotecnológicos toma una década o más, y tan sólo una de entre aproximadamente 1,000 innovaciones patentadas produce un material comercial exitoso, lo que refleja el alto costo que acarrea esta actividad y la necesidad de trabajar conjuntamente en varios proyectos.

⁴⁴ *Ibidem*, p.21.

lo que significa que para el desarrollo de productos biotecnológicos es necesaria una inversión continua del sector privado.

De entre 51 áreas metropolitanas de la Unión Americana, destacan 9 por alojar a tres cuartas partes de las firmas biotecnológicas más importantes del país, cuya capacidad de investigación y comercialización del conocimiento es notoria a escala nacional:

Centros biotecnológicos más importantes
Boston- Worcester- Lawrence, MA NH- ME- CT
San Francisco- Oakland- San Jose, CA
Philadelphia- Wilmington- Atlantic City, PA- NJ- DE- MD
New York- Northern New Jersey- Long Island, NY- NJ- CT- PA
San Diego, CA
Raleigh- Durham- Chapel Hill, NC
Seattle- Tacoma- Bremerton, WA
Washington- Baltimore, DC- MD VA- WV
Los Angeles- Riverside- Orange County, CA

Fuente: Cortright, Joseph y Heike Mayer, *Op.Cit.*, p.11.

Boston y San Francisco encabezan la lista en investigación, seguidas por Filadelfia y Nueva York con sustanciales concentraciones de actividad relacionadas con la presencia histórica de las sedes de las empresas manufactureras más grandes e importantes de la nación. San Diego, Raleigh-Durham y Seattle han destacado por la investigación médica y como semillero de varias firmas. Washington, D.C. se suma a la lista al poseer un centro de investigación biomédico clave para los NIH, aunado a que varias compañías relacionadas con la exploración y mapeo del genoma humano se encuentran localizadas en el área aledaña de Washington/Baltimore. Finalmente, Los Ángeles resalta por albergar una de las firmas biotecnológicas más grandes, Amgen, ubicada en Thousand Oaks.⁴⁵

⁴⁵ *Ibidem*, p.3.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 1. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

Estos 9 centros realizaron el 75% de las inversiones de capital de riesgo biofarmacéutico en el período de 1996 al 2002, el 74% de los contratos de investigación celebrados por las firmas farmacéuticas, el 95% del capital dirigido a la investigación entre alianzas y el 56% de los negocios biotecnológicos conformados en la década de los 90. Adicionalmente, tres quintas partes del apoyo público otorgado por los NIH para la investigación biotecnológica se distribuyen en esta zona.⁴⁶ Como resultado, en estas áreas se realizan 9 veces más investigación y cerca de 20 veces más comercialización que en el resto de las zonas metropolitanas.⁴⁷

Otras 4 zonas son identificadas por tener centros de investigación biotecnológica avanzados, pero con una actividad comercial limitada:

Centros de investigación avanzada
Chicago- Gary- Kenosha, IL- IN- WI
Detroit- Ann Arbor- Flint, MI
Houston- Galveston- Brazoria, TX
St. Louis, MO-IL

Fuente: Corright, Joseph y Heike Mayer, *Op.Cit.*, p.11.

Para el año 2000, cada uno de estos centros obtuvo más de 500 mdd en financiamiento público de los NIH; 1,110 patentes biotecnológicas en la década de los 90 y niveles modestos de comercialización, lo que significa tan sólo un sexto de esta actividad a nivel nacional, además de 80 mdd en inversiones de capital de riesgo biotecnológico en el período de 1995 al 2001, contratos de investigación celebrados por alianzas tecnológicas con montos de 23 mdd y el establecimiento de cinco firmas biotecnológicas en los años 90.⁴⁸

⁴⁶ *Ibidem*, p.3 y 11.

⁴⁷ *Ibidem*, p.12.

⁴⁸ *Idem*.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO I. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

Adicionalmente, las 28 áreas metropolitanas del siguiente recuadro contribuyen con poco más del 10% de la investigación y comercialización biotecnológica de EUA.

Investigación de participación media

Atlanta, GA
Austin- San Marcos, TX
Buffalo- Niagara Falls, NY
Cincinnati- Hamilton, OH-KY-IN
Cleveland- Akron, OH
Columbus, OH
Dallas- Fort Worth, TX
Denver- Boulder- Greeley, CO
Greensboro- Winston-Salem- High Point, NC
Hartford, CT
Indianapolis, IN
Kansas City, MO
Memphis, TN-AR-MS
Miami- Fort Lauderdale, FL
Milwaukee- Racine, WI
Minneapolis- St. Paul, MN-WI
Nashville, TN
New Orleans, LA
Oklahoma City, OK
Pittsburgh, PA
Portland-Salem, OR-WA
Providence- Fall River- Warwick, RI-WA
Richmond- Petersburg, VA
Rochester, NY
Sacramento- Yolo, CA
Salt Lake City- Ogden, UT
San Antonio, TX
Tampa- St. Petersburg- Clearwater, FL

Fuente: Cortright, Joseph y Heike Mayer, *Op.Cit.*, p.11.

Cada una de estas áreas recibe al año alrededor de 100 mdd por financiamiento público a través de los NIH. Cuentan con un modesto nivel de comercialización biotecnológica, salvo Denver que ha acumulado más de 100 mdd en inversiones de capital de riesgo y Minneapolis, Salt Lake City y nuevamente Denver, que han registrado alianzas de investigación biotecnológica.

Finalmente, ubicamos 10 áreas que cuentan con actividad biotecnológica pero en niveles poco significativos (menos del 10% del promedio nacional), tanto en investigación como en comercialización:

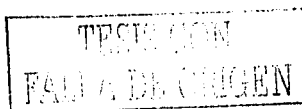
No significativos
Charlotte- Gastonia- Rock Hill, NC-SC
Grand Rapids- Muskegon- Holland, MI
Jacksonville, FL
Las Vegas, NV-AZ
Louisville, KY-IN
Norfolk- Virginia Beach- Newport News, VA-NC
Orlando, FL
Phoenix- Mesa, AZ
San Juan- Caguas- Arecibo, PR
West Palm Beach- Boca Raton, FL

Fuente: Contright, Joseph y Heike Mayer, *Op.Cit.*, p.11.

De este grupo, durante el año 2000, solamente San Juan, Puerto Rico, apareció dentro de las 100 ciudades que recibieron financiamiento por la NIH. Tan sólo 2 de las 10 ciudades del listado anterior han atraído inversiones de capital de riesgo relacionado con asuntos biotecnológicos; 9 no tienen ningún tipo de alianzas de investigación y 7 no han recibido nuevos asentamientos industriales biotecnológicos por más de 10 años.⁴⁴ Esta situación refleja indudablemente, una reducida infraestructura de investigación y niveles mínimos de actividades comerciales.

El círculo tan cerrado que conforman las industrias biotecnológicas en EUA, ya que tan sólo 13 centros de investigación comandan alrededor del 80% de esta actividad tecnológica y canalizan gran parte de los 23.3 billones de dólares que los NIH destinan en su presupuesto a la misma para el año 2002; se traduce en que tan sólo un cuarte de las instancias

⁴⁴ Ídem.



que realizan estos estudios tienen responsabilidad directa en las transformaciones de las actividades productivas del país (incluida la agricultura).

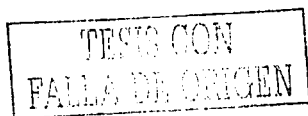
Paulatinamente las pequeñas empresas biotecnológicas han reducido sus tareas, se han fusionado a las grandes o se han convertido en subcontratistas de los gigantes, por lo que el nacimiento de nuevos centros biotecnológicos es altamente improbable. Lo que sí es seguro es la competencia cada vez más fuerte y agresiva entre los participantes ya existentes.

Las políticas gubernamentales juegan un papel de gran importancia en la industria biotecnológica, financian la investigación básica y aplicada, subsidian la capacitación, establecen la política de patentes y regulan la inspección de la seguridad y eficacia de los productos ofrecidos en el mercado.

De esta manera se puede determinar que la existencia de una mano de obra calificada, flujos de capital, centros de desarrollo nacional y de conocimiento, apoyos otorgados por un régimen regulatorio interno, habilidad para comercializar la tecnología, industrialización intensa y capacidad de innovación son algunas de las variables, que permiten que la Unión Americana se sitúe como líder mundial biotecnológico.

1.2. La agrobiotecnología en EUA

La biotecnología adquiere una creciente importancia en la economía de un gran número de países, incluido Estados Unidos y se aplica a varios sectores tales como el de los alimentos, permitiendo un elevado potencial creativo en gran variedad de productos agrícolas.



"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 1. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

Las actividades agropecuarias de la Unión Americana representan el 14% de su Producto Interno Bruto (PIB), cuentan únicamente con el 2.4% de su población económicamente activa comprometida con esta actividad,⁵⁰ alcanzan el 79% del valor total comercial de las mercaderías agrícolas mundiales y representan un 5% de los productos nacionales de exportación.⁵¹

Estados Unidos de América concentra grandes proporciones de la producción mundial de alimentos. Para 1998 la carne de vaca y de ternera obtenida en este país ocupaba alrededor del 22% de la cantidad total global producida (7% más que diez años atrás); la carne de oveja y de cabra un 1% (con un incremento del 21% comparado con 1988); los productos pesqueros tenían en 1997 una participación del 6%; en 1998 la producción de cereales, contribuye con la mitad de la producción mundial de soya y maíz, del 10% al 25% del trigo y aceites vegetales (25% más que en 1988),⁵² y las raíces y tubérculos con un 4% del total (31% más que en 1988).⁵³ El papel tan impactante que juega la Unión Americana en el rubro de los cereales como el maíz, la soya, el trigo y los aceites vegetales es determinante para esta investigación, ya que como observaremos más adelante estos son los productos en los que la modificación genética es más común.

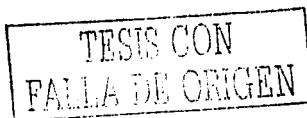
⁵⁰ A pesar de que los granjeros no pueden considerarse como un grupo homogéneo, su nivel de vida es en promedio realmente bueno -comparado con los granjeros de otros países-, ya que sus ingresos equivalen a ¾ partes de los otros grupos sociales, pero sus gastos son menores que los que realizan los ciudadanos habitantes de las regiones urbanas.

⁵¹ Datos obtenidos de *La Agricultura en EUA*, Colombia, Oficina de Información de la Embajada de EUA, 2000.

⁵² *Ibid.*

⁵³ Cifras obtenidas de la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *FACTSTAT On-line Statistical Service*, Roma, FAO, 1999 y de *World Resources 2000, 2001: People and Ecosystems, The Fraying Web of Life*, Inglaterra, Elsevier Science, 2000, p. 258-271.

Adicionalmente, un tercio de las tierras de cultivo en EU están dedicadas a producir cosechas destinadas a la exportación a Europa, Asia, África y América Latina.



"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO I. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

La manipulación genética de las especies animales y vegetales –ya sea mediante la creación de organismos modificados genéticamente⁵⁴ o alimentos transgénicos⁵⁵ ha permitido obtener variaciones que habrían tomado décadas (o serían impensables) por medio de las técnicas convencionales de selección artificial.

La industrialización alimentaria ha sido característica clave en la historia evolutiva de los Estados Unidos de América. Actualmente, es imposible concebir la explotación del campo alejada de la compra de recursos productivos 'no tradicionales', ya sea por las semillas, los fertilizantes o en sí por la aplicación tecnológica de punta; de hecho, casi puedo asegurar que su utilización resulta obligada para la subsistencia misma de estas actividades.

Los cambios agrobiogenéticos hasta el momento obtenidos (ver cuadro 1) consisten en el traslado de características comerciales 'útiles' de las especies a su ADN, es decir, alteraciones que estimulan el valor nutricional, la velocidad de crecimiento, la resistencia a plagas y herbicidas, las capacidades de auto-pesticidas, la invulnerabilidad a los cambios climáticos y la extensión de vida en anaquel.⁵⁶ lo que se pretende se traduzca en mayor productividad y bajos costos.⁵⁷

⁵⁴ Los OMG's "son organismos cuyo material genético o ADN ha sido alterado mediante técnicas de biotecnología moderna" pero usado en la literatura norteamericana como sinónimo de alimento transgénico. (Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados. *Marco regulatorio en organismos genéticamente modificados y Qué es la CibioGEM*, México, CIBIOGEM, 2002.)

⁵⁵ Entenderemos como alimento transgénico " todo aquel organismo vegetal, animal o aditivo dirigido a la ingesta humana o animal, producto de la recombinación del material genético de un ser con otro de diferente especie" (Ídem)

⁵⁶ "De las mutaciones realizadas para 1998, el 70% era destinado para la resistencia a herbicidas, el 29% en la resistencia a insectos, y el 1% sobrante se acumulaban el resto de las modalidades." Información obtenida de El Mercado de Valores, México, Noviembre-Diciembre del 2000, p.65.

⁵⁷ Véase Krimsky, Sheldon. "The Cultural and Symbolic Dimensions of Agricultural Biotechnology" en Arnold Thackray. *Private Science, Biotechnology and the rise of the molecular sciences*. Philadelphia, EUA, University of Pennsylvania Press, 1998, p.149. Y Steiner, Melanie P. "Food Fight: The Changing Landscape of GM Foods and the Law". *RECIEL*, EUA, Blackwell Publishers Ltd., 2000, número 9, volumen 2, p.152.



"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EU/A"
CAPÍTULO 1. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

| CUADRO 1. | | | | |
|---|---|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Modificaciones genéticas aplicadas a los alimentos | | | | |
| Rendimiento | Mejora de Calidad | Resistencia a plagas | Tolerancia a Herbicidas | Defensa frente a enfermedades |
| Aceites Vegetales | Aceites Vegetales | Algodón | Algodón | Maíz (virus) |
| Arroz | Arroz Vitaminado "Betacaroteno" | Calabacín | Calabacín | Maíz (Aluminio) |
| Avena | Calabaza que soporta cambios climáticos | Calabaza | Canola | Papas (virus) |
| Azúcar | Jitomate con maduración retardada | Colza | Maíz | Papaya (virus) |
| Calabacín | Maíz superviviente a sequías | Maíz | Soya | Tabaco (virus) |
| Colza | Papas con maduración retardada | Melón | | |
| | Pepino que soporta cambios climáticos | Papas | | |
| | Piña con maduración retardada | Papaya | | |
| | Salmon de crecimiento estimulado | Pepino | | |
| | Soya | Sandía | | |
| | | Tabaco | | |
| TOTAL DE ALIMENTOS MODIFICADOS AUTORIZADOS: | | 20 | | |

Fuente: Elaboración personal con datos obtenidos hasta Marzo del 2003.

"Los métodos más ampliamente usados para las mutaciones de las plantas es el conocido como *transformación mediada agrobacterial*, que aprovecha la capacidad de una bacteria agrícola para transferir los genes de su plasma a un cromosoma receptor; y, el *proceso de transformación biolístico* que literalmente dispara piezas de ADN a las células receptoras".⁵⁹

⁵⁹ "El salmón, la carpa, la trucha y otros pescados han sido modificados transgénicamente con genes del hombre, las gallinas y el ganado y otros peces para hacerlos crecer más y en períodos más cortos durante la crianza" ("Genetic Roulette", *The New York Times*, EUA, 26 de Octubre de 1999, A15.)

⁶⁰ Grumet, Rebecca y Fred Gifford. "Plant Biotechnology in the United States: Issues and Challenges en Route to Commercial Production", *HortScience*, EUA, Abril de 1998, volumen 33, número 2, p.187.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Las virtudes prometidas dependerán de la mutación aplicada, ya que aunque los fines pueden ser los mismos, los reactivos varían acorde al producto. ¿Cómo podremos saber entonces su efectividad fuera del laboratorio? En algunos casos se realizan exámenes 'simulados'; los modelos de simulación son muy recurridos para estudiar el crecimiento de los cultivos que son sometidos a ciertas variaciones –no exclusivamente transgénicas, sino de especie, lugar de cultivo, etc.-. Estos ejercicios se basan en gran parte en experimentos de campo realizados en el pasado, que consideran variables de mejoramiento y proyecciones de comportamientos hipotéticos para diferentes ambientes. Sirva de ilustración, el estudio realizado a 39 cultivos en los EUA, bajo 14 pruebas del gen GRO (integración de 7 genes *Phaseolus Vulgaris*) en maíz y soya. Este modelo ha sido considerado por resultados prometedores para la ciencia: *un 75% de cambios en el tiempo de la floración, 68% de rapidez en la maduración, 39% en aumento del tamaño de la semilla y un 11% de extensión en productividad de esta última.*⁶⁰

Entre otros resultados favorables publicados,⁶¹ encontramos que "las variedades transgénicas y los híbridos del algodón, maíz y papas que contienen los genes del *Bacillus thuringiensis* han controlado efectivamente gran número de pestes importantes [...] Un progreso considerable ha tenido el algodón, el maíz, la soya, el azúcar y el trigo respecto a la tolerancia de herbicidas [...] desarrolla bajos costos y trascendentales ventajas ambientales [...] Buenos avances han logrado los cereales con gran tolerancia a los suelos alcalinos, aluminio y toxinas de hierro [...] sin dudar que el poder de la ingeniería genética ha sido inmenso en el

⁶⁰ Véase Hoogenboom, G., White, J.W., Acosta Gallegos, J., Gandiel, R.G., Myers, J.R., Silbernagel, M.J. "Evaluation of a crop simulation model that incorporates gene action", *Agonomy Journal*, EUA, 1997, Número 89, pp.613-620.

⁶¹ Los resultados desfavorables serán mencionados en el capítulo tercero tras la descripción de los grupos de interés social.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 1. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

mejoramiento nutricional de los cultivos".⁶² Ante la evidencia producida por la industria biotecnológica y por algunos grupos de científicos, sería difícil cuestionar sus beneficios sociales, económicos y ambientales, al hacer de su uso un 'aparente' éxito garantizado.

Las transformaciones genéticas en cultivos agrícolas se han multiplicado en la Unión Americana, un país que hace gala de su liderazgo mundial en el desarrollo de cultivos transgénicos desde 1999,⁶³ al grado de concentrar el 70% (6,937) de los 9,822 experimentos empíricos mundiales de cultivos transgénicos realizados en el período que comprende del año 1980 a 1999 (ver cuadro 2).⁶⁴

CUADRO 2.
 Número de experimentos de cultivos transgénicos en el mundo (1986-1999)

| País | Procesos | País | Procesos | País | Procesos | País | Procesos |
|-----------|----------|----------------|-------------|---------------|----------|-------------|----------|
| Alemania | 100 | China | 60 | Guatemala | 3 | Rusia | 4 |
| Argentina | 90 | Costa Rica | 17 | Hungría | 22 | Reino Unido | 178 |
| Australia | 57 | Cuba | 18 | Irlanda | 4 | Sudáfrica | 11 |
| Austria | 3 | Dinamarca | 34 | Italia | 248 | Suecia | 52 |
| Belgica | 100 | Egipto | 2 | Japón | 124 | Suiza | 2 |
| Bolivia | 5 | España | 153 | México | 38 | Tailandia | 2 |
| Brasil | 64 | Estados Unidos | 6937 | Nueva Zelanda | 43 | Zimbabue | 1 |
| Bulgaria | 3 | Finlandia | 16 | Noruega | 1 | | |
| Canadá | 780 | Francia | 454 | Países Bajos | 113 | | |
| Chile | 60 | Grecia | 19 | Portugal | ~ | Total | 9822 |

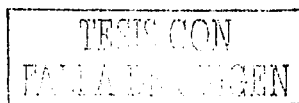
Fuente: Information System for Biotechnology, <http://agphish.bogchem.vt.edu/OECD/Database/FieldTrials>, <http://www.ois.oecd.org/biotech/and/la/~/country>. Consultado en Junio del 2002.

Actualmente existen alrededor de 59 millones de hectáreas dedicadas al cultivo de transgénicos en todo el mundo, de las cuales, al menos 39 millones están ubicadas en territorio

⁶² Borlaug, Norman, E. "Ending World Hunger. The Promise of Biotechnology and the Threat of Antiscience Zealotry", *Plant Physiology*, EUA. American Society of Plant Physiologists, Octubre del 2000, Volumen 124, p.487.

⁶³ Véase Uchtmann, Donald L. y Gerald C. Nelson. "US Regulatory Oversight of Agricultural and Food Related Biotechnology", *American Behavioral Scientist*, EUA. Sage Publications Inc., Noviembre del 2002, volumen 44, número 3, p.356.

⁶⁴ Datos obtenidos de Nelson, Gerald C., et al. *Information System for Biotechnology*, OCDE, 2000.



"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO I. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

de los Estados Unidos, lo que equivale a un 66% del total mundial.⁶⁵ Este país además de concentrar la investigación biotecnológica global, se convierte en una pieza esencial para la producción y la comercialización de estas mercancías en su propio territorio.

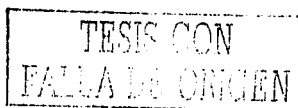
"Para el 2001 en Norteamérica cerca del 26% de la superficie en acres dedicada al maíz, alrededor del 68% de las áreas dirigidas a la soya, 55% de la Canola, 53% de la Papaya (Hawaii) y poco más del 69% del espacio destinado para el algodón, fueron plantadas con variedades modificadas genéticamente".⁶⁶ Esto evidenciaría una situación donde se permite y se acepta el manejo y la producción de estas 'nuevas' especies.

El comportamiento ante la adopción de cultivos genéticamente modificados en territorio norteamericano ha sido relativamente sólido, creciente y constante (gráfica 1); la expansión mantenida en 3 años (período de 1997 a 1999) se ve frenada en el 2000 –cuando se genera mayor incertidumbre pública por su utilización-, salvo las aplicaciones genéticas al algodón que se mantienen constantes, para retomar un crecimiento general menos acelerado desde el 2001 a la fecha.

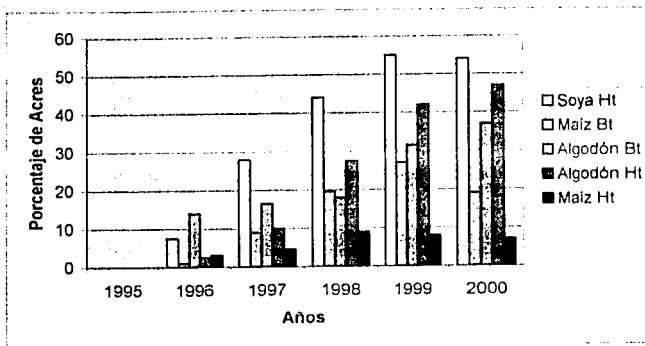
⁶⁵ Cifras obtenidas de Enciso, Angélica. "Alimentos transgénicos comienzan a desplazar a los granos tradicionales" en La Jornada, México, 17 de Febrero del 2003, p.42.

La superficie mencionada equivale a un 16% del total de los cultivos del planeta.

⁶⁶ Véase Jackson, Lee Ann y Michele T. Villinski. "Reaping what we sow: emerging issues and policy implications of agricultural biotechnology", *Review of Agricultural Economics*, EUA, volumen 24, número 1, p.7. Cifras obtenidas de Pollack Mark y Gregory Shaffer. "Biotechnology: The Next Transatlantic Trade War?" en *The Washington Quarterly*, MIT, EUA, 2000, p.41. Y *Genetically Modified Crops in the United States*, EUA, Pew Initiative on Food and Biotechnology, <http://pewagbiotech.org>, consultada el 14 de Febrero del 2003.



GRÁFICA I.
Adopción de cultivos genéticamente modificados en EUA
Plantaciones 1995-2000



Fuente: Inspecciones realizadas por ERS/NASS, USDA

Cada Estado de los EUA manifiesta una postura específica frente al cultivo de transgénicos (como observaremos en el apartado que comprende asuntos legislativos y judiciales del capítulo 2). En esta sección vale la pena destacar el comportamiento frente al uso de la soya y el maíz transgénico, ya que en este país se genera la mitad de su producción mundial (ver supra), responsabilidad que descansa en tan sólo 14 Estados norteamericanos.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO I. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

CUADRO 3.
Varietades biotecnológicas adoptadas por Estado
(porcentajes sobre la producción total)

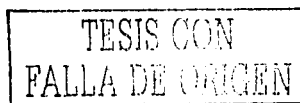
| Maíz | | | Soya | | |
|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Estado | 2001 | 2002 | Estado | 2001 | 2002 |
| Illinois | 16% ^a | 22% ^a | Arkansas | 60% ^a | 68% ^a |
| Indiana | 12% ^a | 13% ^a | Illinois | 64% ^a | 71% ^a |
| Iowa | 33% ^a | 41% ^a | Indiana | 78% ^a | 83% ^a |
| Kansas | 38% ^a | 43% ^a | Iowa | 73% ^a | 75% ^a |
| Michigan | 17% ^a | 21% ^a | Kansas | 80% ^a | 84% ^a |
| Minnesota | 36% ^a | 44% ^a | Michigan | 59% ^a | 73% ^a |
| Missouri | 32% ^a | 34% ^a | Minnesota | 63% ^a | 71% ^a |
| Nebraska | 34% ^a | 46% ^a | Mississippi | 63% ^a | 80% ^a |
| Ohio | 11% ^a | 9% ^a | Missouri | 69% ^a | 72% ^a |
| Dakota del Sur | 47% ^a | 66% ^a | Nebraska | 76% ^a | 85% ^a |
| Wisconsin | 18% ^a | 26% ^a | Dakota del Norte | 49% ^a | 61% ^a |
| Otros | 20% ^a | 27% ^a | Ohio | 64% ^a | 73% ^a |
| | | | Dakota del Sur | 80% ^a | 89% ^a |
| | | | Wisconsin | 63% ^a | 78% ^a |
| | | | Otros | 64% ^a | 70% ^a |

Fuente: Acreage, U.S.A., Agricultural Statistics Board NASS-USDA, Junio del 2002.

La información proporcionada en el cuadro 3 representa la proporción de productos biotecnológicos utilizados frente a los tradicionales. Observamos, una aparente aceptación progresiva, en el período que transcurre del 2001 al 2002, hacia los beneficios que estos productos puedan ofrecer, ventajas promovidas por el sector empresarial o científico basado en o sin evidencia empírica comprobable como mencionamos anteriormente. De hecho, los 11 Estados mencionados, como muestra de la adopción de variedades genéticas del maíz, representan el 84% de la producción nacional y los 14 Estados numerados en el caso de la soya son responsables del 90% del producto nacional sembrado.⁶⁷

Aunque parezca asombroso, estas cifras son ya el resultado de una disminución del 26% en el cultivo de alimentos modificados genéticamente, efectuada en el año 2000 como consecuencia de los rechazos nacionales y de mercados internacionales, a raíz de las

⁶⁷ Estas últimas cifras obtenidas de <http://www.biotech.org>, consultada el 14 de Febrero de 2003.



controversias de sus efectos en la salud y el medio ambiente.⁶⁸ De esta manera, la posición que adopten estos Estados de la Unión Americana frente a los transgénicos será determinante en los flujos de maíz y soya de todo el mundo.

Una conocida asesora de alimentos, Susan Harlander, publicó en el periódico *Minnesota Star Tribune* que, hoy en día, entre un 70 y un 85% de los productos procesados usan ingredientes derivados del maíz y la soya,⁶⁹ de los cuales la mayor proporción se encuentra ya modificada genéticamente. Pero las expectativas de difusión de estas mercancías son de mayores dimensiones. Tras la declaración en el 2001 de Stuart Eizenstat, Subsecretario del Departamento del Tesoro de los EUA, donde estipuló que en un período de 5 años, el 100% de las exportaciones agrícolas de los EUA serán genéticamente modificadas o combinadas con productos modificados,⁷⁰ pareciera indicar que no existe alternativa, más que la aceptación de los nuevos productos por parte de los países del resto del mundo (en especial países en desarrollo).

Aunque no podamos en este momento dar una respuesta convincente (adicional a las simulaciones) a la pregunta ¿qué hace tan atractivo el uso de especies agrícolas modificadas? La productividad por hectárea que tiene la Unión Americana comparada con la del mundo en algunos cultivos básicos ahora modificados, quizá nos aporte parte de la 'fracción' de evidencia empírica que tanta falta hace en la discusión del tema.⁷¹

⁶⁸ Análisis realizado por Passoff, Michael. "Genetically-Engineered Food: Treats to Shareholder Value". *GENEWATCH*. EUA. Council for Responsible Genetics, Septiembre del 2000, volumen 13, número 4, pp.10-15.

⁶⁹ Citado por *Knowing Where It's going*. Pew initiative on food and biotechnology and economic research service of the US. Department of Agriculture, p.2. Se estima que el 60% de todos los alimentos procesados de los países industrializados contienen ya soya genéticamente modificada (Nelson, Gerald C., Babinard Julie y Timothy Josling. "The Domestic and Regional Regulatory Environment" en Nelson, Gerald C. *Genetically Modified Organisms in Agriculture, Economics and Politics*. EUA. University of Illinois. Academic Press, 2001, p.99). Aunado a las aserciones de que un 70% de los alimentos que consumimos de forma cotidiana, tienen algún tipo de alteración genética (Bill Moyers. PBS Detroit, 4 de Octubre del 2002).

⁷⁰ Babinard, Julie y Timothy Josling. "The Stakeholders and the Struggle for public opinion. Regulatory Control and Market Development", en Nelson, Gerald C. *op.cit.*, p.91.

⁷¹ La revisión de los índices de productividad pueden ser muy descuidados para los fines de factibilidad genética, puesto que estos dependen de varios factores como el clima, los estímulos gubernamentales, el capital invertido,

Observemos que para finales del año 2002 en comparación con el 2001:

- a) El **maíz** se cultiva en 137.74 millones de hectáreas en el mundo con un rendimiento de 4.28 toneladas métricas por hectárea, de las cuales EUA explota 28.55 millones de hectáreas que arrojan 7.98 toneladas métricas por hectárea, lo que significa un incremento de más del **86%** en la productividad por hectárea;
- b) 14.48 millones de hectáreas en el planeta son destinadas a la siembra de **avena**, lo que implica un rendimiento de 1.79 toneladas métricas por hectárea, mientras que en los EUA 0.85 millones de hectáreas se traducen en un beneficio de 2.04 toneladas métricas por hectárea, una diferencia de un **14%** en el producto por hectárea a favor del país del Norte;
- c) El **arroz** se cultiva en 144.65 millones de hectáreas en el mundo con un rendimiento de 3.93 toneladas métricas por hectárea, cuando en EUA destinan 1.30 millones de hectáreas de las que se obtiene un beneficio de 7.41 toneladas métricas por hectárea, una diferencia del **89%** por hectárea;
- d) Finalmente, la **soya** es cultivada en casi 80 millones de hectáreas alrededor del globo, con una productividad de 2.31 toneladas métricas por hectárea, mientras que la Unión Americana destina para esta mercancía 29.06 millones de hectáreas con un rendimiento de 2.49 toneladas métricas por hectárea, lo que significa una productividad **8%** mayor en Norteamérica.⁷²

¿Qué han hecho para conseguir estos resultados? La aplicación de la biotecnología en el campo es sin duda uno de los factores que han elevado la productividad en estas proporciones. A lo que habría que agregar el marco institucional que representa un aliciente

etc. Se omite en este capítulo el balance de las consecuencias sociales y ambientales arrojadas por el uso de alimentos transgénicos, puesto que para el sector industrial y agrobiotecnológico son mínimas o inexistentes.

⁷² Véase *World Agricultural Production*, EUA, USDA, Octubre del 2002, Circular Series WAP 10-02.

adicional para que se mantenga el estatus de agricultor transgénico, incentivado fuertemente por agencias públicas, cuasipúblicas y privadas.

Dos esfuerzos gubernamentales destacan: a) la Ley de Mejora y Reformas a la agricultura de 1996 (*The Federal Agricultural Improvement and Reform Act, FAIR*), que modificó las políticas de las granjas para cultivos mayores con la admisión de una producción flexible, que favorece la introducción de organismos genéticamente modificados con fuertes orientaciones a la exportación;⁷³ y b) la Ley Agropecuaria del 2002, que ha incrementado los créditos por parte de la Cámara de Representantes (en 7 centavos de dólar) y del Senado (en 9 centavos) a los granjeros que decidan cultivar soya.⁷⁴

Por su parte, la penetración que han tenido los agentes privados en la biotecnología agrícola es impresionante, puesto que tras varias fusiones industriales desde finales de los años 70 se concentra en la inversión, la investigación y el desarrollo. La existencia de regulaciones que permiten controlar los beneficios de los nuevos productos mediante la protección a la propiedad intelectual⁷⁵ y la simplificación de los requerimientos necesarios para la introducción de descubrimientos en el mercado,⁷⁶ representan incentivos directos a la producción y la comercialización de estas mercancías.

⁷³ Hanlots, Tassos. "The Economics of Agricultural Biotechnology: Differences and Similarities in the US and the EU" en Nelson, Gerald C. op.cit., p.173.

⁷⁴ Craig, Jagger. "Farm Bill: Principles and Commodity Program Proposals: A View From the House", *Agricultural Outlook Forum 2002*, Washington D.C., 21 de Febrero del 2002, p.16.

⁷⁵ El caso *Diamond vs Chakrabarty* resuelto por la suprema corte en Junio de 1980, mostró el antecedente de la posibilidad jurídica de patentar organismos, véase 2.1.3.

⁷⁶ Véase Senika, Steven T. "Farming within a knowledge creating system", *American Behavioral Scientist*, LIIA, Sage Publications Inc., Abril del 2001, volumen 44, número 8, pp. 1327-1339.

Esto no significa que el negocio agrícola tenga el éxito asegurado, ejemplo de ello es la crisis del año 2000 del maíz que producía su propio pesticida StarLink, prohibido -tras estudios- para el consumo humano, lo que desencadenó el rechazo de cerca de 300 productos alimenticios con pérdida industrial de millones de dólares y una reducción de al menos 16% del cultivo del maíz en el territorio norteamericano.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO I. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

1.2.1. La formulación de políticas agrobiotecnológicas en EUA

Las nociones corporativas de que "los genes contienen la [clave] del nuevo orden económico",⁷⁷ bajo parámetros de dominio sobre el entorno y las normas dictadas para su funcionamiento, parecieran no estar lejos de la realidad. Con alrededor de dos terceras partes de los productos alimenticios de uso cotidiano en la Unión Americana que contienen ingredientes modificados genéticamente,⁷⁸ su comercialización es un hecho tangible e innegable, sin duda regulado por un marco político y social existente.

El análisis de la formación de políticas públicas⁷⁹ generadas ante la inquietud por la producción y el manejo de los alimentos transgénicos, nos permite describir e investigar el cómo y el por qué determinadas políticas son propuestas, adoptadas e implementadas.

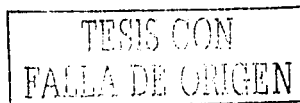
Crear una política no representa un proceso lineal, sino que involucra conflictos y choques entre sujetos que detentan intereses, valores y deseos diferentes. Como observaremos más adelante, "las políticas públicas son aquellas diseñadas por cuerpos gubernamentales y oficiales, aun cuando los actores no gubernamentales y otros factores pueden influenciar el curso de su desarrollo".⁸⁰

⁷⁷ Krimsky, Sheldon. "The Cultural and Symbolic Dimensions of Agricultural Biotechnology" en Arnold Thackray. *Private Science, Biotechnology and the rise of the molecular sciences*. Philadelphia, EUA, University of Pennsylvania Press, 1998. p.157

⁷⁸ Cifra obtenida de Bray, Francesca. "Genetically Modified Foods: Shared Risk and Global Action" en la obra por publicarse de Herr Harthorn, B., y E. Oaks. *Risk, Culture and Health Inequality: Shifting Perceptions of Danger and Blame*. F.U.A, Greenwood Press, (2003). p. 334.

⁷⁹ Consideradas como las acciones que ante un problema determinado, un gobierno decide o no ejecutar, resultado de los vínculos que se generen en su interior y de las interacciones con otros actores no gubernamentales en el proceso de toma de decisiones.

⁸⁰ Anderson, James E. *Public Policymaking*, EUA, Houghton Mifflin Company, 1994, p.6.

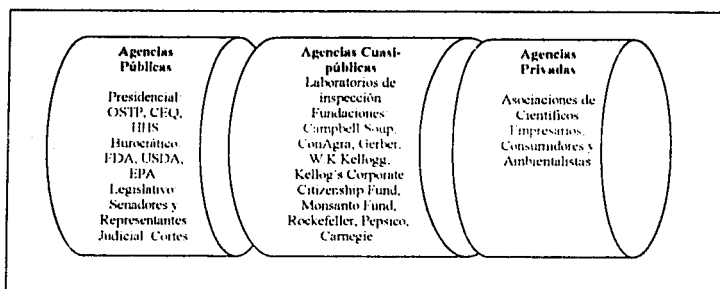


"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO I. LA AGROBIOTECNOLOGÍA EN EUA

Entre las instituciones que contribuyen activamente en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en la Unión Americana encontramos agencias públicas, cuasipúblicas y privadas. Dentro del primer grupo destacan los departamentos competentes creados por los poderes ejecutivo, legislativo y judicial; en la segunda agrupación ubicamos a las fundaciones y los laboratorios externos; finalmente, las agencias privadas como conglomerados de empresas agroindustriales, los institutos de investigación, las organizaciones de consumidores y los ambientalistas (cuadro 4).

CUADRO 4.

Actores participantes en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA



Las 'redes de política' que se generan con la formulación de políticas dirigidas a los transgénicos, nos permiten visualizar "la gran variedad de relaciones que prevalecen entre los actores del sector público y privado";⁸¹ a lo que habría que agregar un número cada vez más grande de organizaciones especializadas a las que el gobierno delega funciones regulatorias diversas. En el siguiente capítulo examinamos los múltiples y complejos arreglos que la burocracia americana ha desarrollado con actores societales clave.

⁸¹ Véase Atkinson, Michael M., y William D. Coleman. "Strong States and Weak States: Sectorial Policy Networks in Advanced Capitalist Economies" en *British Journal of Political Science*, Gran Bretaña, 1989, número 19, p. 50.

CAPÍTULO 2

LOS ACTORES PÚBLICOS PARTICIPANTES EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS DIRIGIDAS A LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS EN EUA

El sistema político de los Estados Unidos de América juega un papel transcendental en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos. La autoridad pública debe responder a las tan variadas demandas societales, emitir leyes y reglamentos de validez nacional y crear un orden social tras la conciliación de posiciones que ejercen alguna influencia en la toma de decisiones estatales.

En este capítulo describo los mecanismos formales - a nivel federal y local- de carácter legislativo, ejecutivo y judicial involucrados en el diseño de políticas agrobiotecnológicas. La interacción sucedida entre ellos descubre una fragmentación política que evidencia por un lado, un equilibrio de poderes y, por otro, la presencia de vacíos normativos que favorecen las preferencias de ciertos grupos de interés en el proceso regulatorio.

Se observa que la legislación, producto de un procedimiento institucionalizado, lleva inserto el valor de la legitimidad. Los efectos -benéficos o perjudiciales- que desencadene el cumplimiento de los ordenamientos -eficientes o deficientes- son responsabilidad de los oficiales del poder público y, sus acciones pueden o no producir certidumbre y confiabilidad en el funcionamiento del aparato gubernamental frente a los retos biotecnológicos.

2.1. El gobierno

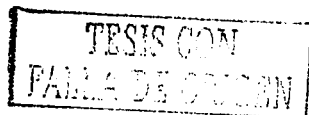
Estados Unidos tiene una extensa infraestructura institucional con pretensiones de 'valorar' y 'protegerse' contra los riesgos potenciales de la introducción de productos biotecnológicos en su sistema agrícola y alimentario.

El gobierno ocupa, en particular, un lugar importante en la regulación de la agrobiotecnología a través de apoyos a la investigación; reglas para su producción, manejo y comercialización; la mediatización de los debates desencadenados por su rápida expansión; y, además, establece el marco jurídico de protección de la propiedad intelectual mediante la política de patentes. En otras palabras, desarrolla un potencial para limitar, inhibir o estimular el nuevo conocimiento.

En la realización de sus políticas públicas, la Unión Americana se caracteriza por la participación de los poderes legislativo, ejecutivo y judicial, lo que significa que cualquier reglamentación oficial referente a los alimentos transgénicos debe ser emitida conjuntamente por estos poderes.

2.1.1. El poder legislativo

La *Constitución de los EUA* en su Artículo 1, Sección Primera dice: "*Todos los poderes legislativos establecidos en territorio norteamericano, recaerán en el Congreso de los EUA, el cual consistirá en un Senado y en una Cámara de Representantes*". Sin embargo, las iniciativas, leyes y reformas deberán posteriormente obtener el voto del Presidente para su aprobación definitiva.



"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

Lo anterior significa que para la creación de leyes federales en torno a los alimentos transgénicos se debe de contar con un acuerdo aprobatorio mayoritario entre los 435 miembros de la Cámara de Representantes (uno por Distrito), los 100 senadores (dos por cada Estado), sus respectivos Comités, y el Presidente.⁸²

Aunque la existencia de los Comités no está prevista en la Carta Magna, el proceso central de toma de decisiones legislativas se realiza ahí. Tras su instauración, se delegan algunos poderes enunciados en el Artículo 1, Sección 8 de la Constitución. De esta manera, las iniciativas de las Comisiones cristalizan los propósitos del Congreso y arrojan numerosas decisiones políticas que pueden llegar a tener efecto de ley.

La gran cantidad de propuestas que llegan a las Cámaras, con miras a ser discutidas en las asambleas, es canalizada a los Comités o Subcomités ya sean de carácter permanente, *ad hoc* -temporal-, o conjunto -Senadores y Representantes-, todos ellos con un alto grado de especialización. En el CVII Congreso, los Comités que destacan por su participación en temas relacionados con los alimentos transgénicos se enuncian en el siguiente listado:

| Por parte de la Cámara de Representantes | Por parte del Senado |
|--|--|
| Comité de Agricultura. | Comité de Agricultura, Nutrición y Recursos Forestales. |
| Comité de Apropiações. | Comité de Apropiações. |
| Comité de Presupuesto. | Comité de Presupuesto. |
| Comité de Asuntos Jurídicos. | Comité de Comercio, Ciencia y Transportación. |
| Comité de Energía y Comercio. | Comité de Energía y Recursos Naturales. |
| Comité de Reforma Gubernamental. | Comité del Ambiente y Trabajos Públicos. |
| Comité de Relaciones Internacionales. | Comité de Relaciones Exteriores. |
| Comité de Recursos Naturales. | Comité de Asuntos Gubernamentales. |
| Comité de Reglas. | Comité de Salud, Educación, Trabajo y Pensiones. |
| Comité de Ciencia. | Comité de Pequeños Negocios. |
| Comité de Pequeños Negocios. | Comité Conjunto de Asuntos Económicos. |
| Comité de Procedimientos. | Comité Conjunto de Asuntos Económicos. Función: Investigación Personal. |

⁸² La información sobre cómo una iniciativa se convierte en Ley puede ser consultada en: Davidson, Roger H., y Walter Oleszek. *Congress and Its Members*. Washington D.C., Congressional Quarterly Inc., 1990. O'Connor, Karen y Larry J. Sabato. *American Government, roots and reform*. EUA, Macmillan Publishing Company, 1994. Wilson, James Q. *El Gobierno de los Estados Unidos*, México, Editorial Limusa, 1992.



Ahora bien, ¿Cómo se asignan los miembros del Congreso a los tan variados Comités? El criterio es muy simple, parte de las preferencias de los mismos representantes basadas principalmente en los beneficios que cada Comité le pueda proporcionar, ya sea porque ciertos grupos los patrocinan para que representen sus intereses en el escaño –y así poder conservarlo- o porque sus propuestas defiendan intereses partidistas.

