

# Alimentos transgénicos y derechos humanos

Gabriela Naranjo Guevara\*

## Abstract

En este artículo abordaremos el tema de los alimentos genéticamente modificados; lo definiremos, señalaremos sus características y las opiniones respecto a su seguridad, así como los riesgos que este tipo de alimentos significan para el medio ambiente, el desarrollo cultural y la salud humana. También mencionaremos la problemática que tenemos los consumidores en México, ya que no contamos con información suficiente acerca de los transgénicos, ni de su uso como materia prima en la elaboración de otros alimentos que consumimos todos los días y que forman parte de la canasta básica, lo que implica una vulneración a derechos relacionados con la salud, el acceso a la información y un medio ambiente sano.

## Introducción

Desde hace miles de años los seres humanos, interesados en la agricultura y su mejora, han alterado de diversas formas la estructura genética de los cultivos que siembran, a través del cruzamiento intergenérico entre plantas; pero no fue sino hasta 1986 que la empresa Monsanto, una multinacional dedicada a la biotecnología, produjo la primer planta transgénica, que consistía en tabaco resistente a un tipo de antibiótico.

Desde estos primero descubrimientos, la ciencia de la biotecnología aplicada a los alimentos ha avanzado a pasos agigantados, buscando satisfacer la necesidad de alimentación de la humanidad, así como el mayor beneficio económico para las grandes empresas que financian investigaciones en esta línea y que ofrecen al mercado los alimentos que diariamente consumimos y que, al abaratar su costo de producción, permiten márgenes de ganancias mayores.

---

\* Licenciada en Derecho y egresada de la Maestría en Derecho Constitucional y Amparo por la Universidad Iberoamericana León.

## I. ¿Qué son los alimentos transgénicos?

Básicamente, los alimentos transgénicos son organismos vivos genéticamente modificados (por sus siglas OGM) a través de la ingeniería genética: en lugar de que los genes se mezclen al azar, se toman aquellos que interesan y se introducen en el organismo deseado. Cuando esto se realiza en el diseño de un alimento y se emplean las nuevas tecnologías, estamos frente a los llamados alimentos transgénicos.

Estos procesos de manipulación, como lo mencionamos en líneas superiores, no son nuevos en la historia de la humanidad, ya que, además de la manipulación de plantas y semillas, la producción de cerveza, vino, queso o yogurt implica el uso de bacterias o levaduras con el objetivo de convertir un producto natural en uno de fermentación<sup>1</sup>.

Actualmente, los alimentos transgénicos se comercializan sobre todo en Estados Unidos, Australia, Canadá y Japón, y se importan para su comercialización en Perú<sup>2</sup>. En el caso de México, cada año se importan más de 10 millones de toneladas de maíz, de las cuales más de 80% son de maíz transgénico, y no son monitoreadas ni controladas por el gobierno mexicano, por lo que pueden ser desviadas para siembra, y afectar los cultivos regionales. También es posible encontrar el maíz o los alimentos transgénicos en general en muchos de los alimentos industrializados que se venden en nuestro mercado, y los consumidores no tienen conocimiento de la presencia de este

---

<sup>1</sup> Plavnick, Yael. *Los derechos humanos en relación con los alimentos transgénicos*. En [http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#\\_Toc59845625](http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#_Toc59845625) Consulta 10-09-12

<sup>2</sup> Ezaine Ramírez, Amado Alfonso. *La protección de los derechos de los consumidores frente a los riesgos de los alimentos transgénicos*. En <http://www.lex.com> Consulta 10-09-12

tipo de alimentos<sup>3</sup>, lo cual vulnera derechos de quienes los adquirimos, principalmente, porque no tenemos el conocimiento de cuáles de los alimentos que ingerimos todos los días contienen ingredientes provenientes de OMGs o bien, qué marcas son las que hacen uso de alimentos transgénicos.

