



Revista Mad. Revista del Magíster en Análisis  
Sistémico Aplicado a la Sociedad

E-ISSN: 0718-0527

revistamad.uchile@googlemail.com

Facultad de Ciencias Sociales

Chile

Miranda, Oleski

Transgénicos: Perspectivas y riesgos desde América del Sur

Revista Mad. Revista del Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad, núm. 19, septiembre,  
2008, pp. 89-98

Facultad de Ciencias Sociales

Santiago de Chile, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=311224754006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## Transgénicos: Perspectivas y riesgos desde América del Sur

**Oleski Miranda**

Magíster en Antropología y Desarrollo, Universidad de Chile.  
Sociólogo, Universidad del Zulia, Venezuela  
[oleskimiranda@yahoo.com](mailto:oleskimiranda@yahoo.com)

### Resumen

El presente artículo aborda el tema de los transgénicos y el importante debate que tiene lugar en las comunidades académicas, así como la atención creciente de la opinión pública, especialmente la reflejada en los medios de comunicación impresos. En Suramérica, salvo contadas excepciones, apenas se empieza a ventilar el tema de manera abierta, a pesar de que la región es una considerable fuente productora de materias primas para la industria agroalimentaria. Asimismo, se observa que uno de los potenciales riesgos sobre la biogenética aplicada en los alimentos guarda relación estrecha con la poca información dirigida al consumidor, y en su caso extremo, con su ocultamiento. A modo de conclusión se deja un registro de los posibles riesgos que contienen los transgénicos, aunque a mediano plazo se plantea la hipótesis de que podrían constituir una oportunidad para América Latina si se optara por posicionar en mercados internos y externos productos libres de intervenciones genéticas.

### Abstract

The present article discusses the subject of transgenics and the important debate that is not only currently taking place in the academic field, but that is also catching growing public attention, as specifically reflected in the news media. In South America, with very few exceptions, the subject of transgenic food has barely been discussed in an open fashion regardless of the fact that it is a region that produces a great deal of goods for the agricultural industry. As a result, it should be acknowledged that one of the potential risks presented by biogenics can be blamed on the fact that there is very little information directed toward the consumer, and in extreme cases, it is actually hidden from consumers in Latin America. In its conclusion, this article lists the possible risks that transgenic foods present, while it also suggests the hypothesis for the short term that could constitute an opportunity for Latin America, if it chooses, to put products free of genetic intervention in its internal and external markets.

**Palabras Clave:** Transgénicos. Medios de Comunicación. Riesgos. Biogenética. Suramérica.

**Keywords:** Transgenics, Media, Risks, Biogenetics, Southamerica.

### Introducción

Como parte del acelerado desarrollo tecnológico global de las últimas décadas, los avances logrados dentro del campo de la Biotecnología han detonado cambios de gran envergadura en la intrincada carrera por mejorar las condiciones de vida de los seres humanos. Una de estas novedades son los Organismos Genéticamente Modificados

(OMS), identificados comúnmente bajo el nombre de transgénicos. Si bien es cierto que la hibridación de plantas y animales no es un proceso de nueva data, la entidad y magnitud de esta tecnología ha abierto un importante debate sobre los posibles riesgos, desafíos e implicaciones éticas del uso de la biogenética en organismos vivos.

En la actualidad, un alto volumen de la producción mundial de alimentos se encauza entre los márgenes de procesos biotecnológicos. En los últimos años ha habido un aumento considerable de la información al respecto, así como una creciente resonancia del tema en la opinión pública. Pero más allá de lo que pueden registrar los medios, el grueso de la información se encuentra dispersa en la Internet, de modo que es muy poco lo que se puede conocer en los medios de comunicación masivos tradicionales. La información, pues, aun sigue siendo mínima. De forma equivalente, es posible aseverar que prevalece un sentimiento de desconocimiento en el consumidor respecto a los posibles riesgos de la intervención genética.