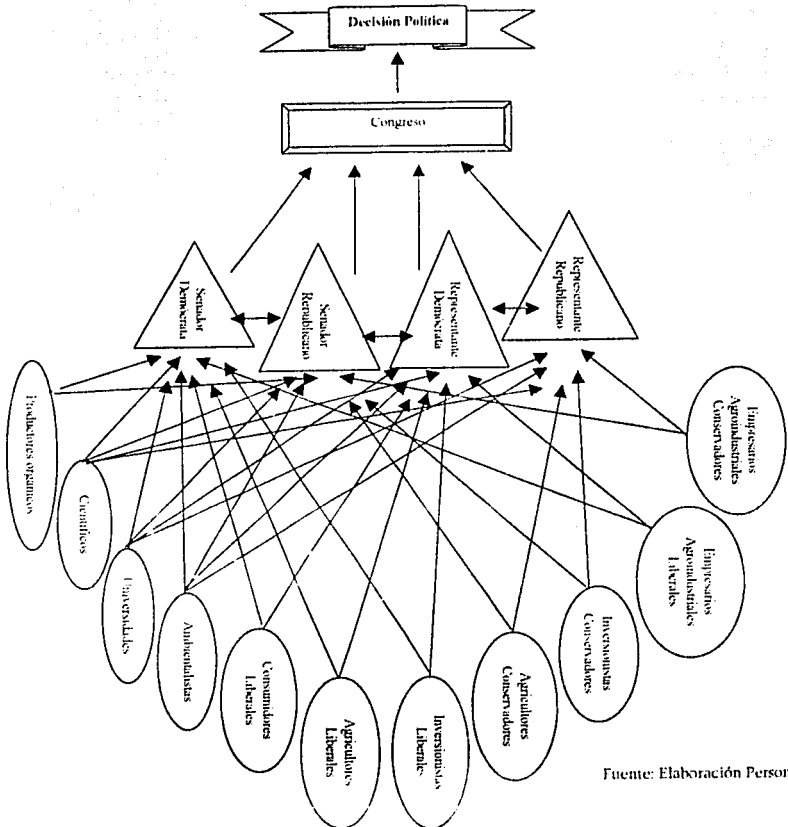
Por lo mismo, la toma de decisiones que sostienen los congresistas tras la discusión de los temas en las asambleas correspondientes, refleja por lo general un fuerte clientelismo distrital y/o local, traducido en la persuasión que ejercen los grupos de presión. Así, las instituciones federales legítimas están sujetas a tomar y retomar, construir y reconstruir decisiones acordes a las demandas de tan sólo algunas agrupaciones con capacidad y poder de influencia en la política.⁸³

Tomando como base el modelo de presiones externas propuesto por Robert Salisbury⁸⁴ (diagrama 1), podemos proyectar de manera gráfica el proceso político decisivo bicameral en el caso de la introducción de los productos transgénicos al mercado americano.

⁸³ Véase Moravcsik, Andrew. "Taking preferences seriously: a liberal theory of international politics" en Charles Lipson y Benjamin J. Cohen. *Theory and Structure in International Political Economy*. EUA, MIT Press, 1999, p.33. y Salisbury, Robert H. *Governing America: Public Choice and Political Action*. EUA, Meredith Corporation, 1973, p. 245-246.

⁸⁴ Salisbury, Robert H. *Op.cit.*, p. 245-247.

DIAGRAMA 1
Formulación de políticas legislativas en EUA



Fuente: Elaboración Personal.

El diagrama 1 se propone ilustrar las múltiples formas y direcciones en que el proceso político se fracciona y dispersa conforme los diversos sectores de la sociedad manifiestan su posición y buscan apoyo en sus representantes políticos, comprometiendo su voto y/o el financiamiento de las campañas electorales. Además, muestra el necesario acuerdo bicameral en las decisiones políticas legislativas, para responder a los muy variados intereses que influyen a quienes diseñan las políticas. Es importante recalcar la relación presente entre los legisladores y sus electores, ya que las preferencias que enarbolan estos políticos sin un sustento privado tienen una probabilidad elevada de ser automáticamente rechazadas.

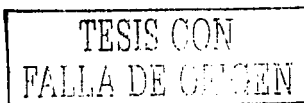
2.1.1.1. Las políticas legislativas sobre los alimentos transgénicos

Aunque los senadores y los representantes ejercen un poder enorme y decisivo a la hora de definir las políticas y, a pesar de que los factores científicos y tecnológicos tienen cada vez mayor importancia para un número considerable de cuestiones sobre las que el Congreso tiene que votar, hay muy pocos congresistas con una formación científica o técnica.

A inicios de los años 70 el debate sobre la clonación e ingeniería genética discutido en el Comité de la Cámara de Representantes de Ciencia y Astronáutica (ahora el Comité de Ciencia y Tecnología) ilustró al Congreso sobre la magnitud de los muchos y diversos problemas tecnológicos que en pocos años se presentarían.⁸⁵

Como efecto de la necesidad de asesoramiento en ciencia y tecnología, en 1972 se crea la Oficina de Evaluación Tecnológica (*Office of Technology Assessment, OTA*), dirigida por un Comité compuesto por seis senadores y seis representantes repartidos en partes iguales entre republicanos y demócratas, complementado por una plantilla de profesionales asesorados por un grupo de diez expertos externos.

⁸⁵ Véase Schmitt, Harrison. "Biotechnology and the lawmakers" en Joseph G. Perlich, *Biotechnology in Society. Private Initiatives and Public Oversight*, EUA, Pergamon Press, 1986, p.55.



Por otro lado, y tras la incertidumbre generada por la difusión de pruebas que usaban la recombinación del ADN, la Academia Nacional de Ciencias establece un Comité Asesor sobre la Recombinación del ADN (RAC) dentro de los Institutos Nacionales de Salud (*National Institutes of Health, NIH*) –tal como mencionamos en el primer capítulo-, convirtiéndose esta última desde ese entonces en "la encargada de la regulación de los experimentos de laboratorio que involucran modificaciones del ADN de cualquier ser vivo, básicamente mediante la publicación de *guías para la investigación de manipulaciones al DNA*".⁸⁶

A través del XCV Congreso, muchas iniciativas fueron introducidas tanto en la Cámara de Representantes como en el Senado. Este tipo de legislaciones atrajo un nivel extraordinario de interés en el Congreso para 1977, debido a la importancia y la complejidad de un tema que se vería reflejado en las aspiraciones políticas de los participantes tanto en el ámbito nacional y estatal, pero principalmente en el local.

Si bien la actividad del Congreso respecto a estos temas fue muy intensa al principio, poco a poco fue disminuyendo. "En la primera sesión (1977) del XCV Congreso, once iniciativas para la regulación de investigaciones de la modificación genética fueron introducidas a discusión en la Cámara de Representantes y cinco en el Senado. En la segunda sesión (1978) dos iniciativas fueron incorporadas por parte de la Cámara y ninguna por parte del Senado. En el XCVI Congreso (1980-1982) no se realizaron audiencias al respecto".⁸⁷ En el XCVII Congreso, "se incluyó tan sólo un proyecto de ley sobre el uso uniforme de la investigación y el desarrollo tecnológico y científico o 'iniciativa de patente', pero al finalizar este Congreso fue descartada".⁸⁸

⁸⁶ *Ibidem*, p.66.

⁸⁷ Perpich, Joseph G. "Genetic Engineering and related Biotechnologies: Scientific Progress and Public Policy" en Joseph G. Perpich, *Biotechnology in Society: Private Initiatives and Public Oversight*, EUA, Pergamon Press, 1986, p.91.

⁸⁸ Schmitt, Harrison. *Op.cit.*, p.71.

A lo largo de su existencia, la OTA realizó evaluaciones por encargo del Congreso para ayudar a los legisladores a entender y planificar las consecuencias a corto y largo plazo de las aplicaciones de la tecnología, pero en 1995 "tras la ausencia de asignación de fondos, el Congreso provoca su desaparición".⁸⁹

Los avances de la ciencia y la tecnología no se detuvieron a mediados de la década de los 90. Al contrario, la emergencia de nuevos retos para el Congreso ha sido constante, a tal grado que en "junio del 2001, un grupo de intelectuales, personal del Congreso y líderes de la industria se reunió en Washington para estudiar las posibilidades de llenar el vacío de conocimientos que dejó la desaparición de la OTA".⁹⁰

"El Congresista Amo Houghton (repblicano por Nueva York); John Gibbons, antiguo asesor científico del presidente Clinton y antiguo director de la OTA; M. Granger Morgan, profesor y jefe del Departamento de Ingeniería y Políticas Públicas de la Universidad Carnegie-Mellon de Pittsburg, son los encargados de la tarea de crear una nueva OTA, también bipartidista y bicameral pero, en respuesta a las críticas de la antigua OTA, con 'estrategias' para realizar los estudios de forma más rápida, garantizar que las necesidades de las minorías sean bien atendidas y aportar asesoramiento técnico [...] a otros organismos de apoyo al Congreso".⁹¹

Entre otros líderes preocupados por promover y regular la actividad científica sobre los transgénicos, destacan "Rush D. Holt (demócrata por Nueva Jersey) uno de los dos físicos que hay en el Congreso, quien ha propuesto una ley para restaurar la OTA; y, el Senador Jeff

⁸⁹ Brademas, John. "El asesoramiento científico a los responsables políticos: el caso de Estados Unidos" en *The EFSA Report*, España, Comunidad Europea, Número 60 Diciembre del 2001, p. 28.

⁹⁰ Guston, D.H. *Science and Technology Advice for the Congress: Insights from the OTA Experience*, texto preparado para el seminario "Creating Institutional Arrangements to Provide Science and Technology Advice to Congress", EUA, 14 de junio de 2001.

⁹¹ Granger, M., Houghton, A., Gibbons, J. "Improving Science and Technology Advice for Congress" en *Science*, EUA, Volumen 293, 14 de septiembre del 2001, p. 1999-2000.)

Bingaman (demócrata por Nuevo México) que ha insistido en la Oficina General de Asuntos Financieros (*General Accounting Office*) para consolidar un proyecto piloto de 1 millón de dólares sobre evaluación tecnológica".⁴²

Desafortunadamente, desde los ataques terroristas sucedidos el 11 de Septiembre del 2001, se han suspendido los esfuerzos por reemplazar dicha institución, al centrar tanto los recursos como la atención política en la seguridad nacional de carácter militar.

Ante los rápidos cambios existentes en el área de la investigación, el Congreso sigue produciendo un gran número de *'gufas'* de manejo tecnológico –incluidos los alimentos-, que pueden ser corregidos más fácilmente que los estatutos o regulaciones. Por otro lado, cuando es necesario, el Congreso canaliza las demandas hacia la Secretaría de Estado o Agencia ejecutiva correspondiente (ver infra).

Además de crear leyes, "el Congreso se encarga también de la asignación del monto de los recursos financieros para diversos programas a cargo del NIH⁴³ relacionados con la investigación y los entrenamientos médicos, de salud pública, agricultura y biotecnología. La administración de EUA ha solicitado también incrementos significativos en el financiamiento de investigaciones universitarias para examinar los asuntos de la seguridad en torno a la biotecnología y para apoyar las decisiones regulatorias gubernamentales. Para diciembre de 2001, las Cámaras aprobaron un presupuesto fiscal anual total para el año 2002 de más de \$23.3 billones de dólares para este Instituto (con un incremento del 14.7% comparado con el año fiscal de 2001)."⁴⁴

A través del NIH, el gobierno provee el financiamiento para las actividades de investigación de universidades, escuelas médicas, institutos y en algunos casos de empresas

⁴² Brademas, John. *Op.Cit.*, p.29

⁴³ Cortright, Joseph y Heike Mayer. *Op.Cit.*, p.12.

⁴⁴ *Ibidem*, p.26.

privadas (cuadro 5), las cuales deben seguir las guías establecidas por el RAC, éste último encargado de considerar el estado actual del conocimiento y la tecnología referente a la recombinación del DNA, su sobrevivencia en la naturaleza, su transferencia a otros organismos y su impacto social.

Se puede asegurar que los congresistas han promovido cautelosamente a través de estímulos financieros, la producción y el manejo de productos alimentarios modificados genéticamente, gracias a la ausencia de una postura legislativa nacional homogénea de prohibición o control de estos productos.

CUADRO 5 .
Financiamiento por los Institutos Nacionales de Salud (NIH)

| UBICACIÓN DE LOS CENTROS BIOTECNOLÓGICOS | PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO 2000 |
|--|--|
| Boston- Worcester- Lawrence, MA - NH- ME- CT | 12.2% |
| San Francisco- Oakland- San Jose, CA | 6.0% |
| San Diego, CA | 5.8% |
| Raleigh- Durham- Chapel Hill, NC | 4.0% |
| Seattle- Tacoma- Bremerton, WA | 4.3% |
| New York- Northern New Jersey- Long Island, NY- NJ- CT- PA | 11.8% |
| Philadelphia- Wilmington- Atlantic City, PA- NJ- DE- MD | 5.1% |
| Los Angeles- Riverside- Orange County, CA | 5.1% |
| Washington- Baltimore, DC- MD- VA- WV | 8.1% |
| Chicago- Gary- Kenosha, IL- IN- WI | 3.6% |
| Detroit- Ann Arbor- Flint, MI | 3.0% |
| Houston- Galveston- Brazoria, TX | 3.6% |
| St. Louis, MO- IL | 2.8% |
| Atlanta, GA | 1.6% |
| Austin- San Marcos, TX | 0.2% |
| Buffalo- Niagara Falls, NY | 0.5% |
| Cincinnati- Hamilton, OH- KY- IN | 0.9% |
| Cleveland- Akron, OH | 1.7% |
| Columbus, OH | 0.9% |
| Dallas- Fort Worth, TX | 1.1% |
| Denver- Boulder- Greeley, CO | 1.8% |
| Greensboro- Winston-Salem- High Point, NC | 0.7% |
| Hartford, CT | 0.3% |
| Indianapolis, IN | 0.7% |
| Kansas City, MO | 0.2% |
| Memphis, TN- AR- MS | 0.7% |
| Miami- Fort Lauderdale, FL | 0.7% |
| Milwaukee- Racine, WI | 1.5% |
| Minneapolis- St. Paul, MN- WI | 1.2% |
| Nashville, TN | 0.4% |
| New Orleans, LA | 0.3% |
| Oklahoma City, OK | 2.4% |
| Pittsburgh, PA | 1.1% |
| Portland- Salem, OR- WA | 0.6% |
| Providence- Fall River- Warwick, RI- WA | 0.4% |
| Richmond- Petersburg, VA | 0.9% |
| Rochester, NY | 0.7% |
| Sacramento- Yolo, CA | 0.9% |
| Salt Lake City- Ogden, UT | 1.1% |
| San Antonio, TX | 0.2% |
| Tampa- St. Petersburg- Clearwater, FL | 0.2% |
| San Juan- Caguas- Arroyo, PR | 0.2% |
| 42 ZONAS BIOTECNOLÓGICAS | 100% |

Fuente: National Institutes of Health 2001; National Science Foundation 2001.

**TESIS CON
 FALLA DE CREEN**

Es preocupante que al interior de la instancia legislativa federal de los Estados Unidos, a la fecha se refleje una falta de entendimiento general de temas de políticas públicas con un gran componente técnico y que, como consecuencia, se carezca de la posibilidad de realizar valoraciones empíricas oportunas de los riesgos que los transgénicos pudieran ocasionar a los animales, plantas y humanos.

En contraste, los legisladores locales participan activamente en la emisión de leyes concernientes a los transgénicos. Como puede verse en el cuadro 6, de los 50 Estados que conforman la Unión Americana, tan sólo 37 (un 74%) han considerado algún tipo de legislación sobre los alimentos transgénicos y 13 (26%) no muestran ninguna preocupación por crear reglas para su control. 22 Estados (o sea 44%) poseen leyes que fomentan y favorecen la producción y manejo de organismos modificados, mientras que dos (Maryland y Dakota del Norte) contienen normas flexibles tanto a favor como en contra.

También observamos el caso de 13 Estados (26%) que han propuesto iniciativas –por lo general de carácter precautorio- referentes a los productos genéticamente transformados, pero que aún no han sido aceptadas como leyes.

De 85 iniciativas realizadas hasta el año 2001, 31 han sido aprobadas, 19 rechazadas, 22 sometidas a nuevos procesos al ser remitidas a Comités, 12 no han sido votadas y una fue pospuesta.

Detectamos 25 leyes de anti-destrucción de cultivos que básicamente consisten en la protección de diferentes daños ocasionados a los mismos y establecen penas para los responsables, estas propuestas legislativas suponen que alguna asociación o individuo –e.g. ambientalistas o consumidores- por alguna motivación afecte las plantaciones de transgénicos. De la totalidad de este tipo de normativas, 22 se encuentran aprobadas, 2 remitidas y tan sólo una rechazada.

De las 16 iniciativas discutidas sobre el etiquetado, que en su mayoría proponen brindar algún grado de información sobre los productos genéticamente modificados, 8 han sido remitidas hacia algún Comité, 4 rechazadas, 2 aún sin votar, una pospuesta y tan sólo una aprobada (Maine). Coincidentemente, las propuestas impugnadas solicitan la obligatoriedad del etiquetado y/o la responsabilización de los productores de las mercancías alimentarias transgénicas y de los efectos que se sucedan tras su manejo y comercialización. La única aprobada, busca el etiquetado voluntario que establezca si los productos se encuentran libres del uso de tecnología recombinante, es decir, no se preocupa por su presencia, sino por la declaración voluntaria de su ausencia.

Encontramos 13 recomendaciones sobre los contratos agrícolas que involucran alimentos transgénicos, en los que se establecen procedimientos de protección y mecanismos de resolución de controversias entre granjeros y empresarios, 6 han sido remitidas a Comités, 5 rechazadas, una aún no votada y una aprobada. La iniciativa aceptada (Dakota del Norte) recomienda tan sólo a la mediación y el arbitraje como mecanismos de resolución de conflictos, sin la intervención de alguna instancia administrativa.

Son 10 las ordenanzas de carácter regulatorio que giran en torno a la asignación de responsabilidades a las compañías biotecnológicas relacionados con los alimentos transgénicos y aplicación de conductas precautorias, 3 han sido rechazadas, 3 aún no votadas, una remitida y 3 aprobadas (dos por Dakota del Norte y una por Maine); estas últimas consistentes en procedimientos administrativos de recolección de muestras, inspección, verificación y otorgamiento de instructivos de cultivo para evitar riesgos.

Destacan 7 leyes sobre estudios agrobiotecnológicos, de las que 3 se encuentran rechazadas, 3 aún no votadas y una remitida. La esencia de los estatutos rechazados coincide

con la necesidad de profundización en los efectos negativos que ocasiona la propagación del cultivo de transgénicos.

El establecimiento de leyes sobre apoyos biotecnológicos, refleja que de 5 decretos discutidos, 2 aún no han sido votados, uno fue remitido y 2 aprobados; uno de estos últimos, declara el apoyo incondicional a la biotecnología agrícola (Dakota del Sur) y la otra (Virginia) con una postura 'sin importancia', como lo es la designación del mes de la biotecnología.

Las leyes de moratoria que reflejan una rigidez en la aceptación de los alimentos transgénicos se evidencia con 9 estatutos, de los cuales 3 han sido remitidos, 3 rechazados, uno aún no votado y 2 aprobados. La aceptación de Dakota del Norte de una moratoria por 2 años de venta o cultivo de trigo transgénico, se contraponen a la aceptación de soya transgénica en un 89% de sus cultivos (ver supra capítulo 1). Maryland estipula la permisión de la cría de pescado transgénico en sus mantos acuíferos siempre y cuando no desemboque en aguas de otro Estado, moratoria alejada de rigidez prohibitiva local y focalizada en evitar conflictos interestatales.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

CUADRO 6
Leyes estatales dirigidas a los alimentos transgénicos (2001)

| ESTADO | TIPO Y DESCRIPCIÓN DE LEY | ESTATUS |
|----------|--|--|
| Arkansas | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona o entidad que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo personal, comercial, de prueba o investigación, será responsable de pagar lo correspondiente al doble del valor del mismo. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado. |
| Arizona | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona o entidad que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo personal, comercial, de prueba o investigación, será responsable de pagar lo correspondiente al doble del valor del mismo. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado. |
| Colorado | Ley de Etiquetado. Requerimiento de que los alimentos modificados genéticamente cuenten con una etiqueta que diga las palabras "genéticamente modificado" o "este producto contiene o fue producido con material genéticamente modificado" | Rechazada. |
| Florida | Ley de Anti-destrucción de Cultivos. Provee que ciertos agricultores o productores tengan el derecho de recobrar de los daños o destrucciones deliberadas producidos a productos agrícolas específicos. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado. |
| Georgia | Ley de Anti-destrucción de Cultivos. Establece que una persona que ejerce el control sobre una instalación agrícola con intenciones de destituir al dueño, alterar o dañar la empresa conducida en ese lugar esta cometiendo una ofensa. Ley sobre Contratos Agrícolas. Establece que como protección para los granjeros y los productores, los contratos agrícolas deben estar acompañados de un comunicado que revele los riesgos materiales enfrentados por el productor, escrito de forma entendible para una persona de inteligencia promedio, y deberá indicar la posibilidad de que el productor recupere los daños ocasionados por la violación de este requerimiento. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado. Remitida al Comité de la Cámara de Representantes sobre asuntos Agrícolas y de Consumidores, y al Comité del Senado sobre Asuntos Judiciales (Febrero del 2001) |
| Hawaii | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo personal, comercial, de prueba o investigación, será responsable de pagar lo correspondiente al doble del valor en el mercado del mismo. Ley de Etiquetado. Promueve el etiquetado de todos los alimentos modificados genéticamente producidos y vendidos en el Estado. Ley Regulatoria. Compromiso el reporte a la legislatura monitoreo de todos los trabajos en curso o planeados sobre algún organismo modificado genéticamente, incluyendo su liberación al medio ambiente. Ley sobre Estudios. Asignación de fondos para la evaluación de los efectos a largo plazo del uso de la ingeniería genética agrícola. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Congreso y la Cámara de Representantes Aún no ha sido votada Aún no ha sido votada Aún no ha sido votada |

TESIS CON
 FALLA DE COPIEN

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

| | | |
|----------|--|--|
| | <p>Ley de Apoyo Biotecnológico. Canalización de fondos para promover la investigación biotecnológica agrícola y la creación de programas educativos sociales sobre la tecnología, incluyendo el establecimiento del <i>Center of Innovation Biotecnológico Agrícola</i> en la Universidad de Hawái.</p> | Aún no ha sido votada |
| Iowa | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo personal o comercial, será responsable de pagar lo correspondiente al triple del valor del mismo y las pérdidas consecuentes.</p> <p>Ley Regulatoria. Solicita el etiquetado de las semillas modificadas genéticamente donde se explique su manejo y las medidas para minimizar los riesgos, su prohibición de venta a granel, además de las medidas necesarias para absolver a los productores de cultivos de organismos modificados de cualquier responsabilidad ambiental.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Aun no ha sido votada y parte de las propuestas han sido referidas al Comité de Agricultura</p> |
| Idaho | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo personal, comercial, de investigación o con propósitos de desarrollo, deberá pagar el doble del valor en el mercado del mismo.</p> <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Marca provisiones para los granjeros o productores de recuperar los daños producidos por los errores en una instalación manufacturera de semillas.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado.</p> <p>Rechazada.</p> |
| Illinois | <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Establece que como protección para los granjeros y los productores, los contratos agrícolas deben estar acompañados de un comunicado que revele los riesgos materiales enfrentados por el productor, escrito de forma entendible para una persona de inteligencia promedio, y deba indicar la posibilidad de que el productor recupere los daños ocasionados por la violación de este requerimiento.</p> | Remitida al Comité senatorial de Asuntos Judiciales (Mayo del 2001) |
| Indiana | <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Establece la creación de un Comité interno de estudios sobre los contratos escritos necesarios para la comercialización y producción agrícola que contenga información pertinente sobre los cultivos transgénicos y visualice una instancia para la resolución de conflictos.</p> | Rechazada |
| Kansas | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo personal, comercial, de investigación o con propósitos de desarrollo, será responsable de pagar lo correspondiente al doble del valor del mismo en el mercado.</p> <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Determina la ilegalidad de la discriminación hacia cualquier minoría, al igual que el delito ocasionado por esta información, falsear, inconscientemente plantea que la información plasmada en los contratos no debe ser de carácter confidencial.</p> <p>Ley de Apoyo a la Biotecnología. Apoyo a la biotecnología agrícola partiendo de que significa un mejoramiento para los cultivos.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado.</p> <p>Aun no ha sido votada</p> <p>Aun no ha sido votada.</p> |

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPITULO 2. ACTORES PÚBLICOS

| | | |
|---------------|--|--|
| Louisiana | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Considera como crimen los daños efectuados sobre cultivos genéticamente modificados, instalaciones o información referente a los mismos, con multas mayores a los 10 mil dolares y posibilidad de ir a prision con o sin trabajos forzados por mas de 5 años. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado. |
| Massachusetts | Ley de Etiquetado. Requiere el etiquetado de los productos alimenticios que contienen cultivos modificados ya sea como componente de su producción o como ingrediente de la mercancía. | Remitida al Comité de los Representantes sobre Ciencia y Tecnología (Junio del 2001) |
| | Ley Moratoria. Prohíbe la plantación de cultivos modificados por un periodo de 5 años. | Remitida al Comité de Recursos Naturales y Agricultura (Junio del 2001) |
| | Ley Regulatoria. Otorga la responsabilidad ambiental y de salud humana relacionada con los cultivos transgénicos a las compañías biotecnológicas. | Remitida al Comité de Recursos Naturales y Agricultura (Abril del 2001) |
| Maryland | Ley Moratoria. Prohíbe la cría de pescado transgénico a menos que se limite a aguas estatales que no desemboken en otro manto acuifero. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado. |
| | Ley Moratoria. Prohíbe la venta, distribución y uso de semilla incapaz de producir una segunda generación (terminator) | Rechazada. |
| Maine | Ley de Etiquetado. Busca el etiquetado voluntario de los alimentos para que establezcan si se encuentran libres del uso de tecnología recombinante. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado |
| | Ley Regulatoria. Implica que el productor de semillas modificadas provea de instrucciones de cómo cultivar estas mercancías sin riesgo a contaminación cruzada | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado |
| | Ley de Etiquetado. Solicita el etiquetado de ciertos alimentos modificados genéticamente, producidos por hormonas, o que contengan partes de organismos transformados. | Propuesta no fundamente |
| Michigan | Ley de Etiquetado. Excluye a los alimentos modificados genéticamente de las leyes sobre alimentos adulterados. | Remitida al Comité de Comercio (Enero del 2001) |
| Minnesota | Ley Regulatoria. Donde los manufactureros de semillas modificadas provean de instrucciones de cómo plantarlas sin riesgo a una contaminación cruzada, además de realizar notificaciones de su manejo a los vecinos agrícolas que pudieran sufrir problemas de polinización, adicionalmente, se realizara un etiquetado de productos libres de estas mutaciones. | Rechazada. |
| | Ley sobre Estudios. Asignación de recursos monetarios para un Centro Asesor que desarrollara un protocolo para el desarrollo y uso del etiquetado opcional de "libre biotecnológicamente". | Rechazada. |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

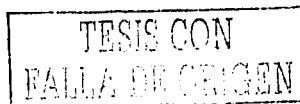
"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

| | | |
|--------------------|---|--|
| | <p>Ley Regulatoria. Elimina toda excepción de realizar estudios ambientales antes de la liberación de cualquier producto agrícola modificado a la naturaleza.</p> | Aún no ha sido votada. |
| Missouri | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo personal, comercial, de investigación o con propósitos de desarrollo, será responsable del correspondiente al doble del valor del mismo en el mercado.</p> <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Crea una responsabilidad civil y criminal por los daños deliberados a cualquier cultivo modificado.</p> <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Impone obligaciones de buena fe, posibilidad de cancelar los contratos y reembolso de daños.</p> | <p>Rechazada</p> <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Remitida al Comité de Agricultura (Febrero del 2001)</p> |
| Mississippi | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo personal, comercial, de investigación o con propósitos de desarrollo, será responsable de pagar lo correspondiente al doble del valor del mismo en el mercado.</p> <p>Ley de Contratos Agrícolas. Impone obligaciones de buena fe, posibilidad de cancelar los contratos y reembolso de daños.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Rechazada</p> |
| Montana | <p>Ley de Anti-destrucción de Cultivos. Establece que cualquier persona que ocasione daños deliberados sobre instalaciones de investigación agrícola debe hacerse responsable de los daños ocasionadas al igual que los costos de la Corte.</p> <p>Ley Moratoria. Impone un periodo de dos años de moratoria para la introducción del trigo modificado genéticamente.</p> <p>Ley sobre Estudios. Plantea el requerimiento de un equipo de apoyo o un Comité interino encargado de conducir estudios sobre los impactos a la economía de Montana efecto de los cultivos transgénicos.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado.</p> <p>Rechazada.</p> <p>Rechazada.</p> |
| Carolina del Norte | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona o entidad que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo de otra persona o sistema productivo, será responsable de pagar lo correspondiente al doble del valor del mismo.</p> <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Establece la necesidad de contratos justos que protejan a los productores de vegetales y otros cultivos de las pérdidas ocasionadas por prácticas injustas y poco éticas de los negociantes.</p> <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Dicta que toda persona que destruya deliberadamente los cultivos de otra persona o de algata a planta agrícola de otra paga el triple del valor de los mismos.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Remitido al Comité de Reglas (Abril del 2001)</p> <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> |
| Dakota del Norte | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier cultivo, ganado o mercancía producida por individuos particulares, fines comerciales, de prueba o con propósitos de</p> | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado |

TESIS CON
 FALLA DE CENSO

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

| | | |
|---------------|--|---|
| | <p>investigación, deberá pagar el doble del valor del mismo.</p> <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Dicta que de no contener cláusulas de resolución de conflictos, los conflictos originados por la aplicación de cualquier contrato deben ser resueltos a través de la mediación o el arbitraje.</p> <p>Ley Moratoria. Prohíbe la venta o cultivo de trigo transgénico por un periodo de dos años.</p> <p>Ley Regulatoria. Solicita al dueño de la patente de cualquier semilla transgénica notificar al granjero por escrito y obtener su permiso antes de la recolección de muestras para determinar una violación de patentes.</p> <p>Ley Regulatoria. Establece procedimientos de inspección, análisis y verificación de los cultivos o semillas transgénicas, donde el comisionado podrá prescribir el tipo de etiquetado o documentación necesaria que deberán de tener estas mercancías.</p> <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Contratos claros sin información confidencial y que contemplen la recuperación de daños.</p> <p>Ley sobre Estudios. Realización de estudios relacionados con la modificación genética, incluyendo el impacto a la salud, el abastecimiento de alimentos y el futuro.</p> <p>Ley sobre Estudios. Temas relacionados con la producción agrícola incluyendo provisiones en los contratos necesarias a las tecnologías emergentes.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado.</p> <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Rechazada</p> <p>Rechazada</p> <p>Aun no ha sido votada</p> |
| Nebraska | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona o entidad que de forma deliberada produzca daños o destruya cualquier tipo de grano que ha sido sujeto de prueba o de algún programa de desarrollo practicado por alguna institución científica, será responsable del pago de lo correspondiente al doble del valor del mismo.</p> <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Establece el cumplimiento por buena fe, los términos de cancelación de los contratos, la no confidencialidad y las medidas contra las malas practicas de los productores.</p> | <p>Remitida al Comité Judicial</p> <p>Remitida al Comité de Agricultura (Enero del 2001)</p> |
| New Hampshire | <p>Ley de Etiquetado. Requerimientos sobre que el etiquetado de los alimentos transgénicos no debiera causar costos adicionales a los consumidores.</p> | <p>Rechazada</p> |
| Nueva York | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Establece como crímenes de primer y segundo grado los daños deliberados sobre cualquier granja personal, comercial, de prueba o con propósitos de investigación.</p> <p>Ley sobre Etiquetado. Autoriza y regula el etiquetado de los productos libres de organismos modificados.</p> <p>Ley sobre Etiquetado. Exige a los productores de animales tratados con hormonas de crecimiento hagan públicos sus manejos en especial en la producción de leche.</p> <p>Ley sobre Etiquetado. Marca que la leche proveniente de vacas alimentadas con hormonas de crecimiento debe ser</p> | <p>Remitida al Comité de Reglas</p> <p>Remitida al Comité sobre Protección del Consumidor (Enero del 2001)</p> <p>Remitida al Comité sobre Protección del Consumidor (Febrero del 2001)</p> <p>Remitido al Comité de Agricultura (Febrero del</p> |



"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

| | | |
|------------------|---|--|
| | <p>etiquetada como tal.</p> <p>Ley sobre Etiquetado. Prohibición de la venta de productos lácteos provenientes de vacas inyectadas con somatotropina bovina recombinada (rBST)</p> <p>Ley sobre Etiquetado. Requiere etiquetado a todo alimento que contenga algún material modificado genéticamente.</p> <p>Ley Moratoria. Prohíbe la venta o plantación de semillas con tecnología terminator.</p> <p>Ley Moratoria. Impone una abstención al cultivo transgénico por un periodo de 5 años.</p> <p>Ley sobre Estudio. Definición del término "semillas estériles" y propone la realización de estudios que expresen las implicaciones de la venta, desarrollo y uso de estas semillas, prohibiendo su uso durante el tiempo que dure la investigación.</p> | <p>2001)</p> <p>Remitido al Comité de Agricultura (Febrero del 2001)</p> <p>Remitido al Comité de Agricultura (Marzo del 2001)</p> <p>Remitido al Comité de Agricultura (Febrero del 2001)</p> <p>Remitido al Comité de Agricultura (Febrero del 2001)</p> <p>Remitido al Comité de Agricultura (Febrero del 2001)</p> |
| Oklahoma | Ley sobre Contratos Agrícolas. Contratos escritos claramente y con cláusulas de recuperación de daños. | Remitido al Comité Judicial (Marzo del 2001) |
| Oregon | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Adiciona como crimen organizado la interferencia con la investigación animal y producción de ganado y define penalidades al respecto. | Aprobada por la Legislatura estatal y por el Gobernador del Estado |
| | Ley de Etiquetado. Requiere que los alimentos modificados genéticamente sean etiquetados y provean fondos para el estudio de la seguridad de tales mercancías. | Rechazada |
| | Ley Regulatoria. Prohíbe la liberación de plantas transgénicas en áreas que no son confinadas y exige una investigación sobre el registro de las mismas. | Rechazada |
| | Ley sobre Estudios. Creación de fuerzas de estudio de eficacia en las medidas de indemnización a los granjeros por las pérdidas ocasionadas por errores de los productores. | Rechazada |
| | Ley de Apoyo a la Biotecnología. Fondos para actividades del Departamento de Experimentación Agrícola de la Universidad Estatal de Oregon. | Remitida al Comité de Procedimientos |
| Pennsylvania | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Establece que una persona que de forma deliberada dañe un cultivo vegetal o frutícola dedicada a fines científicos, comerciales, de prueba o con propósitos de investigación, debe ser sentenciado a pagar una restitución al dueño, cubrir los costos de abogados y juicios. | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado |
| Rhode Island | Ley de Etiquetado. Difusión de información sobre la leche proveniente de animales tratados con hormonas de crecimiento. | Remitida al Comité de la Cámara de Representantes sobre Asuntos Jurídicos (Enero del 2001) |
| Carolina del Sur | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Penaliza los daños deliberados a los productos de las granjas, instalaciones de | Aun no ha sido votada |

**TESIS CON
 FALLA DE CENEN**

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPITULO 2. ACTORES PÚBLICOS

| | | |
|----------------|---|---|
| | investigación de trabajos conjuntos y coordinados con la iniciativa privada, universidades, agencias gubernamentales estatales, federales o locales. | |
| Dakota del Sur | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Cualquier persona que de manera deliberada dañe o destruya cualquier cultivo, animal u organismo de pertenencia personal, comercial, para desarrollo de pruebas, u propósitos de investigación, deberá pagar el doble del valor del mismo.</p> <p>Ley sobre Apoyo a la Biotecnología. Expresa un apoyo incondicional a la biotecnología agrícola.</p> <p>Ley sobre Contratos Agrícolas. Promueve contratos claros, posibilidades de cancelación y reembolso de daños.</p> <p>Ley Moratoria. Solicita al Congreso la prohibición de la venta, distribución y uso de la tecnología terminator en las semillas.</p> <p>Ley Regulatoria. Solicitud al Congreso de asignar responsabilidades asociadas a los organismos genéticamente modificados.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Senado y la Cámara de Representantes.</p> <p>Rechazada.</p> <p>Rechazada.</p> <p>Rechazada.</p> |
| Utah | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Establece como crimen el "terrorismo comercial" | Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado |
| Virginia | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Establece como crimen el acto deliberativo de destruir un producto agrícola operado con propósitos de investigación y prueba</p> <p>Ley de Apoyo a la Biotecnología. Resolución conjunta para designar el mes de Octubre como el mes de la biotecnología en Virginia.</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Aprobada por la legislatura estatal y por la Cámara de Representantes y el Senado.</p> |
| Vermont | <p>Ley de Etiquetado. Solicitud al Congreso sobre el etiquetado de los alimentos transgénicos a cargo de la FDA.</p> <p>Ley Moratoria. Prohibición de la plantación de semillas o plantas genéticamente modificadas, establecimiento del registro de las ventas y distribución de las mismas, creación de la una Comisión de uso de productos transgénicos en Vermont y exigencia de etiquetado a todos aquellos productos que usen algún insumo modificado.</p> | <p>Aun no ha sido votada</p> <p>Aun no ha sido votada</p> |
| Washington | Ley Anti-destrucción de Cultivos. Incluye dentro de la definición de sabotaje criminal, aquellos daños sobre laboratorios biotecnológicos, instalaciones de investigación y producción. | Aun no ha sido votada |
| West Virginia | <p>Ley Anti-destrucción de Cultivos. Establece que cualquier persona que de forma deliberada ocasione daños a cualquier campo de prueba agrícola operado con propósitos de investigación en el contexto de desarrollo productivo, de la producción responsable del pago del cual le debe haber en el mercado de los mismos.</p> <p>Ley de Etiquetado. Requiere que las etiquetas de los productos lácteos describan sus insumos naturales o químicos</p> | <p>Aprobada por la legislatura estatal y por el Gobernador del Estado</p> <p>Rechazada.</p> |

Fuente: "State Bill Tracker 2001" en <http://appis.ghnet.edu>, consultada el 14 de Febrero del 2002, y "The Genetic State of the Union" *GeneWatch*, EUA, Invierno del 2000, volumen 13, número 5 y 6.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Para el año 2000, las ciudades de Boston (Massachusetts), Boulder (Colorado), Cleveland (Ohio) y Minneapolis (Minnesota)⁶⁵ han sido las únicas que aprobaron resoluciones en contra de los alimentos modificados a nivel municipal, desde la regulación de la leche de animales tratados con hormonas de crecimiento, prohibición del uso de alimentos transgénicos en escuelas y cafeterías y, el etiquetado obligatorio y/o voluntario de los productos con modificaciones.

Recordemos que la mayoría de los Estados cuentan aún con cultivos tradicionales y orgánicos, y algunos de ellos tienen reglas que legitiman (no certifican) su existencia. Sin embargo, esta peculiaridad no se traduce necesariamente en la presencia de reglas estrictas o rechazos contra las mercancías con cambios genéticos, como es el caso en la gran mayoría de los Estados (Alaska, Arizona, California, Colorado, Connecticut, Dakota del Norte, Dakota del Sur, Florida, Hawái, Idaho, Indiana, Iowa, Kentucky, Louisiana, Maine, Maryland, Massachusetts, Minnesota, Montana, Nebraska, Nevada, New Hampshire, Nuevo México, Ohio, Oklahoma, Oregon, Rhode Island, Texas, Utah, Vermont, Virginia y Washington).⁶⁶

En suma, la normatividad proveniente del poder legislativo local tiende a favorecer políticas flexibles dirigidas a los alimentos transgénicos que tengan efectos directos sobre los productores biotecnológicos y a rechazar o posponer indefinidamente aquellas que pretendan una actitud precautoria o más rígida; así, la simpatía de la esfera estatal ante el sector productivo resulta evidente y la procuración de sus intereses es clara y constante.

⁶⁵ Datos obtenidos de "The Genetic State of the Union" *GeneWatch*, EUA, invierno del 2000, volumen 13, número 5 y 6.

⁶⁶ Véase "State BillTracker 2001" en <http://pewagbiotech.org>, consultada el 14 de Febrero del 2002, y "The Genetic State of the Union" *GeneWatch*, EUA, invierno del 2000, volumen 13, número 5 y 6.

2.1.2. El poder ejecutivo

El poder ejecutivo está formado tanto por el Presidente como por sus asesores más cercanos, las secretarías de Estado y las agencias;⁴⁷ estas últimas han sido creadas, ya sea con aprobación del Congreso o por recomendación del mismo.

Las regulaciones en torno a los alimentos transgénicos en Estados Unidos de América se emiten en su mayoría desde instancias ejecutivas, dos con carácter asesor y tres departamentos:

La Oficina de Políticas Científicas y Tecnológicas (*Office of Science and Technology Policy; OSTP*) y el Consejo de Calidad Ambiental (*Council on Environmental Quality, CEQ*) son las encargadas de asesorar al Presidente, a la Oficina de Dirección y Presupuesto (*Office of Management and Budget*) y a las agencias encomendadas a realizar iniciativas y efectuar la coordinación en investigaciones y el desarrollo de los programas biotecnológicos en manos del gobierno federal.

La OSTP y la CEQ aconsejan sobre las "consideraciones científicas y tecnológicas aplicables en áreas de economía, seguridad nacional, salud, relaciones exteriores y medio ambiente, mediante la evaluación de parámetros, niveles de calidad y efectividad del esfuerzo federal en la materia".⁴⁸

En 1986, la OSTP publicó un marco de trabajo coordinado para la regulación biotecnológica, que identificaba las responsabilidades de las 3 Agencias con mayor jurisdicción en la nueva tecnología, esto es el Departamento de Agricultura (*U.S. Department*

⁴⁷ Los departamentos ejecutivos y las agencias también conocidas como burocracia, son caracterizados por jugar un papel esencial en la toma de decisiones de la política ejecutiva norteamericana.

⁴⁸ Véase *United States Government Manual*, EUA, Congress Press, 2001, p.103.

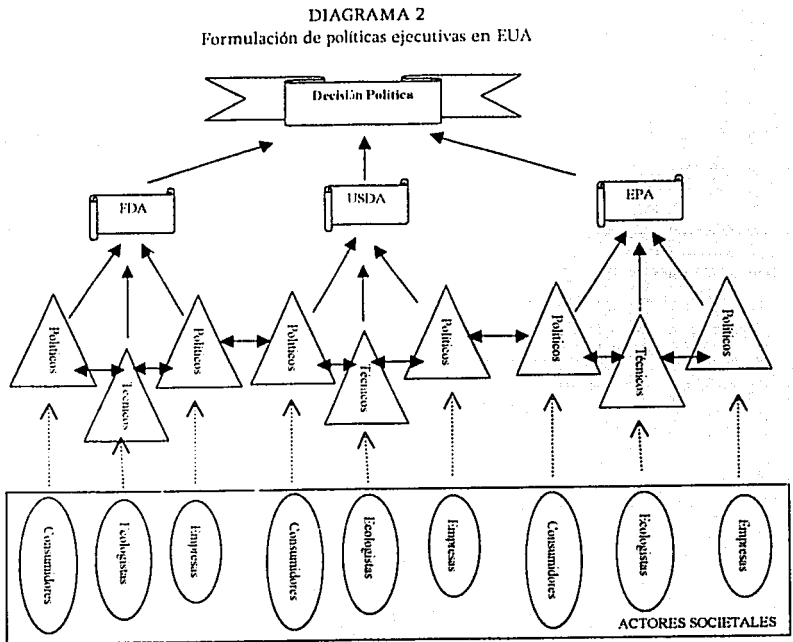
"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

of Agriculture, USDA), la Administración de Alimentos y Medicamentos (U.S. Food and Drug Administration, FDA) y La Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA).

Para los años 80 existían grandes interrogantes sobre un traslape de las autoridades que pretendían hacerle frente a la biotecnología. Ante esta situación, en la Administración Reagan, se creó un Consejo de Política Interior para Grupos de Trabajo Biotecnológicos (*Domestic Policy Council Working Group on Biotechnology*) encargado de intervenir y coordinar el marco de trabajo regulatorio de la biotecnología a un nivel federal. Posteriormente, con el esfuerzo de la OSTP, se aclaran los papeles y las interacciones de las varias agencias involucradas.

La elección de los miembros que conforman estos cuerpos gubernamentales de carácter ejecutivo no es a través del voto popular, lo que se refleja en su proceso decisorio la no rendición de cuentas directas al electorado sino al Congreso, lo cual no significa que no sea objeto de presiones externas.

Salisbury nos ofrece con su propuesta de modelo de decisiones por Comités⁹⁹ (diagrama 2), un esquema que puede adaptarse para ilustrar dicho proceso en las políticas ejecutivas dirigidas a los alimentos transgénicos:



Fuente: Elaboración Personal.

⁹⁹ Salisbury, Robert H. Op.Cit., p.246, 247.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

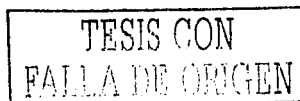
Si bien existe una interacción menor de la sociedad con los cuerpos decisorios al interior de las agencias y departamentos, la relación no puede romperse por completo, puesto que el aparato ejecutivo requiere de la información y los fondos financieros proporcionados por los grupos de interés para concretar su tarea y las agrupaciones privadas, al verse afectadas directamente con las políticas expedidas por estas instancias, no pueden ser indiferentes ante las mismas.