Hoy día existen centenares de alimentos manipulados genéticamente que han sido desarrollados en laboratorios de grandes compañías privadas -como Monsanto, Bayer, Syngenta, Pioneer y Dow Agrosience- o en instituciones de investigación del sector público. Los alimentos pueden ser de origen animal, vegetal o fermentado. El objetivo de esta manipulación es mejorar los alimentos, crear organismos inteligentes, lograr una agricultura de precisión, mejorar el ambiente, salvar a los grupos humanos vulnerables de la hambruna y combatir plagas y enfermedades.<sup>4</sup> Se han construido, entonces, plantas transgénicas que resisten el ataque de virus, bacterias, hongos e insectos. Uno de los más conocidos es el maíz transgénico que resiste el ataque del taladro<sup>5</sup> al portar un gen que sintetiza una proteína tóxica para el mismo. Además de éste, existen otros desarrollos más admirables aún: papas transgénicas que inmunizan contra enfermedades digestivas como el cólera o la diarrea bacteriana; una variedad de arroz transgénico capaz de producir vitamina A; plantas transgénicas como la de tomate, soya, algodón, colza, etc., que debido a la incorporación de un gen son capaces de producir la resistencia de un herbicida de amplio espectro, lo que permite eliminar las malas hierbas y malezas.

---

<sup>3</sup> Greenpeace. (Marzo 2011). "Y tú... ¿sabes lo que consumes?" *Guía de transgénicos y consumo responsable*. Folleto, 2da. ed. p. 2.

<sup>4</sup> Plavnick, Yael. *Los derechos humanos en relación con los alimentos transgénicos*. En [http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#\\_Toc59845625](http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#_Toc59845625) . Consulta 10-09-12

<sup>5</sup> Oruga que vive dentro de las hojas del maíz, come y crece excavando galerías en el mismo, y se le debilita al hacerle agujeros.

La empresa Monsanto, por dar un ejemplo, es la responsable de distribuir semilla de soya con esta característica: *Soya Roundup Ready*.<sup>6</sup> Asimismo, se han generado alimentos transgénicos de origen animal, como carpas y salmones que portan genes de la hormona de crecimiento, que permite que estos peces crezcan mucho más rápido. Además, se visualiza a futuro añadir, en las glándulas mamarias de diferentes mamíferos, genes que codifican proteínas de alto valor con el fin de producir leches enriquecidas, o bajas en lactosa, desde la ordeña<sup>7</sup>.

Si bien las características de estos alimentos han cimentado la idea de que los mismos son una posible solución para la crisis de hambruna que se vive en diversas regiones del planeta, no debemos pasar por alto que ésta no es resultado de la falta de alimentos, sino de una incorrecta e ineficiente distribución de los mismos.

## II. ¿Existen riesgos para la salud humana?

En general, los biotecnólogos -científicos expertos en la manipulación genética- señalan que los riesgos del consumo de los alimentos transgénicos no son nulos debido a factores diversos como la falta de homogeneidad en las características orgánicas de la población humana, así como la imposibilidad de generalizar que todos los alimentos transgénicos son bueno debido a la gran cantidad de OMGs que han sido creados. Además, no puede hablarse de sólo un riesgo provocado por este tipo de alimentos, ya que los mismos influyen en

---

<sup>6</sup> Plavnick, Yael. *Los derechos humanos en relación con los alimentos transgénicos*. En [http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#\\_Toc59845625](http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#_Toc59845625). Consulta 10-09-12

<sup>7</sup> Ezaine Ramírez, Amado Alfonso. *La protección de los derechos de los consumidores frente a los riesgos de los alimentos transgénicos*. En <http://www.lex.com>. Consulta 10-09-12

sectores diversos como el sanitario, el medioambiental y el económico, por lo que se recomienda que cada alimento transgénico sea evaluado por sí sólo, riesgo por riesgo, y no como un todo. De allí que los organismos manipulados genéticamente que son para consumo humano y que han obtenido permisos de comercialización sean evaluados considerando tres criterios: contenido nutricional, alergenicidad y toxicidad<sup>8</sup>.

Por otro lado, los riesgos para la salud humana se centran en el peligro de la aparición de resistencia a antibióticos, generación de cánceres y retardo en el desarrollo inmunitario; lo anterior, debido a la posible alteración o inestabilidad de los genes que puede llevar a la producción de nuevas toxinas, alergias y alteraciones en la fertilidad de quienes los consumen<sup>9</sup>. Un ejemplo es el caso de una soya transgénica con un gen de nuez brasileña que resultaba perjudicial para quienes eran alérgicos a ese fruto. Este problema fue detectado en el proceso de evaluación del producto, previa a la concesión del permiso de comercialización. Aún así, el permiso fue otorgado con la condición de que esta característica se inscribiera en la etiqueta del producto, pero fue la compañía productora la que decidió no realizar la comercialización<sup>10</sup>.