Mediante los recursos de la ingeniería genética, los transgénicos *"se producen al introducir un gen de un organismo en el DNA (material genético contenido en el núcleo de las células) de otro, sea este de la misma especie o de otra completamente distinta, incluso de uno diferente (genes de animales, bacteria, virus) para conferir a la planta un rasgo específico nuevo, por ejemplo resistencia a un herbicida"* (Torrico, 2001:37). Dada la naturaleza crítica de esta tecnología y de su producto terminal, ambas están sujetas a las regulaciones y normas de la propiedad intelectual. *"Esto significa que el organismo vivo modificado a partir de un procedimiento biológico que cambia de estructura genética natural puede estar sujeto a un registro o a una patente, que establezca su uso y aprovechamiento exclusivo"*. (Hermani, 2001:21). De allí que el Derecho en Propiedad Intelectual sea en la actualidad una de las áreas punteras de las Ciencias Jurídicas.

Para los defensores de los transgénicos, los beneficios están en la reducción de costos de producción, el manejo de maquinarias y el empleo de pesticidas. Por otro lado, sus críticos señalan un trasfondo comercial observable en el pago de los derechos de patente, lo que es causa de una ampliada dependencia económica. Las semillas transgénicas son estériles y pierden sus características en una segunda generación, por lo que se hace necesaria nuevamente su adquisición. Junto a esa dependencia, se encuentra el hecho de que las empresas dueñas de las patentes son compañías privadas de Estados Unidos (EEUU) y Europa, las cuales controlan todo lo relacionado a la producción, manejo y propiedad intelectual. Con todo, las varias aristas del problema no solo están constreñidas a los conflictos comerciales y económicos.

### **Primeros obstáculos**

En Agosto de 1998, el científico británico Arpad Pusztai apareció en la televisión británica para mostrar parte del resultado de sus investigaciones. Semanas después perdió su trabajo y su equipo de investigadores fue removido, sus experimentos detenidos y su información y datos confiscados. El crimen de Pusztai fue cuestionar la seguridad de los transgénicos. Su investigación indicaba que las ratas alimentadas con papas transgénicas sufrieron daños en los sistemas de inmunodeficiencia, y detuvieron su crecimiento orgánico. El suyo fue el primer estudio independiente orientado a examinar los efectos de los alimentos transgénicos (bioengineered) en seres mamíferos, mientras que los trabajos anteriores habían sido posibles bajo el patrocinio de firmas biotécnicas.<sup>1</sup>

Este fue uno de los casos que se discutió en la reunión anual de medios independientes en la ciudad de Nueva Orleans en el año 2001. Fue parte del reporte anual número 25 del llamado "Project Censored", donde son recogidas las noticias mas importantes ignoradas por los grandes medios de comunicación de EEUU. El reporte informa que The Lancet, una de las revistas médicas británicas más prestigiosas, había publicado un artículo arbitrado en el verano de 1999. En éste, Pusztai sugiere que los problemas de salud observados en las ratas podrían no haber sido causados por los químicos añadidos a las papas, si no por el proceso de ingeniería genética en si mismo. Sin llegar a un planteamiento concluyente, en el reportaje se plantea que *es posible que los problemas que Pusztai encontró sean limitados a un tipo de variedad de papas, pero también es posible que sean comunes a cualquier tipo de organismo transgénicos, incluyendo gran parte de la comida que se puede conseguir en los estantes y refrigeradores de los mercados* (Roth, 2001). En este caso uno de los riesgos potenciales que rodean a los transgénicos, más allá de los efectos y alteraciones en los organismos vivos, está ligado más bien a la paliación que se hace con la información. No es una situación equivalente a la guerra donde la primera victima es la verdad. Pero en los Estados Unidos, por ejemplo, los únicos periódicos que cubrieron brevemente la noticia fueron *The Washington Post* y *The Wall Street Journal*, mientras que en Inglaterra logro un poco más de atención y los medios que destacaron los hechos fueron: *The Independent*, *The Herald*, *The Irish Time*, *The Guardian* y *The Times*. Otros importantes medios no consagraron un centímetro al asunto.

### **Conflictividad socio-ecológica y matización de la información**

Los estudios de Pusztai, como hemos visto, fueron las primeras investigaciones independientes que mostraron resultados de los que se podía inferir la posibilidad de graves riesgos para la salud en los seres humanos. La comunidad científica, por su parte, venia discutiendo sobre los efectos que podía causar los OGM liberados en el medio ambiente.