Como puede observarse en el diagrama 2, los intereses sociales se transmiten a las agencias ejecutivas a través de políticos y expertos técnicos competentes en cada departamento estatal. Las decisiones políticas agrobiotecnológicas a adoptarse son el reflejo de las actividades interestatales y el acuerdo homogéneo entre la FDA, USDA y EPA.

La necesidad de crear una posición gubernamental única, mediante propuestas consistentes, fortalece las relaciones entre agencias y departamentos. Pero esta apariencia de desconsideración de la opinión pública provoca que las decisiones sean constantemente sujetas a severas críticas que, por lo general, desembocan en reformas continuas.

De esta manera, independientemente de la fracción regulatoria de cada departamento sobre los transgénicos, el ejecutivo mantiene una posición unificada en torno a que "los alimentos producto de la biotecnología estén regulados bajo el estatuto federal que gobierna la producción y el uso de los alimentos en general, lo que significa un acuerdo gubernamental de que la seguridad se encuentra basada en las propiedades del producto y no en la forma en la que estos fueron producidos".¹⁰⁰

¹⁰⁰ Véase "Guide to U.S. Regulation of Genetically Modified Food and Agricultural Biotechnology Products", *op.cit.*, p.2.



Desde 1989, se manifestó una postura gubernamental clara, mediante un reporte publicado por el Consejo de Investigación Nacional (*National Research Council, NRC*), donde se expresaba que "la biotecnología comercial no debía ser considerada como una empresa especialmente riesgosa para la salud humana y el ambiente",¹⁰¹ es decir, que el simple uso de las técnicas biotecnológicas no vuelve peligroso un producto, lo que significaría la posibilidad de que la actitud para valorar sus resultados no reflejara rigurosidad alguna.

Continuando con las instancias ejecutivas, el Departamento de Salud y Servicios Humanos (*Department of Health and Human Services, HHS*), "es un departamento, parte del gabinete del poder ejecutivo federal, creado como una dependencia de salud, educación y bienestar el 11 de abril de 1959".¹⁰² Es la institución gubernamental que, por su carácter, se encuentra más involucrada con los asuntos que conciernen directamente a la integridad física de la población.

Una reorganización departamental realizada el 31 de octubre de 1975, estableció la Administración de Alimentos y Medicamentos (*U.S. Food and Drug Administration, FDA*), fundada en 1862 como una división operativa del servicio de salud pública. La misión de la FDA ha sido la de "asegurar que los alimentos que se consumen sean inocuos, puros y sanos".¹⁰³ Su acción cubre el 75% de los alimentos consumidos en los EUA¹⁰⁴ y es responsable del etiquetado de todas las mercancías alimentarias.

¹⁰¹ Council on Environmental Quality and The Office of Science and Technology Policy, *Case Studies of Environmental Regulation for Biotechnology*, Enero del 2001 (<http://www.ostp.gov/html/0122401.html>), CEQ-OSTP Case Studies.

¹⁰² United States Government Manual, p.228.

¹⁰³ *Ibidem*, p.231

¹⁰⁴ Entre los alimentos que son regulados por la FDA se incluyen "todas las frutas y vegetales tanto frescos como procesados, todos los productos lácteos y sus derivados, cereales, nueces, cacahuates, productos de panadería, dulces, chocolates, pescados y mariscos, especias, refrescos, jugos, agua mineral y agua purificada, té, café, licuados, malteadas y todo tipo de bebida que no sea alcohólica [con menos del 7% de alcohol], ya que estas están reguladas por la Agencia de Alcohol, Tabaco y Armas de Fuego". Excluye los productos combinados (guisos, pizza, etc.) que contengan dos o más por ciento de carne de ave o productos derivados, o tres o más por ciento de carnes rojas o productos derivados. "También incluye a las carnes y productos cárnicos que no sean de res, puerco, borrego,

La FDA cuenta con 4 centros con responsabilidades para los productos biotecnológicos: el Centro para la Seguridad Alimentaria y Nutrición Aplicada (*Center for Food Safety and Applied Nutrition, CFSAN*), el Centro para la Medicina Veterinaria (*Center for Veterinary Medicine, CVM*); el Centro para la Evaluación e Investigación de Medicamentos (*Center for Drug Evaluation and Research, CDER*) y el Centro para la Evaluación e Investigación Biológica (*Center for Biologics Evaluation and Research, CBER*).

La Agencia estima que las sustancias introducidas en los alimentos a través de la bioingeniería son en general las mismas que otras encontradas en la naturaleza debido a su equivalencia nutricional, por lo cual "una planta transgénica no es considerada menos natural que una obtenida tras la selección de mejores especies, la única diferencia existente es que la 'seleccionada' tiene muchos genes indefinidos, mientras que la 'transgénica' usualmente posee una modificación genética bien caracterizada".⁹⁵ De esta manera se adopta una postura ejecutiva federal homogénea al determinar que al igual que los alimentos tradicionales, los genéticamente elaborados deben de cumplir lo establecido en la Ley Federal de Alimentos, medicamentos y Cosméticos (reformada por la Ley de Modernización de la FDA de 1997).¹⁰⁰

Se ha declarado también que no hay necesidad de una aprobación oficial que preceda la introducción al mercado de los productos agrobiotecnológicos, posición que se remonta a 1986 bajo las propuestas de las agencias regulatorias en el Marco Coordinado para la Regulación Biotecnológica. No obstante, una iniciativa presidencial anunciada en Mayo del 2000, y que entró en vigor en Enero del 2001, contempla que las compañías deben notificar -

cabra, pavo o aves, ya que estos se encuentran regulados directamente por la USDA" (Información proporcionada por el Centro de Seguridad de Alimentos y Nutrición Aplicado de la FDA, Marzo de 1999 y estudio de Mercado de Alimentos Procesados en los Estados Unidos, Texas, Bancromest, 1987, p.7).

⁹⁵ Krinsky, Sheldon. "The Cultural and Symbolic Dimensions of Agricultural Biotechnology" en Arnold Thackray. Private Science, Biotechnology and the rise of the molecular sciences. Philadelphia, EUA, University of Pennsylvania Press, 1998, p.146.

¹⁰⁰ Sobre la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos y su reforma, véase Tesis de Licenciatura de García Ladrón de Guevara Esmeralda, "Reglamentación Hegemónica Sanitaria de los EUA en el Comercio de Alimentos", México, UNAM-FCPyS, 2000, p. 125-139.

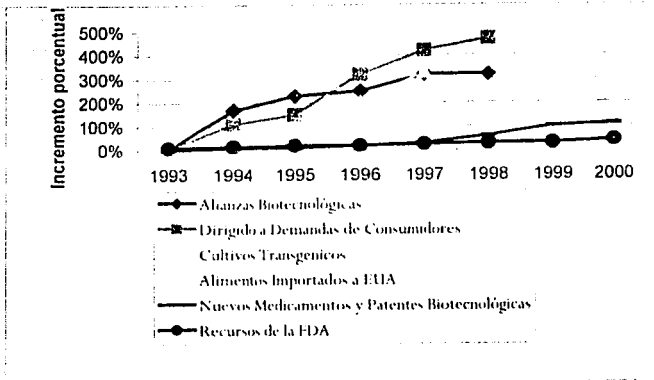
de forma obligatoria- a la FDA, antes de tener las intenciones de lanzar al mercado nuevos productos genéticamente modificados.¹⁰⁷

El sustento técnico de vigilancia mínima sobre los alimentos transgénicos, recae en su catalogación desde 1992 como '*Productos Generalmente Reconocidos como Seguros*'; basada en que, además de ser tan sólo variantes de alimentos existentes y bien aceptados, reconoce que los alimentos tradicionales pueden de forma natural contener componentes causantes de daños si se encuentran en grandes cantidades. Además, se argumenta que como varios individuos de la población son alérgicos o intolerantes a ciertos comestibles de forma crónica, una seguridad absoluta para los alimentos no puede ser ni esperada ni mucho menos exigida.

Las tareas de inspección e investigación asignadas para vigilar la introducción de nuevos productos alimenticios resultado del uso de la biotecnología, presuponen una ardua labor por parte de la FDA, que no resulta coherente con la asignación de recursos, lo que pone en duda la realización exitosa de sus tareas (gráfica 2).

¹⁰⁷ De forma paralela se publica una guía voluntaria de etiquetado de los mismos. Véase "Guide to U.S. Regulation of Genetically Modified Food and Agricultural Biotechnology Products", *op.cit.*, p.21.

GRÁFICA 2
Incremento de las responsabilidades de la FDA frente a su presupuesto interno



Fuente: "FDA's Growing Responsibilities for the year 2001 and beyond" en: *The Nation's Foremost Consumer Protection Agency*, EUA, FDA, Department of Health and Human Services, Junio 2001, p.5.

El Departamento de Agricultura de los EUA (*U.S. Department of Agriculture, USDA*), fundado por el Presidente Abraham Lincoln en 1862, es el encargado de salvaguardar "la seguridad de los productos agrícolas, cárnicos o derivados de res, puerco, borrego, cabra, caballo [sujetos a la Ley de Integridad de la Carne, establecida por el Servicio de Seguridad e Inspección de Alimentos de la USDA], pavo, pollo [sujetos a la Ley de Integridad de las Aves, establecida por el Servicio de Seguridad e Inspección de Alimentos de la USDA] y el huevo".¹⁰⁸

Su participación ante los alimentos transgénicos se realiza a través del Servicio de Inspección para la Salud de Plantas y Animales (*Animal and Plant Health Inspection Service, APHIS*), dedicada a reglamentar el uso de plantas modificadas, auto-insecticidas y malezas

¹⁰⁸ Estudio de mercado de alimentos procesados en Estados Unidos, EUA, Bancomext, 1997, p.63.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

dañinas, productos cárnicos y avícolas. El Servicio de Inspección y la Seguridad Alimentaria (*Food Safety and Inspection Service, FSIS*), por su lado, verifica que en las pruebas de campo de todos ellos se determine el riesgo potencial que generarían a otras plantas y animales.

El permiso remitido por la APHIS es necesario para realizar cualquier prueba de cultivos transgénicos, el cual se expide sin requerir ninguna valoración ambiental previa o paralela. Posteriormente, el mismo Servicio extiende un permiso comercial con 'carácter de desregulado', es decir, que el producto en cuestión no necesitará cumplir con ningún otro requisito en su proceso de comercialización.

El gobierno de la Unión Americana tiene contemplado un amplio programa de asistencia -con créditos de casi 20 mil millones de dólares e inversiones por casi 53 mil millones de dólares-para proyectos privados o públicos bajo jurisdicción del Departamento de Agricultura.¹⁰⁹ Entre dichos proyectos encontramos en el cuadro 7 los siguientes para el ejercicio fiscal 2002:

CUADRO 7
Apoyos financieros administrados por el Departamento de Agricultura

| |
|--|
| Programa de Inspección y Estandarización Agrícola. Monto designado USD\$ 185,646,000 |
| - Dirigido a la aplicación de estándares de calidad y condiciones para las mercancías agrícolas. |
| - Convocatoria abierta para todo aquel interesado ya sea del sector público o privado. |
| Programa para la Investigación para la Valoración del Riesgo Biotecnológico. Monto designado: 756 mil dólares |
| - Énfasis en los efectos ambientales de la biotecnología (mezcla de cultivos y pestes) |
| - Abierto para cualquier centro de investigación ya sea institución pública, privada, educativa o alguna organización interesada. |
| - Rango de \$ 50,000 a \$223,000 por proyecto con un promedio de \$148,000 dólares. |
| Programa de Sistemas Alimentarios y Agricultura Futura Monto designado USD\$ 113,380,000 |
| - Educación e investigación agrícola con temas emergentes tales como los nuevos productos, la seguridad alimentaria, la dirección de recursos naturales, eficiencia y ganancia agrícola. |

¹⁰⁹ Cifras de Dumouchel, J.Robert. *Government Assistance Almanac 2002-2003*. Michigan, EUA, Omnigraphics, 2002, p.620- 640.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Abierta para estaciones de experimentación agrícola estatal, colegios, universidades, agencias federales, organizaciones privadas, corporaciones e individuos.- Rango de \$65,000 a \$4,375,000 por proyecto con un promedio de \$1,313,000 dólares. |
| Programa para la Inspección Interestatal de Carne y Pollo. Monto designado USD\$ 41,642,000 |
| <ul style="list-style-type: none">- Centrado en los costos de los programas de inspección cooperativos- Abierto para todo aquel interesado.- Rango de \$182,000 a \$4,893,000 por proyecto con un promedio \$1,388,000 dólares |
| Programa para la Inspección de Carne, Pollo y Huevo. Monto designado USD\$ 697,672,000 |
| <ul style="list-style-type: none">- Con el objetivo de proveer inspección en el procesamiento y etiquetado de estos productos embarcados para el comercio.- Convocatoria abierta para todo aquel interesado, sea del sector público o privado. |

Fuente: Damouchel, J. Robert. *op.cit.*, p.620- 640.

El apoyo que ofrece la USDA para estimular la producción de nuevos productos biotecnológicos es indudable. Por una parte, encontramos la emisión de certificados de 'no más regulación' que consisten en omitir el cumplimiento de cualquier requisito ajeno a los exigidos por la USDA; por otra, limitadas acciones en contra del manejo y producción de los transgénicos; y, finalmente, un fuerte financiamiento público a las actividades agrobiotecnológicas.

Entre la actuación de la FDA y la USDA se contabilizan acciones directas sobre 105,000 grandes empresas que manejan productos tradicionales y modificados genéticamente, de las que cerca de 3,000 mercancías al año son encontradas como no aptas para los consumidores y son retiradas del mercado. Aunada a esta cifra, se encuentran 30,000 embarcaciones de importación al año, que son igualmente detenidas en el puerto de entrada debido a que el estado de los bienes es inaceptable.¹¹⁰ Cabe señalar que la mínima parte de estas obras precautorias (ni siquiera el 1%) recae directamente sobre los alimentos transgénicos.

¹¹⁰ Cifras obtenidas del Estudio de mercado de alimentos procesados en Estados Unidos, 1997.

Por último, la **Agencia de Protección Ambiental** (*Environmental Protection Agency, EPA*) "fue establecida por el poder ejecutivo como una oficina independiente el 2 de Diciembre de 1970 para permitir la coordinación y la acción efectiva gubernamental en pro del medio ambiente".¹¹¹ Su misión frente a los organismos modificados es la de proteger la salud humana mediante la salvaguarda del ambiente natural -aire, agua y tierra-, lo que significa establecer los niveles de tolerancia de residuos de pesticidas o cualquier toxina efecto de estas innovaciones.

Esta agencia distingue los organismos transgénicos de las materias naturales, tratándolos como pesticidas o sustancias químicas y, por lo tanto, regulados por la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (*Toxic Substances Control Act, TOSCA*), normativa que exige una notificación que anteceda el proceso de manufactura de los nuevos químicos.

La EPA ofrece facilidades a las pruebas en cultivos a pequeña escala -lo que significa menos de 10 acres en tierra o 1 acre en agua-, que tan sólo requieren de una notificación antes de su puesta en práctica, y el compromiso de que serán tomadas medidas de confinamiento.

Para el año 2000 el Consejo de Investigación Nacional (*National Research Council, NRC*) declaró que "la valoración de los riesgos ante la introducción de organismos transgénicos en el ambiente, debe basarse en la naturaleza del organismo y el ambiente en el que está inserto y, no en el método por el que es producido".¹¹² Esto significa la necesidad de realizar estudios a mediano y largo plazo sobre los efectos ambientales que la liberación de los transgénicos puedan ocasionar, lo que evidencia que si ni los propios creadores lo tienen claro, nada garantiza que la EPA pueda lograrlo.

¹¹¹ United States Government Manual, p.388.

¹¹² National Research Council, *Genetically Modified Pest-Protected Plants: Science and Regulation*, (Washington, D.C. 2000), p.5., citando *Introduction on Recombinant DNA-Engineered Organisms into the environment: Key Issues*, National Academy of Science.

2.1.2.1. Las políticas ejecutivas sobre los alimentos transgénicos

Existen al menos ocho diferentes leyes y numerosas regulaciones de las agencias ejecutivas ya mencionadas que involucran productos alimentarios modificados (cuadro 8):

- "La Ley Federal de Insecticidas, fungicidas y raticidas (*The Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act, FIFRA*), creada por la EPA
- La Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (*The Toxic Substances Control Act, TSCA*), creada por la EPA
- La Ley de Alimentos, Medicinas y Cosméticos (*The Food, Drug and Cosmetics Act, FDCA*), creada por la FDA
- La Ley de Protección Vegetal (*The Plant Protection Act, PPA*), creada por la USDA
- La Ley de Educación y Salud de Suplementos Dietéticos (*The Dietary Supplement Health and Education Act, DSHEA*), creada por la FDA
- La Ley de Inspección de Carnes (*The Meat Inspection Act, MIA*), creada por la USDA
- La Ley de Inspección de Productos de Aves (*The Poultry Products Inspection Act, PPIA*), creada por la USDA
- La Ley de Inspección de Productos derivados del Huevo (*The Egg Products Inspection Act, EPIA*), creada por la USDA".¹¹³

¹¹³ "Guide to U.S. Regulation of Genetically Modified Food and Agricultural Biotechnology Products", op.cit., p.1.

*"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS*

CUADRO 8
Regulaciones ejecutivas aplicables a los alimentos transgénicos

| Productos Modificados Genéticamente | Agencia | Ley |
|--|------------|-----------------|
| Plantas | | |
| Frutas y Vegetales para consumo humano | FDA-CFSAN | FDCA |
| Plantas Pesticidas | USDA-APHIS | PPA |
| Plantas con protectores incorporados | EPA | FHRA |
| Plantas que producen sustancias tóxicas | EPA | TSCA |
| Animales | | |
| Carnes, Aves e Huevo | USDA-FSIS | MIA, PPIA, EPIA |
| Animales que producen sustancias tóxicas | EPA | TSCA |
| Artículos Alimenticios | | |
| Aditivos | FDA-CFSAN | FDCA |
| Suplementos Dietéticos | FDA-CFSAN | DSHEA |
| Microorganismos | | |
| Microorganismos | EPA | TSCA |
| Microorganismos en planta pesticida | USDA-APHIS | PPA |
| Piensos | FDA-CVM | FDCA |
| Otros Productos | | |
| Pesticidas | EPA | FHRA |
| Otras sustancias tóxicas | EPA | TSCA |

Fuente: "Guide to US Regulation of Genetically Modified Food in Agricultural Biotechnology Products", p.v.

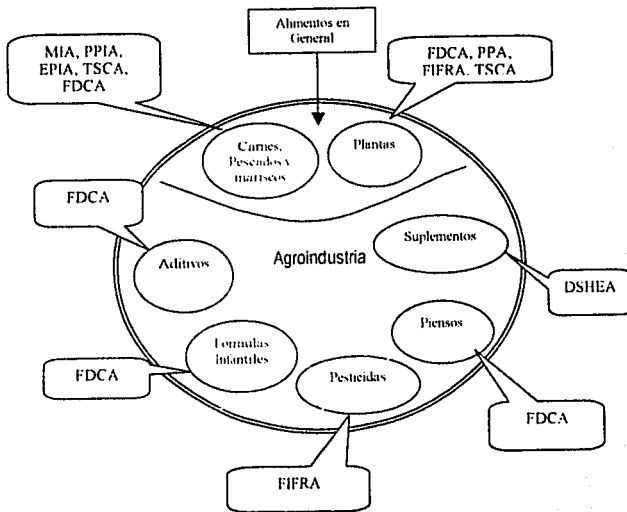
El cuadro 8 muestra que predominan las normatividades relacionadas con pesticidas, toxinas, aditivos y suplementos, pues el rango más grande de modificaciones transgénicas - mencionadas en el capítulo uno- se concentra en el combate de plagas y enfermedades de plantas.

El creador de un producto con modificaciones genéticas puede someter al mismo a su aceptación oficial con tres argumentos diferentes: (a) como alimento, (b) como aditivo o, (c) como sustancia química. De ahí la crítica de los criterios utilizados ante la posibilidad de que una mercancía que es rechazada bajo los parámetros de alimento, pueda ser aprobada como una sustancia química, lo que finalmente tendrá el mismo efecto después de ser consumido.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 2. ACTORES PÚBLICOS

En el siguiente esquema podemos visualizar que en la totalidad de los artículos alimentarios existe una recurrente referencia a la FDCA, emitida por la FDA, que reiteremos mantiene una postura flexible ante la introducción al mercado de productos biotecnológicos, así que pensemos en el 'riguroso' proceso que han tenido que pasar más de la mitad de los alimentos consumidos hoy en día en la Unión Americana.

ESQUEMA 1
Estado regulatorio de la agroindustria en EUA



Fuente: Elaboración Personal.

Lo anterior indica el predominio de una legislación ejecutiva realizada por la FDA, la USDA y la EPA, con leyes que contienen las mismas deficiencias que sus creadores; es decir,

78
TESIS CON
FALLA EN ORIGEN

huecos legales y compromisos flexibles, favorecedores de la producción y manejo de alimentos transgénicos sin obstáculo alguno.

Finalmente, el Comité Coordinador de Ciencia y Biotecnología (*Biotechnology Science Coordinating Committee, BSCC*) fue formado para "desarrollar un acercamiento común inter-agencias, adicionalmente a los esfuerzos institucionales que cada agencia regulatoria crea para lidiar con la biotecnología".¹¹⁴ Pero los resultados han sido hasta el momento poco significativos, ya que en cada dependencia la reglamentación de los productos pareciera ir en direcciones diferentes con marcadas fronteras entre alimentos, plantas, aditivos, sustancias químicas, etc., aparentemente irreconciliables, pero que al mismo tiempo, permiten a los productores elegir la categoría y las leyes por la que los mismos serán sometidos.

2.1.3. El poder judicial

Encarnado en un Tribunal Supremo por mandato constitucional¹¹⁵ y en los Tribunales Inferiores conforme a las leyes del Congreso, el poder judicial federal tiene como tarea, según el artículo 3 sección 2 de la Constitución, la interpretación de las reglas en la Unión Americana y la resolución de controversias generadas a raíz de las mismas.

El Tribunal Supremo consta de un Magistrado Superior y de 8 Jueces Asociados elegidos por el Presidente y autorizados por el Congreso.¹¹⁶ Esta instancia se divide en 13 circuitos judiciales, cada uno de los cuales cubre más de un Estado, consta de una Corte de

¹¹⁴ Jassim, Shida "Three cultures and the regulation of biotechnology" en Martin Bauer, *Resistance to New Technology, Nuclear Power, Information Technology and Biotechnology*, Gran Bretaña, Cambridge University Press, 1995, p.314.

¹¹⁵ Conocido también como Suprema Corte Federal.

¹¹⁶ Actualmente el Magistrado Superior es William H. Rehnquist y los Jueces Asociados son John Paul Stevens, Sandra Day O'Connor, Antonin Scalia, Anthony M. Kennedy, David H. Souter, Clarence Thomas, Ruth Bader Ginsburg y Stephen G. Breyer (2003).

Apelación y posee jurisdicción sobre casos que involucran estatutos federales y donde las partes afectadas residan en diferentes Estados.

La actuación del aparato judicial federal involucra, en la mayoría de los casos, la revisión de una decisión adoptada previamente por alguna Corte Estatal. El artículo 3 sección 3 de la Constitución establece que *los juicios tendrán lugar, en el Estado en el que se haya generado la controversia*, de ahí que la presencia de las Cortes Estatales sea indispensable para cualquier proceso judicial.

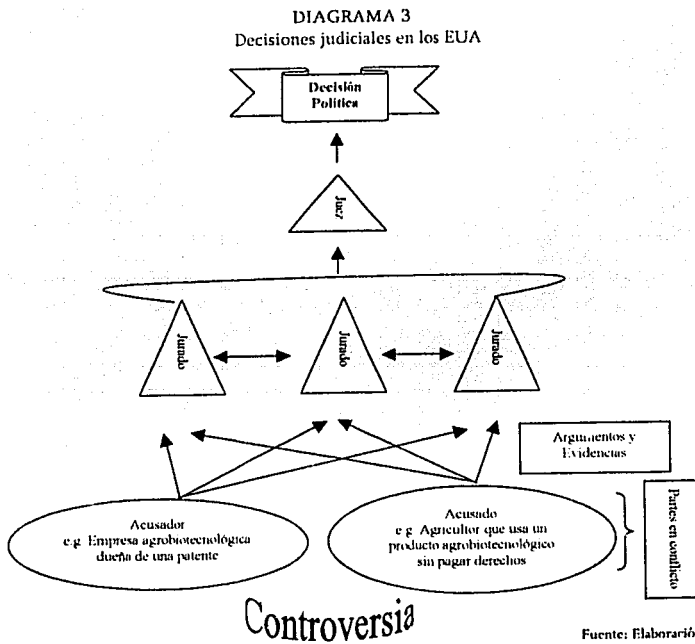
La identidad y participación de las Cortes Estatales se dictamina en sus Constituciones locales que, por lo general, establecen la figura de una Suprema Corte Estatal, una Corte Estatal de Apelación, Cortes Municipales y otras instancias fijadas, de forma particular, por cada aparato legislativo estatal.

La toma de decisiones del poder judicial se diferencia del sistema legislativo y ejecutivo tanto por su accesibilidad como por sus procedimientos institucionales. Las Cortes están abiertas a toda persona física o moral que haya sufrido algún daño a su persona o propiedad; de esta manera, el aparato judicial representa un espacio de deliberación directa pública y privada, donde los actores pueden hacer escuchar su voz sobre controversias e inconformidades, sin el obstáculo de la representatividad o dependencia electoral en instancias legislativas o ejecutivas que pudieran distorsionar su cause al enfrentarse en una batalla de contrapesos con los grupos de presión.

El funcionamiento de las Cortes también favorece un marcado distanciamiento entre los jueces y las partes en conflicto, interponiendo argumentos y evidencias en lugar de interacciones e influencias. El jurado evalúa la información presentada ante ellos y emite sus opiniones basado en antecedentes jurídicos, procedimientos establecidos, conductas de ley, imparcialidad y equidad. Los procedimientos legales presuponen que el resultado obtenido del

juicio será imparcial y efectivo, a la vez que legitime la conducta que se expresa como laudo (diagrama 3).

Al intentar plasmar de manera gráfica este proceso, recurrimos a la propuesta del modelo adversario-árbitro de Robert Salisburg:¹¹⁷



¹¹⁷ Véase Salisburg, Robert. H. *op.cit.*, p. 247.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El diseño institucional del poder judicial en los Estados Unidos ha impedido que éste sea un actor protagónico en la formulación de políticas, puesto que delega el primer acercamiento normativo a instancias legislativas y ejecutivas; y tan sólo, tras la resolución de controversias tiene la posibilidad de contribuir a la creación de normas, proceso que se cristaliza cuando tras la reiteración de mandatos judiciales -que parten de leyes precedentes en conflicto- se crean nuevas leyes. O bien, si la Corte maneja algún asunto que no se encuentre previamente establecido en los estatutos ejecutivos o legislativos, esta puede crear iniciativas en áreas aún no reglamentadas.

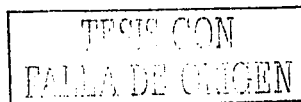
Si las agencias ejecutivas y los legisladores fallan en la creación de políticas dirigidas a la agrobiotecnología en Estados Unidos, las Cortes serán las encargadas de realizar dicha labor. El problema, nuevamente, sería la carencia de jueces con conocimientos o entrenamiento técnico y científico para enfrentar esta problemática. Por ello mismo, surge la interrogante ¿Hasta dónde son los jueces las personas apropiadas para decidir sobre estos temas?¹¹⁸

Algunos, como Sheila Jassanoff, confían en que las Cortes sean las principales instancias gubernamentales encargadas de emitir políticas relacionadas con las nuevas tecnologías, al reconocer que pueden llegar a ser un foro objetivo, especializado, abierto a la discusión, menos riguroso que el ejecutivo y el legislativo para la intervención de científicos en la toma de decisiones y, por lo tanto, más certeros y veraces en sus propuestas políticas.¹¹⁹

Hasta el momento, el papel de las Cortes en la regulación de los alimentos transgénicos en la Unión Americana ha sido minimizado con el argumento de que "las Cortes, después de todo, no pueden iniciar una acción por sí mismas, sino que deben de esperar las

¹¹⁸ Ver Bazelon, David L. "Governing Technology: values, choices and scientific progress" en Joseph G. Perpich. *Biotechnology in Society: Private Initiatives and Public Oversight*, EUA, Pergamon Press, 1986, p.77-79.

¹¹⁹ Véase Jassanoff, Sheila. *Science at the Bar*, EUA, Harvard University Press, 1997, 285p.



quejas de las partes agraviadas",¹²⁰ pero tanto la revisión judicial como la interpretación normativa en casos de controversia han sido indudablemente los medios de construcción y reconstrucción de leyes, mismos que al arrojar veredictos o sentencias conforman importantes políticas agrobiotecnológicas, en especial, en temáticas de protección intelectual y contratos agrícolas.

2.1.3.1. Las políticas judiciales sobre los alimentos transgénicos

Los derechos de propiedad intelectual en la biotecnología se manifiestan comúnmente mediante las patentes, los secretos industriales, las marcas comerciales y los derechos de autor. Dentro de la agrobiotecnología, las patentes y los secretos industriales ocupan un lugar clave en los conflictos llevados a la Corte. Las patentes consisten en la prohibición de uso, venta o manufactura de un producto o proceso por un tiempo determinado, mientras que los secretos industriales se amparan en la 'no divulgación' de información que pueda hacer a un negocio vulnerable.

Las patentes biotecnológicas en la Unión Americana son mecanismos que permiten obtener ganancias a los creadores, por al menos un plazo de 20 años, a través de la explotación de sus hallazgos. Los centros de control de la autoría del conocimiento dan así exclusividad en el manejo de las nuevas tecnologías. Las compañías líderes en esta materia son Lubrizol, Ciba-Geigy, ICI, Calgene/Monsanto, Pioneer Hi-Bred, Dupont y Mycogen, entre otras.¹²¹

El primer caso de patentes de productos naturales que llega al Tribunal Superior Federal fue *Funk Bros. Seed Co. vs Kalo Inoculant Co.* en 1948. La patente en cuestión consistía en una mezcla de 6 bacterias depuradas para inocular plantas leguminosas. La

¹²⁰ Jassanoff, Sheila. *Science at the Bar*, p.11.

¹²¹ Información obtenida de Stabinsky, Doreen. "Who Owns Life?", *GeneWatch*, EUA, octubre de 1996, volumen 10, números 2-3, p.18.

determinación de la Corte fue un rechazo a la patentabilidad de la aleación bacterial, puesto que cada bacteria existía de forma natural y su convivencia era catalogada como descubrimiento de la naturaleza.

En el caso de *Diamond vs Chakrabarty* la participación del poder judicial fue clave para la decisión sobre las patentes biotecnológicas. En 1972 un investigador con nombre Ananda Chakrabarty coloca a una bacteria los genes de otra para así conseguir la degradación del petróleo crudo y poder utilizarla en los derrames de combustible. Él y la compañía General Electric –para la que trabajaba– solicitan la patente del organismo a la Oficina de Patentes y Marcas (*U.S. Patent and Trademark Office PTO*). Esta rechazó su petición argumentando la imposibilidad de patentar organismos vivos; fue entonces, cuando se realizó una apelación dirigida a la Suprema Corte de Justicia en marzo de 1980, donde en junio del mismo año, con una cerrada decisión de 5 a 4, la judicatura declaró que los microorganismos genéticamente modificados pueden ser considerados como creaciones humanas y, por lo tanto, ser sujetos a la protección ofrecida por las patentes.¹²²

Es así como desde 1980, el Tribunal Supremo determina la posibilidad de que ciertos organismos vivos se incluyeran en la protección otorgada por la ley de patentes bajo la sección 101 título 35 del Código de Estados Unidos (*35 U.S.C. ss101*). Dentro de las características elementales que debieran cumplir se encuentra "su novedad (inexistencia en la naturaleza), utilidad y aplicación del ingenio intelectual (fuera de la obiedad)".¹²³ Cabe destacar este momento en que la patentabilidad se extendió al valor utilitario, efecto de un proceso, manufactura, maquinaria o composición pertinente, requisito que cubre automáticamente la aplicación de una modificación genética al sector agrícola.

¹²² Stabinsky, Doreen. *Op.cit.*, p.16. Caso verificado en el expediente No.79-136 de la Suprema Corte de Estados Unidos *Diamond, Commissioner of Patents and Trademarks versus Chakrabarty* 447 U.S. 303, 1980.

¹²³ McHughen, Alan. *Pandora's Picnic Basket*. Gran Bretaña, Oxford University Press, 2000, p. 245.

A partir de esta decisión judicial, en 1985, la PTO extendió la regulación de patentes de utilidad de microorganismos a plantas, semillas y tejidos vivos. Para 1988 la PTO permite patentar animales tras autorizar la protección del trabajo intelectual consolidado en un ratón transgénico '*Ratón Harvard*' con genes de pollo y hombre, creado por investigadores de la Universidad de Harvard para estudiar los efectos cancerígenos y las sustancias que lo combatirían.

La revisión de los registros de los trabajos de la Suprema Corte Federal de los últimos 9 años, muestra la recurrente participación judicial en casos que involucran a los alimentos transgénicos.¹²⁴ Las temáticas más representativas son las disputas entre creadores, distribuidores y productores sobre el pago de regalías por el uso de organismos genéticamente modificados. La intervención de las Cortes ha obligado a profundizar en la interpretación de las políticas de patentabilidad y la revisión de los contratos celebrados entre las partes.¹²⁵

Creadores vs distribuidores

Los primeros 3 casos judiciales sucedidos entre empresarios creadores de algún organismo genéticamente modificado y sus distribuidores, requirieron acciones por parte de las Cortes basadas en la revisión de los términos establecidos en los contratos celebrados entre los involucrados. El cuarto caso, destaca por sus contribuciones interpretativas, principalmente de la cobertura de las patentes y la posibilidad de gozar simultáneamente la protección intelectual de más de una ley.

¹²⁴ United States Reports, cases Adjudged in the Supreme Court. EUA Washington, Supreme Court of the United States, números del 498 (1994) al 535 (2003).

¹²⁵ Tan sólo en el año 1999, de cada 1000 patentes 25 sufrieron algún tipo de violación. Cifra que evidencia que 'hacia donde van las patentes los litigios las acompañan', realidad que ha obligado a que cerca de la mitad de los

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPITULO 2. ACTORES PÚBLICOS

Monsanto Co., vs Mycogen Corp., se discutió en marzo de 1998, donde un jurado en San Diego determinó una multa aplicable a Monsanto de \$174.9 millones de dólares por daños ocasionados a Mycogen en la emisión de permisos referentes a sus productos Bt y *Roundup Ready*; Monsanto apeló a la Suprema Corte de California cuyo veredicto favoreció a Monsanto tras una reducción significativa de la suma a pagar.

En 1999, se inicia el proceso *Dekalb vs Aventis*, que plantea un conflicto de pago de regalías como efecto de la utilización de productos modificados. La Corte determina la multa de \$65 millones de dólares que Aventis debería pagar a Dekalb. Pero Aventis apela ante la Suprema Corte, cuyo fallo recayó ahora sobre Dekalb como responsable del pago dándole fin a la disputa.

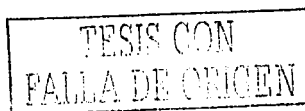
E.I. DuPont de Nemours and Company vs Nucrops Inc., and Donald L. Smith fue un juicio introducido a discusión en la Corte Distrital de Iowa el 8 de noviembre del año 2000.¹²⁶ Este caso trata de una disputa contractual referente a una semilla de maíz transgénico con fines de investigación, en cuyo convenio celebrado en 1997 se estipulaban la aplicación de las pruebas de campo y los costos de las mismas. DuPont demanda a Nucrops y a Donald Smith por incumplimiento de contrato, pero la Corte falla en contra de DuPont determinando una multa de \$18,920 dólares más intereses y costos fijados por la contraparte. DuPont apela la decisión estatal, pero la Suprema Corte apoya la decisión previamente determinada.

El proceso judicial *J.E.M. Ag Supply, Inc., Farm Advantage Inc., et.al. vs Pioneer Hi-Bred International Inc.*,¹²⁷ fue introducido a discusión el 3 de octubre del 2001 y resuelto el 10 de diciembre del mismo año. El conflicto se genera en el Estado de Iowa, donde Pioneer patenta su semilla de maíz modificado bajo la sección 101 título 35 del código de EUA antes

abogados de las firmas más importantes de Estados Unidos posean ya títulos adicionales en las ciencias vivas. ("Biotechnology is the Next Big Thing" en *New York Lawyer*, EUA, 18 de Julio del 2002.)

¹²⁶ Expediente de la Corte de Apelación del Estado de Iowa número 0-335 y 99-1230 de la Suprema Corte de EUA.

¹²⁷ Expediente número 99-1996 de la Suprema Corte de EUA.



mencionado, protección extensiva al uso, venta, manufactura y promoción. J.E.M Ag Supply y asociados compra semillas a Pioneer, las cultiva y revende la semilla- producto del cultivo. Pioneer demanda por violación de patente a los responsables, pero Farm Advantage argumenta que la reproducción sexual (por semilla) de las plantas de maíz de Pioneer no es materia patentable por la sección 101 y además expresa que existen anomalías de jurisdicción entre esta ley, la Ley de Patentes en Plantas (*Plant Patent Act PPA*) y la Ley de Protección de Variedades en Plantas (*Plant Variety Protection Act PVPA*).¹²⁸

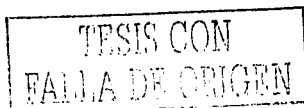
La Corte Distrital del Estado de Iowa falla a favor de Pioneer -con 5 votos a favor, 2 en contra, una abstención y una ausencia-, determina que la sección 101 título 35 del código de EUA cubre la **totalidad** de vida de la planta y eso involucra su reproducción. Por otro lado, aclara que no existe contraposición entre las leyes emitidas por el Congreso: PPA', PVPA y sección 101, y autoriza la posibilidad de dualidad de protecciones de propiedad intelectual en un mismo objeto.¹²⁹ La Corte de Apelaciones del circuito federal aprueba el juicio y razonamiento de la Corte de Distrito.

Creadores y distribuidores vs productores

El enfrentamiento más común entre empresarios y granjeros llevado a las Cortes gira en torno a la conservación de semilla-producto para futuras siembras, comportamiento penalizado tanto por la cobertura de patentabilidad como por la violación del 'acuerdo tecnológico' en el que se comprometen los usuarios ante las empresas a no realizar tales prácticas.

¹²⁸ Aunque desde 1930 el Congreso autorizó la Ley de Patente en Plantas (*Plant Patent Act PPA*), esta sufrió varias reformas desde su creación, fijándose como un instrumento de cobertura limitada a proteger la reproducción asexual de una planta patentada. Es en 1970 cuando se decreta la Ley de Protección de Variedades de Plantas (*Plant Variety Protection Act PVPA*), la cual autoriza una patente limitada para ciertas plantas reproducidas sexualmente (por semilla) y contempla hasta 1995 la posibilidad de guardar semilla-producto para siembras posteriores.

¹²⁹ La protección simultánea sería tanto por la patente de planta como por la patente utilitaria.



El primer caso judicial resulta clave para la anulación de las excepciones que hasta 1995 eran permitidas como 'costumbre agrícola de almacenamiento'. Los juicios siguientes muestran un procedimiento recurrente de las Cortes a favor de las empresas agrobiotecnológicas y la determinación de multas y otras penas hacia los granjeros.

Asgrow Seed Company vs Denny Winterboer and Becky Winterboer, dba Deebees fue interpuesto el 7 de noviembre de 1994 y resuelto el 18 de enero de 1995.¹³⁰ Asgrow protege 2 variedades de semilla de soya modificada bajo la PVPA y demanda a los granjeros Winterboer y asociados que conservan semilla-producto para siembras posteriores. Los granjeros se protegen bajo la interpretación del término 'comercialización' (producto final) y 'venta' (intercampesina) que utilizaba en ese momento el Congreso para determinar la exclusión del pago de regalías si el uso de semillas-producto tenía el fin de intercambio sólo entre granjeros.

La Corte Distrital Estatal falla a favor de los granjeros, al permitirles guardar y revender a otros granjeros semilla-producto, siempre y cuando correspondan a la mitad de sus cultivos y la otra mitad se comercialice como comida o forraje. Pero, la Corte Federal tras un juicio apelatorio determina que bajo ninguna circunstancia nadie, ni los distribuidores ni los granjeros pueden guardar semilla-producto y, por lo tanto, los granjeros involucrados debían pagarle a Asgrow las multas correspondientes. Esta decisión fue apoyada por 7 votos a favor, uno en contra y una ausencia.

Bajo el argumento de violación de patentes por conservación y uso de semillas-producto, en el período que corre de 1999 al año 2003, se han presentado alrededor de 73 casos similares con un mismo demandante: Monsanto. De estas demandas, 30 se ejecutan en la Corte Federal de San Louis Missouri, mientras que las otras se reparten en 19 Estados, desde Nebraska al Este de Nueva Jersey y de Michigan al Sur de Louisiana.

¹³⁰ Expediente número 92-2038 de la Suprema Corte de EUA.

La única diferencia entre los resultados judiciales de todos estos casos es el monto de la penalización aplicada a los granjeros y el producto que ocasiona la controversia -la mayor de las veces la Roundup Ready Soya, y las otras, el algodón Bt-, puesto que en su totalidad el laudo final ha favorecido a Monsanto.¹³¹

Cabe destacar que el dinero que gana Monsanto en los juicios de este origen es donado a la Federación del Departamento Agrícola Americano (*American Farm Bureau Federation*), el grupo de agricultores de más antigüedad en EUA que apoya incondicionalmente la protección intelectual y la difusión del uso de insumos transgénicos en el campo (véase capítulo 3).¹³²

La relación que tienen las empresas agrobiotecnológicas con las Cortes es muy característica y, desde la autorización oficial de la incorporación de sus productos al mercado estadounidense hasta la patentabilidad, han tratado de presionar al poder judicial para beneficiarse de su postura. Las corporaciones han negociado directamente en las Cortes la compensación por la tardanza de los juicios de apelación, reformas en términos de patentes para proteger a los aplicantes y la eliminación de penalizaciones por retrasos más allá del control de las empresas.

¹³¹ Esta situación no significa que los juicios hayan sido ganados por voto universal, existen algunos jueces que se han caracterizado por su posición pro granjeros, por ejemplo, el caso del Juez Clevenger de Mississippi. Por otro lado, destaca un evento en Missouri, donde tras numerosos conflictos judiciales con la temática de semilla-producto, se lleva a la Cámara de Representantes una iniciativa de ley encabezada por el representante demócrata de Missouri Wes Shoemaker, que permite a los agricultores de ese Estado la posibilidad de guardar semilla producto a cambio de un pago al dueño de la patente. Aprobada como ley en el Comité de Agricultura de la Cámara de Representantes a mediados del 2003 en una votación 22-0.

¹³² Resultan otros casos como *Monsanto vs McField* (Arkansas, 2001, multa de \$150,000 dólares), *Monsanto vs Tishl Roush, Troy Roush, Tony Roush, Ronald Roush y TDR Farms* (Nueva Orleans, 2001, multa de \$150,000 dólares), *Monsanto vs Mitchell Scruggs* (Missouri, 2002), *Monsanto vs Homan McFarling* (Mississippi, 2002, multa de \$700,000 dólares), *Monsanto vs Percy Schmeiser* (Missouri, 2002), *Monsanto vs Ralph and Hendrix* (Missouri, 2003, multa de \$1.8 millones de dólares más 8 meses de prisión), *Monsanto vs Bill 'Dude' Trantham* (Tennessee, 2003, multa de \$593,000 dólares), entre otros.

Las empresas argumentan que la existencia y el tiempo de las patentes son esenciales, ya que los inversionistas deben de tener la seguridad de que el tiempo será el suficiente para recuperar su dinero y obtener atractivas ganancias para seguir invirtiendo,¹³³ variable económica con efectos en el desarrollo del país que para el sector gubernamental ha sido determinante en la toma de decisiones de políticas al respecto.

Grupos de interés social vs Cortes

Activistas de organizaciones civiles de consumidores o ambientalistas han tratado de intervenir en procesos judiciales, ya sea como individuos o agrupaciones, en temáticas diversas tales como el etiquetado, trust y manejo de semillas.

Mitchell Scruggs activista de la asociación de consumidores orgánicos se ha enfrentado a la Corte Distrital de Tupelo y a la Corte Federal de San Louis defendiendo el derecho de los agricultores al manejo de la semilla, puesto que una vez que se paga debería de hacerse con ella lo que le plazca al granjero, pero las Cortes han rechazado sus argumentos. Scruggs también ha intentado contrademandar a Monsanto bajo el argumento de monopolio de venta de semilla, pero tampoco ha tenido avances tangibles.