Existen también las enfermedades transmitidas por alimentos (por sus siglas conocidas como ETA). Son aquellas ocasionadas por ingerir alimentos infectados con agentes contaminantes en cantidades suficientes para afectar la

---

<sup>8</sup> Ídem.

<sup>9</sup> Greenpeace. (Marzo 2001). *Y tú... ¿sabes lo que consumes? Guía de transgénicos y consumo responsable*. Folleto. 2da. Ed. p. 2.

<sup>10</sup> Ezaine Ramírez, Amado Alfonso. *La protección de los derechos de los consumidores frente a los riesgos de los alimentos transgénicos*. En <http://www.vlex.com>. Consulta 10-09-12

salud de los consumidores, como sería el caso de bacterias, virus, hongos parásitos o componentes químicos que se encuentren en su interior<sup>11</sup>.

En este contexto, la Organización Mundial de la Salud, en el informe *Biología Moderna de Alimento, Salud Humana y Desarrollo: evidencia de un estudio de caso*, ha afirmado que, a pesar de todos los riesgos potenciales relacionados con el uso de OMGs, es *probable* que los mismos no presenten riesgos para la salud, y afirma que “pueden contribuir directamente mejorar la salud humana”; sin embargo, diversos incidentes han mostrado lo contrario: se han registrado alergias y otras intoxicaciones. Además, el material genético sintético, al ser introducido en las células de los organismos no puede controlarse, daña el material genético natural del organismo, por lo que sus resultados son variables e impredecibles, y pueden generar anomalías en el mismo y cambios metabólicos que pueden ser tóxicos y no preverse<sup>12</sup>.

¿Cómo puede saberse a ciencia cierta si un producto modificado genéticamente es peligroso para la salud humana y animal?

A fin de proteger diversos derechos, como los de salud, vida, alimentación, medio ambiente, y nuestros derechos como consumidores, es necesario que exista la normatividad adecuada que permita una seria evaluación de los riesgos de todos los productos biológicos y las aplicaciones para la salud

---

<sup>11</sup> Plavnick, Yael. *Los derechos humanos en relación con los alimentos transgénicos*. En [http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#\\_Toc59845625](http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#_Toc59845625). Consulta 10-09-12

<sup>12</sup> Ezaine Ramírez, Amado Alfonso. *La protección de los derechos de los consumidores frente a los riesgos de los alimentos transgénicos*. En <http://www.vlex.com>. Consulta 10-09-12

humana, la biodiversidad y el medio ambiente, atendiendo a la mejora de la seguridad alimentaria mundial<sup>13</sup>.

¿Cómo afecta la producción y comercialización de alimentos transgénicos a nuestros derechos fundamentales?

La producción y comercialización de organismos vivos genéticamente modificados comestibles trastocan derechos humanos como el de la alimentación, la salud y el medio ambiente sano, así como la información e incluso derechos culturales. A continuación se expondrán, brevemente, los mismos.

El derecho internacional establece el derecho de todas las personas a una alimentación adecuada. En el artículo 11, inciso 1 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, se señala el derecho de todas las personas a tener un nivel adecuado de vida, que les asegure, a ellos y a sus familias, la salud y el bienestar, en especial a través de la alimentación adecuada que, junto con otros elementos, garantiza un nivel de vida digno.

Debido al grado de desnutrición en el mundo, el tema de la alimentación es una constante en las preocupaciones internacionales, por lo que ha sido un tema abordado por representantes de diversos gobiernos y organizaciones de la Sociedad Civil, con el fin de identificar cómo puede garantizarse este derecho fundamental.

---

<sup>13</sup> Plavnick, Yael. *Los derechos humanos en relación con los alimentos transgénicos*. En [http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#\\_Toc59845625](http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#_Toc59845625). Consulta 10-09-12

Asimismo, el principio básico de la alimentación adecuada impone diferentes condiciones, entre las que encontramos la inocuidad de los alimentos y la protección de quienes los adquirimos para consumo. Lo anterior es el fundamento para que exista un mayor control sobre los alimentos transgénicos, de manera que los consumidores sepan cuáles de esos alimentos implican un mayor o menor riesgo para nuestra salud<sup>14</sup>.

Por lo anterior, también existen implicaciones directas con el derecho a la salud, sobre el cual, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales establece tres niveles de obligaciones de cumplimiento inmediato, que consisten en los deberes de respetar, proteger y cumplir; este último, implica la responsabilidad de los Estados de adoptar medidas adecuadas de carácter legislativo, administrativo, presupuestario, judicial o de otra índole, a fin de que la protección de la salud sea efectiva<sup>15</sup>.