La cita in extenso aborda el tema sin sensacionalismo y llama la atención sobre la magnitud creciente del problema. *Este aspecto representa una justificada preocupación publica por las repercusiones sociales que podría tener, en la seguridad y en la salud de las personas, mucho más si tomamos en cuenta que en los últimos veinte años, se han hecho liberaciones al medio ambiente, de organismos manipulados mediante la ingeniería genética. En la década de los noventa, se habían reportado 246 liberaciones de organismos vivos genéticamente modificados.* (Crespo, 2000). Se carece de información de base empírica sobre el presente inmediato, pero no hay elementos de juicio razonables para suponer que la tendencia se ha revertido.

Significativamente, los estudios han mostrado que los cultivos de organismos genéticamente modificados pueden *contaminar* las plantas no transgénicas. El fenómeno se conoce como *la huida de genes* o *el flujo genético* y ha sido causa de serios daños al equilibrio ambiental, al balance ecológico y a la biodiversidad (Torrico, 2001:37). Los impactos varían de acuerdo al lugar, de modo que en áreas con altos niveles de endemismo es posible que experimenten alto niveles de erosión e incluso la extinción de especies. Asimismo, se conjetura sobre la pérdida de biodiversidad dada las abruptas transformaciones que implica la alteración del medio en que se encuentran los organismos, trayendo en su conformación variados tipos de genes ajenos.

Asimismo, es de anotar que los transgénicos pueden afectar organismos naturales benéficos. Un caso relevante es el de la Mariposas Monarca que se alimentan del polen de flores en cultivos transgénicos de Maíz BT,<sup>2</sup> y cuyo número de muertes ha aumentado considerablemente. Sobre la relación hay una controversia pues otros estudios han contestado la incidencia de los transgénicos en las muertes de las mariposas. Precavidamente, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, ha evitado asumir una posición expresa.<sup>3</sup>

Dada la escasa y en gran medida difusa de información sobre los transgénicos, el consumidor tiende a redimensionar equívocamente el ya de por sí confuso tema. Desde sus inicios, es posible decir que ha existido un marcado énfasis en matizar la información dirigida a los consumidores. Desde París, por ejemplo, *Le Monde* se hizo eco del secretismo reinante; así lo recogió puntualmente en el año 1999: *Asociaciones denuncian el secreto que rodea a los cultivos de OMG* (04/03/99). Y de mirar hacia el otro lado del Atlántico, la opacidad es semejante. Así, por ejemplo en EE.UU., hay encuestas que revelan que la población que masivamente consume OMG por ignorancia, no lo haría sabiéndolo (Sabini Fernández, 2001:21). Sin tremendismos inviables, la pregunta a dilucidar es si estamos en presencia de un engaño colectivo.

El problema sin duda es complejo, y se proyecta al caso de los ácidos grasos insaturados. Conocidos en inglés como *trans fat*, se trata de insumos utilizados para freír papas y la preparación de otros productos de consumo masivo comúnmente usados por cadenas de comida rápidas. Para la mundialmente conocida franquicia McDonald's la problemática relacionada a los trans fat no es solo por el uso del tipos de grasa, que se evidencia en quebrantos de la salud, al incrementar considerablemente la tendencia del consumidor al padecimiento de enfermedades coronarias y de obesidad. Los consumidores enfrentaron un doble riesgo, ya que voceros de la corporación aseguraron que usaban aceite vegetal comestible y no grasa animal hidrogenada, por lo que mucha gente y en especial los vegetarianos, no se abstuvieron de consumir productos como las papas fritas<sup>4</sup>. La cuestión, como puede observarse no es solo un producto más alterado biogenéticamente, sino el ocultamiento y negación del derecho a los consumidores a escoger los productos alimenticios adecuados.

Como un efecto indirecto del ambiente de riesgos prevaleciente en el mercado alimenticio, en los países industrializados han proliferado los grandes mercados distribuidores de comidas orgánicas, los cuales escasos años atrás eran nichos para un grupo limitado de consumidores. Su *target*, para decirlo en el lenguaje del mercadeo, apuntaba hacia adultos que llevaban un estilo de vida alternativa. Hoy en día la masificación de los mercados-franquicias es a tal grado que ha provocado que el mercado de los alimentos cambie sustancialmente. Muchos supermercados tradicionales, al tomar nota del éxito de los productos orgánicos, han incluido secciones y estanterías completas llenas de los llamados *productos naturales*.