El debate del etiquetado de los alimentos transgénicos ha ocupado varias sesiones en diversas Cortes. El 28 de julio de 1999, un Juez del Distrito de Columbia declaró inconstitucional el etiquetado de los alimentos transgénicos, ya que forzar a los agroindustriales a difundir cierta información violaría la primera enmienda de la Constitución que establece la libertad de palabra e imprenta.

¹³³ Véase www.bto.org

Como efecto de una sesión celebrada en septiembre del 2000, en Boulder Colorado,¹³⁴ un juez federal en Washington D.C. rechazó una propuesta de ley sobre el etiquetado obligatorio de los organismos modificados genéticamente. La controversia llevada a juicio por organizaciones de consumidores en contra del Centro de Seguridad Alimentaria (*Center for Food Safety*) consideró esencial el argumento de este último donde expresaba que los alimentos transgénicos son esencialmente los mismos a los obtenidos con métodos tradicionales¹³⁵ y por ello, resulta innecesario el etiquetado. Tras esta determinación judicial federal, quedarían cerradas las posibilidades de emitir leyes de etiquetado vía poder judicial, situación no favorecedora al estancamiento existente en esta temática en las instancias ejecutivas y legislativas.

Cabe señalar que existe el antecedente judicial de que las Cortes pueden otorgar protección a las corporaciones, cuyos productos consumibles generen un litigio masivo por sus daños. Esta excepción fue creada por un juez llamado Jack Weinstein, que en 1984, dado el suceso del *Caso Agente Naranja* de Vietnam, cuyo efecto trajo consigo miles de demandas contra las empresas Dow, Diamond Shamrock y Monsanto, el poder judicial determinó protegerlas y declarar improcedentes las demandas contra las mismas. Esta situación, nos lleva a pensar ¿qué sucedería si ocurre alguna catástrofe ambiental, económica o sanitaria tras la introducción desmedida de alimentos transgénicos al mercado norteamericano, siendo que las Cortes podrían quedar inhabilitadas para atender las demandas?

La responsabilidad de las Cortes para resolver los conflictos generados por los alimentos transgénicos debe ser ineludible, ya que sus decisiones judiciales sobre las patentes agrobiotecnológicas han favorecido directa o indirectamente la expansión de los organismos genéticamente modificados en EUA y en el mundo.

¹³⁴ Recordemos que esta es una de las 4 únicas ciudades de los Estados Unidos que han aprobado resoluciones en contra de los alimentos modificados a nivel municipal. (Véase 2.1.1.1.)

¹³⁵ "Colorado and other States: debate GE food labeling", Natural Law Party, EUA, 29 de Mayo del 2001.

Podemos observar entonces cómo el poder judicial de la Unión Americana contribuye a través de la resolución de conflictos a formular políticas dirigidas a los alimentos transgénicos y su papel de reconstrucción y revisión normativa son esenciales para este proceso y para el equilibrio mismo del sistema político de los EUA.

Pero, si bien es cierto que las instancias judiciales permiten un mayor acceso a participantes especializados, debemos aproximarnos con cautela a esta percepción, puesto que las problemáticas que arrojan la mayoría de los debates de organismos modificados genéticamente no encuentran aún respuesta en la ciencia, misma que sin consensos y acompañada de factores sociales insertos en el proceso no ha ofrecido la certidumbre necesaria para la "institucionalización de la búsqueda por datos certeros".¹³⁶

Por otro lado, el alejamiento de la 'contaminación' de intereses particulares que ofrecen las Cortes es relativo, puesto que la producción del conocimiento científico -variable elemental para la toma de decisiones en los juicios- y los mismos jueces no son ajenos a ciertas preferencias que pueden favorecer determinadas decisiones.¹³⁷

El papel protagónico que muchos esperan pudiera adoptar la Corte en la formulación de políticas agrobiotecnológicas debe ser también examinado con cuidado, puesto que el diseño institucional del sistema político de los EUA crea al poder judicial como contrapeso del poder ejecutivo y legislativo, pero si las Cortes fueran las que adoptaran autónomamente las leyes ¿quién ofrecería el equilibrio?

¹³⁶ Jassanoff, Sheila. *Op.cit.*, p.47.

¹³⁷ Jim Ridgeway articulista del "Village Voice" declara en Enero del 2001 que Clarence Thomas, un juez asociado de la Suprema Corte Federal, fue previamente abogado de la empresa Monsanto, lo que cuestionaría su posición imparcial ante los numerosos juicios que esta corporación encabeza. Este nexo no pudo ser comprobado durante el desarrollo de esta investigación, debido a que los registros de empleados de Monsanto no son de dominio público.

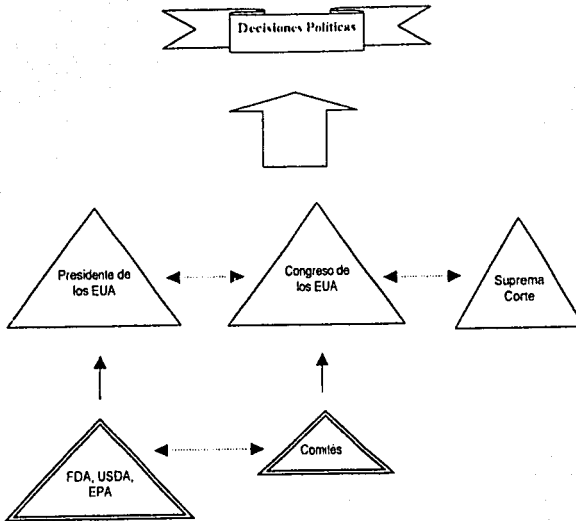
2.2. Interrelaciones Gubernamentales

Tras la observación del funcionamiento institucional del sector público hace falta un balance formal e informal de los intereses sociales que los poderes ejecutivos, legislativos y judiciales defienden en el proceso de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA, donde la división de poderes se traduce simultáneamente en un equilibrio de poderes.

La naturaleza bicameral del aparato legislativo se refleja también en que ninguna iniciativa puede llegar a ser ley sin la aprobación de las dos cámaras del Congreso, ambas tienen la capacidad de vetar las propuestas de la otra. Al interior del ejecutivo sucede algo similar, ya que a través de sus agencias se debe adoptar una postura unidireccional y sus iniciativas políticas se encuentran sujetas a la aprobación del Congreso. Finalmente, la creación de reformas y revisiones políticas que ofrece el aparato judicial a los poderes ejecutivo y legislativo funciona como contrapeso y es fuente de legitimidad.

Los riesgos reales y potenciales, asociados a la producción y consumo de productos agrobiotecnológicos, tornan compleja la formulación de políticas y exigen la intervención de agencias estatales más o menos especializadas -ya sean de carácter ejecutivo, legislativo o judicial-, todo lo cual vuelve más evidentes las características de un poder fragmentado (diagrama 4).

DIAGRAMA 4
Interrelación gubernamental en la formulación de políticas en EUA



Fuente: Elaboración Personal.

A manera de conclusión, reflexionemos sobre las implicaciones de la fragmentación del poder para la regulación de los alimentos transgénicos. Dentro de los aspectos positivos podemos referirnos a una especialización de las tareas establecidas con claridad en cada instancia estatal, traducido en eficiencia y agilidad de ciertos procedimientos. La facilidad para el mantenimiento de posturas unificadas al abordar las problemáticas que desencadenan los alimentos transgénicos es también un común denominador entre las partes gubernamentales, y su acción es coherente y homogénea.

La evaluación negativa parte de que las competencias ejecutivas, legislativas y judiciales poseen, por lo general, fronteras muy delgadas, lo que desemboca en una confusión jurisdiccional que acarrea un mecanismo decisorio lento y con riesgo de cometer acciones que generen costos de gobernabilidad muy elevados. Al no ser un cuerpo unitario de decisión, existe una diseminación legal que genera vacíos normativos, se descuidan tareas a realizar confiando en la eficacia de otras instancias competentes, el compromiso se disuelve y nadie es responsable del todo: por ello, se dificulta la rendición de cuentas.

Además, la dispersión de la autoridad genera un espacio más amplio para favorecer la satisfacción de diversos intereses especiales, ya que los grupos de presión pueden influir de manera más dominante sobre las partes que a una totalidad.

Finalmente, considero que la agrogenética representa un gran reto para los actores públicos, quienes necesitan de un cuerpo de dirección central especializado unificado para responder sólidamente a temáticas altamente técnicas y políticas con importantes consecuencias sociales, económicas y ambientales.

CAPÍTULO 3

LAS AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, LAS ASOCIACIONES PRIVADAS Y LAS CORPORACIONES PARTICIPANTES EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS DIRIGIDAS A LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS EN EUA

Algunos teóricos describen a la Unión Americana como un Estado corporativo cuya función principal es la protección de los grandes negocios, mientras otros, defienden el espíritu democrático de la actividad pública tras la procuración del interés comunitario.¹³⁸ Pareciera más bien que algunas políticas promueven bienes colectivos y otras se preocupan por los bienes privados. Pero, como lo señala Wasby, "la acción gubernamental es únicamente parte del proceso de elaboración de políticas, los grupos y organizaciones que usualmente consideramos como 'privados' o al menos no oficiales, interactúan regularmente con el gobierno".¹³⁹ De esta manera, el carácter público o privado de las normativas depende del grado participativo de colaboradores, tanto públicos como privados, en la conformación de las mismas. Su omisión en el análisis, arrojaría un estudio fragmentado del proceso de creación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en territorio norteamericano, de ahí el interés de abordarlo en esta sección.

Para comprender las relaciones y los patrones de interacción que ocurren entre las esferas pública y privada, se ha propuesto el concepto de **triángulo de hierro**¹⁴⁰ (diagrama 5), que supone la creación de políticas en un proceso sólido como el hierro, con participantes virtualmente impenetrables y autónomos ante los *outsiders* o intrusos (no considerados en el diagrama). El triángulo de hierro muestra un patrón estable de relaciones entre el poder legislativo -algunos comités o subcomités congresionales-, las agencias administrativas del

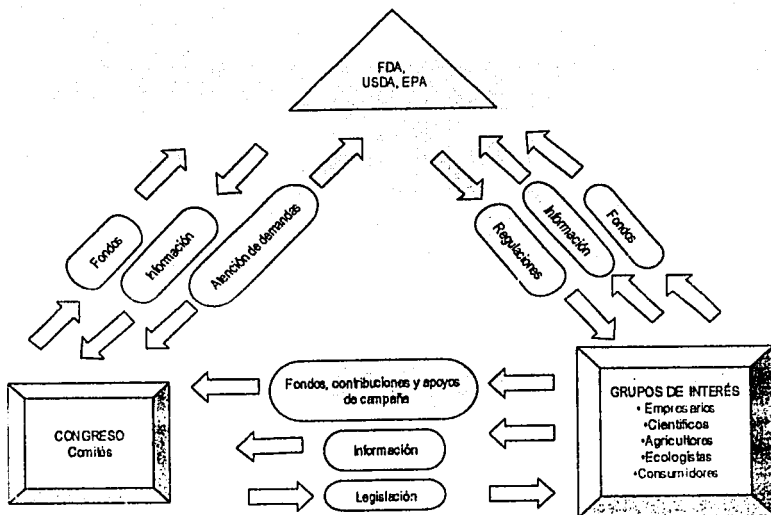
¹³⁸ Discusión desarrollada en Wasby, Stephen I. *American Government and Politics*. EUA, Scribner, 1973.

¹³⁹ Wasby, Stephen I. op.cit., p.464.

¹⁴⁰ O'Connor, Karen y Larry J. Sabato. *American Government: roots and reform*. EUA, Macmillan Publishing Company, 1994.

poder ejecutivo -FDA, USDA y EPA-, y los grupos sociales organizados de carácter lucrativo o comunal relevantes en el área de política pertinente.

DIAGRAMA 5.
 Triángulo de hierro: caso de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA



Fuente: Elaboración personal

El diagrama evidencia el flujo del financiamiento, el conocimiento, las demandas y la legislación concerniente a los alimentos transgénicos en tres subsistemas que funcionan con una lógica particular, pero que tras ciertos incentivos están obligados a relacionarse solidamente entre sí. Bajo esta mecánica, la elaboración de políticas públicas resulta especialmente enriquecida, puesto que al estudiar las instituciones o las características generales de los órganos de decisión oficiales, a la par de las relaciones con y entre los interesados de índole privado, nos permite comprender cierto patrón de conducta

gubernamental que involucra un conflictivo conjunto de intereses y problemáticas sociales especiales.

En el triángulo de hierro, todos los involucrados tienen un interés material directo en la política de que se trate, a partir del cual se evalúan los costos de transacción de las políticas; es decir, los intercambios o negociaciones que incentivan o inhiben la actividad en cuestión. En esta investigación se procura no abusar de la figura, por ello aquí su fin es tan sólo describir de forma ordenada las entidades centrales en la toma de decisiones políticas, en general.

La jerarquía entre la gobernación pública y privada varía acorde a los rubros de influencia; es decir, las instancias estatales se caracterizan por encauzar la atención de las demandas del grueso de la sociedad y la emisión de normativas, mientras que los grupos de interés destacan por el financiamiento y la producción de información para las mismas entidades gubernamentales que crean la legislación en la que se ven involucrados.

Las **redes temáticas o de interés**¹⁴¹ (diagrama 6) son otro concepto útil para analizar la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos, especialmente cuando el número de participantes tiene un tamaño tal que pareciera que ninguno está en control de las políticas. Es decir, el triángulo de hierro se expande y arroja nuevos individuos y conflictos que no tienen orden alguno, tan sólo son la expresión de las interacciones resultantes.

La red temática considera primordialmente figuras que no son enteramente públicas ni privadas -agencias cuasipúblicas (ver infra)-, así como relaciones multidireccionales entre diferentes niveles de decisión gubernamental, partidos políticos, grupos de interés, entre otros. La participación de agentes cuasipúblicos y las resoluciones judiciales son variables que

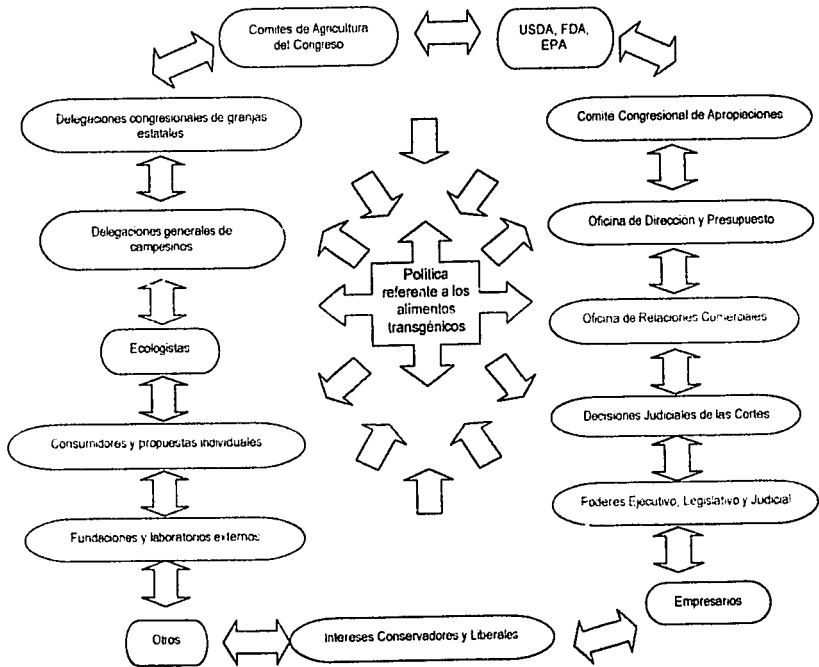
¹⁴¹ Hecko, Hugh, "Issue Networks and the Executive Establishment" en King, Anthony editor, *The New American Political System*. EUA, Washington, American Enterprise Institute, 1978, p.87-124.

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

tras la dificultad de visualizarlas en el triángulo de hierro se rescatan primordialmente de las redes de interés por el papel que desempeñan en la formulación de políticas alimentarias.

DIAGRAMA 6.

Redes de interés: caso de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA



Fuente: Propuesta modificada de William P. Brown, "Policy and Interests, Instability and Change in a Class-Issue Subsystem" en Allan J. Cigler y Burton A. Loomis (eds.), *Interest Group Politics*, FFA, Washington D.C., CQ Press, 1986, p.198.

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

Estas dos propuestas muestran que el sistema puede estudiarse de diversas formas. Sin embargo, el planteamiento del triángulo de hierro facilita considerar a otros actores no estatales, más o menos informales, dentro de un marco dirigente intra estatal de carácter desarrollista como lo sugiere Evans,¹⁴² donde el Estado tiene una posición activa en el desarrollo y permite que las relaciones entre sociedad y gobierno se realicen de forma más institucionalizada. Es decir, que la idea del hierro es preferida en esta investigación por destacar participantes bien limitados, que interactúan de forma ordenada, lo que no significa omitir un flujo importante de intereses identificados —en especial cuasipúblicos— que se vinculan con una 'red temática' amorfa, confusa, amplia y cambiante.

Ambas corrientes reafirman la idea de 'gobernación moderada y multilateral' propuesta por Campbell, Hollingsworth y Lindberg,¹⁴³ tipología abordada en la sección introductoria de la tesis, donde las 'redes promocionales' simulan esa colaboración entre los tan diversos actores que forman parte del sector alimentario y que resulta en políticas de mayor aceptación.

Como observaremos en este capítulo, la relación entre el gobierno y los gobernados está entonces, mediada por un conjunto de agencias públicas, cuasipúblicas y privadas. En primer lugar, no podemos ignorar el gran número existente de organizaciones cuasipúblicas que se ocupan de tareas especializadas de investigación, desarrollo y orientación, tales como las fundaciones filantrópicas y los laboratorios externos. Además, llama en especial la atención, de la presencia de 'grupos de presión o interés' que se expresan a través de asociaciones (siendo este el caso de las organizaciones científicas académicas, las empresas agroalimentarias, los consumidores y los ambientalistas) que desempeñan funciones de representación, al comunicar los deseos de sus miembros a las entidades públicas; funciones de

¹⁴² Evans, Peter. *Embedded Autonomy*, EUA, Cambridge Press, 1995.

¹⁴³ Campbell, John, Roger Hollingsworth y Leon Lindberg. *Governance of the American Economy*, Canadá, Cambridge University Press, 1991.

influencia y presión al persuadir a los decisores gubernamentales y a la opinión pública para la formulación de reglamentaciones oficiales; y funciones de consulta, al ser un abastecedor de información para la misma autoridad.

3.1. Las agencias cuasipúblicas

La existencia de las agencias cuasipúblicas parte de la idea de delegar formalmente la realización de ciertas tareas públicas especializadas en manos de organizaciones, que si bien no pertenecen al ámbito gubernamental, tampoco se pueden considerar entidades privadas, pues han sido autorizadas, encomendadas o calificadas expresamente para tal efecto (por ejemplo, los laboratorios externos, centros de investigación, fundaciones, entre otros.)

Establecidas por un estatuto aprobado de un cuerpo legislativo a niveles de Congreso, Estados, condados, comisiones o consejos ciudadanos, estas agencias concilian las contradicciones administrativas y las variadas prácticas directivas tanto del sector público como del privado, para mejorar así su eficiencia.

Las agencias cuasioficiales están autorizadas a financiarse independientemente, construir proyectos y ofrecer servicios y, pueden definir libremente las tarifas, cargos o rentas que ocasionen los mismos. Estas entidades se encuentran exentas de impuestos de propiedad e impuestos de ingresos corporativos, debiendo tan sólo hacer pública cierta información referente a sus programas y actividades.¹⁴⁴

Tras los movimientos de privatización de los años 80 "se transfieren varios fondos gubernamentales y programas a sectores [no oficiales]",¹⁴⁵ desembocando en numerosas tareas

¹⁴⁴ Para mayor información, véase Mitchell, Jerry. *The American Experiment with Government Corporations*. EUA, M.E. Sharpe Armonk, 2000.

¹⁴⁵ Anderson, James E. *Public Policymaking*. EUA, Houghton Mifflin Company, 1994, p.18.



que requieran la libre contratación –subcontratación– por parte de los actores cuasipúblicos, de cuerpos administrativos y consultores técnicos privados altamente competitivos para asumir el control de los proyectos. De ahí la creciente simpatía de la participación de los negocios en esta esfera.

Resulta común que debido a la frágil distinción entre estas agencias que a la vez que cumplen ciertas funciones públicas operan también bajo lógicas privadas, se presente un desconocimiento exacto del comportamiento, cantidad e identidad de los sujetos cuasipúblicos que participan en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos, distinguiendo en este capítulo tan sólo a dos: los laboratorios de inspección y las fundaciones filantrópicas.

3.1.1. Laboratorios

Las agencias ejecutivas y legislativas -como observamos en el capítulo 2- tienen numerosas tareas a cumplir en materia de inspección y vigilancia de los alimentos transgénicos, y requieren entidades muy especializadas que las auxilien. Pensemos en la cantidad de laboratorios que necesitaría el gobierno para realizar las pruebas verificadoras de la inocuidad de todos los productos alimentarios transgénicos que intentan ingresar en el mercado y emitir los comprobantes respectivos.

La Oficina de Asuntos Regulatorios de la FDA (*Office of Regulatory Affairs, ORA*), por ejemplo, mantiene relaciones con 'laboratorios externos', definidos por la misma institución como aquellos proveedores independientes de servicios analíticos, que no se encuentren directamente asociados con las industrias privadas sujetas a su competencia, ni estén comprometidos con las regulaciones oficiales emitidas para los negocios que involucran estas actividades -las buenas prácticas de manufactura o las buenas prácticas de laboratorio-.

sino que adopten un exclusivo manual de procedimientos emitido por las instancias oficiales. La autonomía de estas agencias cuasipúblicas es entonces fundamental.

Para el año 2003, la ORA mantiene numerosos contratos con este tipo de laboratorios distribuidos en cada Estado de la Unión Americana (cuadro 9), donde visualizamos 20,272 inspecciones, revisiones, exámenes, análisis y/o diagnósticos; tareas que originalmente debían ser realizadas por instancias identificadas como públicas.

CUADRO 9.
 Contratos gubernamentales con laboratorios externos existentes en el año 2003.

| Zona Geográfica | Número de Estados Involucrados | Casos Tratados |
|-----------------|--------------------------------|----------------|
| Región Central | 15 | 7,015 |
| Región Pacífico | 9 | 3,829 |
| Región Sureste | 9 | 3,913 |
| Región Suroeste | 10 | 3,361 |
| Región Noroeste | 7 | 2,154 |
| TOTAL | 50 | 20,272 |

Cifras obtenidas de la página Web oficial de la FDA, www.fda.gov, mayo del 2003.

Ahora bien, las declaraciones que emiten estos laboratorios poseen validez gubernamental y, por lo tanto, afectarán la toma de decisiones (diagrama 7), pero la veracidad de sus juicios es difícil de comprobar, pues la escasez de recursos públicos evita una vigilancia estrecha en el cumplimiento de las tareas asignadas.

DIAGRAMA 7.
 Relaciones existentes entre el gobierno y los laboratorios externos



Fuente: Elaboración personal.

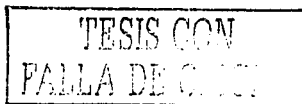
El gobierno depende del auxilio que los laboratorios externos proporcionen y son cautivos de la información que se produzca en los mismos. Al interior de una red temática (diagrama 6) no existen mecanismos que prevean actos ilegales o nexos corrompidos entre los laboratorios externos y actores privados –especialmente agroempresarios biotecnológicos– para la emisión de fallos favorecedores a sus productos. El gobierno tan sólo absorbe sin cuestionamiento los datos arrojados, cuya calidad se sujeta al actuar ético de los mismos laboratorios.

3.1.2. Fundaciones

Como resultado de una minuciosa revisión de las 1000 fundaciones más importantes de los Estados Unidos para el año 2001,¹⁴⁶ encontramos 10 instituciones de actividades filantrópicas con una participación trascendente en la formulación de políticas agrobiotecnológicas; coincidentemente 8 de éstas se conectan implícita o explícitamente con las firmas agroindustriales –que utilizan insumos transgénicos– de más peso en este país: las restantes – entre las que se encuentra *Rockefeller*– se especializan en la indagación científica biotecnológica. Todas tienen, de forma abierta o encubierta, enlaces con el gobierno y la investigación. Sobresalen entonces las siguientes:

(1) **Campbell Soup Foundation**, íntimamente relacionada con la firma del mismo nombre dedicada a la manufactura de productos alimentarios, enarbola como propósito prioritario velar por la nutrición y la salud y, mejorar la calidad de vida de las comunidades que alojan sus compañías.

¹⁴⁶ La información obtenida para la realización de esta sección, se encuentra en Murray, Francine Editor. *The Foundation 1000 2000/2001*, EUA, The Foundation Center, 2000, p. 424-2193.



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

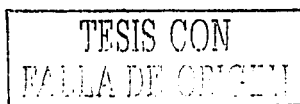
Presenta proyectos de desarrollo económico en localidades empresariales ubicadas en Camden NJ, Fayetteville AR, City of Industry CA, Clinton CT, Millsboro y Wilmington DE, Miami FL, Atlanta GA, Thomton IL, Howe IN, Bridgeport MI, Worthington MN, Maxton NC, Omaha y Tecumseh NE, South Plainfield NJ, Jackson OH, Blandon PA, Barcelona PR, Aiken SC, Hillsboro TX, Richmond VA, y Bonduel WI; favoreciendo el crecimiento económico nacional y local.

El principal receptor de su apoyo financiero es el gobierno. Dedicó anualmente 600 mil dólares en el rubro de 'soporte operativo gubernamental' y 300 mil dólares para 'campañas políticas', lo que evidencia su nexos oficial.

Nótese, adicionalmente, que la compañía Campbell fue la principal y única empresa que financió al centro de investigación Calgene -antes de ser absorbido por Monsanto- durante el desarrollo del primer alimento transgénico completo comercializado en el mundo - el jitomate *Flavr Savr*-, del que compró los derechos de uso. No sorprende, en tal virtud, su posición favorable a la introducción de productos alimentarios biotecnológicos en el mercado norteamericano.

(2) ConAgra Foundation Inc., patrocinada por ConAgra Inc. -empresa productora, manufacturera y vendedora de productos alimentarios- tiene entre sus propósitos la educación para la mejora cívica, otorgamiento de servicios de salud a la comunidad, programas de nutrición y seguridad alimentaria, proyectos contra la hambruna y fomento a las artes y la cultura.

Dentro de su soporte financiero anual, destaca su tercer receptor conformado por 'centros de asistencia técnica' con un monto de 1 millón 600 mil dólares, distribuidos geográficamente de la siguiente manera: Centro Noroeste con 60 otorgamientos, Centro Noreste con 13, Pacífico con 10, Cordilleras con 9, Atlántico Sur con 6, Centro Suroeste con 3,



Nueva Inglaterra con 1 y Atlántico Medio con 2, por medio de los cuales apoyan sin duda los centros de desarrollo biotecnológico norteamericanos.

La compañía ConAgra utiliza en sus productos alimentos transgénicos y se ha visto afectada por la incertidumbre que ha generado su consumo, pero su participación en la formulación de políticas dirigidas a éstos se ha manifestado a través de la Fundación ConAgra que, tras otorgar fondos a instancias científicas y de opinión tales como *American Council on Science and Health NY*, *American Farm Bureau Research Foundation IL*, y el *Institute of Food Technologists IL*, asegura la defensa de sus intereses.

(3) Gerber Foundation. Originalmente perteneciente a *Gerber Products Co.*, en 1995 declara su 'independencia' de la compañía. El propósito de esta fundación es mejorar la calidad de vida para los bebés y los niños, enfocándose en la nutrición, cuidado y desarrollo.

El beneficiado más importante de sus adjudicaciones ha sido el *Food Research and Action Center* -generador de opinión-, el resto de sus fondos se canalizan a centros de asistencia técnicos, institutos de políticas públicas e investigación distribuidos a lo largo y ancho del territorio nacional.

A raíz de las manifestaciones civiles que han hecho notar el uso de productos transgénicos en alimentos para bebé, Gerber Products Co. ha tenido que tomar decisiones - para mantener sus ventas- 'restrictivas' respecto al uso de organismos modificados en sus mercancías dirigidas a las primeras etapas de vida, pero aún siguen las controversias respecto al origen orgánico de sus materias primas.

La posición de *Gerber Foundation* frente a los transgénicos es cautelosamente en pro de su comercialización, debido a la ausencia de evidencia que compruebe su daño a la salud y al ambiente, y los bajos costos que su uso permite.

(4) **W.K. Kellogg Foundation.** Fuertemente ligada con la empresa cerealera *Kellogg Company*; es la fundación más grande del mundo (alrededor de 7 mil millones de dólares en sus activos para el año 2001), cuyo propósito incluye el desarrollo rural y de sistemas alimentarios, educación y filantropía, actividades a las que dirige toda su ayuda, ocupando la 'educación' el primer sitio.

Las adjudicaciones anuales mayores de 10.000 dólares –en áreas primordialmente agrícolas- se distribuyen geográficamente de la siguiente manera: Centro Noreste con 103 otorgamientos –en especial en Michigan donde tiene sus principales plantas-, Atlántico Sur con 72, Pacífico con 23, Cordilleras con 20, Nueva Inglaterra con 7, Atlántico Medio con 17, Centro Suroeste con 7, Centro Noroeste con 13, Centro Sureste con 3, y Puerto Rico con 1.

(5) Otra fundación producto de la Kellogg Co., es la *Kellogg's Corporate Citizenship Fund*, cuyos objetivos son idénticos a la fundación anterior, pero dirige prioritariamente sus recursos tanto a la 'educación' (1 millón 700 mil dólares anuales), como a 'fondos federales' (800 mil dólares anuales), creando un nexo interdependiente con entidades oficiales y científicas.

Kellogg Company es una firma que se ha distinguido por el uso expreso de insumos transgénicos, situación no tan sorprendente al considerar que el mayor número de modificaciones genéticas se encuentra en el área de la agricultura, en especial, los cereales; por lo que su posición frente a la comercialización de los transgénicos es de apoyo incondicional, opinión que comparten sus dos fundaciones.

(6) *Monsanto Fund* es el brazo 'filantrópico' de la *Monsanto Company* –que conoceremos a profundidad más adelante-, cuyo negocio es la manufactura, investigación y mercadeo de productos agrícolas, farmacéuticos y nutricionales.

Dentro de las metas de la fundación Monsanto se incluyen programas para obtener la abundancia agrícola, proyectos de protección al ambiente, fomento a la educación científica y el auxilio comunal, en donde invierte alrededor de 16 millones de dólares al año. El área primordial dentro de su asistencia es ocupada por las ciencias vivas, encontrando como los principales receptores financieros las 'organizaciones científicas', seguido por los 'fondos federales'.

Esta fundación expresa una evidente conexión con las actividades de la compañía que la crea y sostiene. A través de soportes financieros promueve sólidas relaciones con especialistas científicos que emiten juicios sobre los alimentos transgénicos y, de manera paralela, con las instancias gubernamentales que participan en la formulación de políticas nacionales al respecto.

Monsanto Company, una de las firmas que se encuentran más involucradas en la promoción de la biotecnología agroalimentaria, ocupa los primeros sitios en Estados Unidos y en el mundo en esta actividad, hasta el momento, de manera exitosa.

(7) Rockefeller Brothers Fund Inc., creada por 5 hijos y 1 hija de John Rockefeller Jr., comprende tareas de consultoría e investigación, dentro de los que destacan programas dirigidos a la investigación genética y la bioingeniería.

Con activos de más de 800 millones de dólares para el año 2001 distribuye su apoyo en tan sólo 57 proyectos dentro del territorio norteamericano. Su posición frente a los adelantos genéticos alimentarios ha sido de absoluto apoyo, tras reconocerlos como un avance substancial en la ciencia y el conocimiento.

(8) La Rockefeller Foundation, bajo auspicio de John D. Rockefeller, dedica en el rubro de la seguridad alimentaria un apartado especial a la aplicación de la ciencia y la tecnología, realiza trabajos de coordinación y política biotecnológica, agroecológica y científica y, concilia las partes competentes a nivel local. Es una de las fundaciones más activas en el tema de los transgénicos, puesto que gran parte de sus programas tienen la intención de acelerar el descubrimiento, el desarrollo y la aplicación de estrategias genéticas en la agricultura, paralelas a prácticas ambientales amigables.

Sus actividades incluyen la promoción de los cultivos modificados genéticamente, sistemas de distribución de semillas, asesorías en control de plagas y enfermedades. Adicionalmente, apoya el fortalecimiento de instituciones nacionales para que éstas estimulen la adopción de las innovaciones, y trabaja fuertemente como interlocutor en el diálogo público mundial sobre temas biotecnológicos, seguridad intelectual e integración económica.

Dentro de sus grandes receptores de fondos financieros se encuentran colegios y universidades -como Yale y Cornell- (a los que otorga 22 millones de dólares anualmente); organizaciones como la de Naciones Unidas, ONU (12 millones de dólares), agencias gubernamentales norteamericanas (2 millones de dólares) y medios de comunicación (1 millón de dólares).

(9) Pepsico Foundation Inc., ligada a la firma Pepsico Inc., cuya actividad se concentra en la manufactura de bebidas, jugos y bocadillos (*snacks*), poseía en el 2001 activos por más de 35 millones de dólares -distribuidos en 76 programas-, con los que apoya principalmente centros educativos (5 millones de dólares) y agencias gubernamentales (a través de 2 millones de dólares canalizados al rubro de 'fondos federales').

Esta fundación no ejerce un papel protagónico en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos por el carácter de su actividad, pero la temática de la permisión

del uso de mercancías agrobiotecnológicas para consumo humano se encuentra activa en su agenda, primordialmente por sus insumos de azúcar o endulzantes modificados.

(10) La *Carnegie Corporation of New York*, asociada con Andrew Carnegie, es una de las 22 fundaciones más grandes del país, con activos mayores de 58 millones de dólares para el año 2001, que concentran sus esfuerzos en la 'investigación' (10 millones de dólares) y la 'educación' (10 millones de dólares). Entre sus principales receptores encontramos a la Universidad de Stanford, Harvard, el *Carnegie Institute* y la *National Academy of Science*.

En Estados Unidos, la Comisión Carnegie sobre Ciencia, Tecnología y Gobierno es un organismo que dirige sus esfuerzos no a generar propuestas para una política sustantiva de ciencia y tecnología, sino más bien recomendaciones sobre cómo pueden el gobierno federal así como los gobiernos de los 50 Estados tomar decisiones más acertadas y efectivas en cuanto a política de ciencia y tecnología. La Comisión Carnegie se creó por iniciativa de la *Carnegie Corporation* de Nueva York y entre sus 22 miembros se encontraban el expresidente y premio Nobel Jimmy Carter, los también premio Nobel -Joshua Lederber, que junto a William T. Golden copresidía la Comisión y Robert Solow- y dos antiguos asesores científicos de los presidentes Kennedy, Nixon y Ford.¹⁷

Podríamos visualizar gráficamente las relaciones de las fundaciones mencionadas con las instancias gubernamentales y los grupos de presión privados por medio de siguiente diagrama.

¹⁷ Véase Brademas, John, "Ciencia y gobierno: el ejemplo de Estados Unidos", en *The IETS Report*, España, Comisión Europea, Número 52, marzo del 2001, p. 18-19. Para mayor información de la Comisión Carnegie véase www.carnegie.org

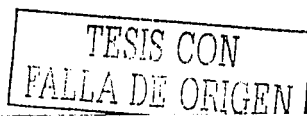
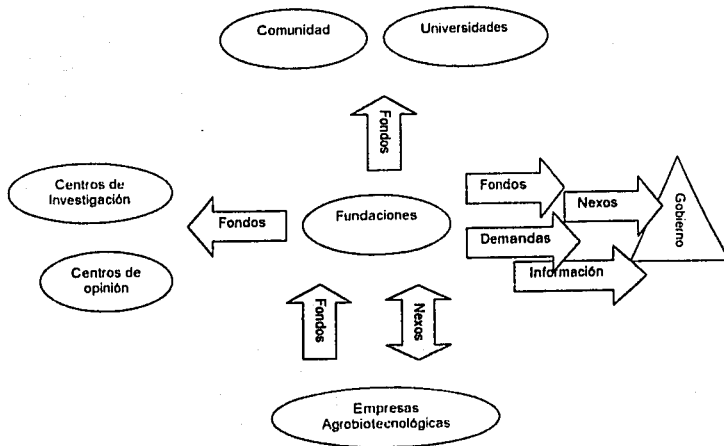


DIAGRAMA 8.
Relaciones existentes entre las fundaciones, el gobierno y los grupos de presión



Fuente: Elaboración personal.

Las fundaciones tienen los recursos económicos suficientes para patrocinar la investigación especializada y otorgar esta información al gobierno, el cual confía del carácter filantrópico y desinteresado de esta y la adopta como legítima. Fondos monetarios provenientes de las empresas agrobiotecnológicas con las que mantienen nexos innegables.

Bajo una perspectiva de redes temáticas (diagrama 6), las fundaciones como agencias cuasipúblicas interactúan con numerosos actores (diagrama 8). Los flujos financieros y sólidos lazos se evidencian tanto con productores de conocimiento, centros de opinión, comunidades y empresas agrobiotecnológicas, como con instancias gubernamentales que, bajo mecanismos de 'consenso', emiten normatividades que responden a sus intereses.

En resumen, las agencias cuasipúblicas se distinguen por el reconocimiento oficial de las tareas que desempeñan, las cuales les dan amplio margen de acción y un posicionamiento especializado en la frontera entre lo público y lo privado, que les reporta diversos beneficios en su intervención en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA.

3.2. Los grupos de presión o interés

Las concepciones de 'los grupos de presión' en los Estados Unidos a lo largo de su historia han sido muy variadas: desde considerarlos como facciones derivadas de la naturaleza humana, unidas bajo pasiones e intereses adversos a los presentes, riesgosos pero complementarios para el funcionamiento del sistema,¹⁴⁸ hasta su atribución de valores vitales para la existencia de la sociedad y el sostenimiento democrático.¹⁴⁹

El análisis de grupos ha enriquecido los estudios sobre las ramas gubernamentales.¹⁵⁰ La afirmación de que el gobierno y la política son el resultado de las interacciones de grupos

¹⁴⁸ Leer Madison en *El Federalista*, números 10 y 51.

¹⁴⁹ Revisar Tocqueville, A. (*La Democracia en América*, 1835), John C. Calhoun, David B. Truman (*The Governmental Process*, 1951) y Gabriel Almond y Sidney Verba, entre otros.

¹⁵⁰ "El trabajo de los pluralistas tempranos indica claramente insatisfacción con el acercamiento formal y legal dominante de ese entonces. Cuando observan el funcionamiento del gobierno, encuentran que el análisis constitucional y descriptivo tan sólo puede explicar una parte de lo que ellos observan, ya que las corporaciones, grupos comerciales, ejecutivos empresariales y otros actores fuera del gobierno, usualmente juegan un papel importante y son ignorados." Baumgartner, Frank R. y Beth E. Leach. *Basic Interests: The importance of groups in politics and in political science*. EUA: Princeton University Press, 1998, p.46.

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

particulares –al interior y al exterior de la autoridad-,¹⁵¹ se complementan con las contribuciones que describen la operación de los mismos.¹⁵²

A lo largo de esta sección, entenderemos a los grupos de presión o interés como *aquellas agrupaciones organizadas que influyen la política pública acorde a los intereses y deseos que representan, 'forzando' a los agentes oficiales a elegir entre reconciliar las demandas o actuar en contra de ellas*; por consiguiente, se pretende demostrar que "algunos grupos tienen más poder y predominio que otros"¹⁵³; al verificar la tendencia de las decisiones gubernamentales en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA.

"Los intereses organizados, y no tan sólo los grupos, son los que importan en la política americana".¹⁵⁴ Estas entidades adquieren influencia directa dentro del proceso de toma de decisiones, siempre y cuando tengan un efecto y acceso sobre el comportamiento de los decisores.

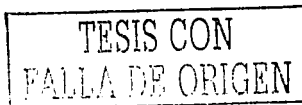
Existen estrategias y tácticas que comúnmente utilizan los intereses especiales para hacerse escuchar: las hay de tipo directo (comunicación personal, presentaciones, entrega de resultados de investigaciones, etc.); indirecto (correo, campañas de relaciones públicas, críticas

¹⁵¹ Véase Bentley, Arthur F. *The Process of Government, A study of social pressures*. EUA, Chicago University Press, 1908. Mills, Wright C. *The Power Elite*. EUA, Oxford University Press, 1959. Milbrath, Lester. *The Washington Lobbyists*. EUA, Chicago, Rand McNally, 1963. Scott, Andrew y Margaret A. Hunt. *Congress and Lobbies, Image and Reality*. EUA, The University of North Carolina Press, 1966. Ornstein, Norman J. y Shirley Elder. *Interest Groups, Lobbying and Policymaking*. EUA, Congressional Quarterly Press, 1978.

¹⁵² E. Schattschneider observó que los grupos consiguen acceso al Congreso, gracias a sus contribuciones a las campañas políticas y manejo de conexiones internas, notando un predominio de intereses de una clase más alta y pro negocios que, aunque pocos en número, están mejor organizados que otros segmentos de la población. (Véase Schattschneider, E. *The Semisovereign People*. EUA, Holt, Rinehart and Winston, 1960, p.33). Mancur Olson sugiere que los individuos sólo se unen a las acciones colectivas cuando reciben beneficios selectivos; por ello, toda asociación que involucra intereses materiales pueden mantener por largo tiempo su actividad organizacional. Citado por Ornstein, Norman J. y Shirley Elder. *Interest Groups, Lobbying, and Policymaking*. U.S. Congressional Quarterly Press, 1978, p. 17. De la forma similar, Robert Salisbury opina acerca la formación y actividad de los grupos basada en la teoría del intercambio, que consiste en una serie de incentivos, recompensas tangibles, solidaridad y satisfacción ideológica.

¹⁵³ Tomer, Marie France. *El Sistema Político de los Estados Unidos*. Mexico, F.C.E., 1994, p.435.

¹⁵⁴ Browne, William P. *Group Interest and U.S. Public Policy*, Washington D.C., Georgetown University Press, 1998, p.3.



públicas, etc.); monetarias (contribuciones a campañas, apoyo a servicios, etc.); y dudosas (corrupción directa o indirecta, mentiras, acoso, etc.).¹⁵⁵

"Los [Norte]americanos están estimulados naturalmente para anexarse o identificarse con organizaciones y asociaciones".¹⁵⁶ pero aproximarnos a su estudio resulta complejo, ya que "[...] el campo es teóricamente rico pero pobre de información empírica [...]"¹⁵⁷, lo que resulta paradójico por su presencia innegable —en especial en una sociedad tan plural como la norteamericana— y, la carencia de mecanismos que permitan el acceso a información precisa y clara sobre sus actividades e identidad. De esta manera, su carácter numeroso, la diversidad de intereses, el tamaño y el tipo de operación complica cualquier estudio.

En los siguientes apartados trataremos de concentrarnos en los canales de interacción que mantienen ciertas agrupaciones privadas con instancias oficiales en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA. Sin considerar su tamaño, políticas de afiliación o tipo de operación, tan sólo utilizaremos como referente el interés sobre la inserción de la agrobiotecnología en el mercado alimentario.

3.2.1. Asociaciones Científicas

Al abordar a los generadores de conocimiento en una temática tan especializada como los transgénicos, es común enfrentarnos al debate ético acerca de sus contribuciones y riesgos.

¹⁵⁵ Véase: Navarro, Peter. *The Policy Game. How Special Interests and Ideologies are Stealing America*. EUA, John Wiley & Sons, 1984, p.92

¹⁵⁶ James Deakin comenta que: existe una asociación, union, sociedad, liga, conferencia, instituto, organización, federación, cámara, fundación, congreso, orden, hermandad, compañía, corporación, agencia, movimiento, mutuo, distrito, cooperativa, comité, consejo, plan, fiduciario, asamblea, club, junta, servicio o tribu, para cada necesidad humana, deseo, motivo, ambición, meta, aspiración, dirección, afiliación, ocupación, industria, interés, incentivo, temor, ansiedad, codicia, compulsión, frustración, odio, espíritu y reforma en los Estados Unidos" (Citado por Navarro, Peter. *The Policy Game. How Special Interests and Ideologies are Stealing America*. EUA, John Wiley and Sons, 1984, p.54.)

¹⁵⁷ Baumgartner, Frank R. y Beth L. Leech. *Op.cit.*, p.4.

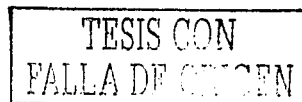
Esta sección, no se propone asumir una posición frente al debate; tan sólo ilustrar las vías en las que se les permite participar.