Por obviedad, y de acuerdo a lo anterior, deben ser atendidas cuidadosamente las políticas relacionadas con las biotecnologías en alimentos, es decir, los OMGs que son alimentos, considerando sobre todo, que su consumo no causará ningún daño a la salud y que la necesidad de la seguridad de consumo de los mismos se acentúa porque el material proviene de un proceso innovador.

En el derecho a la salud también es considerado el derecho a vivir en un medio ambiente sano. Al respecto, la principal preocupación sobre los organismos genéticamente modificados es el riesgo de la polinización cruzada y los efectos recombinantes con otros genes, debido a las mutaciones que sufren los

---

<sup>14</sup> Plavnick, Yael, *Los derechos humanos en relación con los alimentos transgénicos*, consultado en [http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#\\_Toc59845625](http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#_Toc59845625) consulta 10-09-12

<sup>15</sup> Ídem.

cultivos: las hierbas silvestres pueden adquirir la resistencia a los componentes herbicidas –si es el caso– y se vuelven incompatibles o generan la necesidad de usar cada vez mayores cantidades de herbicidas con la consecuencia de la erosión del suelo y la contaminación del agua. Los más perjudicados son la biodiversidad y los ecosistemas como y afectan, como consecuencia, a los insectos y a otros animales, provocando fenómenos como la migración o extinción de los mismos<sup>16</sup>. La organización Greenpeace ha llamado la atención sobre estos peligros, señalando que el riesgo principal es la propagación de la contaminación genética, que hace impredecible el comportamiento de los nuevos genes, y amenaza la diversidad genética al simplificar los sistemas de cultivo<sup>17</sup>.

En relación con lo anterior, uno de los derechos básicos de los consumidores es el de la información. Al respecto, la FAO<sup>18</sup> ha señalado que los Estados tienen la responsabilidad de proporcionar a la población acceso a información fidedigna sobre los alimentos que se consumen, a través de la educación, la información y la reglamentación sobre el etiquetado de los alimentos, de tal forma que los consumidores estén en condiciones de elegir lo que consumen, considerar cuáles productos son aptos y cuáles no para el organismo y cuáles implican un riesgo para la salud por presentar la posibilidad de intoxicaciones o enfermedades crónicas provocadas por su consumo<sup>19</sup>.

---

<sup>16</sup> Ídem.

<sup>17</sup> Greenpeace. (Marzo 2011). *Y tú... ¿sabes lo que consumes? Guía de transgénicos y consumo responsable*. Folleto. 2da. ed. p. 8.

<sup>18</sup> Food and Agriculture Organization

<sup>19</sup> Mechlem, Kerstin, Muehlhoff, Ellen y Simmerbach, Franz. *Nutrición, seguridad alimentaria y protección del consumidor*.

En [http://www.fao.org/docs/eims/upload/217488/05\\_nutrition\\_SP03.pdf](http://www.fao.org/docs/eims/upload/217488/05_nutrition_SP03.pdf). Consulta 10-09-12

Por lo anterior, el marco legal sobre los alimentos y, en especial, el que regula los aspectos de seguridad del producto, no puede ser obsoleta, ambigua o ineficaz, sino que debe proteger los derechos y la seguridad de quienes los consumen, y sin bien es complejo estar al día debido al estado actual de los avances científicos, esto no debe ser un argumento para que la seguridad alimentaria no sea garantizada y la salud de los consumidores no sea protegida.

En este sentido, es importante señalar, como ejemplos, que en la Unión Europea, desde 1998, se estableció la obligación de etiquetar los alimentos genéticamente modificados, en especial, aquellos que contienen soya o maíz, y desde el año 2000, el Reino Unido obliga a que los restaurantes, servicios de banquetes, panaderos, etc. enlisten todos los ingredientes genéticamente modificados que utilizan en sus preparados, bajo la consigna de que, de no hacerlo, son acreedores a importantes multas pecuniarias, lo que ha llevado a que un importante número de compañías de alimentos, tiendas proveedoras y cadenas de comida rápida –entre las que se encuentran Burger King y McDonald’s– prefieran evitar el uso de ingredientes transgénicos<sup>20</sup>.