En los Estados Unidos, la cadena *Whole Foods* es quizás el ejemplo más notable del éxito que ha tenido esta clase de productos. El número creciente de consumidores se extiende y ya son millones de personas las que buscan opciones más saludables de ingesta ante los productos transgénicos, o productos dañinos para la salud como las verduras y hortalizas contaminadas con fertilizantes, pescados con altos niveles de mercurio, aunado a la apremiante necesidad de combatir la obesidad con una dieta más orgánica y balanceada.

Dada la gran cantidad de casos de enfermedades asociadas al consumo de alimentos contaminados (sin descontar el uso de colorantes artificiales y peligrosos ingredientes como el glutamato monosódico MSG), *Whole Foods* adoptó una agresiva estrategia de posicionamiento de mercado, con lo que desplazó a tiendas más pequeñas en distintas ciudades. En menos de 15 años pasó de ser una pequeña tienda de esquina en la capital de Texas, a convertirse en una de las corporaciones más grande y lucrativa de la economía norteamericana actual. Las cifras hablan por sí solas, la comercialización de productos orgánicos le permitió cerrar el año fiscal de 2005 con \$4.7 billones en ventas y \$136 millones de ganancias, por lo que sus ejecutivos han calculado que la meta para 2010 será de unos 12 billones de dólares, convirtiéndola en el "Walt-Mart" de los supermercados de alimentos. Con todo, la masificación no significa acceso seguro de todo los consumidores a los productos orgánicos. Basta señalar que este tipo de producto cuesta entre un 30% y 40% más que los artículos no orgánicos que se consiguen en los supermercados comunes. El hecho de comprar alimentos libres de fertilizantes, preservativos, antibióticos o manipulaciones genéticas implica pagar un precio elevado, incluso para muchas familias de clase media norteamericanas, no obstante su consumo se traduzca en salud y bienestar.

Podría argüirse que el auge de productos orgánicos en los países desarrollados está relacionado con el incremento de productos alimenticios nocivos para la salud. Los transgénicos han pasado a ser el centro de un conflicto que, en palabras de Ulrich Beck ha superado la primera etapa caracterizada por los efectos y auto amenazas que se producen sistemáticamente, pero que aun no ha sido tema de debate públicos o centro de conflictos políticos (Beck, 1998). En los países desarrollados se encuentra en una segunda fase, donde el tema comienza a ser el centro de debate público y privado, dada sus implicaciones en la discusión política y social. En América Latina, por contraste, a pesar de ser una importante región productora de alimentos, apenas se comienza a desarrollar un debate donde se incluye al consumidor y no solo a los productores y comercializadores.<sup>5</sup>

### **La situación en América del Sur**

Ante los avances y amenazas que presenta la ingeniería genética, se ha establecido dos conceptos que enmarcan sus alcances e implicaciones. Son, a saber, la Bioética y la Bioseguridad. La primera es el análisis de los asuntos éticos surgidos de la biotecnología y la medicina, especialmente aquellos producidos por la actividad humana en el ambiente a través de la tecnología. La segunda se define como una disciplina que ha devenido en una compleja estrategia multidisciplinaria para regular el uso y liberación en el ambiente de organismos modificados genéticamente (Otayza, 1999).

En América Latina, ha sido el sector agropecuario el espacio donde la comunicación biocientífica y biotecnológica ha tenido mayor impacto (Arnold, M. Osorio, F. Robles, F.,: 2001) En la mayoría de los países del hemisferio occidental la tecnología ha sido desarrollada por el sector privado, en general ha sido tareas de laboratorios al servicio de la industria agropecuaria, sumados algunos estudios e investigaciones llevadas a cabo en centros universitarios con apoyo del Estado.

La idea a retener es que la Biotecnología le ha otorgado una nueva dimensión a la ética ampliando el horizonte más allá de la tradicional ética médica (Edgar Otayza:1999). Y es que ella comprende ámbitos como el jurídico (registro de patentes); económico (carácter utilitario y comercial de la biotecnología); medio ambiental (protección y uso



racional de la biodiversidad); y, finalmente, el político y social (valoración de riesgos). En efecto, puede aseverarse que estamos frente a un nuevo campo del saber.