Los hombres de ciencia se involucran de una u otra manera en el desarrollo de las políticas científicas. Pero, bajo las reglas de una sociedad democrática, no tienen el monopolio de su desarrollo o mantenimiento, ni tampoco poseen una legitimidad o relevancia mayor que el resto de los participantes que aspiran a influenciar el contenido de este tipo de propuestas.¹⁵⁶

Considerar el papel de los científicos en la toma de decisiones obliga a que estos adquieran una identidad visible y concreta, reconocida como 'comunidad científica'. Pero ¿quiénes son los miembros de ésta? ¿Acaso se encuentra abierta a todo aquel interesado en pertenecer a la misma, u opera un cierto proceso de selección?. Y de ser así, ¿Quién es el encargado de definir las normas y procedimientos de aceptación?.

Ante la dificultad de responder a estas interrogantes, se evidencia que la frase de 'comunidad científica' refiere a un reducido número de expertos y es usualmente utilizada para legitimar la validez científica de las decisiones, pero subsisten desacuerdos en su seno. Mientras para unos la modificación genética es una manera rápida de producir nuevas variedades de cultivos a través del cambio del código genético y los alimentos transgénicos se sitúan como uno de los logros más importantes que ha alcanzado la ciencia; otros reconocen que no se han resuelto algunas preguntas, especialmente aquéllas que se refieren a la seguridad de liberar estos cultivos en la naturaleza; y encontramos también a los que creen que las grandes variedades de ambientes en el exterior no pueden ser simuladas y, por lo

¹⁵⁶ Véase Sayre, Wallace S. "Scientists and American Science Policy" en Gilpin, Robert y Christopher Wright Editores. *Scientists and National Policy Making*. EUA, Columbia University Press, 1964.



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

tanto, los efectos de su liberación son tan sólo hipotéticos; de esta manera, observamos que no existe un consenso científico sobre su utilización.¹⁵⁹

La producción científica —centros de investigación y universidades— como toda actividad social se involucra con las esferas públicas y privadas,¹⁶⁰ lo que significa la institucionalización de la ciencia que, aunada a una dependencia financiera, canaliza sus esfuerzos al cumplimiento de determinados proyectos y objetivos.

Las relaciones gubernamentales y científicas se presentan a través de: a) consultores o asesores científicos; b) departamentos de ciencia; c) agencias científicas autónomas; d) agencias científicas especializadas; y, e) consejeros del Congreso.¹⁶¹ Como asociados, todos ellos se ubican en la periferia de la toma de decisiones ofreciendo tan sólo información sobre parte de las demandas requeridas.

Por otro lado, dentro del ámbito privado, las empresas agroalimentarias de forma rutinaria reclutan a especialistas, proveen información y fondos a los departamentos académicos,¹⁶² institutos de investigación y sociedades profesionales, para preparar sus

¹⁵⁹ Véase Babinard Jule y Timothy Josting "The Stakeholders and the Struggle for public opinion: Regulatory Control and Market Development", en Nelson, Gerald C. *Genetically Modified Organisms in Agriculture: Economics and Politics*, EUA, University of Illinois, Academic Press, 2001, pp.81-130.

¹⁶⁰ "Las firmas se comprometen con cerca de tres cuartas partes de la actividad nacional en investigación, desarrollo y financiamiento" de los Estados Unidos de América (Venortas, Nicholas S. "Industry Competitiveness, Technology Policy in the United States and the European Union: shifting orientation towards technology users" en *Science and Public Policy*, Inglaterra, Beech Tree Publishing, volumen 27, número 2, abril del 2000, p.105.)

¹⁶¹ Véase Sayre, Wallace S. "Scientists and American Science Policy" en Gilpin, Robert y Christopher Wright Editores. *Scientists and National Policy Making*, EUA, Columbia University Press, 1964, p.104-109.

¹⁶² Los departamentos de nutrición, ciencia alimentaria, tecnología en alimentos y agricultura pertenecientes a las universidades, colegios públicos y privados, buscan con entusiasmo fondos corporativos para la investigación, becas, equipos, instalaciones y edificios; el apoyo localizado en las empresas para el financiamiento de tales tareas, a través de forma cotidiana, entre otras cosas, contratos de exclusividad entre estas y los científicos académicos. La Ley Bayh-Dole (1980) autoriza al sector académico patentar y registrar las investigaciones resultado del uso de fondos federales, creando incentivos para que las instancias industriales se unan a los científicos y académicos para desarrollar actividades empresariales. En 1987, el Presidente Reagan amplía estas facilidades a las grandes empresas industriales que realizan trabajos conjuntos con las universidades, de hecho, el número de patentes resultado de asociaciones universidad-empresa creció de 250 en los años anteriores a la Ley Bayh-Dole a más de 4,800 para 1998.

reuniones, conferencias, publicaciones y otras actividades. De hecho, gran parte de estas entidades, dependen de tales contribuciones financieras para poder desempeñar sus actividades, siendo común de igual forma, la búsqueda de patrocinadores.

Debemos considerar hasta dónde el patrocinio empresarial influencia los resultados de las investigaciones y las opiniones de los expertos. Aunque es difícil comprobarlo, existe un alto grado de probabilidad de dibujar respuestas afirmativas. ¿Cómo es posible mantener la objetividad y el juicio crítico cuando existen alianzas industriales, de las cuales depende su propia existencia?

Una encuesta realizada entre 3394 instituciones científicas para ilustrar la dependencia entre el investigador y el patrocinador industrial, arroja que el 66% de los apoyos recibidos se encuentran relacionados íntimamente con los estudios a realizar, donde más de la mitad de los receptores reportaron algún tipo de expectativa de los donadores.¹⁶³

La demanda de información empírica que soporte sus intereses es uno de los grandes objetivos de esta relación científica y privada. Es evidente que con la escasez de fondos, los investigadores buscan estos recursos en todos lados y bajo casi cualquier condición. Mencionemos tan sólo algunos casos: (1) El Consejo de Alimentos y Nutrición de la Academia Nacional de Ciencias (FNB) se encuentra sostenida directamente por compañías de alimentos y suplementos, tales como G.D. Searle, Monsanto, NutraSweet y Nestlé; (2) la publicación *Nature* declara su desinterés en el origen de los patrocinios, puesto que 'lo que se publica es investigación no negocio' y, por ello, reconoce abiertamente el apoyo financiero recibido de

Revisar Rule. James B. "Biotechnology: Big Money Comes to the University", *DISSENT*, Otoño de 1988, pp. 430-436. Para mayor información sobre la Ley Bayh-Dole véase Bertha, Steve E. "Intellectual Property Activities in U.S. Research Universities", *IPFA: The Journal of Law and Technology*, (U.A., 1999), volumen 30, número 4, pp. 515-533. Y Greenberg, Daniel S. *Science, Money, and Politics*, I.F.A. The University of Chicago Press, 2001.

¹⁶³ Caso desarrollado en Campbell, Eric G., Karen Seashore Louis y David Blumenthal, "Looking a Gift Horse in the Mouth", *JAMA*, 1998, Abril, volumen 279, número 13, pp. 995-999. Sobre los incentivos que reciben las investigaciones biotecnológicas véase Marklein, Mary Beth, "Research support raises questions", *USA Today*, EUA, 1 de Abril de 1998, 6D. Stolberg, Sheryl Gay, "Gifts to Science Researchers Have Strings, Study Finds", *The New York Times*, EUA, 1 de Abril de 1998, A13.

The Roche Group –compañía que fabrica medicamentos para bajar de peso-. Casualmente en su sección "*Nature Insight*" se encuentran seis ensayos científicos sobre este producto; (3) la revista *Consumer Reports* informa que desde 1982, el equivalente al 40% de los fondos que mantienen la *American Council of Science and Health* (un grupo no gubernamental cuyos representantes participan activamente en temas alimentarios) proviene de fuentes industriales, en algunos casos dirigidos a proyectos específicos.¹⁶⁴

Lo anterior no es sino una evidencia más de que la ciencia no es imparcial y que el uso del conocimiento agrobiotecnológico en la actualidad, tiene mucho que ver con los intereses privados industriales.¹⁶⁵

Las relaciones que mantienen las organizaciones científicas dentro de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos se podrían visualizar en el siguiente diagrama.

¹⁶⁴ Citado en Nestle, Marion. *Food Politics*. EUA, University of California Press, 2002, p.117-123.

¹⁶⁵ Véase McHughen, Alan. *Pandora's Plcnic Basket*. Gran Bretaña, Oxford University Press, 2000.

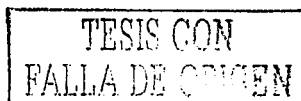
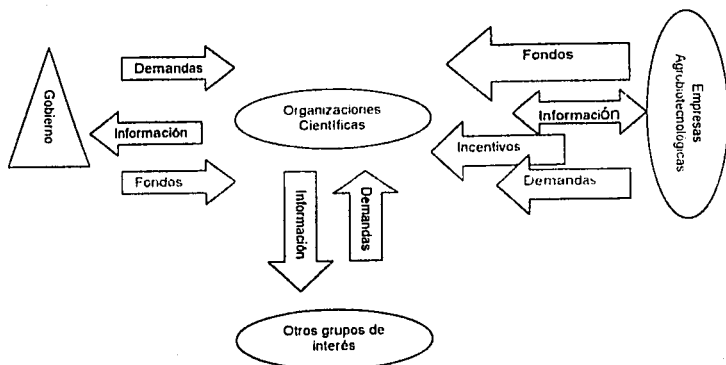


DIAGRAMA 9.

Relaciones existentes entre las organizaciones científicas, el gobierno, las empresas agrobiotecnológicas y otros grupos de interés



Fuente: Elaboración personal.

Las organizaciones científicas (diagrama 9), bajo el concepto del triángulo de hierro, generan flujos de interacción social interesantes (diagrama 5) ya que, además de mantener canales informativos con las agencias gubernamentales -ejecutivas y legislativas- y atender sus demandas, desempeñan a la par funciones de investigación en torno a las necesidades de otros grupos de interés (consumidores, ambientalistas, agricultores, etc.); y bajo esquemas de redes temáticas (diagrama 6) evidencian su colaboración a través de instancias cuasipúblicas con actividades en los laboratorios externos y en las fundaciones filantrópicas.

Destaca el nexo que mantienen con las empresas agrobiotecnológicas para el financiamiento de las actividades científicas que, directa o indirectamente, se involucran con negocios privados. La indagación científica acarrea un elevado costo, quienes lo pagan se convierten en los dueños del conocimiento y divulgan lo que quieren que sea divulgado.

El gobierno observa con confianza las declaraciones de la comunidad científica, compensa sus limitantes en el manejo de los efectos de la ciencia en la sociedad mediante la adopción prácticamente automática de los criterios que adopten sus asesores especialistas, que pueden o no responder exclusivamente a demandas públicas, o estar influenciados por peticiones privadas.

3.2.2. Empresas

Sin duda, "las entidades con la apuesta financiera más importante en el debate que gira en torno a los alimentos transgénicos son las compañías pertenecientes al sector privado que producen y comercializan mercancías biotecnológicas".¹⁶⁶

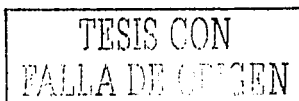
La asociación más importante de corporaciones biotecnológicas en los Estados Unidos es la **Organización de la Industria Biotecnológica** (*Biotechnology Industry Organization, BIO*), fundada en 1993 tras la fusión de la Asociación Industrial Biotecnológica (*Industrial Biotechnology Association, IBA*) y la Asociación de Compañías Biotecnológicas (*Association of Biotechnology Companies, ABC*), cuyos miembros registrados hasta Febrero del 2003 ascienden –tan solo en el territorio norteamericano– a 912 compañías, instituciones académicas y centros biotecnológicos, repartidos en 46 de sus Estados.¹⁶⁷

BIO defiende los intereses de sus miembros agrobiotecnológicos ante el Congreso y las instancias regulatorias como la FDA, con miras a delinear una reacción política y pública favorable referente a los alimentos genéticamente modificados. Informa a los medios de

¹⁶⁶ Babinard, Julie y Timothy Josling. "The Stakeholders and the Struggle for public opinion. Regulatory Control and Market Development". en Nelson, Gerald C. *op.cit.*, p.82.

¹⁶⁷ Entre sus miembros encontramos a todas las industrias agrobiotecnológicas de la Unión Americana: Calgene, Searle, Monsanto, Zeneca, Aventis, Dupont, Pioneer, etc..

Para mayor información sobre el perfil de los miembros de la BIO véase www.bio.org



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

comunicación nacionales e internacionales sobre los avances de la industria y sus contribuciones a la calidad de vida. De forma adicional, provee servicios de desarrollo entre sus miembros, fomenta las inversiones y realiza juntas asociadas.¹⁶⁸

La inexistencia de políticas regulatorias de productos transgénicos, tales como la papa, el maíz, el jitomate y el algodón, se ha atribuido al cabildeo de BIO. Además, la difusión de los beneficios ambientales, productivos y nutricionales de la agrobiotecnología ha sido adoptada como tarea primordial en esta Organización.

Otro *lobby* empresarial de trascendencia es la **Mesa Redonda Industrial** (*Business Roundtable, BR*), organización con posturas reservadas, en la que participan los principales ejecutivos de las corporaciones de la tan conocida *Fortune 500*, entre las que encontramos compañías norteamericanas involucradas directamente con el manejo de transgénicos, como Monsanto y Dupont.

BR "tiene una gran influencia debido a la importancia de sus miembros y a sus contactos frecuentes con los círculos dirigentes del mundo político y de la administración. Intenta y consigue influir en la legislación, por medio de presiones personales al más alto nivel".¹⁶⁹

Resulta evidente que el cabildeo de interés industrial –a veces grupal, otras sectorial y algunas individual- se caracteriza por una simple actitud: la persecución del enriquecimiento económico a través de la manipulación de las políticas públicas, producto de gastos anuales millonarios.

¹⁶⁸ Véase www.bio.org

¹⁶⁹ Toinet, Marie-France. *El Sistema Político de los Estados Unidos*. México, FCE, 1994, p. 432.



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

La industria es cada vez más influyente en la formulación de políticas, debido en gran parte a los sólidos lazos que se han creado con la instancia gubernamental; en torno a la primacía de los temas al nivel político de la toma de decisiones, "Jeffrey Berry destaca que los asuntos relacionados con los negocios tienden a ganar la preferencia, puesto que el papel que desempeñan las compañías en la Unión Americana es traducido en bienestar económico nacional",¹⁷⁰ a tal grado que el "hablar de empresas norteamericanas, es referirse de igual forma a la política económica de los Estados Unidos".¹⁷¹

Como lo reconoce Marion Nestlé, el negocio alimentario "debe competir agresivamente por cada dólar gastado en alimentos, es por ello que invierte extraordinarios recursos para desarrollar y comercializar los productos que venderá, sin importar sus efectos".¹⁷² La mayor parte de las estrategias que utilizan son prácticas económicas estándares legales de cualquier negocio, su prioridad son las ventas, no fungir como agencias de servicio social o de salud; por ello, el aspecto nutricional o las consideraciones éticas sólo llegan a ser factores importantes si eso ayudara o si de ello dependieran las ventas.

Existen varias formas, como ya mencionamos, en que los lobbyistas accedan a los oficiales federales. Aquí profundizaremos tan sólo en dos: a) la evidente y no tan evidente transferencia de fondos a los oficiales federales a través de las donaciones controladas de 'dinero duro', y el legal pero incontrolado uso de 'dinero suave' u obsequios; y, b) el frecuente intercambio laboral entre lobbyistas y oficiales federales conocido como 'puerta giratoria'.

¹⁷⁰ Referencia citada por Brown, William P. *Groups Interest and US Public Policy*, Washington D.C., Georgetown University Press, 1998, p.172. Jeffrey Berry es autor de los libros: *Lobbying for the people: the political behavior of public interest groups*, EUA, Princeton University, 1977, 341p, *The Interest Group Society*, EUA, Scott Foresman & Co., 1998 y *New Liberalism: the rising power of citizen groups*, EUA, The Brookings Institution, 1999, 220p, entre otros.

¹⁷¹ Arellanes Jimenez, Paulino Ernesto. *Crisis, capitalismo e inversiones extranjeras directas*, México, Editores Mexicanos Unidos, 1996, p.173.

¹⁷² Nestle, Marion. *Food Politics*, EUA, University of California Press, 2002, p.1.

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

Los lobbyistas y los oficiales gubernamentales no son siempre poblaciones distintas; hoy se es un servidor público y mañana un lobbyista, y viceversa. La transformación bajo la figura de la **puerta giratoria** entre estos sujetos, no es un fenómeno nuevo o desconocido, especialmente cuando se considera que, por ejemplo en la USDA, 500 personas son elegidas bajo nombramientos políticos con base en la afiliación y apoyo partidario. ¿Qué hacer cuando se tiene un empleo incierto? Una respuesta se puede encontrar en los numerosos secretarios asistentes, administradores y consejeros que se han adherido a las agencias federales dejando anteriormente puestos en firmas alimentarias o, por otro lado, que han dejado las agencias para trabajar con productores del sector de los alimentos bajo el estímulo de un mejor sueldo.¹⁷³ Ambas áreas —la pública y la privada— parecieran compartir el conocimiento y la experiencia de sus trabajadores, como ha sucedido en numerosos casos, tal y como se ilustra en el cuadro 10 (que no pretende ser exhaustivo).

¹⁷³ Véase Nestle, Marion. *Op.cit.*, p. 99-101. Y Useem, Michael. "Which business leaders help govern", Domhoff, William. *Power Structure Research*. Londres, Asage Focus Edition, 1980, pp. 199 – 225.



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPITULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

CUADRO 10.
Puerta giratoria presente en el área alimentaria de los EUA

| Nombre | Empleo Actual | Empleo Anterior |
|-----------------|---|--|
| Bruce M. Classy | Jefe del Departamento de Ciencias Alimentarias de la Universidad de Illinois | En 1995 fue parte del Comité Asesor Alimentario de la FDA en el caso de Olestra, ha mantenido relaciones para realizar investigaciones con Damon, recibió fondos industriales mayores de 120 mil dólares por Vandenbergh Foods, Dean Foods, Nestle y otros; y ha realizado seminarios para Monsanto, Mills Labs, Unilever, Genencor, Augen, TNO, Connaught Labs (Canada), Transgene (Francia). En 1999, fue parte de la Oficina Consejera de la ACSH-Advisory Board. |
| Lynn Goldman | Miembro del Consejo Consultivo Biotecnológico de Monsanto y miembro del Consejo Consultivo Ambiental Dow | Ex Administradora Asistente en la FPA de la Oficina de Prevención, Pesticidas y Sustancias Tóxicas |
| Michael Taylor | | Ex director del Comisionado FDA y Oficial de la FDA en seguridad alimentaria en la década de los 90, consejero para la Biotecnología Alimentaria Internacional en 1998, y fungió como Director de Políticas Públicas para Monsanto en 1999. |
| Virginia Weldon | Funcionaria del Comité Consultivo en Biotecnología Agrícola y el Comité Ejecutivo de Asesoría en Ciencia y Tecnología | Ex directora de Relaciones Públicas de Monsanto, Ex directora del Centro para la Biotecnología Vegetal de la Universidad de Washington. |

Fuente: www.epa.net.org/mtg0909 accesada el 18 de Septiembre de 2002.

En algunas ocasiones, la puerta prácticamente desaparece, con sujetos desempeñando funciones en ambas áreas al mismo tiempo, como puede verse en el cuadro 11.

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

CUADRO 11.

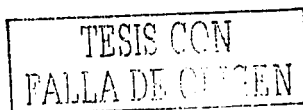
Duplicidad pública y privada de sujetos participantes en el área alimentaria de los EUA.

| Nombre | Empleos en 2002 |
|-----------------------|---|
| Charles J. Arntzen | Presidente de Boyce Thompson Institute for Plant Research, corporación no lucrativa afiliada a la Universidad de Cornell. Miembro de la Academia Nacional de Ciencias y asesor en el Comité de Monsanto en Biotecnología Vegetal. |
| Dale Bauman | Profesor de Ciencias Animales en la Universidad de Cornell, consultor de Monsanto y miembro del Comité. Asesor en Biotecnología Agrícola de la USDA. |
| Maarten J. Chrispeels | Profesor de Biología en la Universidad de California en San Diego. Miembro de la Academia Nacional de Ciencias y asesor en el Comité para la Biotecnología Vegetal en Monsanto. |
| Charles L. Cooney | Profesor de ingeniería química y bioquímica, oficial ejecutivo del Departamento de Ingeniería Química, Co Director del programa de industria farmacéutica del MIT y asesor del Comité de Biotecnología Vegetal de Monsanto. |
| Don Doering | Asociado Superior del Instituto de Recursos Mundiales y miembro del Consejo Asesor Biotecnológico de Monsanto. |

Fuente: www.epmnet.org/inf/grays/acsala/EUS de Septiembre de 2002

El papel que juega el gasto de dinero por parte de los lobbyistas sobre los oficiales gubernamentales, es la forma clásica de ejercer influencia sobre las decisiones. Como en otras industrias, las compañías de los alimentos desembolsan la mayor parte de sus fondos (para estos fines) en individuos miembros del Congreso, a través de los Comités de Acción Política (*Political Action Committees, PACs*), con el propósito de recaudar y asignar contribuciones 'voluntarias' a las campañas.

Esto es conocido como el 'dinero duro', la ley limita la cifra monetaria que cada individuo puede contribuir a los candidatos federales (cada uno por 1,000 dólares por cada elección y las PACs tienen permitido donar hasta 5 mil dólares por cada candidato). En el ciclo electoral 1999-2000, la *American Meat Institute PAC* contribuyó con 56,500 dólares; *Pepsico PAC* con 66,825 dólares; *ConAgra PAC* con 86,750 dólares; y, por último, *The Food Marketing Institute PAC* con 133,308 dólares a varios candidatos. Este dinero proveniente de



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPITULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

los negocios agroalimentarios, se distribuye de forma distinta entre demócratas y republicanos. En el mismo cielo, 1.5 millones de dólares llegaron a los Demócratas y 2.8 millones a los Republicanos. Por ello, el dinero proveniente de las PAC, va dirigido preferentemente a los candidatos simpatizantes con intereses corporativos particulares.¹⁷⁴

No existe la seguridad de que el dinero proveniente de un PAC se dirija a un candidato que comparta 'naturalmente' los intereses corporativos, o a uno que pueda hacer cambiar su opinión como respuesta a las contribuciones; a pesar de que la investigación de los efectos de las PACs no arroja claramente la compra de influencia, sugieren una fuerte correlación entre las contribuciones y los resultados deseados.

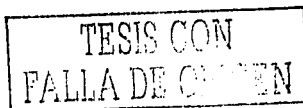
TABLA 1.
Instancias que realizaron contribuciones monetarias a Richard Lugar 1997-1998

| | |
|--|--|
| Agricultural Retailers Association | Monsanto |
| Agri-Mark | Nabisco Brands |
| American Dietetic Association | National Broiler Council |
| American Feed Industry Association | National Cattlemen's Beef Association |
| American Frozen Food Institute | National Confectioners Association |
| American Meat Institute | National Food Processors Association |
| American Peanut Shellers Association | National Grain and Feed Association |
| American School Food Service Association | National Pork Producers Council |
| American Sheep Industry Association | National Restaurant Association |
| Archer-Daniels-Midland Co. | National Turkey Federation |
| Central Soya Co. | Nestlé, EUA |
| Con-Agra | Novartis Corporation |
| Farmers' Rice Cooperative | PepsiCo |
| Florida Citrus Mutual | Snack Foods Association |
| Food Marketing Institute | Sunkist Growers |
| Grocery Manufacturers of America | United Egg Association |
| International Dairy Foods Association | United Fresh Fruit & Vegetable Association |
| Kraft Foods | Western Pistachio Association |
| Milk Marketing | |

Fuente: Center for Responsive Politics. Influence, Inc: Lobbyists Spending in Washington, Edición 1999.
<http://www.opensecrets.org/>

Observemos en la Tabla 1, una lista parcial de las contribuciones a través de PACs, que demuestra que en el período 1997-1998, el entonces recién electo Richard Lugar

¹⁷⁴ Cifras obtenidas de Nestle, Marion. *Op.cit.*, p. 102-103.



(Republicano por Indiana) como Senador del Comité en Agricultura, Nutrición y Asuntos Forestales, recibió 316,300 dólares provenientes de las PACs. Así, se hace evidente la dificultad a la que se enfrentan los servidores públicos para conservar su imparcialidad frente a las contribuciones industriales en momentos de toma de decisiones.

Las contribuciones de 'dinero suave' presentes en las organizaciones políticas, nacionales o estatales, tienen la finalidad de auxiliar en los gastos administrativos y de otra especie y, pueden involucrar apoyos para asuntos que los partidos políticos y los candidatos pueden favorecer. No se encuentran limitadas en cantidad y pueden provenir de cualquier fuente, aun para apoyar indirectamente las elecciones. Este tipo de 'donaciones' suele ser substancial. De acuerdo a Marion Nestlé "en el ciclo electoral 1997-1998, las corporaciones agroindustriales dedicaron \$1.3 millones de dólares a los Demócratas y \$1.4 millones de dólares a los Republicanos, usando esta modalidad".¹⁷⁵

Existen otras formas sutiles que las compañías alimentarias utilizan para promover la venta de sus productos y disuadir las regulaciones o percepciones desfavorables. La amistad (obsequios, comidas, libros, reconocimientos, pago de vacaciones y ofrecimiento de boletos para eventos sociales), la realización de favores como la obtención de información útil, la construcción de coaliciones por mercancía y la dirección de la imagen de los productos a través de las relaciones públicas, influencias a menudo ignoradas por varios estudiosos.

Finalmente –y no por ello menos importante–, las compañías productoras de alimentos pueden también intervenir en la formulación de políticas a través de los conocidos programas 'check-offs' o cooperaciones legislativas de suspensión de restricciones, por las cuales, a través de relaciones públicas administrativas, las empresas inducen el paso de una serie de leyes que requieren los productores de determinadas mercancías. Financiados a través de una deducción de las ganancias obtenidas de la venta de los mismos productos, son fondos

¹⁷⁵ Véase Nestlé, Marion. *Op.cit.*, p.105.

que se dirigen hacia una mayor promoción y publicidad que estimule su uso.¹⁷⁶ Aunque la legislación para los *check-offs* prohíbe expresamente el uso de fondos para el *lobby*; la distinción entre promover un producto a los consumidores y promoverlo para un cambio de actitud de los hacedores de leyes, marca la diferencia.

Las compañías involucradas en la creación y la distribución de cultivos modificados tienden a tener una posición confiada ante los beneficios del uso de una nueva tecnología sin preocupación acerca de las amenazas que ocasionarían tales productos.

Estas empresas, argumentan que "las mejoras en el abasto alimentario sólo pueden ser conseguidas haciendo uso de los avances tecnológicos".¹⁷⁷ Además, puntualizan los beneficios que pueden tener los campesinos que adopten estas innovaciones, tales como la eliminación de malezas sin dañar los cultivos o controlar los insectos sin la necesidad de adquirir costosos pesticidas.¹⁷⁸ Además, los incrementos en la producción de alimentos fácilmente pueden combatir el hambre en los países subdesarrollados en forma ecológicamente sustentable y, por si fuera poco, son productos 'substancialmente equivalentes' a aquellas plantas tradicionales, basados en sus monitoreos y sus 'exhaustivos' exámenes científicos, según argumentos adicionales esgrimidos por productores para legitimizar sus actividades.

La mayoría de los conglomerados agrobiotecnológicos se encuentran en territorio norteamericano o Europeo. Entre los más prominentes en los Estados Unidos se encuentran Monsanto y Dupont.

¹⁷⁶ En los años 90, los fondos *check-off* más importantes fueron para los productos lácteos, la carne y la soya. (Nestle, Marion. Op.Cit., p.142)

¹⁷⁷ Babinard, Julie y Timothy Josling. "The Stakeholders and the Struggle for public opinion. Regulatory Control and Market Development", en Nelson, Gerald C., op.cit., p.83.

¹⁷⁸ Según informes del 1999 por Genetic ID, el 40% de la producción alimentaria mundial se perdió por la falta de medidas necesarias para controlar las malezas, pestes y enfermedades.

3.2.2.1. Compañía Monsanto¹⁷⁹

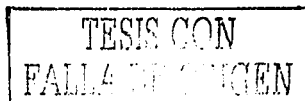
Monsanto es un conglomerado agroquímico y de alimentos de gran importancia para la Unión Americana y el Mundo, cuyo objetivo es producir mercancías relacionadas con las industrias de alimentos y farmacéuticas. Fue creado en 1901 en San Louis, EUA bajo el nombre de Monsanto *Chemical Works*. Hasta 1964 cambia su nombre a *Monsanto Company*. Inicia su actividad manufacturera con la producción de sacarina, mercancía que crea polémica por los efectos dañinos que pudiera ocasionar a la salud -tema que sin embargo fue resuelto a su favor en 1980-, pero sin haber afectado sus ventas que eran dirigidas en su totalidad a la empresa emergente Coca-Cola.

Aunado a la sacarina, se añaden entre sus productos la caféina y la vainilla, obteniendo para 1915 ventas que sobrepasaban el millón de dólares. Dos años después, destaca su participación en el rubro farmacéutico, con la producción de la aspirina, en la que Monsanto se convierte en el mayor productor, posición que mantuvo hasta los años 80.

Antes de 1914, la importación de materias primas del viejo continente era muy común, manteniéndose como principales proveedores para Monsanto: Alemania, Suiza e Inglaterra, hasta que, por motivos de la guerra, comienzan a establecer conexiones con nuevos abastecedores de sus materiales, los cuales ofrecían las mismas mercancías a costos menores, en tiempos más cortos y con mayores facilidades.

En busca del incremento de sus beneficios, a partir de 1918, la estrategia de Monsanto era muy clara: aumentar ganancias que la llevaran a expandir sus mercados, tanto regional como internacionalmente; diversificar la gama de productos; fomentar *joint ventures*; y, la

¹⁷⁹ La información referente a la evolución histórica y descripción general de Monsanto fue obtenida de documentos oficiales de la misma empresa (www.monsanto.com) y fue cotejada con la obra de Forrester, Dan J. *The Story of Monsanto. Faith, Hope and \$5000*. Nueva York, Simon & Schuster, 1977, 285p.



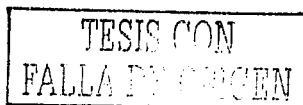
compra de otras empresas líderes en su campo, fueron políticas que caracterizaron al negocio desde ese entonces.

Con la adquisición de la Compañía Comercial de Ácidos en Illinois, Monsanto se inserta en el negocio de los químicos de caucho y fosfatos. Un año después, en 1919, adquiere el 50% de las empresas químicas internacionales más importantes de origen alemán e inglés, principales productoras del fenol. Con la apertura de oficinas en Chicago, venden silicatos de sodio a Searle, un poderoso manufacturero y distribuidor de medicinas fundado en 1888, que sería comprado por Monsanto en 1985.

En la década de los años 20, Monsanto comienza una labor exportadora en grande, pues la competitividad y audacia le permitió entrar al mercado chino con la sacarina. La comercialización en nivel internacional de este endulzante representaba varios retos, y el objetivo de penetrar en la hermética China implicaba otros tantos.

Es precisamente con la crisis del 29, cuando Monsanto sufre de igual forma, que todos los sectores productivos estadounidenses, un tambaleo financiero con grandes deudas producto de sus expansiones y nuevas adquisiciones. Dicha situación fue resuelta a través de la oferta pública de acciones de una empresa que tenía aún mucho que dar.

Tal fue la reacción favorable de esta iniciativa, que le permitió en años subsecuentes continuar con su expansión a los rubros plásticos, piel, químicos para textiles, jabón y detergentes, fosfatos y fósforos (con la adquisición de Swann Corp), tanto en territorio americano, como en Australia (con la adquisición en 1930 de una planta química en Melbourne), Alemania (con la adquisición de Graesser) y el resto de Europa (Joint venture con Mallinckrodt)



En 1936, contando con más de 8,500 poderosos accionistas, adquiere los laboratorios Thomas & Hochwalt en Ohio, lo que le permitiría iniciar lazos indestructibles con el aparato gubernamental americano. Estos laboratorios se habían convertido en el centro de investigación más importante en la segunda guerra mundial, en donde se realizó el estudio del Uranio del proyecto Manhattan para las primeras bombas nucleares. Después, junto con el gobierno federal realizaron hasta finales de los años 80 proyectos nucleares conjuntos. En 1943, construye por mandato gubernamental, la planta 'Ciudad Texas' que produciría la materia prima para un plástico sintético necesario para los aliados en la Segunda Guerra Mundial.

El auge de las fibras sintéticas y los plásticos en el mundo (1940-1960) dan un giro impresionante a las mercancías que se comercian con mayores márgenes de ganancia. Para estas fechas Monsanto adquiere anticipadamente, en 1938, la totalidad de Fiberloid Corp y un 50% de Resinas Shawinigan (el 100% para 1963), entrando fuertemente al mercado de plásticos y resinas.

De forma sorprendente a inicios de 1950 realiza un importante *joint venture* con American Viscose, lo que representaría su primera incursión en la producción de fibras sintéticas, convirtiéndose en el responsable directo del invento del acrilán y el nylon, esenciales para la transformación y modernización del sector textil.

A tal grado avanzaron las proyecciones de Monsanto que, en 1953, su contribución con la creación de la fibra de vidrio reforzada, se reflejaría en el ensamble del primer Corvette en los EUA.

Con tales aspiraciones consolidadas, en años posteriores, los proyectos de Monsanto irían sin duda más lejos. Con exitosas empresas en la mira, continuó fomentando *joint*

ventures y adquisiciones, como en el caso de Bayer, con quien realizó trabajos conjuntos en asuntos químicos, adueñándose de ella en 1967. Con la adquisición en 1955 de Lion Oil incursiona en las materias primas petroquímicas: fertilizantes, hidrocarburos, petróleo y gas, productos que han cobrado una gran importancia para el funcionamiento de la vida moderna.

Los avances tecnológicos nunca han estado peleados con el desenvolvimiento de Monsanto, puesto que siempre con espíritu innovador y competitivo, ha sido el receptor y productor de la tecnología más avanzada, desde la inserción de productos computarizados - IBM- en todas sus plantas, hasta el desarrollo de investigaciones que impactaran al mundo de nuestros días. En 1958, Monsanto inicia la producción del silicón, con lo que se expande al negocio de los materiales electrónicos y se beneficia del auge que desde entonces este sector ha mostrado.

A partir de 1960 se presenta un crecimiento significativo del negocio agrícola, con una fuerte comercialización de herbicidas, que llevan a ventas que rebasarían el billón de dólares, de las cuales más de un tercio se realizarían fuera del territorio americano.

Desde 1982, en manos de Monsanto se daría una transformación vertiginosa en la agricultura tradicional al interesarse en las modificaciones genéticas de las plantas (ver infra), que lo lanzaría a convertirse en el líder industrial en organismos genéticamente modificados.

A partir de 1993 Monsanto se identificaría como aquel responsable del uso de la hormona de crecimiento en alimentos por medio de adquisiciones de plantas líderes en biotecnología como Calgene, líderes en semillas y soya, productores de eficientes herbicidas y punta de lanza en la investigación genética en plantas y animales que patenta el grueso de sus descubrimientos.

Actualmente la empresa cuenta con 45,000 empleados distribuidos a lo largo y ancho del mundo y, obtiene ganancias que para el año 2001 superaron los 10 billones de dólares, según datos ofrecidos por la misma empresa.

Monsanto posee 113 filiales distribuidas en 52 países diferentes, relacionadas más o menos directamente con la modificación genética. Ubica sus filiales de manera estratégica para no verse afectado por riesgos o medidas restrictivas. Así, cuenta con 26 empresas en EUA, 11 en África, 20 en Asia de las cuales 5 están en China y el resto en la India, Vietnam, Malasia, Filipinas, Singapur y Corea; 2 en Australia; una en Nueva Zelanda; 8 en Canadá; 3 en México; 2 en Centro América; una en el Caribe; 9 en Sudamérica; 30 en Europa, de las cuales 22 se sitúan en Europa del Este y 8 en países con fuertes posturas contra los alimentos transgénicos, pero estas últimas están dedicadas únicamente a la investigación de herbicidas no directamente relacionadas con los alimentos, lo que evidencia que los Estados transforman su margen de acción ante la influencia de esta empresa.

Ahora bien, Monsanto es el responsable de la producción de maíz del Oeste de EUA, la soya de Alabama y Brasil, la canola de Canadá, el trigo de todo el mundo, el algodón de Texas, Egipto, India y China, la yuca de Kenia, el café de Costa Rica, la remolacha azucarera de Bélgica, las viñas de Francia, las papas de Idaho, el olivo de España e Italia, los cítricos de Florida, el caucho de Malasia, y los lácteos de Wisconsin.

Se estima que el 85% de los cultivos modificados existentes en la Unión Americana se derivan de alguna tecnología Monsanto, responsable de los cultivos *Roundup Ready* (soya, algodón y canola) tolerantes al herbicida *Roundup* de la misma compañía, y de los cultivos resistentes a insecticidas Bt (papa, maíz y algodón). La compañía gastó alrededor de 8 billones de dólares en la adquisición de firmas dedicadas a las semillas, tales como *DeKalb and Holden's Foundation Seed*, con lo que se convierte en el segundo abastecedor de semilla de

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

maíz en EUA. Al absorber Asgrow se ostenta también como el segundo proveedor de semilla de soya en este país.¹⁸⁰

¿Cómo ha podido actuar tan libremente a pesar de la incertidumbre generada por los alimentos transgénicos? Quizá debido a los intereses y las relaciones que fomenta. Para este año cuenta con 335 inversionistas 'con fondos mutuos' pertenecientes a empresas extremadamente importantes a nivel mundial, entre las que se encuentran bancos (American Express, National City Bank, etc) , aseguradoras (Aetna, Alliance, Fidelity, Liberty, Lloyd's, etc), hospitales, fundaciones (Oppenheimer, Monsanto Fund, etc), bufetes de abogados y empresas (tales como Concord, Eaton, Merrill Lynch, JC Penny, Coca-Cola y Pepsico, etc).

¿Cómo es su relación con el gobierno de los EUA y cuáles son sus repercusiones? Las mercancías de Monsanto han sido aprobadas por la FDA para su uso indistinto. Los planes de seguridad que son adoptados en la mayoría de las compañías de alimentos alrededor del mundo deja las puertas abiertas para una libre comercialización de los bienes Monsanto.

El caso del lobby de las grandes corporaciones como esta, suele presentarse de forma extensiva; es decir, su éxito se explica por la gran gama de mercancías que produce y sus variadas asociaciones comerciales -farmacéuticas, químicas, centros de investigación biotecnológica, promotores de derechos de patente, manufactureros plásticos, industriales petroleros, manufactureros pesqueros e industrias de varias especialidades- para actuar en la persecución de objetivos similares.

Aunado a esta situación, se encuentra que el gobierno de los EUA está involucrado en la solicitud por parte de Monsanto de 5.723.765 patentes tecnológicas, donde la USDA y la

¹⁸⁰ Datos obtenidos de www.greenpeaceusa.org, accesada el 9 de Septiembre del 2001. Y Brownlee, Shannon. "Dollars for DNA", *U.S. News and World Report*, EUA, 25 de Mayo de 1998, número 20, p.48-50.

EPA colaboran para su asignación. Adicionalmente –como ya mencionamos-, personal de las agencias gubernamentales laboran o han laborado conjuntamente con Monsanto.¹⁸¹

Para proteger sus creaciones biotecnológicas Monsanto usa un 'Acuerdo de Innovaciones Tecnológicas (TUA)', mediante el cual obliga a los granjeros a desconocer el derecho de re-cultivar las semillas almacenadas de una temporada a la otra. Monsanto no provee de semilla a aquellos que no firmen el contrato y penaliza a aquellos que lo violan. Las Cortes solucionan las controversias provocadas por los conflictos de intereses, con base en el poder legal de un contrato, sin importar el impacto público que genere tal práctica.¹⁸²

3.2.2.2. Dupont

Tras una historia empresarial igualmente sorprendente que la de Monsanto, en 1997, Dupont, la compañía química más grande del mundo se integra en la agrobiotecnología al pagar 1.7 billones de dólares por el 20% de Pioneer Hi-Bred International, líder en semillas. Esta adquisición, que se concreta en su totalidad en 1999 cuando compra el 80% restante -equivalente a 7.7 billones de dólares-, le permite controlar cerca del 40% de las ventas de semillas de maíz en EUA y un 20% del mercado de grano de soya.¹⁸³

Dupont, dedicado por largo tiempo al petróleo y sus derivados, decide en 1998 vender el 20% de Conoco para invertir mayor capital en los negocios agrobiotecnológicos, tanto en el desarrollo de cultivos transgénicos como en la creación de novedosos medicamentos y métodos químicos.

¹⁸¹ Cifra obtenida de www.monsanto.com accesada en Junio del 2002.

¹⁸² Ver McHughen, Alan. *Op.Cit.*, p 172.

¹⁸³ Cifras de www.greenpeaceusa.org accesada el 9 de Septiembre del 2001, y cotejadas con *Economist*, Marzo, 1999.

Esta compañía a diferencia de Monsanto ha concentrado sus avances biotecnológicos en 'rasgos resultantes'; es decir, trabaja sobre características que hacen a los alimentos más sanos, productivos o sabrosos. Tales esfuerzos se han visto cristalizados con su labor sobre la soya, baja en grasas saturadas, el maíz y soya de fácil extracción de fósforo tras su consumo por el ganado y maíz y soya con más contenido proteínico.¹⁸⁴

Las promesas de DuPont más amigables con el ambiente y con mayor preocupación por el bienestar comunal, generan menos críticas civiles sobre su participación concerniente a los alimentos transgénicos, suerte que no comparte con Monsanto.

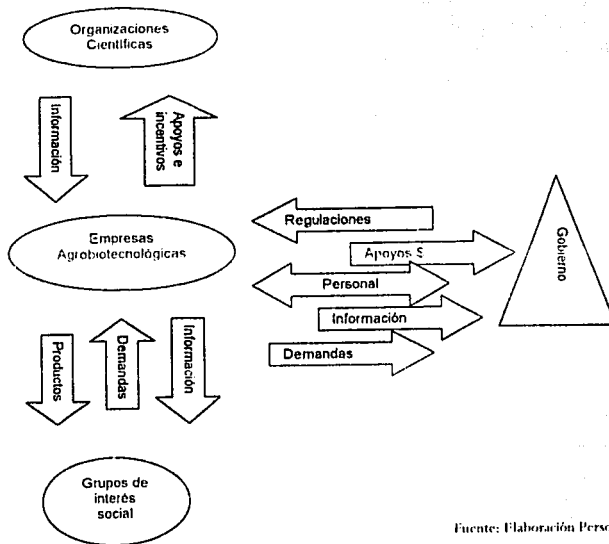
Ahora bien, las políticas gubernamentales dirigidas a los alimentos transgénicos en territorio estadounidense no hace distinciones entre las empresas agroalimentarias, es por ello que, DuPont vería igualmente afectados sus intereses al existir algún tipo de restricción para la comercialización de sus productos y, por lo tanto, su participación en la conformación de normativas es bastante agresiva.

¹⁸⁴ Para mayor información sobre DuPont véase Brownlee, Shannon. "Dollars for DNA", *U.S. News and World Report*, EUA, 25 de Mayo de 1998, número 20, p.48-50.

Las conexiones generadas por y hacia las empresas se podrían visualizar a través del siguiente diagrama.

DIAGRAMA 10.

Relaciones existentes entre las empresas agrobiotecnológicas, el gobierno, los grupos de interés social y las organizaciones científicas en EUA



Fuente: Elaboración Personal.

El esquema del triángulo de hierro (diagrama 5) nos auxilia en la ubicación de las empresas agrobiotecnológicas frente a las entidades gubernamentales que toman las decisiones políticas. Pero, en el diagrama 10 se visualiza la intensidad de esta relación al evidenciar claramente que las empresas agrobiotecnológicas mantienen un nexo incomparable –frente a otros grupos de interés– con el gobierno. Aislando un poco al espíritu desarrollista del Estado, los lazos generados entre estos actores son más comprometedores (monetario, informativo o

laboral) administrativa y éticamente. Las regulaciones emitidas por entidades gubernamentales involucrarán directamente a los negocios agrobiotecnológicos, es por ello, que estos harán lo imposible para que sus intereses no sean afectados.

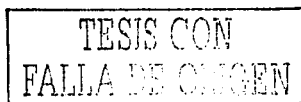
Como en el caso de las organizaciones científicas, las empresas agrobiotecnológicas se relacionan con otros grupos de interés, pero en especial, con los consumidores y grupos circundantes a estos. El mantenimiento de sus ganancias dependerá de sus ventas, de ahí su activa participación en debates frente a ecologistas, agricultores independientes y organizaciones civiles que pretenden influir en la opinión pública nacional e internacional y, por consecuencia, dicten el comportamiento del mercado.

