

LOS TRANSGÉNICOS: EXPERIMENTOS Y ENFERMEDADES

GUSTAVO CASTRO SOTO Y RYAN ZINN
SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS, MÉXICO; 16 DE MARZO DE 2001

Poca consciencia y conocimiento existe en México sobre los efectos de la producción transgénica en la salud pública, en el medio ambiente, la seguridad alimentaria y la autonomía de los pueblos indígenas. Este es un problema preocupante y debiera estar ya en la agenda de la acción y discusión nacionales y de las organizaciones sociales, campesinas e indígenas.

La palabra "transgénico" surgió cuando en 1982, en los Estados Unidos, fueron creados los camotes gigantes por Palminter Brinster y Hammer. Y en 1983, se creó la primera planta transgénica.

La transgénesis consiste en pasar un "gen" de un animal, vegetal o ser humano a otro animal o vegetal con el fin de incorporarle la característica determinada que proporciona ese "gen", que se puede ir heredando a sus descendientes. Por ejemplo, compartirle a otro ser vivo un "gen" que le de un color o tamaño determinado; o para acelerar el crecimiento ó aumentar el peso. Hay otros productos transgénicos para agregar una determinada calidad nutricional; para crear plantas resistentes a un herbicida determinado que sólo acepte el que fabrica la misma empresa que produce la semilla (actualmente representa el 71% de los cultivos sembrados); para agregar un "gen" de otro ser vivo que resista a ciertos virus, o lograr una maduración retardada como el caso del jitomate, etcétera. Por ello al producto se le llama "Organismo Genéticamente Modificado" (OGM), o simplemente transgénico. Este nuevo ser vivo que adquiere nuevas características de manera artificial provocará modificaciones biológicas, pero también problemas ecológicos, culturales, sociales, políticos y económicos.

LAS CONSECUENCIAS

1) Los transgénicos hacen más ricas a las empresas transnacionales.

Los OGMs han sido ofrecidos como una necesidad para alimentar a la población mundial (implícitamente por medio de un mejorado rendimiento), modernizar o industrializar el campo, hasta la solución a la crisis ambiental. Pero más bien es estrategia para aumentar las ganancias de las empresas multinacionales de agroquímicos y semillas por medio de la dependencia y derechos de propiedad intelectual o patentes.

En 1990 las ventas de semillas alcanzaron 13 mil 600 millones de dólares de ganancia para las empresas transnacionales, donde las semillas híbridas patentadas representaron 6 mil millones de dólares, casi el 45% del total. En 1999, tan sólo 10

empresas transnacionales controlaron aproximadamente el 31% de los más de 24 mil millones de dólares que generó el comercio de semillas en el mundo. Por orden de importancia están: DuPont, Monsanto, Novartis, Limagrain, Pulsar, AstraZeneca, Sakata, KWS AG, Dow y Delta and Pine Land. En el año 2000, se calcula que el mercado mundial de semillas generó alrededor de 28 mil millones de dólares, de los cuales 12 mil millones fueron de semillas transgénicas. En el caso de Brasil, Monsanto, Novartis, Pioneer y Agrevo tienen la mayor parte de las semillas transgénicas registradas. En ese mismo país, Monsanto controla el 70% de la producción de semillas de variedades comerciales de maíz y puede reemplazarlas con transgénicos en cualquier momento, poniendo en jaque al campesinado y la economía brasileña.

Entre 1995 y 1998 aumentaron en 2000% las ventas de semillas transgénicas en el mundo. Ante ello, de fondo, está la concentración del poder económico en pocas empresas transnacionales que monopolizan la producción de semillas, desplazan la agricultura orgánica, controlan el precio de los alimentos y eliminan a los campesinos e indígenas de la producción agropecuaria, sus sustento y autonomía.

2) Los transgénicos producen dependencia de los herbicidas de las empresas transnacionales.