Como parte integral y análogo a los procesos asociados a la Biotecnología, emerge el concepto de Bioseguridad. También se trata de un campo relativamente novedoso del conocimiento de carácter aplicado: *A Biossegurança é uma ciência surgida no século XX, voltada para o controle e minimização de riscos advindos da prática de diferentes tecnologias em laboratórios ou quando aplicadas ao meio ambiente. A Biossegurança é regulada em vários países no mundo por um conjunto de leis, procedimentos ou directivas específicas* (CTNBio, Informe de la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad de Brasil, 1999:15). Es de anotar, sin embargo, que su aplicación en los países del hemisferio no ha sido uniforme. Tomemos algunos casos que nos ilustren al respecto.

En el caso de Venezuela, bien puede decirse que los estudios biotecnológicos se remiten a principios y mediados de los ochenta: *De acuerdo a estudios realizados por la Dr. Yolanda Texera, CENDES UCV, en octubre de 1984, existían en el país 8 laboratorios de cultivos de tejidos en funcionamiento, realizando actividades de investigación, desde investigación básica, técnica de transferencia, hasta aplicación básica y producción.* (Martínez Guarda, 1986:21). Años después, en 1986 precisamente, se reconocía su uso en la agroindustria venezolana: *"En Venezuela, la Biotecnología se ha centrado, fundamentalmente, hacía la producción de etanol para licores y roncs; vinagres para la industria alimentaria y el mercado doméstico; producción de levaduras de panificación y cervezas"* (Carrizales, 1986:115). A pesar de no ser un país netamente agro productor, Venezuela ha tenido un desarrollo importante en lo concerniente a avances biotecnológicos. Debido a la relativa situación económica de ser un país petrolero, mantuvo una onerosa importación de insumos biológicos cuyo destino era la industria agroalimentaria. En fecha reciente, valga anotar que se están haciendo experimentos en la Universidad de los Andes, Mérida, con la lechosa (papaya). Por ser investigaciones en desarrollo, desconocemos sus resultados.

Lo sustantivo es que a pesar de que la biotecnología tiene una historia de varios años de investigación, desarrollo y producción en Venezuela, es muy poca la legislación específica en cuanto a su uso, aplicación y comercialización. Hasta principios del año 2005 había solamente obligaciones bajo la figura de acuerdos internacionales del derecho de propiedad intelectual (Trips), suscrita con la Organización Mundial del Comercio de 1994 y la Decisión 344 del Acuerdo de Cartagena de 1993. Sin la existencia de leyes específicas en torno a la bioseguridad, el problema se enfocó (como en el resto de la región), hacia el estudio de la propiedad intelectual. Dada la presión que ejercen los organismos internacionales para hacer valer las leyes de propiedad intelectual, el tratamiento del tema se ha concentrado en todo lo concerniente a las patentes, haciendo caso omiso respecto a la seguridad y las potenciales amenazas. Sin embargo, a mediados de abril de 2005, el ministerio de Agricultura y Tierras (MAT), a través de la junta nacional de oleaginosas-soya, el gobierno venezolano aceptó la petición de rechazo del uso de insumos agrícolas y de semillas con componentes transgénicos. Es de anotar que los gremios representados mostraron su acuerdo en extremar el cuidado para que no se utilicen productos genéticamente alterados <sup>6</sup>.

En Venezuela no solo habrá que mirar con celo la importación de semillas genéticamente modificadas, sino también los insumos procesados tales como cereales, estratos de frutas, enlatados y jaleas que ingresan al país importados. No es ocioso

preguntar si la popular harina que se consume masivamente en Venezuela en forma de arepa esta libre del maíz transgénico.<sup>7</sup> La interrogante es válida ya que la empresa que elabora el producto más popular de la dieta del venezolano, utiliza en parte, maíz importado. De allí la necesidad perentoria de una ley (tal como existe en varios países europeos y en Japón, y que empieza a ganar espacios en el hemisferio como lo muestra Bolivia), que obligue a fijar una etiqueta con la advertencia al consumidor de que esta consumiendo un producto modificado. Ese seria un tratamiento justo para el consumidor.

Continuando con los países andinos, en Colombia, el clavel representa el producto transgénico de mayor cultivo, aunque también realiza experimentos con renglones como el algodón, la yuca, la bracharia y otros. En Perú y Ecuador se llevan a cabo actividades experimentales con la soya, la papa y algodón, pero la información es escasa. El año 2000 fue un hito para Bolivia. Debido al debate publico en los medios y la presión que ejercieron grupos productores y publico en general, se detuvo la introducción de un tipo de papa identificada con el nombre *Desiree*, aunque denominada Papa *Tomasa* o *Toralaba*, intervenida con genes de arroz, una tecnología desarrollada por la Universidad de Leeds de Inglaterra.