3.2.2.3. El caso Calgene Inc.

Para describir como se desarrolla la interacción entre la ciencia, las necesidades empresariales y los procesos regulatorios gubernamentales en la temática de los transgénicos, revisaremos a qué se tuvo que enfrentar **Calgene Inc.**, con la creación del **Flavr Savr Tomato** - el primer alimento completo modificado genéticamente en el mundo-, para poder ingresar al mercado.¹⁸⁵

Todo comenzó como un reto tecnológico a inicios de 1988 con el nacimiento del prototipo de **Flavr Savr Tomato** en una sección de **Calgene Inc.**, una compañía biotecnológica agrícola independiente que prometía con su creación, la obtención de un jitomate con mejor sabor y mayor vida en los anaques, además de no requerir herbicidas externos.

¹⁸⁵ Información obtenida de Martineau Belinda. **First Fruit**. EUA, McGraw-Hill, 2001, 270p.



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

Con aspiraciones de esta magnitud, la independencia científica empezó a desaparecer, dado que la interacción -y la dirección- con el personal empresarial fue inevitable, en especial por el patrocinio de *Campbell Soup*.

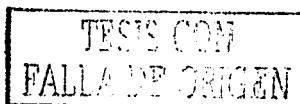
Cuando pensamos en proyectos como el de Calgene, nos imaginamos que miles de personas se encuentran trabajando en laboratorios con dimensiones cinematográficas, pero los grupos realmente responsables por la transformación genética no suelen ser muy grandes, por ejemplo, el gen clonado PG fue creado en Calgene por un equipo de tan sólo dos personas: Ray Sheehy y Bill Hiatt.

Lo que definitivamente no es directamente proporcional al número de científicos de una misma compañía trabajando en un proyecto es la competencia a la que se enfrentan, la cual suele ser poderosa, ya que comúnmente son varias las compañías que se encuentran realizando investigaciones similares al mismo tiempo y los créditos son otorgados a través de publicaciones especializadas y declaraciones públicas en instancias de reconocimiento científico. Antes de su gran logro con *Flavr Savr Tomato*, Calgene perdió varias batallas, con Bennett la publicación del proyecto gen PG y con *Don Grierson's Tomato Group* la autoría de reflexiones respecto al gen PG.

Antes de su aprobación oficial, Calgene realizó múltiples pruebas para cumplir con lo prometido en materia de consistencia, sabor y durabilidad. Como no tenía permiso de realizar cultivos para su experimentación en los Estados Unidos, generó cultivos experimentales en Noviembre de 1988 en Guasave, Sinaloa, México, por las facilidades que un país en vías de desarrollo le ofrecía.

Para abril de 1992, Calgene recibe la patente del uso de la tecnología 'antisentido'¹⁸⁶ en todas las especies vegetales. Con la protección de la patente en marcha y alguna evidencia

¹⁸⁶ Avance biotecnológico necesario para la creación del *Flavr Savr Tomato*.



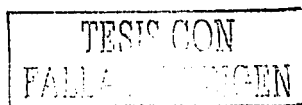
"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

de respaldo, el *Flavr Savr Tomato* estaba listo para ser negocio; pero para poder explotar el potencial del producto no podían 'legalmente' cultivarlo, embarcarlo o consumirlo, para ello necesitaban de la aprobación regulatoria de la USDA, la FDA y la EPA.

La actividad regulatoria de Calgene no era especialmente importante y se encontraba poco desarrollada. Además, las pretensiones del negocio iban muy lejos, tratando no sólo de convencer a las autoridades de que su principal producto potencial —el jitomate— era seguro, sino que el plan era demostrar que la manipulación del gen que realizaba la compañía era necesaria para el proceso de producción de todos los bienes modificados genéticamente por Calgene y, en definitiva, seguro para el uso y el consumo en todas sus modalidades.

Bajo la lógica de que si se obtenía el consentimiento de la aplicación de este gen, que era usado para transformar los principales productos de la compañía —jitomate, algodón y canola—, se agilizaría la aprobación para cualquier producto donde fuera insertado, los esfuerzos de la compañía se concentrarían en hacer todo lo posible por obtener la aceptación del jitomate y como efecto, introducir de inmediato el producto al mercado.

Tanta premura para demostrar la inocuidad ante las Agencias correspondientes, fue indirectamente proporcional a los departamentos involucrados, puesto que el área de seguridad no era definitivamente la prioridad jerárquica de Calgene, ya que las actividades favorecidas eran la bioquímica y la biología molecular, particularmente el descubrimiento de nuevos genes. Sorprendentemente, la meta trazada por los directivos de la empresa fue que los científicos tendrían **3 meses** para diseñar un documento con **todos** los experimentos necesarios de seguridad, para demostrar que el gen selectivo de Calgene y su producto proteínico, eran seguros para su uso y consumo en los productos modificados genéticamente por la compañía.



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

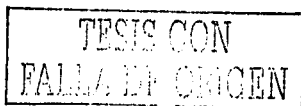
Sin antecedente alguno de cómo armar un documento de este género, surge la idea de presentar la petición ante la FDA de tratar el producto como un aditivo alimentario, situación que haría más ágil y menos complicado su proceso aprobatorio para ambas partes, evitando los asuntos del etiquetado, el procesamiento y las pruebas de resistencia a los antibióticos.

Aunque aún tendrían que enfrentarse a varias complicaciones, los científicos en el área vegetal, animal y humana manifestaban interrogantes sobre la ubicación de los genes modificados en el ADN de la planta, el número exacto y sus efectos en el resto de sus cromosomas era aún desconocido, las mutaciones correspondientes, su estabilidad, etc., pero eso no era sujeto de estudio. El único objetivo era demostrar su seguridad sobre las incertidumbres que el mismo proceso arrojará, siendo estas últimas completamente justificadas o simplemente ignoradas.

Aun así, en marzo de 1989, obtienen permiso de la USDA para cultivar el jitomate y así demostrar su seguridad vegetal y ambiental ante la EPA. La demostración ecológica arrojó que no existía impacto significativo dentro del ambiente con su liberación. Una o dos de cada 900,000 bacterias transformadas por hectárea al año, producto de los cultivos modificados, dañarían el suelo donde fueron plantadas. Respecto a la posibilidad de la polinización cruzada, se determinó que 3 del 30% del jitomate, cero del 50% del algodón y 5 del 95% de la canola podrían ser sujetos a tal proceso si encontraran especies compatibles. Calgene fortaleció sus argumentos con la promesa de que todas estas situaciones podrían ser controladas con la rotación de cultivos y las aplicaciones de las buenas prácticas de agricultura.¹⁸⁷

¿Quién sería el (la) encargado(a) de llevar a cabo las pruebas correspondientes a la seguridad humana? Belinda Martineau, científico vegetal, que confesó al serle asignada la tarea el desconocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, siendo este hecho calificado por sus superiores como insignificante e intrascendente para sus objetivos. La Dra. Martineau

¹⁸⁷ Cifras obtenidas de Martineau Belinda. *Op.cit.*, p. 83-93.



escogió tan sólo la parte final del tracto digestivo para realizar su estudio y su objeto material de trabajo serían ratones de laboratorio y 'simulaciones' de los fluidos gastrointestinales humanos. A lo largo de su estudio, logró demostrar que el gen *Kanr* era seguro, después de descubrir que podría provocar daños mortales en los ratones e infecciones severas (*Streptococcus*), situación que a las autoridades de la compañía pareció no importarles. Logró encubrir estos resultados, al determinar fallas técnicas de experimentación o márgenes de error.

Se diagnosticó que por cada 1000 humanos que consumieran *Flavr Savr Tomato*, uno desarrollaría resistencia a los antibióticos, cifra para muchos insignificante y, por lo tanto, segura; puesto que 1/1000 de la proteína dañina que podría ocasionar algún inconveniente en la salud quedaría inactiva después de mantenerse 20 minutos en los jugos gástricos, recordemos 'simulados'.

La estrategia de Calgene al 'demostrar' las ventajas del *Flavr Savr Tomato* era equivaler el alimento como cualquier otro de su especie y, por lo tanto, aspirar a no requerir de regulaciones adicionales que los jitomates producidos con métodos tradicionales, al argumentar de que la comida era distinta, pero aun así era comida y, lo lograron. Pero no se debe de perder de vista, que no existió ilegalidad en el trayecto, cada paso del proceso fue aprobado por los comités consultivos establecidos por ley.

A finales de febrero de 1992, el Presidente Bush oficialmente aprobó la introducción de los cultivos genéticamente modificados al mercado. De forma inmediata, tras el anuncio de la Casa Blanca, Calgene y su *Flavr Savr Tomato*, cubrieron las portadas y notas principales de las revistas *Business Week* y *Newsweek*. El 29 de mayo de 1992, la FDA publicó la "Declaración Política: Alimentos Derivados de Nuevas Variedades Vegetales" en el *Federal Register*.

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

Fue el 18 de Mayo de 1994 cuando, tras la revisión de los documentos ofrecidos por Calgene a la FDA, se aprueba el primer alimento completo en el mercado de los EUA -*el Flavr Savr Tomato* rebautizado como **Jitomate MacGregor** -. Tres días después del pronunciamiento oficial, pudo encontrarse en los anaqueles de las tiendas. ¿Cómo pudieron abastecerse los establecimientos de un producto aún no aprobado por las autoridades en tan sólo 3 días?

Tras este logro, **Monsanto** aparece en la vida de Calgene en el verano de 1996, cuando adquiere 54.6% de la compañía y obtiene 4 de los 9 asientos de su cuerpo directivo, al mismo tiempo que compraba el 49.9% de Gargiulo L.P., el empacador, productor y comercializador más importante del jitomate en los Estados Unidos. Como premio científico, Calgene obtendría como resultado de esta transacción, acceso a la propiedad intelectual previamente adquirida por Monsanto en varios alimentos; pero más tarde, Monsanto adquiriría totalmente a Calgene.¹⁸⁸

El caso de este jitomate es trascendental, puesto que es el pionero y fue el encargado de abrirle las puertas a otros productos, tanto en el área científica como en el espacio regulatorio. Calgene no tan sólo consiguió la aprobación de su gen, sino que las 'pruebas' de seguridad ofrecidas por la empresa bastaron para generalizar la aprobación de todo producto transgénico bajo el mismo criterio.

Paradójicamente, "las pruebas parecen indicar que la política de la ciencia es siempre la misma o al menos es favorecedora a la política industrial de la Unión Americana, aun cuando manejar públicamente esta idea está prohibida en el léxico político norteamericano".¹⁸⁹

¹⁸⁸ Datos obtenidos de Martineau Belinda. Op.cit., p. 83-93 y cotejados en www.monsanto.com, junio del 2003.

¹⁸⁹ Etzkowitz, Henry y Magnus Gulbrandsen. " US. Industrial Policy, Public Entrepreneur: the trajectory of United States Science, Technology and Industrial Policy" en *Science and Public Policy*, Inglaterra, Beech Tree Publishing, volumen 26, número 1, febrero de 1999, p.54.

3.2.3. Agricultores

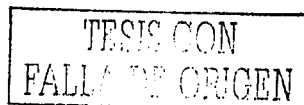
Los productores tienen que vender sus productos, eso significa que deben existir lazos con sus compradores o puntos de venta, siendo estos últimos los que establecen ciertos estándares para los productos que están dispuestos a comercializar. La preocupación principal de los campesinos es la de cumplir las normas para que sus mercancías entren al mercado, obtener ganancias de la cosecha y seguir financiando su actividad.

El *lobby* y los PACs agrícolas son realmente fuertes dentro de los grupos de presión, pero por lo general, sus miembros son asociaciones agroindustriales y firmas agrícolas, no los granjeros o campesinos a pequeña o mediana escala. El grupo más antiguo que participa en este tipo de *lobby* es el *National Grange*, cuyos miembros son los agricultores más tradicionales del país; el más extenso es el *American Farm Bureau Federation (AFBF)* con fuertes lazos republicanos; un tercero, es conocido como el *National Farm Union (NFU)* de carácter nacional 'selectivo'; y un cuarto, el *National Farm Organization*, que se especializa en las negociaciones colectivas.¹⁸⁰

La AFBF¹⁸¹ ha sido muy activa respecto a la temática de los alimentos modificados genéticamente -procesos regulatorios, derechos de propiedad intelectual, comercio internacional y etiquetado-, expresando para el año 2000, que apoya entusiastamente la adopción biotecnológica por los efectos benéficos para los consumidores, la mejora de la calidad de las mercancías, la reducción de costos y los resultados ecológicos favorables. Se opone a cualquier regla o regulación que requiera el registro de los agricultores que usan o venden los productos aprobados previamente por la FDA. La educación pública mundial

¹⁸⁰ Véase Navarro, Peter. *The Policy Game. How Special Interests and Ideologies are Stealing America*. EUA, John Wiley & Sons, 1984, p. 43

¹⁸¹ Información obtenida de Jenner, Mark W. "Biotechnology Corps. A Producer's Perspective" en Nelson, Gerald C. *op.cit.*, p.151-153.



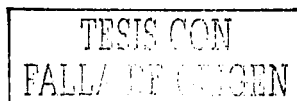
respecto a la difusión de la seguridad y las ventajas producto de las mercancías biotecnológicas ocupan gran parte de su atención.

Respecto al apartado de la propiedad intelectual, la AFBF favorece el fortalecimiento de las patentes vegetales y animales, por sus efectos en la protección de los costos de producción y rechaza la imposición de restricciones de países extranjeros a la importación de estos productos, el etiquetado o la segregación, cuando los productos no afectan la nutrición o la seguridad del mismo. Además, argumenta que dichos bienes han sido certificados por la comunidad científica como seguros y no significativamente diferentes a otros; a lo que habría que agregar las ventajas competitivas en el mercado mundial, que sólo pueden ser sostenidas con el apoyo continuo y el aliento a los avances tecnológicos.

Todo granjero que pretenda re-producir algún alimento transgénico tiene que pagar una cuota tecnológica a la compañía que posee la patente, además de una cuota por la semilla utilizada a la empresa que la expide, que puede no ser la misma, por ejemplo, para el caso del algodón Bt, se debe realizar un pago a Monsanto por la biotecnología y un pago a Delta & Pine Land (D&PL) por la semilla. En 1996 y 1997, la tarifa tecnológica era 32 dólares por acre, y por la semilla, fue de 2 dólares por acre (la última sufre modificaciones periódicas).¹⁹²

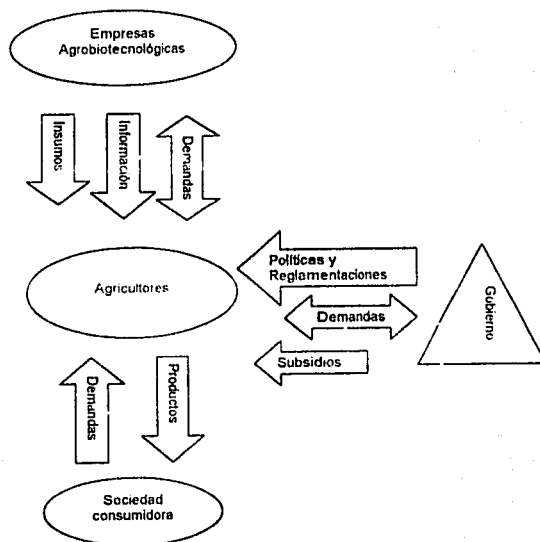
Las interacciones generadas por este grupo de presión se pueden visualizar con mayor claridad en el diagrama 11. El *lobby* agrícola juega un papel histórico ante el gobierno, genera demandas, recibe subsidios y reglamentaciones que tienden a estimular o afectar el crecimiento del sector. La adopción de especies transgénicas en el agro, se asocia al aumento productivo y reducción de costos, alternativa difícil de rechazar por los agricultores que quieren competir en el mercado con mayores ventajas. Así, los agricultores mantienen lazos prácticamente familiares con las empresas agrobiotecnológicas, pues son con quienes celebran

¹⁹² Véase Falk-Zepeda José Benjamín, Greg Traxter y Robert C. Nelson. "Cotton GMO adoption and private profitability" en Nelson, Gerald C. *op.cit.*, p.47.



contratos que comprometen el abasto de los materiales que necesitan para desarrollar su actividad (semillas, químicos, etc.). Sin embargo, los nexos agrícolas no se presentan sólo en el ámbito gubernamental o empresarial, puesto que los consumidores serán siempre los que decidan adquirir o no sus productos. de esta manera, la concepción que tenga la sociedad frente a los alimentos transgénicos será decisoria en el éxito o fracaso de los mismos.

DIAGRAMA 11.
Relaciones existentes entre los agricultores, las empresas agrobiotecnológicas y los consumidores en EU A



Fuente: Elaboración Personal

Como puede observarse en el diagrama anterior, los agricultores deben responder a demandas gubernamentales, empresariales y comunitarias. La posición de los agricultores frente a la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos es el resultado de la mediación entre las demandas anteriores y los intereses propios de los agricultores. El triángulo de hierro (diagrama 5) y las redes de interés (diagrama 6) evidencian los nexos políticos generados con entidades públicas, cuasipúblicas y privadas necesarias para el sostenimiento de la actividad agraria.

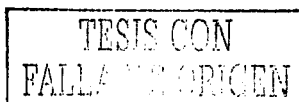
3.2.4. Grupos de interés social

La fuerza de los individuos como entidades únicas en la formulación de políticas, es limitada, puesto que su forma de expresión y enlace gubernamental 'democrático' es el voto y, como bien es sabido, los ciudadanos norteamericanos se caracterizan por una considerable abstención en las elecciones y por una falta de participación directa al interior de los partidos políticos. Por lo tanto, la única alternativa de ser escuchados es unirse a algún grupo de presión organizado.

"El mayor reto para los intereses del sector [industrial] en referencia con los alimentos transgénicos, es originado por los grupos de interés [civiles], generalmente representados [por] los consumidores y los ambientalistas";¹⁹³ reto que es cada vez mayor en número y fuerza.

Estas agrupaciones se preocupan por responder a interrogantes tales como: ¿Nos ofrece la biotecnología productos naturales o artificiales?, ¿La biotecnología afecta, mantiene o mejora nuestra salud?, ¿La biotecnología nos permite un mayor o menor control sobre la

¹⁹³ Babinard Julie y Timothy Josling. "The Stakeholders and the Struggle for public opinion. Regulatory Control and Market Development", en Nelson, Gerald C. *op.cit.*, p.87.



"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPITULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

naturaleza?. ¿La biotecnología contribuirá más o menos a la biodiversidad?, ¿La biotecnología será amigable o enemiga del medio ambiente?¹⁹⁴

Las organizaciones no gubernamentales preocupadas por los alimentos transgénicos en los EUA son numerosas (tabla 2). Entre ellas sobresalen por su acción las siguientes:

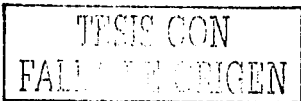
TABLA 2.
 Organizaciones no gubernamentales participantes en tópicos relacionados con los alimentos transgénicos en EUA
 ESPECIALIDAD

| CONSUMIDORES | MEDIO AMBIENTE | PRODUCCIÓN | VARIAS |
|--|---|--|--|
| Physicians Com for Resp Medicine Pure Food People-Centered Development National Latina Health Org. Bon Secour Venice Hospital Social Concerns Office Organic Consumers Association Natural Woman, Natural Man, Inc. Center for Food Safety Food & Water | Women's Environment and Development Organization Fundación Pro Sierra Friends of the Earth Tonatierra Community New Forests Project Nat. Coal Against the Mis- of Pes. Mendocino Environmental Center Earth Island Institute Earthland Pesticide Action Network Greenpeace International Rivers Network Green Earth Foundation La Montaña Coop Mothers & Others for a Livable Planet Mothers for Nature Law | Agricultural Missions Communities Concerned about Corporations National Family Farm Coalition Land Institute Wisconsin Family Farm Defense Corporate Agribusiness Research Rural Advancement Fdn. Intl Committee for Sustainable Agriculture Foundation on Economic Trends Institute for Agriculture and Trade Policy Rural Vermont Campaign for Responsible Transplantation Native Forest Council Native Forest Network | Citizen Action Union of Concerned Scientists Washington Biotechnology Action Edmonds Institute Institute for Policy Studies Council on International & Public Affairs Anne Fitzgerald Associates Northern Painte Nation Council for Responsible Genetic Center for International Policy Aboriginal Rights Coalition Women's Cancer Resource Council for Responsible Genetics Human Society David Suzuki Foundation U.S. Public Interest Research Group Center for Ethics and Toxins Research Foundation for Science, Technology and Ecology |

Fuente: Elaboración Personal¹⁹⁵

¹⁹⁴ La información sobre el mito biotecnológico puede encontrarse en Krinsky, Sheldon. "The Cultural and Symbolic Dimensions of Agricultural Biotechnology", Thackray, Arnold. *Private Science, Biotechnology and the Rise of the Molecular Sciences*. UVA, University of Pennsylvania Press, 1998, pp. 144-161

¹⁹⁵ El criterio con el que se hizo la selección fue tras la existencia de alguna manifestación pública que determinara una posición fija referente a los alimentos transgénicos en EUA.



Generalmente los grupos de interés social se asocian para promover los intereses comunales, sensibles a los abusos del poder del mercado y centrados en la calidad de vida lejos de prioridades económicas; pero también debemos de considerar que estas agrupaciones tienen sus agendas, sus estructuras corporativas y preocupaciones financieras, que utilizan en mayor medida los medios de comunicación para persuadir al público y a los políticos en la adopción de una medida determinada.

3.2.4.1. Grupos de consumidores

La segmentación del mercado es un riesgo para los productores,¹⁹⁶ quienes tendrán que convencer a los compradores de las ventajas de sus mercancías y al mismo tiempo, deberán competir contra otras empresas para permanecer y controlar el negocio.

Existe en la Constitución de EUA, una cláusula protectora implícita que permite a todos los individuos, grupos de consumidores e investigadores, el derecho de realizar ante las instancias competentes, preguntas 'legítimas' sobre la seguridad y la calidad de los alimentos.

Pero resulta inevitable detenernos un poco en el término de 'legitimidad': en leyes como la de Texas desde 1995, denominada "*False Disparagement of Perishable Food Products*"; donde existe la prohibición a la gente de distribuir información sobre la inseguridad de los alimentos excepto cuando la demanda se encuentre basada en hechos, datos e investigaciones científicas confiables y razonables; en Dakota del Sur, una ley específica limita a la sociedad y sus agentes, de realizar declaraciones sobre los riesgos en los alimentos

¹⁹⁶ Con la separación entre los productos modificados y no modificados, las empresas podrán evitar las protestas de los consumidores y las pérdidas en ventas de sus productos a nivel internacional, pero los costos son muy elevados. Algunas firmas han manifestado públicamente su rechazo a los productos transgénicos, tal es el caso de las papas de McDonald's, el maíz de Frito Lay, el alimento de bebé de Gerber, etc.

que ocasionan las prácticas agrícolas (incluyendo el uso de pesticidas) salvo que se demuestren tales supuestos.¹⁹⁷ ¿A quién puede recurrir la sociedad para resolver sus inquietudes? ¿Quién es el actor legítimo, científico, confiable y razonable requerido?

La apertura flexible o rígida frente al control de las tecnologías 'inciertas' como la de los alimentos transgénicos refleja los valores de una comunidad. El poder reside en la sociedad, en este caso, con el pueblo norteamericano. "La libertad disfrutada hasta el momento por científicos e industriales es otorgada por el público y también puede ser eliminada por el mismo".¹⁹⁸

En los Estados Unidos, "la rápida adopción de productos modificados es el resultado de las ventajas económicas y la falta de conocimiento por parte de los consumidores".¹⁹⁹ "Únicamente alrededor del 5% de los adultos americanos se encuentran lo suficientemente informados y poseen el conocimiento científico para comprender los debates, que involucran las innovaciones tecnológicas de últimas fechas".²⁰⁰

Los manufactureros alimentarios han monitoreado las llamadas a sus números 800 como indicadores del enfrentamiento de sus consumidores ante los alimentos transgénicos. A la fecha, la cantidad de contactos con preocupaciones biotecnológicas han sido muy pequeñas en la mayoría de las compañías.

La difusión del conocimiento a nivel público se ha incrementado ligeramente en los últimos 18 meses, arrojando posiciones 'equitativas' respecto al apoyo y oposición a la

¹⁹⁷ Véase Nestle, Marion. *Op.cit.*, p.162-165.

¹⁹⁸ Jackson, David E. "Governing Technology: values, choices and scientific progress" en Joseph G. Ferpich, *op.cit.*, IFA, Pergamon Press, 1986, p.83.

¹⁹⁹ Babinard Julie y Timothy Josling, "The Stakeholders and the Struggle for public opinion. Regulatory Control and Market Development", en Nelson, Gerald C. *op.cit.*, p.87.

²⁰⁰ Jasanoff, Sheila, et al. *Handbook of Science and Technology Studies*, EUA, Sage Publications, 1995, p.447. La información sobre el entendimiento público de la ciencia en la población norteamericana es abordada también en la misma obra de Jasanoff.

comercialización de alimentos transgénicos. Los llamados directos a las empresas, aumentan durante períodos de intensa publicidad por los medios de comunicación y en compañías objetivo de grupos activistas.²⁰¹ Pero, a diferencia de otros países desarrollados del mundo, el tema de los alimentos transgénicos en los EUA no parece ser un tópico trascendental entre los compradores.

Muestras de la lucha contra la ignorancia de los consumidores son cada vez más recurrentes, e.g. en junio de 1999, una petición firmada por cerca de medio millón de ciudadanos norteamericanos fue enviada al Congreso. Esta propuesta fue coordinada por el Partido de Ley Natural (*Natural Law Party*) para exigir el etiquetado de los alimentos genéticamente modificados. Otro ejemplo se observa en la revista *Consumer Reports* que con cerca de 4.6 millones de suscriptores realizó un artículo muy extenso –en su número correspondiente a septiembre de 1999– con contenidos referentes a los organismos modificados en los productos alimentarios norteamericanos.²⁰²

Las encuestas son un vehículo para evaluar la conducta de los consumidores en este terreno. Algunas propuestas han revelado que los consumidores saben relativamente poco de los alimentos transgénicos, además de no estar seguros de su inocuidad.²⁰³ Pero tras ofrecer mayor información, gran parte cambia su opinión tanto para la aceptación como para el rechazo de los mismos. Los resultados mostraron que únicamente el 44% había escuchado 'algo' acerca de ellos, de los cuales el 59% poseía educación superior y el 46% de la muestra declaró su ignorancia respecto a la seguridad del uso de estos productos, al aceptar una mayor

²⁰¹ Véase Harlander, Susan K. "Safety Assessments and Public Concern for Genetically Modified Food Products: The American View" en *Toxicologic Pathology* producido por la Society of Toxicologic Pathology, EUA. Volumen 30, número 1, 2001, p. 134.

²⁰² Véase Barnato, Jane y Timothy Young. "The Stakeholders and the Struggle for Public Opinion, Regulatory Control and Market Development", en Nelson, Gerald C. op. cit., p.88-89.

²⁰³ Destaca un estudio realizado por Zogby International para la Pew Initiative on Food and Biotechnology y The Gene Media Forum en marzo del 2001, véase www.pewagbiotech.org Zogby es una empresa de carácter internacional que desde 1984 ha sondeado la opinión pública en Norte América, América Latina, Medio Oriente, Asia y Europa. Presta sus servicios a negocios, ONG's, sectores gubernamentales, candidatos políticos, PACs y organizaciones políticas. Para más información de Zogby véase www.zogby.com.

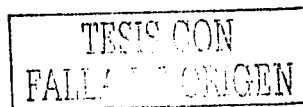
preocupación por la frescura y toxicidad de los alimentos que por su modificación genética. Adicionalmente, el 75% de los americanos mencionaron la importancia de conocer si un producto contiene o no ingredientes modificados, mientras que el 21% declaró que eso no es de importancia para ellos.

Otro estudio realizado por *Zogby International* en julio del 2001, descubrió un comportamiento interesante al seleccionar una muestra similar entre Protestantes, Católicos, Judíos y Musulmanes adultos. Siendo los Judíos el único grupo religioso que apoyaba el uso de la biotecnología, mientras que mayorías entre los Protestantes y los Católicos se oponían al uso de la modificación genética. Los 4 grupos religiosos respondieron favorablemente a la opinión de que Dios les da a los hombres el conocimiento para mejorar la vida en todos los aspectos y un tercio de los entrevistados definieron a la biotecnología como 'jugar a Dios'.

En enero del 2001 esta misma organización aplicó otra encuesta enfocada a la concepción pública de los impactos ambientales, donde un 40% de los participantes concibió como riesgoso el uso biotecnológico, del cual los afro-americanos (54%) tienen una mayor disposición ante el riesgo, seguido por los hispanos (49%) y blancos (36%); la encuesta reveló además, que la preocupación respecto a los riesgos es mayor en los Estados del Este de la Unión Americana,²⁰⁴ donde recordemos existe la mayor acumulación de centros industriales y de investigación agrobiotecnológica.

Independientemente de la opinión de los productores, cada vez existen mayores signos de inquietud respecto al ingreso de los alimentos transgénicos en el mercado americano. Hoy en día, varias organizaciones opinan y proponen la obligación de informar al menos en el etiquetado de los alimentos que han sido modificados.

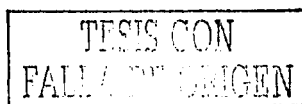
²⁰⁴ Véase www.pcwagbiotech.org, accesada el 14 de Febrero del 2002.



La Fundación de la Federación de Consumidores de América (*Consumer Federation of America Foundation*) es un centro de investigación y una organización educativa no gubernamental de gran actividad en el territorio americano. Fundada en 1968 para velar por los intereses de los consumidores, se encuentra asociada con 285 grupos pro-consumidores, incluyendo a la Unión de Consumidores, uniones de crédito y 500 millones de activistas. Esta fundación provee a los consumidores ideas y estudios sobre las decisiones que afectan sus vidas, analiza tópicos y difunde información al público, medios de comunicación, legisladores, tomadores de decisiones y reguladores. Trabaja sobre las políticas que involucran a la sociedad consumidora ante el Congreso, la Casa Blanca, las Agencias federales y estatales de carácter regulatorio y las Cortes; organiza conferencias, reportes, publica libros, folletos, periódicos, revistas y mantiene contactos importantes a través de su *web-site*.²⁰⁵

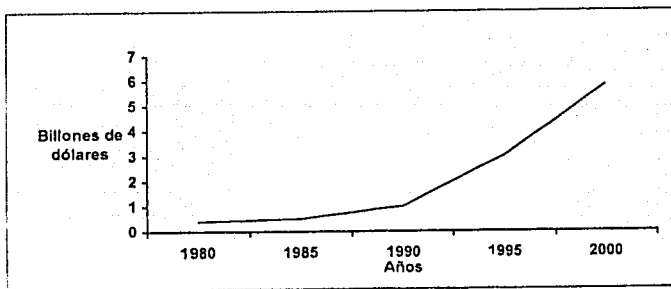
Frente a la comercialización de los alimentos transgénicos, la Federación de Consumidores de América exige regulaciones gubernamentales competentes, realiza estudios de los impactos e implicaciones sociales, comerciales y ecológicas de la biotecnología; investiga las uniones industriales y las aplicaciones biotecnológicas; esquematiza las elecciones de los consumidores frente a las proyecciones costo-beneficio. Además dirige las alianzas con la Coalición para la Salud y la Seguridad de los Consumidores (*Coalition for Consumers Health and Safety*), que incluye a 40 grupos consumidores promotores de la educación y la seguridad alimentaria; el Consorcio de Alfabetización de los Consumidores (*Consumer Literacy Consortium*) un grupo de trabajo con 25 gobiernos, negocios y grupos de consumidores; encabeza la Coalición de Alimentos Seguros (*Safe Food Coalition*) para la prevención de la contaminación bacteriana en los alimentos; y representa a los consumidores dentro de la Sociedad para la Educación de la Seguridad Alimentaria (*Partnership for Food Safety Education*).

²⁰⁵ Véase www.cfa.org



La Asociación de Consumidores Orgánicos (*Organic Consumers Association*) es otra organización no gubernamental que trabaja con temas relacionados con la seguridad alimentaria, la agricultura industrial, la ingeniería genética, la contabilidad corporativa y la sustentabilidad ambiental. Fundada en 1998 tras la propuesta de la USDA de regular los alimentos orgánicos, representa a 10 millones de consumidores de este tipo de productos. Su importancia es innegable tras visualizar el incremento por el que ha cruzado la venta de alimentos orgánicos en los Estados Unidos (gráfica 3).

GRÁFICA 3.
Ventas de alimentos orgánicos en los EUA 1980-1998



Fuente: Organic Agriculture at FAO <http://www.fao.org/organic.html>, junio 2002.

El consumo de alimentos orgánicos en EUA se ha disparado con singular velocidad a partir de 1990 -aun antes de la introducción legal de los alimentos transgénicos al mercado-, debido a la tendencia entre los consumidores por proteger su salud y 'comer sano', al evitar mercancías sujetas a fertilizantes químicos, herbicidas y plaguicidas. Cabe destacar que la introducción de modificaciones genéticas en la canasta básica ha producido en los consumidores mayor cautela en los productos 'no orgánicos' pero no ha sido la causa principal para la preferencia de productos 'orgánicos'.

La Asociación de Consumidores Orgánicos cuenta con una Agenda Alimentaria para el período 2000-2010 compuesta por la siguiente plataforma: una moratoria global de todo tipo de alimento transgénico; el retiro de las prácticas más peligrosas de la agricultura industrial; y, la conversión del 30% de la agricultura americana a tipo orgánico para el año 2010.

Estos grupos de consumidores, ejercen una presión importante ante el gobierno y las empresas agroalimentarias. Su forma de actuar sobre quienes toman las decisiones públicas es a través de la movilización de los consumidores, la investigación, la difusión de sus hallazgos por su *web-site* y la notoria actividad de su equipo en los medios de comunicación (radio y TV). Ante los industriales, su fuerza se concentra en el control de la opinión pública y el condicionamiento de la conducta de los consumidores al adquirir sus mercancías.

3.2.4.2. Grupos ambientalistas

El tópico de los alimentos transgénicos en materia ambiental ha sido objeto de grandes debates ecológicos, productivos y económicos. La creación de especies desconocidas y los efectos malignos o benignos sobre la biodiversidad han arrojado un material innumerable de 'hallazgos'; las posturas son varias y posiblemente ningún argumento confiable.

Entre los grupos con preocupaciones ambientales, encontramos la participación notable de la red mundial *Greenpeace* y *Sierra Club*, quienes han adoptado el reto de encabezar la oposición ante las empresas biotecnológicas en el globo. Con poco más del 75% de los cultivos mundiales genéticamente modificados del planeta ubicados en Estados Unidos, no es de extrañar su gran actividad en este territorio.²⁰⁶

²⁰⁶ Cifra obtenida de <http://pcwagbiotech.org>, consultada el 14 de Febrero del 2003.

*Sierra Club*²⁰⁷ es una asociación que marca como sus objetivos la preservación, protección y mejoramiento del medio ambiente. Frente a la adopción de alimentos transgénicos, este agrupamiento ha manifestado su postura contra las políticas –de aceptación– adoptadas al respecto: asegura que el control de la manipulación genética es inexistente, ya que las características alteradas –tarde o temprano– serán transmitidas generación tras generación y, las mutaciones estarán esparcidas entre todas las especies; rechaza la concepción gubernamental de que los métodos genéticos sean equiparables a los métodos tradicionales, exigiendo una discusión y evaluación profunda de los peligros y beneficios potenciales; plantea la urgencia de regulaciones adecuadas basadas en la protección prioritaria de la naturaleza y la vida y, para ello, solicita actuar bajo el principio de precaución, pues intuye que las actividades biogénicas, incrementan la posibilidad de daños severos e irreversibles en el ambiente y las criaturas vivientes.

Dentro de sus propuestas, se encuentra la moratoria en la plantación de cultivos modificados, incluyendo aquellos ya aprobados, hasta que la realización de investigaciones rigurosas y extensivas de cada producto determinen sus efectos a largo plazo, mismos que deberán hacerse públicos.

Sierra Club favorece al etiquetado de todo producto que posea, en cualquier cantidad, ingredientes alterados y propone que la concepción 'equivalencia substancial' no debe de ser ya utilizada. Legalmente propone cláusulas donde las empresas relacionadas con los alimentos transgénicos se hagan responsables económicos de los daños ocasionados o posiblemente ocasionados a los agricultores e indemnización de los afectados. Además, considerando que todo ser vivo es producto de la naturaleza, no debe ser patentado, ya que nadie debe tener propiedad sobre las especies.

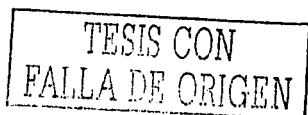
²⁰⁷ Información obtenida del plan denominado como *Sustainable Planet Strategy Team*, adoptado desde febrero del 2001, www.sierraclub.org

Como ejemplo de su actividad, podemos mencionar que para el mes de septiembre del año 2002, en su página Web, encontramos el llamado a los consumidores contra la empresa KRAFT FOOD, de la cual enlista los productos comerciales y recomienda dejar de consumirlos. Además, mandar correspondencia y realizar llamadas telefónicas a los ejecutivos de tal negocio solicitando la suspensión del uso de materias primas modificadas, siempre bajo amenaza de no comprar más sus mercancías.

Greenpeace²⁰⁸, es una organización no gubernamental que, tras la concepción de que el entendimiento de la genética es extremadamente limitado y, por ello, no es posible que los científicos tengan conocimiento de sus efectos a largo plazo, trata a través de campañas informativas de concientizar al público (y afectar el mercado), haciendo notorio que el uso de estos productos, tanto en nuestras dietas como en el ambiente, acarrea consecuencias impredecibles.

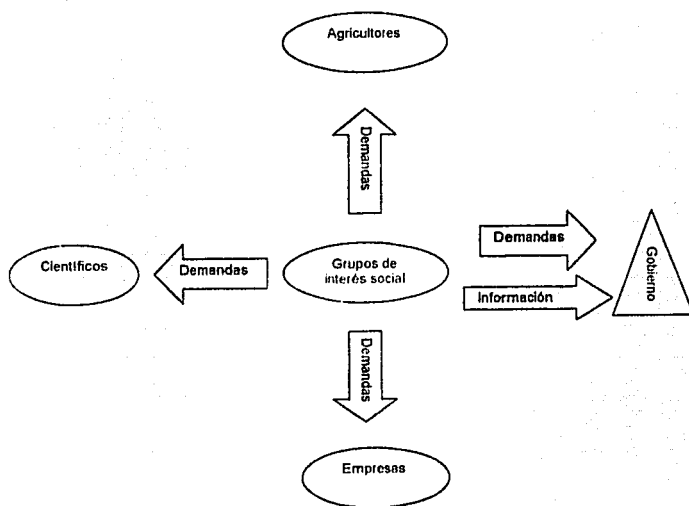
Después de realizar varios estudios 'científicos' y 'especializados' independientes para mejorar los procesos regulatorios, greenpeace pugna por el carácter precautorio, la suspensión por un período de al menos 10 años para la aprobación en el mercado de nuevos alimentos transgénicos y por la inclusión de consideraciones éticas en el proceso de aprobación. El 'derecho de información' ha sido uno de los estandartes de esta asociación ecológica, quien argumenta que se debe tener pleno consentimiento de que se está adquiriendo este tipo de productos. Esta organización también presenta visiones alternativas, entre las que encontramos, el apoyo a la agricultura sustentable y el llamado a la sociedad para la adquisición de alimentos orgánicos.

²⁰⁸ Información obtenida en www.greenpeace.com



La interacción que se presenta desde las organizaciones civiles hacia los otros participantes en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos puede ilustrarse de la siguiente manera:

DIAGRAMA 12.
Relaciones existentes entre los grupos de interés social, el gobierno, los agricultores, los científicos y las empresas



Fuente: Elaboración Personal.

Los grupos de interés social –incluidos los grupos de consumidores y ambientalistas– muestran relaciones fundadas a través de demandas al sector productivo, científico y gubernamental (diagrama 12). Estos flujos lejos de ser minimizados significan un fuerte

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPÍTULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

trasfondo en la creación de normativas. En un país democrático, donde las instancias estatales responden a esquemas de representatividad y la industria conserva nexos de dependencia con sus consumidores, la opinión que se genere motivará la balanza para que se favorezca legalmente al sector público o privado.

Por otro lado, la presencia de numerosas organizaciones de interés social lejos de ser un ejercicio democrático de asociación, podría interpretarse como mecanismos de manipulación política. Al poseer múltiples objetivos e ideales que van desde proteger especies en extinción hasta la condena de la emisión de gases a la atmósfera, se cuestiona la especialización y la seriedad de sus acciones.

Con este actor se cierra el triángulo de hierro (diagrama 5) y las evidentes redes temáticas (diagrama 6), al hacer tangible la motivación social de toda política pública.

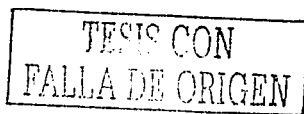
Podemos concluir este capítulo al recalcar que el Estado es el responsable directo de la emisión de políticas públicas en los EUA, pero no es el único que participa en su conformación. Existe una multiplicidad de agencias cuasipúblicas y privadas que intervienen en la creación de las normativas. Tanto el triángulo de hierro como las redes temáticas señalan el entrelazamiento de la multiplicidad de intereses, unas veces similares y otras divergentes.

Además de los canales institucionales expresados por el esquema de hierro, descubrimos que, en el ángulo correspondiente a los grupos de presión se generan articulaciones internas, lo que evidencia la mayor presencia de algunas agrupaciones sobre

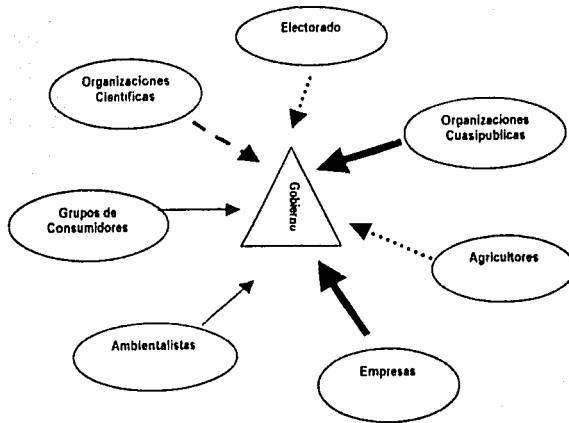
otras y sus efectos sobre las preferencias gubernamentales. Las agencias cuasipúblicas tales como las fundaciones filantrópicas y algunos laboratorios externos parecen coincidir con la posición de las empresas agrobiotecnológicas y gran parte de las organizaciones científicas al apoyar la inexistencia de políticas restrictivas dirigidas a los alimentos transgénicos. Por otro lado, los grupos de consumidores, ambientalistas y una minoría científica pugnan por normativas de aceptación más precautorias.

El enfrentamiento de estas instituciones se realiza en torno a la opinión pública; la clave consiste en escoger cuidadosamente los temas a discutir y enfocar sus recursos. Las alianzas son comunes y útiles, siempre procurando la conservación de la credibilidad.

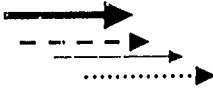
Ahora bien, ¿cómo afectan las asociaciones cuasipúblicas y los grupos de interés la toma de decisiones gubernamentales sobre la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos?. La respuesta la encontramos en el esquema 2.



ESQUEMA 2.
Presiones que ejercen las agencias cuasipúblicas y las agrupaciones privadas sobre las instancias gubernamentales en EUA.



Nota: Las flechas muestran el grado de presión o fuerza sobre el decisor, yendo de mayor a menor grado de la siguiente manera:



Recordemos que en el capítulo 2 mencionamos que las leyes de carácter ejecutivo y legislativo vigentes en el territorio norteamericano tienen un matiz favorecedor a la inserción de los alimentos transgénicos en el mercado, al considerar una amplia flexibilidad desde el registro oficial de los productos hasta la presencia de normativas generales o inexistentes respecto a su control. Aquellas políticas con miramientos más estrictos y específicas aún

"Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
CAPITULO 3. AGENCIAS CUASIPÚBLICAS, ASOCIACIONES PRIVADAS Y CORPORACIONES

continúan sin entrar en vigor o han sido inmediatamente rechazadas. Todo parece indicar que las influencias más agresivas provienen de las empresas involucradas en la producción y comercialización de productos transgénicos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO 4

UNA APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE JUEGOS A LA ELECCIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS DIRIGIDAS A LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS EN EUA

En capítulos previos se han identificado los principales actores que participan en la formulación de las políticas dirigidas a los alimentos transgénicos y se han señalado sus mecanismos de intervención en las mismas. El objetivo de este capítulo es explicar por qué las agencias públicas y privadas que más destacan en la temática, actúan de una manera y no de otra.