En el caso de México, si bien existen leyes relativas al manejo, consumo y manipulación de organismos genéticamente modificados, este marco legal no tiene un nivel adecuado que garantice la protección de los consumidores. Por ejemplo, contamos en el país con la Norma Oficial Mexicana NOM –056– FITO– 1995, que determina cuáles son los requisitos fitosanitarios para la

---

<sup>20</sup> Leo Lozano, Julieta Anabel. *Comercio Internacional y Ambiente en América del Norte, Tres estudios de caso*. Tesis para obtener el grado de Licenciado en Economía por la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/LeoLJA/cap4-2.pdf> Consulta 20- 0-12

importación y movilización de los alimentos transgénicos en el territorio nacional y las pruebas de campo con OMGs. Esta norma no incluye un protocolo que permita su adecuado seguimiento y regulación, lo que provoca la libertad de uso y comercialización de los productos, como se ha señalado en líneas superiores, sin conocimiento de los consumidores.

De igual forma, el Reglamento de la Ley General de Salud, en lo relativo a la Investigación, se ocupa sólo del tratamiento de organismos genéticamente modificados dentro laboratorios, no así de su cultivo en espacios abiertos o su uso como materia prima para la comercialización de alimentos. De igual forma, en lo que respecta a los alimentos transgénicos que se importan desde los Estados Unidos y Canadá, no se determinan límites para su internación al país, por lo que se considera legal su ingreso, uso y venta<sup>21</sup>.

En cuanto a las afectaciones culturales, el principal fenómeno es la transformación de los paisajes, toda vez que los mismos son resultado de las acciones humanas, su apropiación e interacción: el paisaje está culturalmente definido, por lo que se torna significativo a través de lo cotidiano, en relación con el conocimiento de quienes lo habitan y sus representaciones sociales.

Al ser introducidos en el campo los organismos genéticamente modificados y verse alterada la biodiversidad y ecosistemas de una región, se modifican también las dinámicas sociales de las comunidades -como ejemplo, ceremonias tradicionales de culturas que hacen uso de cierta semillas- sin

---

<sup>21</sup> Leo Lozano, Julieta Anabel. *Comercio Internacional y Ambiente en América del Norte, Tres estudios de caso*”- Tesis para obtener el grado de Licenciado en Economía por la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/LeoLJA/cap4-2.pdf> Consulta 20-10-12

considerar las necesidades y valores relacionadas con las mismas, y además, sin consultar a los miembros de las comunidades afectadas<sup>22</sup>.

### III. Los transgénicos en México

De acuerdo con el Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción Comunitaria, uno de los principales problemas en el país, por la vulneración de derechos fundamentales en perjuicio de la población, es el consumo de alimentos transgénicos sin que los consumidores estén informados al respecto. Como fue mencionado en líneas anteriores, muchos alimentos que son organismos modificados genéticamente son importados a México para su uso como materia prima en la elaboración de otros alimentos; ejemplo de ello son el maíz y la soya transgénicos que se utilizan en la elaboración de productos como chocolates, conservas, pan, margarinas, aceites vegetales, leches, helados, alimentos infantiles, harinas, mayonesas, etc. La soya transgénica está presente en más de 60% de productos como grasas vegetales, lecitinas, harinas y aceites. En el caso del maíz transgénico, éste se encuentra presente en más de 50% de los productos que se consumen, como harinas, almidón, aceites y sustitutos de azúcar.

Al respecto, los derechos de las personas se están viendo afectados todos los días en el consumo de los alimentos, ya que no existe en el etiquetado de estos productos el señalamiento de que los mismos han sido elaborados con organismos genéticamente modificados y no existen campañas de información

---

<sup>22</sup> Lazos Chavero, Elena. *La invención de los transgénicos: ¿nuevas relaciones entre naturaleza y cultura?* En <http://www.juridicas.unam.mx> Consulta 10-09-12

sobre los riesgos de consumir los mismos o sobre los procesos de revisión para autorizar su comercialización.

Greenpeace ha hecho notar a las autoridades de México la necesidad de una propuesta de legislación en bioseguridad amplia que considere todos los tipos de organismos transgénicos que pueden generarse, así como su uso, monitoreo, vigilancia de traslado e identificación mediante el etiquetado que indique el origen y cómo obtener más información sobre el alimento que se consume<sup>23</sup>. Sin embargo, no ha habido una muestra de voluntad del Estado en el desarrollo de estas propuestas.

En lo que refiere a las actividades agrícolas, en México, desde 2009, se siembra maíz transgénico, sobre todo en estados del norte del país, debido a la ausencia de una regulación clara sobre los riesgos y posibles afectaciones al medio ambiente así como el riesgo de la desaparición de la gran diversidad de maíz que existe en el territorio nacional, y que ha contaminado genéticamente por la polinización.<sup>24</sup> También en los campos mexicano se siembra soya transgénica, que, junto con el maíz, son las semillas transgénicas más cultivadas.

#### **IV. ¿Qué podemos hacer los consumidores?**

Como habitantes del estado mexicano, en un ánimo de exigencia del respeto y protección de nuestros derechos fundamentales, es nuestra responsabilidad

---

<sup>23</sup> Los cultivos transgénicos en México. consultado en <http://www.diputados.gob.mx/cronica57/contenido/cont13/anali6.htm> consulta 10-09-12

<sup>24</sup> Grupo de Estudios Ambientales. (2011) *Avanza la siembra de maíz transgénico en México*. Nota del 3 de mayo de 2011.

exigir al mismo que, en lo que respecta a los alimentos transgénicos o aquellos productos alimenticios elaborados con organismos genéticamente modificados, seamos informados sobre su presencia y comercialización. Para hacerlo, una alternativa es la difusión de la información y la adhesión a campañas que sobre el tema ya desarrollan organismos serios como Greenpeace.

También, a fin de estar informados, podemos consultar las listas que se publican respecto a las empresas de alimentos, las marcas y productos que contienen alimentos transgénicos a fin de realizar un consumo informado. Existen datos actualizados al respecto en la página Web: [ytusabesloquecomes.org](http://ytusabesloquecomes.org), respaldada por Greenpeace México. De igual forma, se pueden investigar las diferentes alternativas que hay en las ciudades o regiones para adquirir alimentos orgánicos o producir los mismos: hoy día existe una gran difusión sobre cómo realizar pequeños huertos en casa, cuidando entonces sólo la adquisición de las semillas que se utilizan en el cultivo, o buscar a los pequeños productores que comercializan productos orgánicos o elaborados con alimentos que no han sido modificados genéticamente.

En el caso de la ciudad de León, Guanajuato, México, en la que se edita esta publicación, existe la alternativa del *Mercado de Granjeros*, iniciativa ciudadana que busca reactivar el comercio justo, y que promueve la comercialización de productos orgánicos, tales como vegetales, quesos, panes, semillas, etc. Se puede obtener más información sobre este grupo en la red social de Facebook.

No olvidemos que como consumidores tenemos derechos, exijámoslos de manera responsable, constante y congruente.

## BIBLIOGRAFÍA

Ezaine Ramírez, Amado Alfonso. *La protección de los derechos de los consumidores frente a los riesgos de los alimentos transgénicos*. En <http://www.lex.com> Consulta 10-09-12

Food and Agriculture Organization

Greenpeace. (Marzo 2011). "Y tú... ¿sabes lo que consumes?" *Guía de transgénicos y consumo responsable*. Folleto. 2da. ed. p. 2.

Grupo de Estudios Ambientales. (2011). *Avanza la siembra de maíz transgénico en México*. Nota del 3 de mayo

Lazos Chavero, Elena. *La invención de los transgénicos: ¿nuevas relaciones entre naturaleza y cultura?* En <http://www.juridicas.unam.mx> Consulta 10-09-12

Leo Lozano, Julieta Anabel. *Comercio Internacional y Ambiente en América del Norte, Tres estudios de caso*"- Tesis para obtener el grado de Licenciado en Economía por la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/LeoLJA/cap4-2.pdf> Consulta 20-10-12

*Los cultivos transgénicos en México*. En <http://www.diputados.gob.mx/cronica57/contenido/cont13/anali6.htm> Consulta 10-09-12

Mechlem, Kerstin, Muehlhoff, Ellen y Simmerbach, Franz. *Nutrición, seguridad alimentaria y protección del consumidor*. En [http://www.fao.org/docs/eims/upload/217488/05\\_nutrition\\_SP03.pdf](http://www.fao.org/docs/eims/upload/217488/05_nutrition_SP03.pdf). Consulta 10-09-12

Plavnick, Yael, *Los derechos humanos en relación con los alimentos transgénicos*. En [http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#\\_Toc59845625](http://www.biotech.bioetica.org/i14.htm#_Toc59845625) Consulta 10-09-12