En Brasil el país que alberga la biodiversidad más amplia del planeta, ha venido aumentando significativamente la producción de cultivos de soja transgénica, al mismo tiempo que se hace experimentos con rubros como el maíz, algodón, caña de azúcar, papa, arroz, eucaliptos y tabaco. Pero Brasil no es solo el país con la fiesta más grande del mundo. También es uno de los países de la región en donde se va a poner en ejecución cultivos a gran escala de maíz transgénico. La iniciativa es impulsada por Monsanto, la mayor corporación comercializadora de productos modificados. La buena noticia es que el plan ha suscitado un vibrante debate público sobre el tema, estimulado por la prensa escrita (*Folha* de Sao Paulo y *Zero Hora* de Porto Alegre), y en especial en la región de Rio Grande du Sul. Afortunadamente ha habido una gran cantidad de seminarios y conferencias en los que el tema ha sido tratado desde distintos ángulos analíticos.

A mediados de 2006, Chile ha suscribió acuerdos para certificar la producción orgánica de alimentos para la exportación, visto que el país posee una superficie cultivada con organismos modificados de maíz, soya, tomate, tabaco, eucaliptos, zapallo (calabacín), remolacha y otros. No hay datos que hablen de liberaciones u otros experimentos. En Paraguay se llevan acabo algunas actividades experimentales pero con muy poca información al respecto. Más al Sur, Uruguay por su parte, también posee una superficie cultivada con transgénicos, especialmente con soja.

Por ultimo Argentina tiene una posición puntera en la materia. Es el país líder en la región y segundo en el mundo como exportador de OGMs. Muestra una historia de crecimiento sostenido desde 1995, al grado que en el 2005 sembró 17,1 millones de hectáreas de cultivos transgénicos. Casi el 100% de la soya sembrada en Argentina es transgénica, lo que representa un 14% de las exportaciones totales de ese país. Asimismo, ha hecho liberaciones de organismos modificados y experimenta con maíz, girasol, soya, algodón, papa, col, trigo, alfalfa, arroz, remolacha, tomate, tabaco y otros. No debe perderse de vista que Argentina es, de acuerdo a la FAO, el décimo primer productor de alimentos del planeta. Con todo, no posee ninguna patente sobre biotecnología, eventualidad que de acuerdo a las reglas en el sector es un factor importante de desventaja en lo que se refiere a la generación de ingresos por concepto de derechos de propiedad.



En suma, vista las cosas desde una perspectiva regional, las desventajas científicas y comerciales son enormes: *El motivo que rige las investigaciones y las aplicaciones OGMs son estrictamente comerciales y de inversión. Las primeras pruebas y liberaciones fueron efectuadas por empresas privadas en EEUU y Francia. Desde 1986 a la fecha, más del 75% de las pruebas y desarrollo son llevadas a cabo por empresas privadas, las mismas que han patentado dicha biotecnología.* Esto implica que el pago de patentes lleva a una gran dependencia no solo de carácter económica, sino también tecnológica, al no ser traspasada a los productores (países donde se cultivan los transgénicos), manteniendo una relación de desventaja al mismo tiempo que aumentan este tipo de cultivos.

### **Oportunidades y riesgo**

Paradójicamente, la conflictividad generada a partir de los riesgos de los transgénicos pudiera significar para Latinoamérica (si revirtiéramos la ecuación en la cual crece la participación de la región en la producción mundial), en una gran gama de oportunidades dentro del escenario de la llamada globalización de los riesgos. Como se sabe, el caso que inicialmente advirtió y amplificó las comunicaciones en torno a los peligros de la ingeniería genética, fue la *encefalopatía espongiforme*, enfermedad bovina conocida como *vaca loca* o *mad cow* (EEB o BSE por sus siglas en inglés). La epidemia, causada a principios de los noventa por un *prión* o proteína infectada, se extendió entre la población animal vacuna, azotando gran parte de Europa y parcialmente a Norteamérica, lo que dejó al descubierto los serios riesgos que los seres humanos tendríamos que enfrentar como consecuencia de la manipulación genética.