Para entender a profundidad la mecánica decisoria, partimos de que ni los hombres de ciencia, ni el gobierno, ni las corporaciones, ni tampoco las organizaciones sociales son sólo observadores y, por lo tanto, no actúan de manera neutral. Es así, que a través de un acercamiento a la teoría de la acción racional, se examina la lógica racionalista utilitaria (maximización de ganancias y reducción de costos) presente en la toma de decisiones discutidas hasta el momento.

Con el auxilio de la teoría de juegos, observaremos la conducta 'racional' tanto de la acción gubernamental como de los empresarios agrobiotecnológicos y de los grupos de interés social en el proceso de conformación de las regulaciones concernientes a los productos alimentarios modificados genéticamente. Después de identificar los jugadores, sus estrategias y sus preferencias ante un problema de regulación específico, se descubren los puntos de equilibrio y las opciones más convenientes que enfrentaremos finalmente con evidencia empírica.

4.1. La teoría de la acción racional

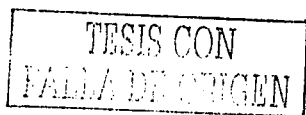
Existen algunos supuestos generales clave que subyacen en la teoría de la acción racional y que, a su vez, permiten identificar qué fenómenos pueden ser sujetos o no a un análisis racional:

(1) Los actores persiguen metas; (2) estas metas reflejan el propio interés de estos actores; (3) la conducta resultante es efecto de un proceso que involucra una elección consciente entre alternativas y consecuencias de cada una de sus opciones; (4) los actores ordenan sus preferencias de una forma consistente y estable; y, (5) de las opciones dadas, el actor, elige la alternativa con la utilidad esperada más elevada, es decir, aquella que le permitirá maximizar sus beneficios.²⁹²

La teoría de la acción racional se identifica principalmente con tres enfoques: la teoría de la elección pública, la teoría de la elección social y la teoría de la elección racional. Todas ellas comparten los presupuestos del individualismo metodológico y se distinguen por el aspecto de la acción que analizan.

Mientras la teoría de la elección pública enfatiza la manera en que se toman las decisiones que involucren la provisión de bienes públicos de acuerdo a la demanda colectiva y al margen de la lógica del mercado; la teoría de la elección social destaca los problemas en las decisiones sociales que parten de las preferencias individuales —en especial, el caso político—

²⁹² Para más información sobre acción racional, véase Renwick Monroe, Kristen editor. The Economic Approach to Politics. A Critical Reassessment of the Theory of Rational Action. EUA, Harper Collins Publishers, 1991.



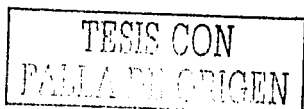
electoral; y, la teoría de la elección racional se refiere propiamente al proceso de toma de decisiones más que a la acción resultado del mismo.²¹⁰

El proceso de conformación política en torno a los alimentos transgénicos genera un escenario que permite el cumplimiento de los supuestos generales de la teoría de la acción racional con el enfoque de la teoría de la elección racional. Cada actor –público, cuasipúblico o privado– persigue una meta que refleja sus intereses y se plantean alternativas para obtener la utilidad más elevada y los costos más bajos. Esta investigación repota en el proceso mismo de formulación política, lo que supone que los actores tienen razones ‘sólidas’ para hacer lo que hacen y, como investigadores sociales una de nuestras tareas, consiste en indagar sobre la lógica y la racionalidad de su acción.

Como hemos observado, la conducta gubernamental norteamericana está asociada a las preferencias de los líderes políticos, predilecciones influenciadas por los grupos de interés dominantes. Situación coincidente con la propuesta de aproximación al comportamiento político de la teoría de la elección racional, consistente en la evaluación de un cálculo matemático de ciertos individuos que mantienen una ventaja o que logran revertir aunque sea parcialmente una desventaja –costos y beneficios-. De hecho, “algunos teóricos creen que la elección racional ha influenciado directamente el curso de las políticas públicas de los Estados Unidos”.²¹¹

²¹⁰ Detalles sobre los enfoques de la teoría de acción racional pueden encontrarse en Renwick Monroe, Kristen editor. *The Economic Approach to Politics. A Critical Reassessment of the Theory of Rational Action*. EUA, Harper Collins Publishers, 1991.

²¹¹ Véase Petracca, Mark P. “The Rational Actor Approach to Politics: Science, Self-Interest, and Normative Democratic Theory” en Renwick Monroe, Kristen editor. *Op.cit.*, p.172.



4.2. La teoría de juegos

La teoría de juegos forma parte de las teorías de la elección racional y, a pesar de los mitos existentes sobre la rigurosidad que poseen los instrumentos racionales en los estudios sociales, esta herramienta analítica resulta extraordinariamente flexible y de gran valor deductivo, con un elevado potencial en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA.

La "teoría de juegos es el análisis matemático de la interacción estratégica",²¹² que mediante el uso de valores algebraicos simples y la "combinación de pruebas empíricas con hipótesis derivadas lógicamente"²¹³ explica el mecanismo de la toma de decisiones.

En esta sección, nos abstenemos de recurrir a las formas puras o clásicas de la teoría de juegos, al proponer una alternativa para el estudio de la formulación de políticas agrobiotecnológicas mediante subjuegos con dos jugadores, bajo esquemas no cooperativos y de no suma cero.²¹⁴

Cuando los juegos poseen numerosos jugadores y se pretende representar todos los aspectos relevantes de una situación política (si fuera esto posible), los juegos son inaccesibles y su solución imposible; por otro lado, al simplificarlos demasiado, se cae en el riesgo de ser poco realista al aproximarnos a situaciones sociales y políticas. Por ello, una posible respuesta a esta problemática se encuentra en la definición de **subjuegos** que, de acuerdo con George

²¹² Jiménez Ruiz, Francisco Javier. Metodología de la Teoría de Juegos en la Investigación Política. México, FCIyS-UNAM, 2001, p.12.

²¹³ Almond, Gabriel A. "Rational Choice Theory and the Social Sciences" en Renwick Monroe, Kristen editor. *QJECIL*, p.38.

²¹⁴ Los juegos deben de ser construidos de forma particular para cada fenómeno, considerando el contexto cambiante donde suceden y, por lo tanto, lograr ser más específicos y atender su dinamismo.

Tsebelis "es parte de un juego sucedido entre dos o más jugadores que puede ser completamente aislado del juego circundante y ser resuelto de manera más simple, efectiva".²¹⁵ Como investigadores, es común y práctico centrar nuestra atención en sólo un juego o fracción del mismo, pero no debemos nunca olvidar, que el actor se encuentra involucrado en una red de juegos.

El juego de **dos personas** al que recurrimos en la investigación, conocido como el *dilema del prisionero*, fue diseñado por Flood en 1952 y obtuvo su nombre gracias a Tucker en 1950, quien además elabora la historia en que se apoya: *dos prisioneros sospechosos de un crimen son capturados y encerrados en diferentes celdas, a cada uno se le dice: 'si tu confiesas y el otro prisionero no confiesa tu serás dejado en libertad, si el otro prisionero también confiesa ambos recibirán una condena moderada, si ninguno de los dos confiesa ambos recibirán una condena menor que si los dos confiesan, pero si el otro confiesa y tu no, tu recibirás la máxima sentencia'*. Este juego ha sido usado para estudiar el problema de la emergencia de la cooperación entre agentes racionales que actúan en persecución de un interés propio,²¹⁶ situación ideal para nuestro caso.

Un juego **no cooperativo** se caracteriza por "el interés personal de cada jugador en mantener el acuerdo logrado, dado que los otros jugadores también tienen interés en cumplir".²¹⁷ Es decir, es una cooperación obtenida como efecto del interés de los propios participantes y no como producto de una imposición autoritaria.

Aunque los juegos se identifican comúnmente como de **suma cero** -donde la pérdida de uno es la ganancia de su oponente-, en la formulación política se presentan situaciones

²¹⁵ Tsebelis, George. *Nested Games. Rational Choice in Comparative Politics*, EUA. University of California Press, 1990, p.55-58.

²¹⁶ Tsebelis, George. *Op.cit.*, p.62.

²¹⁷ Herrera Ramos, Mario. "Teoría de Juegos", en Bokser, Judit, Isidro Cisneros, Germán Pérez del Castillo y Manuel Alcántara. *Lexico de la Política*. México, FCE, FLACSO, CONACYT, Fundación Heinrich Böll, 2000, p.742.

donde la suma de los pagos individuales (la utilidad asociada con cada resultado) no necesariamente resulta cero.

La teoría de juegos se basa en que todo tiene un valor, el cual es ordenado con un rango de preferencias 'consistentes',²¹⁸ y supone que en algunas esferas institucionales, estatales o hasta interpersonales, actuamos como en un juego, un juego de *status*.²¹⁹

El ordenamiento de las preferencias se expresa en números, que por su naturaleza refieren intensidad -considerando al 1 como el resultado más satisfactorio y los números ascendentes o descendentes como resultados menos deseables-, lo que significa que "se determina la posición del objeto de estudio en términos de valores",²²⁰ y cada vez que actúen acorde a los mismos entenderán el propósito de lo que están haciendo. Los valores asignados a las preferencias expresan entonces la utilidad. Es fácil establecerlas cuando las opciones no son controvertidas, pero muy a menudo las decisiones en la política no son sólo controvertiales, sino incluso desagradables.

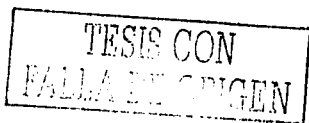
"Cada individuo maximiza el valor esperado de sus pagos, medidos en alguna escala utilitaria",²²¹ La maximización no es universal, ya que para muchos puede estar basada en placer, poder, bienestar, ingresos, utilidades, ganancias, etc. Cabe destacar que el

²¹⁸ Si no se tiene consistencia, las preferencias son circulares, lo que significa una rotación interminable inútil dentro del análisis. Establecer un ordenamiento de valores nos auxilia en la obtención de lo que deseamos, o al menos, nos guía para evitar lo que no queremos; con esto último resuelto, ya tenemos la mitad de la batalla ganada en la toma de decisiones.

²¹⁹ Con esto se pretende establecer que al impactar la esfera de las preferencias se puede recurrir a esta herramienta, pero esto no significa que toda situación pueda ser sujeta a la teoría de juegos, o lo que es lo mismo, que la Teoría de Juegos explique todos los fenómenos.

²²⁰ Bell, Robert L. y John Coplans. *Decisions, Decisions, Game Theory and You*, EUA, NY, W.W. Norton & Company Inc. 1976, p.17.

²²¹ Green, Donald P., e Ian Shapiro. *Pathologies of Rational Choice Theory. A Critique of Applications in Political Science*, EUA, Yale University Press, 1994, p.15.



ordenamiento preferencial y la asignación de los valores en la teoría de juegos es realizada por la iniciativa del modelador, con base en la información existente sobre el problema.²²²

La realización de esquemas o diagramas permite a los tomadores de decisiones colocar en ciertas posiciones las preferencias o prioridades (minimax o maximin)²²³ y así lograr una visualización más clara de las simulaciones estratégicas o ejercicios políticos.

La modelización a través del uso de celdas en columnas y líneas, nos guían a un entendimiento gráfico de las actitudes de las partes involucradas y los posibles resultados de las acciones en que cada una desembocaría; "cada parte elige una opción y cada uno obtiene el resultado de la combinación de las opciones elegidas, siendo interpretado como cualquier mapa".²²⁴

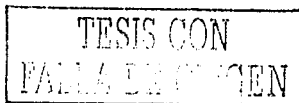
Los juegos de dos personas no cooperativos y de no suma cero (TNNC por sus siglas en inglés *two-person non-zero-sum non-cooperative games*) "son comúnmente representados por matrices con pagos separados de todas las opciones consideradas, cada una correspondiente a cada jugador, esto conocido como juegos bi-matriz",²²⁵ es decir, que dada una determinada estrategia, la combinación de los elementos dentro de los paréntesis representa las consecuencias -costos o beneficios- respectivos de los dos jugadores.

La validez de las propuestas obtenidas con la herramienta de teoría de juegos, dependerá de la destreza de quien la use.

²²² Véase Bell, Robert L., y John Coplans. *Decisions, Decisions, Game Theory, and You*. EUA, NY, W.W. Norton & Company Inc, 1976, p.34.

²²³ Bell, Robert L., y John Coplans. *Op.cit.*, p.25.

²²⁴ Biswas, Tapan. *Decision Making under Uncertainty*. EUA, St. Martin's Press Inc., 1997, p.136.



Por ejemplo:

| | | Jugador #1 | |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Estrategia 1 | Estrategia 2 |
| Jugador #2 | Estrategia 1 | (-1,-3) | (0,-8) |
| | Estrategia 2 | (-2,-1) | (1,0) |

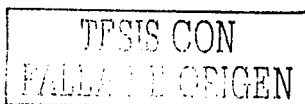
Lo que significa que si el jugador 1 aplica su estrategia 1 y al mismo tiempo el jugador 2 aplica su estrategia 1, el jugador 1 obtendrá un pago valorado con -3, mientras que el jugador 2 logrará un pago valorado con -1. Si el jugador 1 aplica su estrategia 2 y el jugador 2 considera su estrategia 1, el pago recibido por el jugador 1 será -8 y el del jugador 2 un 0, y así sucesivamente.

Los juegos funcionan como máquinas pensantes, permiten a las personas la experimentación bajo diferentes cursos de acción, se usan para representar las situaciones actuales y construir escenarios imaginarios, proveyendo un lenguaje estructural para evaluar la manera en la que los proyectos afectan o afectarán un área determinada.²²⁶

"Los jugadores racionales actúan acorde a estrategias de equilibrio [razonado]",²²⁷ de ahí el manejo del *Equilibrio de Nash* "que surge cuando la elección de la estrategia de cada jugador es la mejor respuesta ante la elección de estrategias también óptimas por parte de los otros jugadores. Esta solución implica que ningún jugador al modificar el conjunto de

²²⁶ Véase Mackie, Drew. "Gaming Sustainability" en Crookall, David y Kiyoshi Arai Editores. *Simulation and Gaming Across Disciplines and Cultures*, EUA, Sage Publicaciones, 1995, p.52.

²²⁷ Jiménez Ruiz, Francisco Javier. *Op.cit.*, p.22.



estrategias podrá obtener una mayor utilidad si los otros jugadores mantienen sus decisiones".²³⁸ Bajo la misma lógica del *Equilibrio de Nash*, nuestros modelos se auxiliarán del método RAGAL.²³⁹ utilizado en la inteligencia artificial,²⁴⁰ con el objetivo de determinar la idoneidad de las decisiones tomadas en las políticas agrobiotecnológicas en EUA (ver Anexo al final del capítulo).

Cabe destacar que existe la posibilidad de que para cada problema se presente más de una mejor alternativa. Debido a esto "es deseable eliminar algunos de estos equilibrios y mostrar que el restante (el preferido) tiene más sentido que los otros, basado en resultados o en la persecución de una conducta estratégica".²⁴¹

4.2.1. La aplicación de la teoría de juegos en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA

La primera etapa dentro de la teoría de juegos consiste en la identificación clara de los jugadores. En esta sección contemplaremos tan sólo a tres actores:²⁴² el gobierno, la industria agrobiotecnológica y los grupos de interés social, asumiendo que cada uno representa en su interior posiciones homogéneas frente a la problemática a tratar.

El sistema gubernamental (ejecutivo, legislativo y judicial) tiene la función de tomar decisiones con base en: la representación de intereses; la creación, la aplicación y la

²³⁸ Herrera Ramos, Mario. "Teoría de Juegos", p. 743.

²³⁹ El método matemático RAGAL -fundamentado en la asignación de pesos- se desarrolla en el anexo al final de capítulo, el procedimiento propuesto se aplica en cada uno de los subjuegos realizados en el punto 4.2.2.

²⁴⁰ "El principio básico de la inteligencia artificial se basa en asignar pesos a los árboles de decisión" (Ing. Rafael Arturo García Ladrón de Guevara, Gerente de Seguridad en Información de Negocios SYMANTEC., Marzo del 2003)

²⁴¹ Véase Biswas, Tapan. Op.cit., 1997.

²⁴² Por motivos de sencillez expositiva, se decidió considerar solamente a los participantes más representativos -a mi criterio personal, las partes más involucradas- en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos de EUA.

interpretación de reglas, tal y como se discutió en el capítulo 2. Por ello reconocemos dentro de la formulación de políticas agrobiotecnológicas al:

JUGADOR #1: El gobierno, identificado como J1

Para aproximarnos inicialmente a la visión racional **gubernamental** frente a la reglamentación o no de los alimentos transgénicos, resulta de gran utilidad la concepción de los *juegos contra natura o de riesgo*, entendidos como aquellas decisiones que involucren un sólo jugador bajo una gran incertidumbre respecto a las probabilidades con las que él deberá seleccionar sus estrategias, pero aun así sin perder su racionalidad.

El origen del título *'juegos contra natura o de riesgo'* se debe a las experiencias sufridas por los granjeros cuando el sistema de riego no se encontraba bien desarrollado y era difícil predecir el nivel de lluvia, lo que volvía compleja la elección de los cultivos cuya productividad dependería en gran medida de la cantidad de humedad. De esta manera, los granjeros efectivamente se sometían a un juego contra la naturaleza en el proceso de selección de los cultivos.²³³ Esta situación se presenta comúnmente en varias problemáticas tales como el uso de novedosas tecnologías, la introducción de nuevos fármacos o alimentos, la realización de expediciones al espacio, entre otras. Al dar mayor peso a las acciones gubernamentales alejadas de su entorno societal, se obliga a pensar en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en un marco de *juego contra natura o de riesgo*, cuyo único jugador es el gobierno.

Dentro del '*principio de razón insuficiente*', si una instancia tiene que tomar una decisión bajo completa ignorancia, se asigna automáticamente igual grado de probabilidad a todas las opciones. Bajo el criterio de maximin, una persona selecciona la estrategia que maximice sus pagos mínimos. De hecho, dentro de los juegos no cooperativos este criterio de

²³³ Caso desarrollado por Biswas, Tapan. *Op.cit.*, p.185.

elección es comúnmente aplicado. Con el minimax se recurre a la idea del remordimiento, que contempla de antemano una diferencia entre la estrategia adoptada y la no adoptada. De esta manera, con un índice optimista-pesimista, se sigue la acción que presuponga procurar lo mejor y alejarse de lo peor bajo supuestos simples.

Por lo general, se asocia la aplicación tecnológica con el crecimiento económico de los Estados y los agentes encargados de su dirección y regulación tienen la tarea de no inhibir los avances, promover tales desarrollos y construir lo necesario para monitorear, guiar y asegurar que no suceda ningún contratiempo.

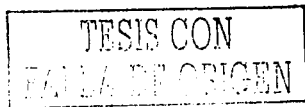
La acción burocrática de las Agencias e instancias competentes en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos, puede concentrarse en 2 estrategias:

- Aprobar el acceso del alimento transgénico al mercado americano (E1)
- Rechazar el acceso del alimento transgénico al mercado americano (E2)

Cada acción se encuentra asociada a un conjunto diferente de costos y beneficios. Las agencias pueden fallar simplemente al actuar de determinada manera cuando tal acción estaba garantizada –error de omisión– o pueden adoptar una política impropia o equivocada –error de comisión–.

"Prohibir la tecnología puede preservar el *status quo*, pero en ocasiones los costos son devastadores para aquellos que pueden ser beneficiados por la misma".²⁴ Por lo general, los responsables de la toma de decisiones "han de basarse en consideraciones científicas o

²⁴ Bazelon, David L. "Governing Technology: values, choices and scientific progress" en Joseph G. Perpich. *Biotechnology In Society: Private Initiatives and Public Oversight*. EUA, Pergamon Press, 1986, p.76.



tecnológicas que suelen ser políticamente explosivas";²⁹⁵ de hecho, esta paradoja permite que las regulaciones y las agencias regulatorias alojen procesos de búsqueda de intereses particulares.

El esquema de *juegos contra natura* o *de riesgo* puede expresarse de la siguiente manera:

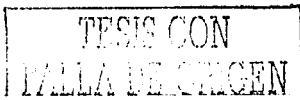
Forma de acción apropiada:

| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| | Aprobar el alimento transgénico | Rechazar el alimento transgénico |
| Aprobar el alimento transgénico (E1) | Decision Correcta Un alimento sano y beneficioso para el mercado (C1) Valor a: 1 Valor b: 1 | Error El alimento produce un daño colateral a la salud y al medio ambiente (C3) Valor a: 0,3 |
| Rechazar el alimento transgénico (E2) | Error Un alimento necesario y útil no llegará al mercado (C2) Valor a: 0,3 | Decision Correcta Una catástrofe ecológica, económica o sanitaria puede ser evitada (C4) Valor a: 1 Valor b: 0,7 |

E: estrategia
 C: consecuencia o resultados

Nótese que los costos del error pueden ser igualmente graves, ya que las estrategias llevan a resultados que atentan contra la vida de los consumidores, desequilibran la economía y/o se ocasiona un daño al medio ambiente. Valor (C2) Valor (C3) es decir, 0,3-0,3.

²⁹⁵ Brademas, John. "El asesoramiento científico a los responsables políticos: el caso de Estados Unidos" en *The IETS Report*. España, Comunidad Europea, Número 60 Diciembre 2001, p.27.



La utilidad (u) de las decisiones correctas, en la situación (a) tiene en primera instancia valores idénticos: $u(C1)=u(C4)$, entonces, las acciones del jugador #1 serán siempre considerando tales resultados. Pero, si esperamos que la agencia deba procurar prioritariamente el desarrollo y productividad antes mencionado -situación (b)-, se favorecerá en el ordenamiento de preferencias a C1 cuyo valor será de 1 frente al 0.7 asignado a la C4, es decir, la C1 será preferida a la C4 que será preferida a la C3 y esta preferida a la C2.¹⁹ que se codifica de la siguiente forma:

C1PC4PC3PC2

C: consecuencia
P: preferencia

Lectura: la consecuencia 1 es preferida ante la consecuencia 4 misma que es preferida a la consecuencia 3 y finalmente se encuentra como consecuencia menos deseable la 2.²⁰

Ahora bien, el gobierno –como hemos observado- no actúa independiente de otras fuerzas y el *juego contra natura o de riesgo* se moldea a otras circunstancias (capítulo 3), así que continuaremos identificando los actores que participan en la formulación de políticas y sus posturas.

Destacan entre los grupos económicos de interés, los empresarios o negocios agrobiotecnológicos (capítulo 3), que reconocemos en un:

JUGADOR #2: empresas agrobiotecnológicas, identificadas como J2

¹⁹ Aunque la C3 y la C2 tengan aparentemente una mismo valor dentro de las preferencias, obsérvese a continuación que la interacción con otros actores participantes determinarán su ordenamiento.

²⁰ La lectura de las preferencias se realizará de la misma manera en todos los casos, dando mayor jerarquía a aquella localizada a la izquierda de la letra P.

Con la información obtenida hasta el momento, no cabe duda alguna de que el comportamiento de este jugador ante la adopción de nuevas tecnologías en los alimentos y su inserción en el mercado es absoluta, determinadamente favorable y exclusiva.

Las posibles estrategias de acción son:

- Pugnar por la Introducción de los alimentos transgénicos al mercado bajo cualquier costo (E1)
- No intervenir en las políticas de introducción de los alimentos transgénicos al mercado (E2)

Si J2 adopta la E1, continúa con su producción, incrementa sus ganancias y poder (C1)

Si J2 adopta la E2, se va a la quiebra (C2)

Ante esta situación el jugador #2 preferirá ante todo, la introducción de alimentos transgénicos en el mercado frente a la no introducción de los mismos.

E1PE2 o C1PC2

E: estrategia
P: preferencia
C: consecuencia o resultado

lectura: la estrategia 1 es preferida ante la estrategia 2, o lo que es lo mismo, la consecuencia o resultado 1 es preferible a la consecuencia o resultado 2.

Adicionalmente, los grupos de interés social en general (capítulo 3), es decir, los consumidores y ambientalistas que manifiestan alguna preocupación sobre el tópico de la

modificación genética, se conciben en esta sección para fines gráficos como una entidad unificada, así:

JUGADOR #3: los grupos de interés social, identificados como J3

Las estrategias de este jugador dentro de la temática a discutir son:

- Involucrarse en la formulación de regulaciones dirigidas a la introducción de los alimentos transgénicos en el mercado (E1)
- Mostrar indiferencia en la formulación de regulaciones dirigidas a la introducción de los alimentos transgénicos en el mercado (E2)

Si J3 adopta la E1, puede presionar a las instancias gubernamentales manifestando sus preocupaciones, al auxiliarse de fuentes de información autónoma y mediante pruebas consistentes, manifiesta sus inquietudes e influye en la adopción de reglas 'benéficas', atemperando así los intereses monetarios y egoístas manifestados por los productores C1.

Si J3 adopta la E2, no habrá oposición ante las complicidades de los empresarios y el gobierno, y se permitirá por propia voluntad la adopción de 'posibles' riesgos sin ninguna precaución C2.

Los grupos de interés social norteamericanos quieren seguridad y decisiones basadas en la ciencia y en la realidad, otorgan gran confianza a las 'sabias' acciones que tome el gobierno 'concedor', a quien recurren 'constantemente' para el planteamiento de sus demandas consumistas y ambientales.

Lógicamente, el jugador 3 preferirá participar en la formulación de las regulaciones dirigidas a los alimentos transgénicos en la Unión Americana que mantenerse al margen, ya que su propia integridad está en juego.

E1PE2 o C1PC2

E: estrategia
P: preferencia
C: consecuencia o resultado

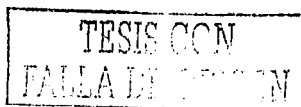
De esta manera, la formulación de políticas dirigidas a la introducción de los alimentos transgénicos en EUA es una necesidad prioritaria tanto para el J1, como para el J2 y el J3.

4.2.2. El etiquetado de los alimentos transgénicos

Indudablemente sería muy pretencioso manejar una evaluación total de los costos y de los beneficios de cada una de las políticas dirigidas a la agrobiotecnología en la Unión Americana (capítulo 2). Sin embargo, con la información que ha arrojado la investigación, en este apartado se presenta una propuesta de interpretación que, debido a su naturaleza, resalta la conducta seguida hasta el momento frente a las mercancías alimentarias modificadas genéticamente en Norteamérica, indistintamente del producto o ley de que se trate.

Una figura metodológica llamada **super juegos**^{23*} (juegos repetidos que permiten refinar las actitudes), nos auxilia para determinar de entrada el supuesto de que al pasar por una serie de procesos complejos para la formulación de una política de introducción de determinado alimento modificado, las instancias públicas norteamericanas, practican 'sin

^{23*} Véase Biswas, Tapan. *Op.cit.*, 1997.



marcar diferencia alguna' los mismos métodos con el resto de los transgénicos que pretendan ingresar al mercado.

La formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA ya no es un hecho cuestionable, el J1 debe actuar frente a las exigencias de J2 y J3; lo que aún genera dudas es la manera en que estas políticas serán dirigidas, ¿J1 favorecerá a J2 o a J3?, ¿J1 logrará un equilibrio entre los intereses de J2 y J3?

Para modelizar bajo la teoría de juegos la interdependencia del J1, el J2 y el J3, señalar su interacción racional y su ordenamiento de preferencias, se ha escogido la **problemática del etiquetado de los productos con modificaciones genéticas en el mercado**, por ser actualmente este el tema más controvertido que involucra a los alimentos transgénicos en EUA y, se manejará a través de 3 subjuegos: J1 frente a J2; J1 frente a J3; y, J2 frente a J3, un mecanismo que puede ser utilizado para la conformación de todas las políticas dirigidas a los alimentos transgénicos.

El tópico del etiquetado de los productos, se refiere a la decisión de ofrecer información al consumidor acerca del origen transgénico de las mercancías. Dicha situación ha producido grandes debates entre la agencia competente para estos efectos – la FDA-, las empresas agroalimentarias –seleccionando en este caso a MONSANTO- y los grupos de interés social–resultando a las agrupaciones de consumidores-, veamos como podría examinarse esta situación bajo la teoría de juegos:

4.2.2.1. Primer caso: Jugador #1 vs. Jugador #2

Jugador #1

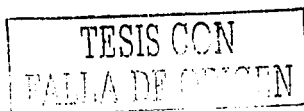
El tema del etiquetado de los productos para el J1 consta de las siguientes estrategias:

- La formulación de leyes estrictas que obliguen el etiquetado de los alimentos transgénicos con la especificación expresa de su contenido (E1).
- La formulación de leyes flexibles respecto al etiquetado de los alimentos transgénicos, haciendo al mismo voluntario (E2).
- La no formulación de leyes respecto al etiquetado de los alimentos transgénicos (E3).

La intervención de la FDA va a ser producto de varios insumos: las demandas, los apoyos y las expectativas societales; lo que significa que la agencia tiene que ser sensible a los costos e incentivos económicos y políticos, ya que al determinar un curso de acción, se arriesga a beneficiar a cierto grupo de individuos poniendo a otros en relativa desventaja.

Resulta esencial actuar de tal manera que su credibilidad no sea cuestionada radicalmente, emitir juicios que permitan conservar su reputación e influencia en el sector de la seguridad alimentaria. Para ello, según Heimann existe un principio fundamental en la toma de decisiones de toda agencia gubernamental: "*la agencia no debe ser vista cometiendo ningún error visible*",²⁰⁹ situación que se dificulta con la presencia de una gran incertidumbre respecto a la comercialización y la producción de los alimentos transgénicos por sus posibles efectos colaterales.

²⁰⁹ Heimann, Harry. *Acceptable Risks*. EUA, University of Michigan, 2000, p.23.



El resultado o consecuencia que desembocaría de cada estrategia sería el siguiente:

Si J1 opta por E1 entonces la FDA conserva su imparcialidad y procuraría en primera instancia el bienestar de los consumidores y el medio ambiente de forma precautoria y los empresarios involucrados verían con recelo sus acciones (C1).

Si J1 opta por E2 entonces la FDA beneficiaría sus lazos con el sector privado, siempre y cuando no dañe fuertemente sus intereses, reflejado una mayor probabilidad de donativos económicos y simpatía industrial, entre otros, y conservaría una preocupación civil a niveles medios, es decir, sin extremismos favorecedores para la industria o para los consumidores (C2).

Si J1 opta por E3 entonces la FDA ganaría el completo reconocimiento y apoyo de los empresarios y obtendría un fuerte rechazo civil por ignorar sus demandas de atención (C3).

Por lo tanto, el ordenamiento de preferencias de J1 quedaría:

E2PE1PE3 o C2PC1PC3

E: estrategia

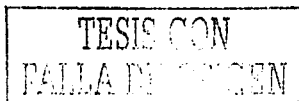
P: preferencia

C: consecuencias o resultados

Jugador #2

El tema del etiquetado de los productos para el J2 refleja lo siguiente:

- La obligatoriedad de etiquetar los alimentos especificando si contienen transgénicos (E1).
- El cumplimiento de leyes flexibles respecto al etiquetado de los alimentos transgénicos (E2).
- El no etiquetado de los alimentos transgénicos (E3).



Las ganancias son el objetivo primordial de Monsanto dentro de la producción y comercialización de los alimentos transgénicos; por lo que se emite una conducta de rechazo absoluto a todo aquello que pueda ser un obstáculo para obtener el beneficio máximo.

Por lo tanto, los resultados para J2 serían:

Si se realiza la E1, el resultado sería catastrófico para Monsanto, puesto que con la información a la mano, el consumidor puede adoptar una conducta de rechazo a la incertidumbre y evitar comprar sus productos, cuestión que le resultaría costosa e inconcebible (C1a).

Si se realiza la E2, los empresarios podrían adoptar las medidas propuestas con ciertas reservas como lo es la confidencialidad empresarial para no revelar el contenido transgénico (C2a).

Si se realiza la E3, el J2 obtendría todas las facilidades para continuar gozando de ganancias absolutas con el posicionamiento de los alimentos en el mercado sin restricciones (C3a).

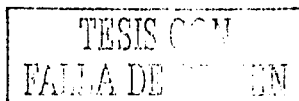
Por lo tanto, el ordenamiento de preferencias de J2 quedaría:

E3PE2PE1 o C3aPC2aPC1a

E: estrategia
P: preferencia
C: consecuencia o resultado

Mediante los esquemas de teoría de juegos se pueden analizar las relaciones de convergencia y divergencia en torno a una opción política.⁴⁹ Recordemos que en teoría de juegos, se presente una interacción entre los jugadores y sus posibles estrategias, donde cada

⁴⁹ "En los juegos de dos jugadores con tres variables, las elecciones de las preferencias son las que proporcionan los mejores resultados en todas las hipótesis de comportamiento del otro jugador y que, por lo tanto adoptarán en cualquier caso, independientemente de lo que haga el otro, haciendo innecesaria la contrastación de las hipótesis" (Colomer, Josep. *El arte de la manipulación política*. España, Editorial Anagrama, 1990, p.69.)



uno debe darle un valor a la relación ideal, asignando un (1) a la conexión más beneficiosa y (<1 o >1) conforme se vaya alejando de la perfección.

Preferencias del J1

| J1 | J2 | Valor ordinal |
|----|----|---------------|
| E3 | E3 | 6 |
| E1 | E3 | 5 |
| E2 | E3 | 4 |
| E3 | E2 | 3 |
| E1 | E2 | 2 |
| E2 | E2 | 1 |

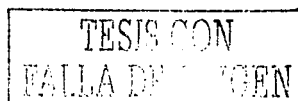
Ejemplo de cómo realizar la lectura²⁴¹ para J1: Si J1 realiza E3 y al mismo tiempo J2 realiza E3, para J1 esta posibilidad es extremadamente negativa, si J1 realiza E3 y J2 al mismo tiempo realiza E2, el resultado para J1 no es favorable pero tampoco es negativo; en cambio, si J1 realiza E2 y J2 también realiza E2, para J1 sería la situación ideal.

Preferencias del J2

| J2 | J1 | Valor ordinal |
|----|----|---------------|
| E2 | E1 | 6 |
| E2 | E3 | 5 |
| E2 | E2 | 4 |
| E3 | E2 | 3 |
| E3 | E1 | 2 |
| E3 | E3 | 1 |

Nótese que dentro de las preferencias de J2 se elimina la E1, puesto que no es una opción negociable para sus intereses, ya que de eso depende su existencia.

²⁴¹ Considere este modelo para la lectura de todas las interacciones de preferencias manejadas en este Capítulo.



La notación

Para J1:

E2 > E1 > E3

Para J2:

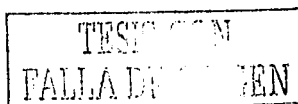
E3 > E2 > E1

Matriz de juegos

| | | MONSANTO (J2) | |
|----------|----|---------------|--------|
| | | E2 | E3 |
| FDA (J1) | E1 | 6 2 | 2 5 |
| | E2 | 4 1 | 3 4 |
| | E3 | 5 3 | 1 6 |



En el subjuego J1 vs J2, el cuadrante (E2,E3) representa el equilibrio y resulta la mejor opción del juego



El Método RAGAI,²⁴² nos auxilia en la determinación del equilibrio ideal, observemos:

| | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|
| W | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 |

$(E1,E2) = (2,6), W = 2-1=3$

$(E1,E3) = (5,2), W = 2-2=4$

$(E2,E2) = (1,4), W = 1-3=4$

$(E2,E3) = (4,3), W = 3-3=6$

$(E3,E2) = (3,5), W = 3-2=5$

$(E3,E3) = (6,1), W = 1+1=2$

Al asignar los pesos, la interacción (E2,E3) entre J1 vs. J2 arroja un valor más alto, por lo que se muestra como la actuación ideal, quedando la posibilidad de (E3,E2) como la segunda mejor opción de acción, y la (E3,E3) como la menos indicada.

4.2.2.2. Segundo caso: Jugador #1 vs. Jugador #3

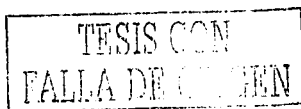
Jugador #1

Adoptaremos las mismas estrategias desarrolladas por J1 en el primer caso.

Las consecuencias de estas estrategias serían:

Si J1 adopta la E1, ganará la confianza de los consumidores y evitará sus manifestaciones frente a la legitimidad de sus instituciones, pero tendría que invertir mayor

²⁴² Véase anexo al final del capítulo.



presupuesto para cumplir con todas las exigencias y pondría en riesgo la relación que mantiene con las empresas agroindustriales (C1).

Si J1 adopta la E2, disfraza sus acciones ante J2 y J3, simulando que trabaja en pro de los intereses de los dos jugadores y no pierde la simpatía de ninguna de las dos partes, gozando de los privilegios que esta situación le ofrece (C2).

Si J1 adopta la E3, el J2 estará fuertemente satisfecho pero el J3 expresará su rechazo e inconformidad ante la falta de atención de sus demandas, sus manifestaciones pueden incrementarse al nivel nacional e internacional bajo elevados costos de gobernabilidad (C3).

El ordenamiento de preferencias de J1 sería:

E2PE1PE3 o C2PC1PC3

E: estrategia
P: preferencia
C: consecuencias y resultados

Jugador #3

Para el etiquetado de los productos J3 contempla las estrategias siguientes:

- Presionar para que el etiquetado de los productos sea fuertemente riguroso y especifique los daños a la salud y ambientales que puede producir su consumo (E1).
- Conformarse con la propuesta gubernamental del etiquetado voluntario y con contenidos flexibles (E2).
- No presionar al gobierno por el etiquetado de los productos (E3).

Si J3 adopta E1, se ejercerá una fuerte presión sobre las agencias gubernamentales involucradas exigiendo mayor atención a la problemática de la introducción de los alimentos transgénicos en el mercado, garantizando que las acciones tomadas beneficien a la salud y el ambiente (C1).

Si J3 adopta E2, al menos tendrá la oportunidad de que ocasionalmente conozca la procedencia de los productos que consume (C2).

Si J3 adopta E3, la posibilidad del etiquetado de los productos quedará en manos únicamente de los productores y de las instancias gubernamentales competentes e interesadas en que esto se realice o no (C3).

Por lo tanto el ordenamiento de preferencias de J3 quedaría:

E1PE2PE3 o C1PC2PC3

E: estrategia

P: preferencia

C: consecuencias o resultados

Como pretendemos abarcar en J3 a los grupos ecologistas y de consumidores preocupados por el ingreso de los alimentos transgénicos al mercado, la E3 que puede adoptar cualquier ciudadano promedio no será considerada en el ordenamiento de preferencias y, por ello la eliminamos, quedando de la siguiente manera:

Preferencias del J1

| J1 | J3 | Valor ordinal |
|----|----|---------------|
| E3 | E1 | 6 |
| E1 | E2 | 5 |
| E1 | E1 | 4 |
| E2 | E1 | 3 |
| E3 | E2 | 2 |
| E2 | E2 | 1 |

Preferencias del J3

| J3 | J1 | Valor ordinal |
|----|----|---------------|
| E1 | E3 | 6 |
| E2 | E3 | 5 |
| E1 | E2 | 4 |
| E2 | E1 | 3 |
| E2 | E2 | 2 |
| E1 | E1 | 1 |

La notación

Para J1:

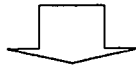
$E2 > E1 > E3$

Para J3:

$E1 > E2 > E3$

Matriz de juegos

| | | GRUPOS DE INTERÉS SOCIAL(J3) | |
|----------|----|------------------------------|----|
| | | E1 | E2 |
| FDA (J1) | E1 | 1 | 3 |
| | E2 | 4 | 5 |
| | E3 | 3 | 1 |
| | | 6 | 5 |
| | | 6 | 2 |



En el subjuego J1 vs. J3, el cuadrante (E2,E1) representa el equilibrio y resulta la mejor opción del juego

El Método RAGAL²⁴³ nos auxilia en la determinación del equilibrio ideal, observemos:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| W | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 |

$$(E1,E1) = (4,1). W = 3+1=4$$

$$(E1,E2) = (5,3). W = 2+3=5$$

$$(E2,E1) = (3,4). W = 3+3=6$$

$$(E2,E2) = (1,2). W = 1+2=3$$

$$(E3,E1) = (6,6). W = 1+1=2$$

$$(E3,E2) = (2,5). W = 2+2=4$$

Al asignar los pesos, la interacción (E2,E1) entre J1 vs. J3 arroja un valor más alto, por lo que se muestra como la actuación ideal, quedando la posibilidad de (E1,E2) como la segunda mejor opción de acción, y la (E3,E1) como la menos indicada.

4.2.2.3. Tercer caso: Jugador #2 vs. Jugador #3

Jugador #2

Adoptaremos las mismas estrategias contempladas por J2 en el primer caso, arrojando las siguientes consecuencias:

²⁴³ Véase anexo al final del capítulo.

Si J2 adopta E1, hace pública la utilización de productos transgénicos en sus mercancías, arriesgándose a un incremento de preferencias de los consumidores por productos que no han sufrido modificación (C1).

Si J2 adopta E2, puede utilizar la flexibilidad del etiquetado acorde a sus intereses en la participación del mercado, siendo posible que en ocasiones pueda tan sólo ignorar la petición y continuar con sus ventas, hace creer a los consumidores su gran preocupación por su bienestar sin riesgos a perder sus clientes (C2).

Si J2 adopta E3, los consumidores manifestaran sus inquietudes respecto a los productos existentes en el mercado pero no tendrán argumentos consistentes para la formulación de sus quejas y, si adicionalmente, J2 conserva y procura buenas relaciones con J1, la permisión de sus ventas continuará exitosamente sin ningún obstáculo (C3).

El ordenamiento de preferencias para J2 quedaría establecido de la siguiente forma:

E3PE2PE1 o C3PC2PC1

E: estrategia
P: preferencia
C: consecuencias o resultados

Jugador #3

Adoptaremos las mismas estrategias planteadas por J3 en el segundo caso.

Las consecuencias serían:

Si J3 adopta E1, obligará a que las empresas lleven al mercado productos de calidad y que se hagan responsables por las mercancías que involucran avances biotecnológicos, sintiendo una plena confianza y seguridad en la inocuidad de los alimentos adquiridos (C1).

Si J3 adopta E2, ocasionalmente conocerá la realidad de la procedencia de los productos que consume y de los riesgos físicos y ambientales que acarrea su ingesta (C2).

Si J3 adopta E3, permitirá que las empresas en búsqueda de ganancias promuevan productos cuya seguridad es incierta, arriesgándose a sufrir graves daños en la salud y en la ecología (C3).

Por lo tanto el ordenamiento de preferencias de J3 quedaría:

E1PE2PE3 o C1PC2PC3

E: estrategia
P: preferencia
C: consecuencias o resultados

Preferencias del J2

| J2 | J3 | Valor ordinal |
|----|----|---------------|
| E1 | E1 | 9 |
| E1 | E3 | 8 |
| E1 | E2 | 7 |
| E3 | E1 | 6 |
| E2 | E1 | 5 |
| E2 | E3 | 4 |
| E2 | E2 | 3 |
| E3 | E2 | 2 |
| E3 | E3 | 1 |

Preferencias del J3

| J3 | J2 | Valor ordinal |
|----|----|---------------|
| E3 | E3 | 9 |
| E1 | E3 | 8 |
| E2 | E3 | 7 |
| E2 | E2 | 6 |
| E1 | E2 | 5 |
| E2 | E1 | 4 |
| E1 | E1 | 3 |
| E3 | E2 | 2 |
| E3 | E1 | 1 |

La notación

Para J2:

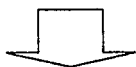
E3 > E2 > E1

Para J3:

E1 > E2 > E3

Matriz de juegos

| | | GRUPOS DE INTERÉS SOCIAL (J3) | | |
|--------------|----|-------------------------------|----|----|
| | | E1 | E2 | E3 |
| MONSANTO(J2) | E1 | 3 | 4 | 1 |
| | E2 | 9 | 7 | 8 |
| | E3 | 5 | 6 | 2 |
| | E1 | 5 | 3 | 4 |
| MONSANTO(J2) | E2 | 8 | 7 | 9 |
| | E3 | 6 | 2 | 1 |



En el subjuego J2 vs. J3, el cuadrante (E2,E1) representa el equilibrio y resulta la mejor opción del juego

El Método RAGAL²⁴⁴ nos auxilia en la determinación del equilibrio ideal, observemos:

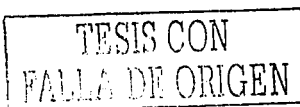
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| W | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

- (E1,E1) = (9,3). W = 1-3=4
- (E1,E2) = (7,4). W = 3-4=7
- (E1,E3) = (8,1). W = 2-1=3
- (E2,E1) = (5,5). W = 5-5=10
- (E2,E2) = (3,6). W = 3-4=7
- (E2,E3) = (4,2). W = 4-2=6
- (E3,E1) = (6,8). W = 4-2=6
- (E3,E2) = (2,7). W = 2-3=5
- (E3,E3) = (1,9). W = 1-1=2

Al asignar los pesos, la interacción (E2,E1) entre J2 vs. J3 arroja los valores más altos, por lo que se muestra como actuación ideal, quedando las posibilidades de (E1,E2) y (E2,E2) como la segundas mejores opciones de acción.