La empresa transnacional de Estados Unidos, Monsanto, obtuvo y patentó un gene de otro ser vivo que al incorporarlo a una semilla, la hace resistente al herbicida Roundup Ready (RR) fabricada por la misma empresa, pero que al mismo tiempo esta soya sólo exige este tipo de insecticida. En Chiapas ya lo vemos. Regiones en donde la mazorca del maíz es tan pequeña por la gran cantidad de herbicidas que requieren cada vez más. Esta misma empresa Monsanto está aliada a Pulsar y es la fabricante del glifosato con la que ahora se está fumigando los sembradíos en Colombia, bajo el denominado Plan Colombia, que está destruyendo no sólo los enervantes sino las cosechas de los campesinos generando más hambre, migración y dependencia alimentaria.

Las semillas transgénicas se producen para que requieran tres o cuatro veces más de fertilizantes en la medida en que estén bien irrigadas. De las 25 empresas más grandes del mundo en producción de semillas, cinco están entre las siete más grandes industrias de pesticidas, que sólo producen semillas que resisten exclusivamente a los pesticidas que ellas mismas fabrican.

Existen transgénicos para que creen sus propias defensas o venenos agregando un gen tóxico de otro ser vivo. En su mayoría, son los cultivos "Roundup Ready" que tienen resistencia al herbicida glifosato, como soya, maíz y algodón. El 23% de los cultivos transgénicos actuales producen su propio insecticida por medio de la inserción de una bacteria, bacillus thuringiensis (Bt). El supuesto objetivo es reducir la necesidad de agroquímicos, pero de hecho ha ocasionado el incremento de tales químicos. Como la Bt está presente en cada célula, los insectos desarrollan una resistencia a la Bt bastante rápido. La toxina Bt es aislada de la bacteria del suelo y es utilizado

ampliamente por granjeros orgánicos en su forma natural. Esta creciente resistencia tiene graves implicaciones para granjeros de transgénicos y no transgénicos. Los demás OGMs, casi 5%, representan un "paquete" de los dos: resistencia a herbicidas y matan insectos.

3) Los transgénicos hacen dependientes a los campesinos, indígenas y agricultores de las semillas de las empresas transnacionales.

El campesino no compra las semillas, sólo paga por el derecho a usarlas para la cosecha. Y para impedir su reproducción se fabrican semillas "suicidas" alteradas genéticamente para que no se reproduzcan. En Estados Unidos, los agricultores que compran la semilla de soya RR de Monsanto sólo les está permitido aplicar el herbicida "Roundup" fabricado por la misma empresa y no les está permitido sembrarla nuevamente. Hasta 1999, Monsanto ya había establecido juicio a 475 agricultores bajo sospecha de haber guardado y replantado su semilla, cuya multa estipulada para quien lo haga es de un millón de dólares. En ese mismo año, en Brasil, el gobierno prohibió la soya RR de Monsanto hasta que comprobara que no tienen impactos ambientales. ¿Qué legislará México sobre este problema y qué efectos tendrá sobre la economía de millones de indígenas y campesinos?

Existe una generación de transgénicos son los llamados "Terminator" y "Traitor". Las empresas, en una estrategia para regular sus derechos de propiedad intelectual, están desarrollando cultivos que quedan estériles para garantizar que los campesinos no guarden las semillas. Estas semillas "Terminator" obligan a los campesinos a comprar semillas cada año. A pesar de la amplia resistencia a esta tecnología terminator, las siguientes empresas han logrado patentes sobre sus estos cultivos: Syngenta (6 patentes), Delta & Pine Land/USDA (3 patentes), Basf (1 patente), Dupont (1), Pharmacia (Monsanto) (1 patente), Cornell Research Foundation (1 patente), y Purdue Research Foundation (1). Las semillas "Traitor" son aquellas que no germinan sin la aplicación de un paquete de químicas. Es decir, son químicamente dependientes de los agroquímicos.

4) Los alimentos transgénicos eliminan la autonomía y la soberanía alimentaria.

El control monopólico de unas cuantas empresas sobre la producción de semillas en el mundo, ha llevado a la dependencia de los países a la importación de productos del campo. México importó casi 5 millones de toneladas de maíz en 2000 de los Estados Unidos, un aumento de 773.4% desde 1994. Como no hay ningún mecanismo regulador en los Estados Unidos de productos transgénicos, es muy probable que hubo una importación de maíz transgénico.

5) La producción de transgénicos produce mayor hambre en el mundo.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), actualmente existen más de 2 mil 200

millones de personas en el mundo con carencias alimenticias 300 millones de personas en el mundo con desnutrición, de las cuales la mayoría son niños, niñas, mujeres y ancianos de los países pobres y en desarrollo. Actualmente, más de 40 mil personas mueren diariamente por causa de la pobreza y 80 millones viven con hambre crónica. En los últimos diez años se han generado 100 millones de nuevos pobres en el mundo.

Los 16 estadounidenses más ricos poseen la riqueza equivalente a todo el Producto Interno Bruto de México (400 mil millones de dólares). En América Latina y el Caribe existen 55 millones de desnutridos y en Brasil, analistas afirman que por lo menos 3 millones 500 mil familias están amenazadas de perder su condición de productores para convertirse en gente sin tierra o desempleados urbanos por la amenaza de la producción transgénica de las grandes empresas.

Por tanto, la producción transgénica no soluciona el problema del hambre en el mundo, sino que enriquece a las grandes empresas transnacionales que controlarán cada vez más el comercio de los alimentos en el mundo.

6) La producción de transgénicos produce reacciones negativas en la salud humana.

Si un gen animal se introduce en un vegetal, puede traer graves consecuencias su consumo en la salud humana. El frijol transgénico de EMBRAPA que contiene un gene extraído de una castaña causó en los Estados Unidos reacciones alérgicas a los consumidores. Las investigaciones realizadas en 1998 demostraron que la papa transgénica con genes que producen lecitina (proteína que destruye las células del sistema inmunológico), puede modificar el metabolismo humano. Durante cien días, el investigador Arpad Pusztai alimentó a ratas con estas papas transgénicas y el resultado fue el retardo del crecimiento de las ratas y menor resistencia a las infecciones.

Consumir productos transgénicos puede ocasionar la resistencia a los antibióticos. Los caballos alimentados con transgénicos han mostrado alteraciones del sistema inmunológico y en diversos órganos vitales. Como consecuencia de introducir genes extraños en los alimentos, se pueden padecer alergias a los alimentos. Por otro lado, la introducción de nuevas proteínas a los alimentos pueden aumentar la potencia de algunas sustancias tóxicas que ya existen en los alimentos. Otras sustancias del cuerpo que protegen contra el cáncer podrían verse desminuidas. Existen pruebas científicas de la acción cancerígena de los niveles actuales de residuos de glifosato permitidos por ley, mientras quien produce este herbicida, Monsanto, exige que se multiplique por diez el nivel de residuo permitido en la soya transgénica resistente a este herbicida.

A finales de los años 80, una empresa japonesa utilizó bacterias transgénicas para producir un suplemento alimenticio que se vendía sin receta en los Estados Unidos. De ello murieron 37 personas y al menos mil 500 padecieron una grave enfermedad de la sangre. También la hormona artificial BST que se inyecta a las vacas para producir

más leche podría aumentar el riesgo de cáncer en seres humanos. Los transgénicos tienen el potencial a aumentar la toxicidad de los alimentos, especialmente los cultivos Bt. Es decir, no se puede lavar los productos de Bt, tienen la toxina en cada célula, aumentando riesgo/delación/exposición a tales toxinas. Los riesgos son mayores por los niños y ancianos. Varias toxinas Bt son alérgenos o sospechadas alérgenos, incluyendo la proteína Cry9C del cultivo de maíz "Starlink" de la empresa Aventis. Starlink es aprobado solo para forraje y usos industriales, pero no por consumo humano. En el año 2000, Starlink entró al sistema alimentario de los Estados Unidos en varios productos de maíz. El Departamento de Alimentos y Medicamentos (FDA) revocó más de 300 productos en los supermercados contaminado con Starlink. La crisis de Starlink provocó la prohibición de este producto en varios países en Europa, Japón, Corea de Sur, El Salvador, entre otros. También hay reportajes que Starlink, por medio de polinización abierta, ha contaminado miles de costales de semillas para la siembra de este año, hasta otras especies de maíz.

7) Los transgénicos rompen el equilibrio de los ecosistemas y eliminan la biodiversidad.

Las semillas creadas genéticamente eliminan a las semillas naturales y, por la polinización de ellas, se mezclan con los vegetales naturales creando especies estériles o débiles o que contienen tales características de los OGMs: resistencia a los herbicidas, riesgos para la salud humana y animal, etc. Con el uso de químicos, herbicidas y pesticidas, las semillas transgénicas eliminan la biodiversidad.

Contaminación genética es irreversible. Es imposible retirar de la naturaleza los genes que se introdujeron en una planta. Los transgénicos acelerarán la erosión genética ya que reducirán las posibilidades de adaptación de las plantas cultivadas a las variaciones climáticas y a la diversidad de los ecosistemas. Por otro lado, los monocultivos transgénicos uniforman genéticamente la agricultura y destruyen otras plantas y animales.

La contaminación genética que producen los transgénicos por medio de la polinización o el viento, puede debilitar a otras plantas y animales haciéndolos más vulnerables a plagas o enfermedades, eliminando la biodiversidad. El uso de agrotóxicos y transgénicos eliminan a otros organismos e insectos alterando la biodiversidad y los microecosistemas. Investigaciones realizadas en universidades de los Estados Unidos, han demostrado que los genes que se introducen en cultivos transgénicos resistentes a herbicidas, pueden trasladarse a plantas silvestres cercanas que luego no se pueden controlar. La toxina BT pasa al suelo y afecta microorganismos que reciclan los nutrientes de las plantas, o destruye las bacterias que fijan el nitrógeno del aire y permiten la fertilización natural de las leguminosas.

Se ha comprobado que cultivos de maíz y algodón transgénicos, generaron resistencia creciente en algunas especies de mariposas cuyas larvas empezaron a atacar a estos y otros cultivos y plantas silvestres. Lo mismo ocurrió con la papa transgénica.

8) Los gobiernos y las empresas niegan el derecho de información a la sociedad y la regulación sobre los transgénicos.

En 1999 se llevó a cabo en Cartagena de Indias, Colombia, la Conferencia de Cartagena, para negociar el Protocolo de Bioseguridad. Seis países (Estados Unidos, Canadá, Australia, Argentina, Uruguay y Chile) denominados el "Grupo de Miami" se opusieron a la reglamentación del comercio mundial de transgénicos y a la aplicación del principio de precaución (poner una etiqueta en el producto avisando que es o tiene ingredientes transgénicos), elaborado en la II Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo que se realizó en Brasil en 1992.

LAS RESISTENCIAS EN OTROS PAÍSES

La regulación (90/220), recientemente revisada por la Unión Europea sobre "la liberación deliberada" no contiene provisiones directas a los países miembros a declarar zonas libre de Ingeniería Genética (IG). La cláusula "safeguard" sobre salud y protección ambiental derivado del Tratado de la Unión Europea, conocido en 90/220 como Artículo 16, existía todavía como un mecanismo para protección nacional, pero solo para medidas de corto plazo.

Italia: Cuatro regiones, Tuscany, Molise, Lazio y Marche, y casi 25 provincias, ciudades y comunidades prohibieron cultivos transgénicos, incluyendo Roma, Milán, Turin, Brescia y Genoa.

Austria: Prohibiciones de tres variedades de maíz transgénico (Novartis, Monsanto and AgrEvo). El Instituto Federal por las áreas Less-Favoured y Montañosos (Federal Institute for Less-Favoured and Mountainous Areas) está abogando por la legislación que decreta la prohibición de transgénicos. Actualmente hay iniciativas en los estados de Vorarlberg y Salzburgo para prohibir pruebas de OGMs.

Francia: prohibición de PGS y AgrEvo HR rapeseed.

Alemania: Prohíbe maíz Bt de Novartis. La iniciativa "NO IG en tierras comunales" de BUND (Amigos de la Tierra Alemania) impulsó actividades en varias comunidades alemanas a discutir y votar sobre resoluciones de libre de transgénicos. Varias organizaciones de iglesias regionales protestantes han prohibido cultivos genéticamente modificados de sus tierras.

Luxemburgo: Prohibición de maíz Bt de Novartis.

Portugal: Prohibición de maíz Bt de Novartis.

Grecia: Prohibición de AgrEvo HR rapeseed, moratoria de pruebas de cultivos transgénicos.

País Vasco: El gobierno declaró una moratoria absoluta por 5 años de OGMs.

España: Tres provincias, Castilla-La Mancha y Baleares han prohibido comida genéticamente modificada y Andalucía declaró una moratoria de 5 años sobre pruebas de cultivos transgénicos y comida genéticamente modificada.

Reino Unido: La Iglesia de Inglaterra ha negado permiso por experimentos/ensayos en 60,000 hectáreas de su terreno, y docenas de autoridades locales entregan comida libre de transgénicos a las escuelas. La Cámara de Comunes prohibió comida transgénica para sus banquetes. En Gales votó en contra de los transgénicos pero fue refutado por la Secretaria de Agricultura que aprobó una variedad de maíz transgénico. La Isla de Jersey prohibió cultivos genéticamente modificados.

Suiza: Solo dos pruebas de campo con IG papas en 1991/92 han sido llevadas a cabo hasta ahora.

Noruega: Prohibió la importación de varios cultivos y productos de IG que contienen genes con resistencia antibiótica

Australia: El estado de Tasmania prohibió rapeseed IG como una maleza. El Oeste de Australia ha prohibido la cultivación comercial de cultivos transgénicos. Los estados australianos tienen el derecho para declararse libre de transgénicos. Algunas comunidades (e.g. Bondi/Sydney, West Wimmera Shire) han declarado libre de IG.

Nueva Zelanda: Algunas instancias locales en Auckland y Wellington han declarado libre de transgénicos. Pruebas con salmón IG han sido bloqueadas por el gobierno.

Tailandia: Prohibió la importación de 40 cultivos transgénicos por fines comerciales, por no por fines de investigación.

Filipinas: La comunidad de Valencia llamó por una moratoria por 5 años por comida transgénica y pruebas de campo y comercialización de productos transgénicos. El presidente filipino anunció una moratoria sobre investigación de cultivos transgénicos

Saudí Arabia: Prohibió comida hecha de organismos genéticamente modificada y ha declarado a no importar trigo IG

Egipto: Declaró su negativa a importar trigo IG.

Algeria: Prohibió la importación, distribución, comercialización y utilización de cultivos genéticamente modificados, excepto por fines de investigación.

Brasil: La cultivación de semillas genéticamente modificadas esta prohibida por ley federal Brasil, por lo momento. Los estados Río Grande do Sul and Mato Grosso do Sul han declarado su intención quedar libre de transgénicos. 18 estados llamaron al gobierno federal a bloquear la cultivación de organismos genéticamente modificados con fines comerciales.

Paraguay: La Secretaria de Agricultura provee prohibir cultivos transgénicos por fines comerciales.

Estados Unidos: Varias iniciativas han demandado una moratoria a la comida transgénica (Vermont) y prohibición de trigo genéticamente modificado (North Dakota, Montana). Algunas municipalidades han declarado una moratoria (Burlington/Vermont), prohibición de cultivos genéticamente modificados (City of Boulder/Colorado), o han presionado el gobierno a prohibir comida IG (City and County of San Francisco/California). Ahora hay 20 estados que están "discutiendo" la legislación relacionada con organismos genéticamente modificado, incluyendo iniciativas de moratoria en Nuevo York y Massachusetts, entre otros.

México: Diversas redes, organizaciones sociales e indígenas han demandado la moratoria al uso de los productos trasngénicos en el país.

Como podemos observar, los alimentos biológicos son cultivados sin pesticidas, no contaminan el medio ambiente, son alimentos sanos y naturales; respeta los ritmos naturales de las plantas y los animales, ayuda a mantener el patrimonio genético y las plantas autóctonas; la composta como fertilizantes favorece la vida de microorganismos útiles en el suelo y la buena calidad de la tierra; fomenta la biodiversidad; elimina la dependencia de los agricultores, campesinos e indígenas de las grandes empresas transnacionales, etc.

Fuentes y para mayor información:

- Consumers International
- Global Exchange-Chiapas
- RAFI
- Greenpeace
- GRAIN
- Red de Salud de las Mujeres Latinoamericanas y del Caribe.