Luego de que se reportaran varios decesos humanos y pérdidas materiales millonarias, países como Argentina y Brasil, resultaron beneficiados dada su condición de productores netos de carnes y otros productos derivados del ganado vacuno. Estos países ganaron mercados como el de Japón, Corea del Sur y otros países asiáticos por las restricciones que se aplicaron a los productores británicos y estadounidenses, mercados que generalmente son difíciles de acceder por las distintas medidas proteccionistas que los hermetizan. La carne argentina de ganado vacuno alimentado en pastizales libremente es reconocida en los mercados internacionales, en contraposición de otros métodos de engorde como el del corral o el feed lot, aunque no existe una estrategia de promoción definida del producto. Reconocemos que la entrada y ventas de productos latinoamericanos bajo estas circunstancias no es la más adecuada, es un ejemplo de cómo la región podría aprovechar las crecientes amenazas bioalimentarias que se ciernen en el mundo globalizado.

Si bien la producción mundial de alimentos se desarrolla y orienta bajo los márgenes de la biogenética, también ha empezado a gestarse una mayor conciencia en el consumidor y en consecuencia, un gran mercado entre los países desarrollados por la vital necesidad de productos alimenticios orgánicos libres de agentes modificados. Creemos entonces que es allí donde América Latina debe conducir su participación en la producción alimentaria mundial, y bajo esta óptica, la globalización de los riesgos también podría convertirse en oportunidades y beneficios para la región.

A la par del avance de los cultivos transgénicos y de su comercialización en América del Sur y otros países emergentes, ha ido creciendo un movimiento opositor que ha asumido posición desde distintas organizaciones campesinas y productoras de insumos agrícolas, hasta aquellas que incluyen a estudiantes y consumidores. Esta oposición, tamizada por una disposición al debate, reflejada en manifestaciones

publicas varias, ha llamado a evitar el uso y consumo de transgénicos. Prueba de estas declaraciones son, a saber: Compromiso de Río Branco, Río Branco-Brasil (2002); RALLT Quito-Ecuador (2001); Red por una América Latina Libre de Transgénicos; Declaración de Dakar, Dakar-Senegal (2000); y Declaración de la introducción de la papa transgénica en Bolivia (1998). Estos movimientos, en el caso de Bolivia lograron detener la introducción de la papa transgénica Desiree, y en Brasil han alcanzado hacer resonancia en la opinión pública con resultados positivos.

No obstante la realidad muestra un panorama distinto, el incesante y eficaz lobby político de poderosas corporaciones biotecnológicas y por consiguiente, el desmedido aumento en la región de la producción de semillas transgénicas apunta a una lucha de intereses sin precedentes en el futuro inmediato. Esperemos que la respuesta este en la conciencia vigilante de productores y consumidores que al final son los verdaderos afectados. **RM**

## Bibliografía

Arnold, M. Osorio, F. Robles, F. 2001. "Complejidades Emergentes: La comunicación Genética y el inicio de la otra historia." En Revista Chilena de Antropología, Núm. 16 2001-2002 Universidad de Chile.

Arnold, Marcelo. 2002. "La comunicación genética desde la perspectiva de los sistemas sociales" Acta Bioética 2002; año VIII, Núm. 1

Beck, Ulrich. 1998. "La Sociedad del Riesgo. Hacia una nueva modernidad." Ed. Paidós, Barcelona

Documento Informativo de la Comissão Técnica Nacional de Biossegurança .1999. "Transgénicos", Ministerio de Ciencia e Tecnología, Brasil.

Di Prisco, M. Texera, Y. Comp. 1986. "Biotecnología: oportunidades para Venezuela" Fondo editorial Acta Científica Venezolana, Caracas.

Dezeo, Ana. 2006. "Soya Transgénica, un fantasma recorre América" Diario Frontera, Miércoles 11 de Enero de 2006, Mérida -Venezuela, cuerpo B pág. 4

Crespo, Miguel Angel, (Mayo de 2000) . "Bolivia: Control Biológico vs Transgénicos" en Biodiversidad en América Latina. Disponible en: <http://www.biodiversidadla.org/content/view/full/4821> Accedido el 20 de julio de 2008

Jungemann, Beate. 2005. "Venezuela Visión Plural, Una Mirada desde el CENDES Tomo II" Colección Intramuros, Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES), Universidad Central de Venezuela.

McKinney Kacy .2006. "The Contested Development of the Transgenic Landscape: Policy, Narrative, and Networks in Agrarian Struggles in Rio Grande do Sul, Brazil." Ponencia presentada en el marco del XXVI congreso de Estudiantes ILASSA Teresa Lozano Long Institute of Latin American Studies. University of Texas, Austin 10 de Febrero de 2006.

Memoria del Seminario Nacional. 2002. "Problemática de los cultivos transgénicos en Bolivia" Movimiento Agropecuario para América Latina y del Caribe- Maela. Santa Cruz-Bolivia 14 y 15 de Septiembre de 2000.

Nota de prensa. 2005. "Mc Donald's abonará 8,5 millones de dólares para evitar juicio" Diario ABC, Año CII, Martes 15 de Febrero de 2005, Madrid, España, pág. 72.

Otayza, Edgar. 1999. "Bioética no es ética médica" en Revista SIC año LXII Núm. 616 Julio 1999, Caracas, Venezuela

Pérez, Yiralí. 2005. "Consumidores rechazan uso de semillas transgénicas" Diario La Verdad, Jueves 14 de Abril de 2005, Maracaibo-Venezuela cuerpo A pág. 11

Roth, Gabriel. 2001. "Stopping the Presses, Project Censored present its 25th annual report of all news that didn't fit." Gambit Weekley, 8 de Mayo de 2001 New Orleans-Louisiana pág. 19-25

Sabini Fernández, Luis. 2001. "Transgénicos la guerra en el plato la increíble y triste historia de la cándida Argentina y su tío desalmado Sam" Fusión Creativa Editores y Rel-UITA, Buenos Aires-Argentina.

Torrico, Bernardo. 2002 "¿Qué son y cómo se construyen los Organismos Genéticamente Modificados? Dos visiones de la ciencia: El Dogma Central y el Genoma Fluido" en Los Transgénicos en el Contexto de Bolivia, Memoria del Seminario 12 y 13 de diciembre de 2001: pp. 37-43, La Paz-Bolivia.

## Notas

---

1 Véase Gabriel Roth (2001) "Stopping the Presses, Project Censored present its 25<sup>th</sup> annual report of all news that didn't fit." Gambit Weekley, 8 de Mayo de 2001 New Orleans-Louisiana págs. 19-25

2 Según la pagina web en español de la gran empresa productora mundial de transgénicos: Monsanto, el Maíz BT es un maíz que ha sido modificado genéticamente para protegerlos contra los insectos plaga conocidos como taladros (*Ostrinia Nubilalis* y *Sesamia Nonagrioides*), gracias a una proteína procedente de una bacteria natural del suelo llamada *Bacillus thurengiensis* BT. Véase: <http://monsanto.es/files/MonsantoDinA3Med.pdf> Accedido el 14 de Julio de 2008

3 Véase documento al respecto: [http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/DOCREP/006/Y5160S/y5160s10.htm](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/006/Y5160S/y5160s10.htm) Accedido el 14 de Julio de 2008

4 Mc Donald's aceptó pagar 8,5 millones de dólares para evitar el juicio de la demanda que introdujo un grupo de consumidores estadounidenses con respecto a este caso, apelando a sus derechos sobre la información que recibe el consumidor sobre los alimentos que adquiere. Véase Diario ABC, Año CII, Martes 15 de Febrero de 2005, Madrid, España, pág. 72.

5 Véase Pérez, Yiralí. (2005) "Consumidores rechazan uso de semillas transgénicas" Diario La Verdad, Maracaibo Jueves 14 de Abril de 2005, cuerpo A pág. 11

6 Al respecto Beate Jungemann trata el tema a partir de las contradicciones que genera el mismo: "el gobierno de Chávez (Ministerio de Agricultura) prohibió el uso de transgénicos en la producción agrícola, pero sin ninguna ley o ningún decreto para la regulación de la importación de semillas transgénicas producidas por las transnacionales, importaciones que esta llevando a cabo dicho ministerio". Véase Jungemann B. (2005) "Venezuela Visión Plural, Una Mirada desde el CENDES Tomo II" Colección Intramuros, Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES), Universidad Central de Venezuela, pág. 611.