Suponemos que (E2,E1) sea la acción que tiene más probabilidad de suceder al interior del juego donde interactúen al mismo tiempo J1, J2 y J3. J1 debe equilibrar su balanza para encontrar un punto medio entre las estrategias prioritarias de J2 y J3, sin perjudicar de manera absoluta a ninguna de las dos partes, por ello, debe permitirse que J3 mantenga su estrategia número 1 y J2 procure una postura flexible.

²⁴⁴ Véase anexo al final del capítulo.



4.2.3. La interpretación de los sub juegos

Los 3 casos antes desarrollados, muestran la evidente 'interdependencia' entre J1, J2 y J3 para la adopción de las políticas públicas en materia de alimentos transgénicos.

Las empresas necesitan del marco normativo, la certidumbre, la regularidad y la protección del Estado, además de la aceptación de sus clientes: los consumidores, que ocasionan un efecto directo sobre sus ventas. El Estado requiere del crecimiento económico provocado por los avances tecnológicos y de investigación realizados en las empresas, además de que estas últimas son fuente de inversión, empleo, comercio y fondos públicos. Por otro lado, los grupos de interés social legitiman las acciones gubernamentales con la aceptación de sus propuestas, los consumidores, los ambientalistas y otros grupos de presión civil necesitan sentirse representados, que sus demandas sean escuchadas en las instancias públicas correspondientes y que sus necesidades sean materializadas en el sector productivo.

Para que funcione el juego, tiene lugar la paradoja de que un comportamiento basado en "la adopción unilateral de la mejor opción en su propio beneficio por cada jugador, produce un resultado peor para los dos jugadores que el que se obtendría si ambos adoptaran otra opción menos extremista".²⁴⁵ El establecimiento de reglas de etiquetado muy estrictas tan sólo conviene a los consumidores y la ausencia de las mismas sería ideal para las empresas; pero, para que el gobierno conserve la confiabilidad de todos los actores participantes en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA, debe adoptarse una media flexible.

En el caso 1, se describe que J1 prefiere la formulación de políticas tibias que pretenden no incomodar al J2, y este aunque con desagrado, prefiere esta actitud a una

²⁴⁵ Véase Colomer, Josep. *Op.cit.*, p.70

postura más rigurosa, ya que las políticas flexibles le permitirán el uso de estrategias alternativas para aún así seguir beneficiándose.

Con el caso 2, observamos que los grupos de interés social harán siempre demandas de etiquetado más rigurosas, mientras que el gobierno mantendrá propuestas flexibles; pero lo que no se aceptaría sería una nula consideración a las demandas de etiquetado.

Y finalmente con el caso 3, determinamos que las empresas y los grupos de interés social tendrán que adaptarse a las propuestas flexibles que se adopten para el etiquetado de los alimentos transgénicos, aunque los grupos de consumidores sigan insistiendo en una regulación estricta y las empresas propongan la inexistencia de la misma, ya que el equilibrio es la única manera de que ambos obtengan ciertas ganancias.

La evidencia empírica muestra que las exigencias de las leyes federales con consideraciones de etiquetado obligatorio, han sido rechazadas (capítulo 2); pero por otro lado, entre los avances conseguidos en el período que corre entre 1990 y el 2002 en materia de etiquetado de alimentos transgénicos, encontramos la propuesta del etiquetado voluntario y del etiquetado necesario, este último, únicamente aplicable si se ha cambiado 'significativamente' la relación con el contenido nutricional o si la combinación genética es proveniente de los alimentos comúnmente alérgicos, donde la FDA no ha definido el término 'significativamente' -quizá deliberadamente- para ofrecer un margen de flexibilidad.

Con esto se comprueba que J1, J2, y J3 actúan racionalmente en el proceso de formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos y los resultados de las interacciones se mantendrán constantes siempre y cuando se conserve el punto medio racional para todos los interesados.

**ANEXO
MÉTODO RAGAL**

$A \in R, B \in R, n \in N$

Si $n_{max} \bmod 2 \neq 0, \omega_{max} = n_{max} \div 2 + 1$

Si $n_{max} \bmod 2 = 0, \omega_{max} = n_{max} \div 2$

$$A_{i=1}^{\omega_{max}-1} = 1 \bmod \omega_{max}$$

$$\forall n_{max} \bmod 2 \neq 0$$

$$A_{i=\omega_{max}+1}^{n_{max}} = (i-1) \bmod \omega_{max} + 1$$

$$A_{\omega_{max}} = \omega_{max}$$

$$\forall n_{max} \bmod 2 = 0$$

$$A_{i=\omega_{max}+1}^{n_{max}-1} = (i-1) \bmod \omega_{max}$$

$$A_{\omega_{max}} = 1$$

$$B_{j=1}^{\omega_{max}-1} = j \bmod \omega_{max}$$

$$\forall n_{max} \bmod 2 \neq 0$$

$$B_{j=\omega_{max}+1}^{n_{max}} = (j-1) \bmod \omega_{max} + 1$$

$$B_{\omega_{max}} = \omega_{max}$$

$$\forall n_{max} \bmod 2 = 0$$

$$B_{j=\omega_{max}+1}^{n_{max}-1} = (j-1) \bmod \omega_{max}$$

$$B_{\omega_{max}} = 1$$

Por lo tanto:

Matriz de orden de preferencias

$$\forall i, (i, j) = A_{i,k} + B_j$$

Equilibrio ideal:

$$\omega_{ideal} = \max [c_k]$$

CONCLUSIONES

La hipótesis que señala tanto la recurrente incidencia de intereses privados lucrativos en las políticas públicas que atienden la problemática de los alimentos transgénicos en EUA, como la posición privilegiada que ejercen los mismos al interior de los procedimientos institucionales de carácter gubernamental, encuentra su validez en los resultados obtenidos tras la revisión de las interacciones presentes entre los actores participantes en dicho proceso.

Para comprender la creación de normativas dirigidas a los alimentos transgénicos se realiza un acercamiento al sistema decisorio de la gobernación del sector alimentario de la Unión Americana, demostrando la viabilidad de la tipología moderada y multilateral propuesta por Landberg, Campbell y Hollingsworth, que indubablemente revela que las redes promocionales generadas son las que dirigen la actividad económica.

La acción del Estado Norteamericano respecto a la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos no puede ser más que el resultante de la interacción de los grupos organizados, dentro y fuera de la política. Así lo demuestran tanto el triángulo de hierro como las redes temáticas o de interés, que visualizan la gran variedad de relaciones que prevalecen entre los actores del sector público, cuasipúblico y privado, arreglos que al compartir un interés común sobre las problemáticas que generan los transgénicos, moldean el proceso de elaboración de la política pública correspondiente. Las redes de política no son sino la fragmentación de los poderes públicos y la potencial alianza de algunos de éstos con grupos de interés.

Las políticas públicas que genera el sector gubernamental en materia de alimentos transgénicos tienen un carácter distributivo (involucra el uso de fondos públicos para

perseguir las exigencias del sector alimentario, tanto para el consumidor como para el productor); regulatorio (puesto que comprende un complejo aparato burocrático destinado para trabajar en normas y propuestas ante el uso de la biotecnología en los alimentos); autoregulatorio (al unificar criterios en los manejos y aceptación de todos los productos transgénicos); y, redistributivo (cuando la balanza se inclina a favorecer al sector industrial ante las demandas de otras instancias involucradas)

Los poderes ejecutivo, legislativo y judicial son los encargados de realizar una misión pública para la cual parecen no estar totalmente preparados ni de forma financiera ni institucional y mucho menos técnica:

Resulta clara la carencia de iniciativas de ley y la ausencia de propuestas de control 'sólidas' de carácter federal, al concentrarse en la elaboración de guías, desregulaciones automáticas, notificaciones requeridas, equivalencias, compromisos de confinamiento que omiten vigilancia alguna o valoraciones oportunas y patentabilidad. Esto pareciera indicar la complicidad institucional con la industria agrobiotecnológica a través de los procedimientos establecidos en torno a las mercancías alimentarias de carácter transgénico.

Para el diseño de las políticas públicas, el poder legislativo tiene un papel de gran importancia por su nexo con la creación de normas. Pero, de los 50 Estados que conforman la Unión Americana, tan sólo 37 han considerado en algún momento normativas locales referentes a los alimentos transgénicos que, en su mayoría, fomentan o favorecen la producción y manejo de estos organismos modificados y rechazan energicamente cualquier rigurosidad que pueda generar un obstáculo para su libre flujo. El carácter de representación popular de los legisladores retiene un fuerte clientelismo distrital y/o local, traducido en la persuasión que ejercen los grupos de presión o interés, influencia que se inclina, por lo general, a los grupos empresariales.

Las instancias ejecutivas que destacan en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos son 3: la FDA, la USDA y la EPA. Las dos primeras consideran la inocuidad de los alimentos alejada de la forma en la que fueron producidos, mecanismo que además no consideran riesgoso; y, la EPA, que los evalúa como a las sustancias químicas con resultados a corto plazo. La creación de estas agencias no involucra el voto popular, pero esto no significa que no sea objeto de presiones externas, ya que requieren de información y fondos financieros que proveen grupos de presión tales como las fundaciones, los laboratorios externos, las organizaciones científicas, los empresarios agrobiotecnológicos y los grupos de interés social.

El papel del poder judicial a través de la resolución de controversias relacionadas con los alimentos transgénicos mediante sus Cortes federales y estatales ha sido fuertemente cuestionado por su posición frente a la protección intelectual -patente de semillas, plantas y la dualidad legal-, los contratos agrícolas y el etiquetado obligatorio, decisiones que han favorecido hasta el momento al sector empresarial frente a los agricultores y los consumidores.

La interacción intergubernamental sucedida ante la formulación de políticas públicas dirigidas a los alimentos transgénicos ilustra un equilibrio de poderes -con efectos favorables para la construcción de normativas en un ambiente de pluralidad-, la especialización, eficiencia y agilidad de ciertos procedimientos, en especial, al mantener posturas unificadas al abordar problemáticas que desencadenan los alimentos transgénicos; pero, evidencia una posible confusión jurisdiccional que genera vacíos normativos, dificulta la rendición de cuentas y facilita la satisfacción de intereses particulares.

La participación de actores no estatales en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos enriquece la mecánica del funcionamiento de las preferencias

gubernamentales' de Moravcsick, inclinaciones matizadas por el carácter del 'Estado desarrollista' de Peter Evans, donde los nexos existentes entre la labor agrícola, empresarial y gubernamental muestran que las fronteras entre el ámbito público, privado y productivo son difíciles de detectar y, en ocasiones imperceptibles.

Las agencias cuasipúblicas debido a su reconocimiento institucional al interior de la toma de decisiones formales ocasiona una vinculación prácticamente automática de sus intereses en las instancias decisorias. La labor que desempeñan los laboratorios externos que auxilian a las agencias para el cumplimiento de sus funciones ha sido sujeto a críticas sobre su veracidad y objetividad, pero el gobierno depende de su ayuda y absorbe sin cuestionamiento los datos arrojados. Las fundaciones se encuentran relacionadas con las industrias biotecnológicas, la investigación y los centros de opinión tras su asignación de apoyos, mientras que el gobierno confía en el carácter filantrópico y adopta como legítima la información arrojada por las mismas.

El análisis de los grupos de interés o presión en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA enriquece nuestro estudio, en especial al demostrar quiénes tienen más poder de influencia. La producción del conocimiento relacionado a las asociaciones científicas y académicas muestran nexos estrechos con el capital que financia sus actividades, proveniente principalmente del sector privado, o sea, capitaliza el conocimiento y pierde su imparcialidad; y, el gobierno, absorbe las declaraciones de la comunidad científica de forma automática. Las empresas agrobiotecnológicas destacan por su exitoso manejo de recursos científicos, financieros y nexos gubernamentales que favorecen normas acordes a sus intereses, objetivos logrados hasta el momento. Los agricultores reciben subsidios gubernamentales y mantienen fuertes vínculos con las empresas agrobiotecnológicas que les proveen de sus insumos. Por otro lado, los consumidores y los ambientalistas cada vez más numerosos, demandan protección ante las incertidumbres que aún predominan sobre la inocuidad de los alimentos transgénicos.

La sociedad civil organizada funciona como contrapeso a los intereses empresariales, al ser esta la que decida adquirir o no sus productos y afectar el comportamiento del mercado; por ello, es tan importante la opinión que genere respecto a la introducción de los alimentos transgénicos. Los grupos de interés social también tienen una relación especial con los decisores gubernamentales, las movilizaciones y la fuerte difusión de sus hallazgos son sus armas más poderosas y la gobernabilidad su precio. Los flujos aquí comprendidos lejos de ser minimizados significan un fuerte trasfondo en la creación de normativas. La postura que genere este actor motivará la balanza legal que favorezca legítimamente al sector público o privado, este último ya sea de carácter lucrativo o social.

Si evaluamos las políticas públicas emitidas hasta el momento que involucran a los alimentos transgénicos, podemos encontrar una posición práctica del gobierno al crear normativas flexibles y voluntarias, ya que al mismo tiempo que garantiza la relación con las empresas, medianamente atiende las demandas civiles; es decir, conserva sus insumos financieros privados y las expectativas políticas sociales. De lo contrario, el Estado pagaría un costo muy elevado tanto si al actuar no considerara los intereses privados industriales, como si se alejara por completo de la imparcialidad y la especialización que los grupos de carácter social demandan, ya que sin duda se afectaría la credibilidad y funcionalidad gubernamental y, ocasionaría una inadmisibles falta de control político.

A pesar de las 'deficiencias' existentes en EUA al abordar las problemáticas que acarrear los alimentos transgénicos, la actuación del aparato gubernamental continúa generando un grado notorio de certidumbre tanto en la Unión Americana como en el mundo. Este país posee el mayor número de especialistas, laboratorios e instancias que abordan las demandas generadas a raíz de estas innovaciones agrobiotecnológicas presentes en todo el mundo.

Finalmente, cabe mencionar que la participación del gobierno en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos se fundamenta en el cumplimiento 'rígido' de los procedimientos institucionales existentes y, para un cambio a una postura más precautoria, se necesitan alteraciones en sus redes promocionales y en las mismas estructuras gubernamentales que intervienen en la toma de decisiones.

La segunda hipótesis puntualiza que los motivos presentes en la toma de decisiones en torno a la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA son guiados de manera esencial por una maximización de los intereses de los involucrados, situación que permitiría la determinación de un patrón constante de acción gubernamental en dichas creaciones normativas. Como efecto de la investigación realizada, se determina que esta propuesta dependiente de consideraciones racionales debe ser entendida de forma particular en un determinado tiempo y espacio, puesto que ninguna generalización atemporal garantiza éxito analítico. Así, el modelo propuesto como 'patrón gubernamental' exige ciertas constantes para conservar su capacidad explicativa, de hecho, su viabilidad se mantiene en proporción a la intensidad de las redes de política que se generen en los sectores sociales.

El proceso de conformación política agrobiotecnológica genera un escenario que permite el cumplimiento de los supuestos generales de la teoría de la acción racional. Cada actor - público, cuasipúblico o privado- persigue una meta que refleja sus intereses y se plantean alternativas y consecuencias para cada opción de acción, ordenadas jerárquicamente para elegir la actuación con la utilidad más elevada.

Con el auxilio de la teoría de juegos en el caso del etiquetado de alimentos transgénicos, se observa la conducta racional de maximización utilitaria que enarbola la acción gubernamental, la actitud de los empresarios agrobiotecnológicos y los grupos sociales

donde se vean afectados sus intereses bajo el derecho de información y cuyas preferencias sean constantes, de esta manera se determina un 'patrón de acción fijo' que se mantendrá persistente en este tipo de creaciones normativas, presuponiendo que a partir del establecimiento de un mecanismo decisorio pueden deducirse otros.

De manera adicional, podemos puntualizar algunos elementos importantes que arroja la investigación:

- ❖ La producción y la comercialización de alimentos transgénicos en territorio norteamericano es una realidad innegable. En este país, al menos un 70% de los productos consumidos de forma cotidiana poseen ya algún tipo de alteración genética; aquí se concentra el 66% de las tierras de cultivo mundiales dedicadas a transgénicos y, se realizan al menos 6,937 experimentos empíricos de este género en sus campos. Realizar un estudio de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA resulta clave para el entendimiento de la construcción institucional de normativas que comprendan la inserción de innovaciones agrobiotecnológicas a sectores productivos. Regulaciones que deberán conciliar los tan variados intereses públicos, cuasipúblicos y privados que genera esta actividad.
- ❖ El encumbramiento de Estados Unidos como líder mundial agrobiotecnológico se explica tras un paulatino despliegue de eventos tanto de identidad política como económica. La especialización, los flujos de capital público y privado, el fortalecimiento de los centros de investigación, el apoyo otorgado por las normativas gubernamentales, la capacidad de innovación, la habilidad para comercializar la tecnología y la industrialización intensa son variables responsables de la propagación de los alimentos transgénicos en EUA.

- ❖ El acercamiento a la actividad biotecnológica en EUA muestra un alto grado de heterogeneidad. Con una clasificación industrial "incierta", producto de las frecuentes coaliciones farmacéuticas, médicas, químicas, agrícolas, alimentarias y de investigación; ubicamos que tan sólo 13 centros biotecnológicos públicos y privados se encargan de producir alrededor del 80% de la actividad tecnológica del país. Concentran porcentajes asombrosos de inversiones públicas y principalmente privadas, contratos de investigación, alianzas, patentes, comercialización y producción del conocimiento.

- ❖ La creciente introducción de métodos de ingeniería genética en el sector agrícola ha provocado la emergencia de exigencias sociales sobre su manejo y control (de riesgos no de beneficios) a las que debe responder el gobierno de EUA mediante la creación de políticas públicas. La adopción biotecnológica desencadena cambios estructurales en la labor administrativa del Estado, reclama marcos normativos adecuados para coordinar el capital, la tecnología, la comercialización del conocimiento, la competencia y la incertidumbre.

- ❖ El comportamiento ante la adopción de cultivos transgénicos modificados en territorio norteamericano ha sido relativamente sólido, creciente y constante. La biotecnología se convierte año tras año en un importante insumo dentro del ámbito económico estadounidense. El aparato burocrático presume de eficiente y crea una certidumbre tal que su postura es adoptada como ejemplo para todos los países -sean desarrollados o en vías de desarrollo- y, por ello, del comportamiento que manifieste ante los transgénicos dependerá la identidad de la subsistencia alimentaria del mundo.

- ❖ El agroindustrial interesado en introducir sus mercancías transgénicas en EUA debe necesariamente obtener la aprobación de las agencias ejecutivas competentes, con la facilidad de adaptar su petición a los requerimientos solicitados ya sea para los alimentos, los aditivos o las sustancias químicas. Disposición fuertemente criticada ante la posibilidad de que al ser rechazado bajo los parámetros de uno, pueda ser aprobada con otros y, el riesgo detectado no podrá ser evitado.

- ❖ El caso del jitomate MacGregor –primer alimento completo genéticamente modificado que ingresa al mercado norteamericano-, evidencia tanto las deficiencias institucionales gubernamentales existentes en la aprobación de los alimentos transgénicos como la habilidad presente en la relación ciencia-empresa. Mecánica que bastó para generalizar la aprobación de todo producto transgénico y permitir prácticamente un libre paso a otros productos al mercado.

- ❖ La aplicación de los avances tecnológicos ha ocasionado gran incertidumbre y las controversias arrojadas respecto a sus regulaciones, controles y aplicaciones parecen no tener fin, ya sean en el ámbito político, económico o social. En el caso de los alimentos transgénicos, aún no existe un consenso claro para determinar los peligros ni los beneficios que su uso representa: lo que significa, que los avances en ciencia y tecnología, pueden tomar desprevedidos a los gobiernos de todo el mundo (incluyendo las grandes potencias), al obligar a estos últimos, a hacer política en presencia de numerosas dudas, aunada a una opinión pública vociferante que demanda la aplicación de acciones pertinentes.

FUENTES CONSULTADAS

- Acreage, EUA, Agricultural Statistics Board NASS-USDA, Junio del 2002.
- Allen J. Cigler y Burdett A. Loomis, editores. Interest Group Politics, EUA, Washington D.C., CQ Press, 1986.
- Anderson, James E. Public Policymaking, EUA, Houghton Mifflin Company, Segunda Edición, 1994.
- Aportación de Sylvie Brunel, realizada en la mesa redonda "Faim et Ravitallement" celebrada el 22 de octubre de 1999 en París, Francia.
- Arellanes Jiménez, Paulino Ernesto. Crisis capitalista e inversiones extranjeras directas, México, Editores Mexicanos Unidos, 1996.
- Atkinson, Michael M., y William D. Coleman. "Strong States and Weak States: Sectorial Policy Networks in Advanced Capitalist Economies" en British Journal of Political Science, Gran Bretaña, 1989, número 19.
- Ayala Espino, José. Instituciones y Economía, México, FCE, 1999.
- Barrett, Katherine y Elisabeth Alberel. "Safety of GM crops: Defining a safe genetically modified organism: boundaries of scientific risk assessment" en Science and Public Policy, Inglaterra, Breach Tree Publishing, volumen 29, número 1, febrero del 2002.
- Baumgartner, Frank R. y Beth L. Leach. Basic Interests. The importance of groups in politics and in political science, EUA, Princeton University Press, 1998.
- Bailey, Ronald. "Fear and Loathing of Biotech's Future", Reason, EUA, Noviembre 1985, volumen 17, número 6.
- Bell, Robert L., y John Coplans. Decisions, Decisions Game Theory and You, EUA, NY, W.W. Norton & Company Inc, 1976.
- Bentley, Arthur F. The Process of Government: A study of social pressures, EUA, Chicago University Press, 1908.
- Bertha, Steve L. "Intellectual Property Activities in U.S. Research Universities", IDEA The Journal of Law and Technology, EUA, 1996, volumen 36, número 4.
- Biotechnology Industry Survey 2000, EUA, 2002.
- "Biotechnology is the next big thing" en New York Law J., EUA, 18 de Julio de 2002.
- Biswas, Tapan. Decision Making Under Uncertainty, EUA, St. Martin's Press Inc., 1997.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
FUENTES CONSULTADAS

Borlaug, Norman. E. "Ending World Hunger. The Promise of Biotechnology and the Threat of Antiscience Zealotry", Plant Physiology, EUA, American Society of Plant Physiologists, Octubre del 2000, Volúmen 124.

Brademas, John. "Ciencia y gobierno: el ejemplo de Estados Unidos", en The IPTS Report, España, Comisión Europea, Número 52, marzo del 2001.

Brademas, John. "El asesoramiento científico a los responsables políticos: el caso de Estados Unidos" en The IPTS Report, España, Número 60, Diciembre del 2001.

Bray, Francesca. "Genetically Modified Foods: Shared Risk and Global Action" en la obra por publicarse de Herr Harthorn, B., y L. Oaks. Risk, Culture and Health Inequality: Shifting Perceptions of Danger and Blame, EUA, Greenwood Press, (2003).

Brownlee, Shannon. "Dollars for DNA", U.S. News and World Report, EUA, 25 de Mayo de 1998, número 20.

Browne, William P. Group Interest, and U.S. Public Policy, Washington D.C., Georgetown University Press, 1998.

Campbell, Eric G., Karen Seashore Louis y David Blumenthal. "Looking a Gift Horse in the Mouth", JAMA, 1998, Abril, volumen 279, número 13.

Campbell, John., Roger Hollingsworth y Leon Lindberg. Governance of the American Economy, Canada, Cambridge University Press, 1991.

Caputo, David A. The Politics of Policy Making in America: five case studies, EUA, Wit Freeman and Company, 1977.

Cochran, Clark F. et.al. American Public Policy, EUA, Worth Publishers Inc., 1999.

Colomer, Josep. El arte de la manipulación política, España, Editorial Anagrama, 1990.

"Colorado and other states: debate GE food labeling" en Propuestas del Natural Law Party, EUA, 29 de mayo del 2001.

Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados, CIBIOGEM, "Marco Regulatorio en Organismos Genéticamente Modificados", México, 2002.

Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados, CIBIOGEM, "¿Qué es la CIBIOGEM?", México, 2002.

Corbridge, Joseph y Herb Meyer. Signs of Life: The Growth of Biotechnology Centers in the U.S., EUA, The Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, 2002.

Council on Environmental Quality and The Office of Science and Technology Policy. Case Studies of Environmental Regulation for Biotechnology, Enero del 2001, CEQ OSTP Case Studies.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
FUENTES CONSULTADAS

-
- Craig, Jagger. "Farm Bill, Principles and Commodity Program Proposals: A View From the House", Agricultural Outlook Forum 2002, Washington D.C., 21 de Febrero del 2002.
- Davidson, Roger H., y Walter Oleszek. Congress and Its Members, Washington D.C., Congressional Quarterly Inc., 1990.
- Dombhoff G. William. Who rules America, EUA, Prentice-Hall inc., Englewood cliffs, 1967.
- Dombhoff G. William. The Power Elite and the State: How Policy Is Made in America, EUA, 1990.
- Dumonchel, J.Robert. Government Assistance Almanac 2002-2003, Michigan, EUA, Omnigraphics, 2002.
- Dye, Thomas R. Understanding Public Policy, EUA, Prentice-Hall, Quinta Edición, 1984.
- Early, Ralph. "Food Ethics: a decision making tool for the food industry? En International Journal of Food Science and Technology, EUA, Volumen 57, Numero 4, Abril del 2002.
- Eckstein, Harry. "Rationality and Frustration in Political Behavior" en Renwick Monroe, Kristen editor. The Economic Approach to Politics, A Critical Reassessment of the Theory of Rational Action, EUA, Harper Collins Publishers, 1991.
- El Federalista, numeros 10 y 51.
- El Mercurio de Valparaíso, Mexico, Noviembre-Diciembre del 2000.
- Laston, David. A Systems Analysis of Political Life, Nueva York, John Wiley & Sons Inc., 1965.
- Enciso, Angélica. "Alimentos transgénicos comienzan a desplazar a los granos tradicionales" en La Jornada, Mexico, 17 de Febrero del 2003, p.42.
- Estudio de mercado de alimentos procesados en Estados Unidos, EUA, Bancomext, 1997.
- Fukowitz, Henry y Magnus Gulbrandsen. "US Industrial Policy, Public Entrepreneur: the trajectory of United States Science, Technology and Industrial Policy" en Science and Public Policy, Inglaterra, Beech Tree Publishing, volumen 26, numero 1, febrero de 1999.
- Evans, Peter. Embedded Autonomy, EUA, Cambridge, 1995.
- Fyeston, Robert. The Treads of Public Policy: A Study in Policy Leadership, EUA, Bobbs-Merrill, 1974.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAOSTAT On-line Statistical Service, Roma, FAO, 1997.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Washington, D.C., 1997.
- Fitzgerald, Jennifer. "Geneticizing Disability: The Human Genome Project and the Commodification of Disability", Ponencia presentada en el Rehabilitation International Congress, Auckland Nueva Zelanda, del 16 al 20 de Septiembre de 1996.

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
FUENTES CONSULTADAS

-
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *FAOSTAT On-line Statistical Service*, Roma, FAO, 1999.
- Friedrich, Carl J. Man and His Government, EUA, McGraw-Hill, 1963.
- Genetic Roulette", The New York Times, EUA, 26 de Octubre de 1999, A15.
- Gilpin, Robert. La Economía Política de las Relaciones Internacionales, Argentina, Colección Estudios Internacionales, 1990.
- Gilpin, Robert. Global Political Economy, EUA, Princeton University Press, 2001.
- Gilpin, Robert y Christopher Wright Editores. Scientists and National Policy Making, EUA, Columbia University Press, 1964.
- Granger, M., Houghton, A., Gibbons, J. "Improving Science and Technology Advice for Congress" en Science, EUA, Volumen 293, 14 de septiembre del 2001.
- Green, Donald P., e Ian Shapiro. Pathologies of Rational Choice Theory. A Critique of Applications in Political Science, EUA, Yale University Press, 1994.
- Greenberg, Daniel S. Science, Money, and Politics, EUA, The University of Chicago Press, 2001.
- Greenberg, Daniel S. The Politics of Pure Science, EUA, Plume Trademark, 1967.
- Grumet, Rebecca y Fred Gifford. "Plant Biotechnology in the United States: Issues and Challenges en Route to Commercial Production", HortScience, EUA, Abril de 1998, volumen 33, número 2.
- "Guide to U.S. Regulation of Genetically Modified Food and Agricultural Biotechnology Products", Pew Initiative on Food and Biotechnology, Septiembre del 2001.
- Guston, D.H., Science and Technology Advice for the Congress. Insights from the OTA Experience, texto preparado para el seminario "Creating Institutional Arrangements to Provide Science and Technology Advice to Congress", EUA, 14 de junio de 2001.
- Harlander, Susan K. "Safety Assessments and Public Concern for Genetically Modified Food Products: The American View" en Toxicologic Pathology producido por la Society of Toxicologic Pathology, EUA, Volumen 30, número 1, 2001.
- Heimann, Harry. Acceptable Risks, EUA, University of Michigan, 2000.
- Hecks, Hugh, "Issue Networks and the Executive Establishment" en King, Anthony editor, The New American Political System, EUA, Washington, American Enterprise Institute, 1978.
- Heimann, Harry. Acceptable Risks, EUA, University of Michigan, 2000.
- Herrera Ramos, Mario. "Teoría de Juegos", en Bokser, Judith, Isidro Cisneros, Germán Pérez del Castillo y Manuel Alcántara. Lexico de la Política, Mexico, FCE, FLACSO, CONACYT, Fundación Heinrich Böll, 2000.
-

Hollingsworth, Rogers y Robert Boyer. Contemporary Capitalism, EUA, Cambridge University Press, 1997.

Hoogenboom, G., White, J.W., Acosta-Gallegos, J., Gandiel, R.G., Myers, J.R., Subiragel, M.J. "Evaluation of a crop simulation model that incorporates gene action". Agronomy Journal, EUA, 1997, Número 89.

Hunt, Peter Barton. "University-Corporate Research Agreements" en Patricia Joseph G. Biotechnology in Society, Private Initiatives and Public Oversight, EUA, Pergamon Press, 1986.

Intersaction of biotechnology DNA-Engineers: Organism into the environment: Key Issue. EUA, Washington, D.C. National Academy of Science, 2000.

Jackson, Lee Ann y Michele T. Villinski. "Keeping what we sow: emerging issues and policy implications of agricultural biotechnology". Review of Agricultural Economics, E.U.A., volumen 24, número 1.

Jasanoff, Sheila, et al. Handbook of Science and Technology Studies, EUA, Sage Publications, 1995.

Jasanoff, Sheila. Science at the Bar: Law, Science, and Technology in America, EUA, The Twentieth Century Fund, Segunda Impresión, 1997.

Jasanoff, Sheila. The Life Engine: Science, Activism, and Policy-makers, EUA, Harvard University Press, 1984.

Jasanoff, Sheila. "Two cultures and the regulation of biotechnology" en Martin Bauer. Resistance to New Technology: Nuclear Power, Information Technology, and Biotechnology. Avon, Bretaña, Cambridge University Press, 1995.

Jaramaz Ruiz, Francisco Javier. Metodología de la Teoría de Juegos en la Investigación Política, México, D.F. EVS, UNAM, 2001.

Kennedy, Paul. El lenguaje del M.M. México. Editorial Plaza y Janés, 1995.

Enviando. Where it's going, EUA, Few initiative on food and biotechnology and economic research service of the US Department of Agriculture, 2000.

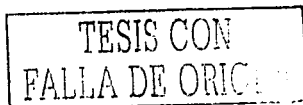
Krasner, Stephen. "The accomplishments of international political economy" en Steve Smith, et al. International Agency, Justice and Beyond, Inglaterra, Cambridge University Press, 1996.

Krimsky, Sheldon. "The Cultural and Symbolic Dimensions of Agricultural Biotechnology" en Arnold Thackray. Private Science, Biotechnology and the rise of the molecular sciences, Philadelphia, EUA, University of Pennsylvania Press, 1990.

<http://www.inec.org/inec/inec.htm> - Centro de Información de Alimentos y Nutrición de Chile.

Laiueta Parada, Eugenio. Introducción a las Políticas Públicas, Chile, FCE, 2002.

Lawson, Richard. "Genes en la comida!" en Este País, Tendencias y Opiniones, México, Galaxia Gutenberg, Septiembre 2001.

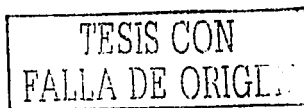


"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
FUENTES CONSULTADAS

- Lyall S. "Golden arches are victorious, but bloodied, in a British Court", en el New York Times, EUA, 20 de Junio de 1997, A1, A9.
- Mackie, Drew. "Gaming Sustainability" en Crookall, David y Kiyoshi Arai Editores. Simulation and Gaming Across Disciplines and Cultures, EUA, Sage Publicaciones, 1995.
- Martineau Belinda. First Fruit, EUA, McGraw-Hill, 2001.
- Marklein, Mary Beth. "Research support raises questions", USA Today, EUA, 1 de Abril de 1998, 6D.
- McHughen, Alan. Pandora's Picnic Basket, Gran Bretaña, Oxford University Press, 2000.
- Milbrath, Lester. The Washington Lobbyists, EUA, Chicago, Rand McNally, 1963.
- Mills, Wright C. The Power Elite, EUA, NY, Oxford University Press, 1959.
- Mitchell, Jerry. The American Experiment with Government Corporations, EUA, M.E. Sharpe Armonk, 2000.
- Molina, Ignacio. Conceptos fundamentales de Ciencia Política, España, Alianza Editorial, 1998.
- Moravcsik, Andrew, "Taking preferences seriously: a liberal theory of international politics" en Charles Lipson y Benjamin J. Cohen. Theory and Structure in International Political Economy, EUA, MIT Press, 1999.
- Murray, Francine Editor. The Foundation J000 2000/2001, EUA, The Foundation Center, 2000.
- Navarro, Peter. The Policy Game: How Special Interests and Ideologies are Stealing America, EUA, John Wiley and Sons, 1984.
- Nelson, Gerald C. Genetically Modified Organisms in Agriculture: Economics and Politics, EUA, University of Illinois, Academic Press, 2001.
- Nestle, Marion. Food Politics, EUA, University of California Press, 2002.
- O'Connor, Karen y Larry J. Sabato. American Government, EUA, Macmillan Publishing Company, 1994.
- Ornstein, Norman J. y Shirley Eider. Interest Groups, Lobbying and Policymaking, EUA, Congressional Quarterly Press, 1978.
- Passoff, Michael. "Genetically-Engineered Food: Treas to Stateandiet Value", GENWATCH, EUA, Council for Responsible Genetics, Septiembre del 2000, volumen 13, número 4.
- Perpich, Joseph G. . Biotechnology in Society: Private Initiatives and Public Oversight, EUA, Pergamon Press, 1986.
- Peter W.B. Phillips y Robert Wolfe Editores. Governing Food: Science, Safety and Trade, Canadá - Reino Unido, McGill-Queen's University Press, 2001.
-

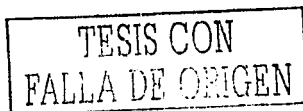
"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
FUENTES CONSULTADAS

- Pollack, Andrew. "Weed-Out Time in Biotechnology", The New York Times, EUA, 16 de Diciembre de 1998, C1 y C8.
- Pollack Mark y Gregory Shafier. "Biotechnology: The Next Transatlantic Trade War?" en The Washington Quarterly, MIT, EUA, 2000.
- Programa de Bill Moyers, PBS Detroit transmitido el 4 de Octubre del 2002.
- Ramonet, Ignacio. The Politics of Hunger, 2001.
- Kenwick Monroe, Kristen editor. The Economic Approach to Politics. A Critical Reassessment of the Theory of Rational Action, EUA, Harper Collins Publishers, 1991.
- Rosenbert, Charles. "The Social Environment of Scientific Innovation: Factors in the Development of Genetics in the United States", No Other Gods: On Science and American Social Thought, EUA, John Hopkins, 1976
- Rule, James B. "Biotechnology: Big Money Comes to the University", DISSENT, Otoño de 1988.
- Salisbury, Robert H. Governing America: Public Choice and Political Action, EUA, Meredith Corporation, 1973.
- Schattschneider, E. The Semicovereign People, EUA, Holt, Rinehart and Winston, 1960.
- Science and Public Policy, Inglaterra, Beech Tree Publishing, volumen 26, número 1, febrero de 1999.
- Science and Public Policy, Inglaterra, Beech Tree Publishing, volumen 27, número 5, octubre del 2000.
- Science and Public Policy, Inglaterra, Beech Tree Publishing, volumen 28, número 6, diciembre del 2001.
- Science and Public Policy, Inglaterra, Beech Tree Publishing, volumen 29, número 1, febrero del 2002.
- Scott, Andrew y Margaret a. Hunt. Congress and Lobbies. Image and Reality, EUA, The University of North Carolina Press, 1966.
- Sunshimer y Piel, Inquiring into inquire: two opposing views, EUA, Hasting Center Report, Agosto de 1976.
- Sunstein, Cass R. Risk and Reason, EUA, Cambridge University Press, 2002.
- Sonia, Steven T. "Farming within a knowledge creating system", American Behavioral Scientist, EUA, Sage Publications Inc., Abril del 2001, volumen 44, número 8.
- Stabinsky, Doreen. "Who Owns Life?", Gene Watch, EUA, octubre de 1996, volumen 10, números 2 y 3.
- Schattschneider, E. The Semicovereign People, EUA, Holt, Rinehart and Winston, 1960.
-



"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
FUENTES CONSULTADAS

-
- Steiner, Melanie P. "Food Fight: The Changing Landscape of GM Foods and the Law", REGUL, EUA, Blackwell Publishers Ltd., 2000, número 9, volumen 2.
- Stolberg, Sheryl Gay. "Gifts to Science Researchers Have Strings, Study Finds", The New York Times, EUA, 1 de Abril de 1998, A13.
- Sustainable Planet Strategy Team, adoptado desde febrero del 2001.
- Tesis para obtener grado de Licenciatura en Relaciones Internacionales de Esmeralda García Ladron de Guevara titulada como "Reglamentación Hegemónica Sanitaria de los EUA en el Comercio Internacional de Alimentos", México, FCPyS, UNAM, 2000.
- The Economist, EUA, Marzo 1999.
- "The Genetic State of the Union" GeneWatch, EUA, invierno del 2000, volumen 13, número 5 y 6.
- The JPTS Report, España, Comisión Europea, Número 52, marzo del 2001.
- The JPTS Report, España, Comunidad Europea, Número 55, Junio del 2001.
- The JPTS Report, España, Comisión Europea, Número 58 octubre del 2001.
- The JPTS Report, España, Comunidad Europea, Número 60 Diciembre del 2001.
- Thompson, Paul B. Food Biotechnology in Ethical Perspective, Gran Bretaña, Chapman & Hall, 1997.
- Tomet, Marie-France. El Sistema Político de los Estados Unidos, México, FCE, 1994.
- Tropea Roger "International Political Economy in an Age of Globalization" en John Baylis y Steve Smith. The Globalization of World Politics, EUA, Oxford University Press, 1997.
- Toth, Ferenc L. "Simulation/Gaming for Long Term Policy Problems." en Crookall, David y Kiyoshi Arai Editores. Simulation and Gaming Across Disciplines and Cultures, EUA, Sage Publicaciones, 1995.
- Tschelis, George. Nested Games, Rational Choice in Comparative Politics, EUA, University of California Press, 1990.
- Uchtmann, Donald L. y Gerald C. Nelson. "US Regulatory Oversight of Agricultural and Food Related Biotechnology", American Behavioral Scientist, EUA, Sage Publications Inc., Noviembre del 2002, volumen 44, número 3.
- United States Government Manual, EUA, Congress Press, 2001.
- United States Reports: cases adjudged in the Supreme Court, EUA Washington, Supreme Court of the United States, números del 498 (1994) al 535 (2003).
- Vonortas, Nicholas S. "Industry Competitiveness, Technology Policy in the United States and the European Union: shifting orientation towards technology users" en Science and Public Policy, Inglaterra, Beech Tree Publishing, volumen 27, número 2, abril del 2000.
-



"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
FUENTES CONSULTADAS

Washy, Stephen L. American Government and Politics, Nueva York, Scribner, 1973.

Wilson, James Q. El Gobierno de los Estados Unidos, México, Editorial Limusa, 1992.

World Agricultural Production, EUA, USDA, Octubre del 2002, Circular Series WAP 10-02.

World Resources 2000-2001; People and Ecosystems: The Fraying Web of Life, Inglaterra, Elsevier Science, 2000, p.61.

www.bio.org

www.cfa.org

www.carnegie.org

www.cropchoice.com

www.cspinet.org/integrity

www.fda.gov

www.foia.gov

www.monsanto.com

www.osp.gov

www.pcwaphitech.org

www.schrodhub.org

www.thescientist.com

www.zogby.com

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"La Formulación de Políticas Dirigidas a los Alimentos Transgénicos en EUA"
INDICES

CUADROS

| | |
|--|-----|
| Cuadro 1. Modificaciones genéticas aplicadas a los alimentos | 32 |
| Cuadro 2. Número de experimentos de cultivos transgénicos en el mundo | 34 |
| Cuadro 3. Variedades biotecnológicas adoptadas por Estado | 37 |
| Cuadro 4. Actores participantes en la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en EUA | 42 |
| Cuadro 5. Financiamiento por los Institutos Nacionales de Salud (NIH) | 53 |
| Cuadro 6. Leyes estatales dirigidas a los alimentos transgénicos (2001) | 57 |
| Cuadro 7. Apoyos financieros administrados por el Departamento de Agricultura | 73 |
| Cuadro 8. Regulaciones ejecutivas aplicables a los alimentos transgénicos | 77 |
| Cuadro 9. Contratos gubernamentales con los laboratorios externos existentes en el año 2003 | 103 |
| Cuadro 10. Puerta giratoria presente en el área alimentaria de los EUA | 124 |
| Cuadro 11. Duplicidad pública y privada de sujetos participantes en el área alimentaria de los EUA | 125 |

DIAGRAMAS

| | |
|--|-----|
| Diagrama 1. Formulación de políticas legislativas en EUA | 47 |
| Diagrama 2. Formulación de políticas ejecutivas en EUA | 67 |
| Diagrama 3. Decisiones judiciales en EUA | 81 |
| Diagrama 4. Interrelación gubernamental en la formulación de políticas en EUA | 94 |
| Diagrama 5. Triángulo de hierro: caso de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA | 97 |
| Diagrama 6. Redes de interés: caso de la formulación de políticas dirigidas a los alimentos transgénicos en los EUA | 99 |
| Diagrama 7. Relaciones existentes entre el gobierno y los laboratorios externos | 103 |
| Diagrama 8. Relaciones existentes entre las fundaciones, el gobierno y los grupos de presión | 111 |
| Diagrama 9. Relaciones existentes entre las organizaciones científicas, el gobierno, las empresas agrobiotecnológicas y otros grupos de interés | 119 |
| Diagrama 10. Relaciones existentes entre las empresas agrobiotecnológicas, el gobierno, los grupos de interés social y las organizaciones científicas en EUA | 137 |
| Diagrama 11. Relaciones existentes entre los agricultores, el gobierno, las empresas agrobiotecnológicas y los consumidores en EUA | 146 |
| Diagrama 12. Relaciones existentes entre los grupos de interés social, el gobierno, los agricultores, los científicos y las empresas | 158 |

ESQUEMAS

| | |
|---|-----|
| Esquema 1. Estado regulatorio de la agroindustria en EUA | 78 |
| Esquema 2. Presiones que ejercen las agencias cuasipúblicas y las agrupaciones privadas sobre las instancias gubernamentales en EUA | 161 |

GRÁFICAS

| | |
|--|-----|
| Gráfica 1. Adopción de cultivos genéticamente modificados en EUA | 36 |
| Gráfica 2. Incremento de las responsabilidades de la FDA frente a su presupuesto interno | 72 |
| Gráfica 3. Ventas de alimentos orgánicos en los EUA 1980-1998 | 154 |

TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1. Instancias que realizaron contribuciones monetarias a Richard Lugar 1997-1998 | 126 |
| Tabla 2. Organizaciones no gubernamentales participantes en tópicos relacionados con los alimentos transgénicos en EUA | 148 |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN