

# PRÓLOGO. LUCES Y SOMBRAS DE LOS TRANSGÉNICOS EN CUBA

SILVIA RIBEIRO

Dra. Investigadora del Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración, México.

El debate sobre los cultivos transgénicos es uno de los temas más actuales y controvertidos en el mundo, agudizado con el recrudecimiento de las crisis alimentarias, climáticas, energéticas y ambientales. Paradójicamente, las empresas transnacionales de agronegocios presentan ahora los transgénicos como una «salida frente a las crisis».

No es extraño que las transnacionales promuevan esta idea, porque además de ser un gran negocio, les permite argumentar que no hay necesidad de revisar las causas de las crisis que ellas han contribuido a provocar. Tampoco tienen realmente interés en «salir» de las crisis porque con ellas han lucrado más que nunca. Por ejemplo, desde las semilleras hasta las que distribuyen cereales o fabrican maquinaria agrícola, obtuvieron ganancias enormes desde que en 2007 se reveló con más claridad la crisis alimentaria mundial.

Si bien Cuba se diferencia en muchos aspectos del resto del mundo, también aquí es urgente y necesario debatir el tema de la producción alimentaria, porque el país debe responder a muchos aspectos de estas crisis que ineludiblemente impactan en el pueblo cubano —a pesar de haber sido provocadas por el sistema capitalista industrial, que devasta la gente y el ambiente— y que se suman a los efectos del bloqueo económico a que ha sido sometido durante casi cincuenta años.

Aunque en la última década Cuba ha sido el ejemplo más contundente de que frente a la crisis alimentaria la producción agroecológica es posible, viable y capaz de proveer alimentos a poblaciones en ciudades tan grandes como La Habana, también hay científicos de instituciones públicas que consideran que los cultivos transgénicos

podrían ser un aporte a la producción alimentaria nacional, fuera de la égida de lucro de las empresas transnacionales. Sin embargo, para otros, los transgénicos representan una amenaza no solo a los logros ya obtenidos en otras formas de producción alimentaria, sino también a la salud y al medioambiente; incluso afirman que los transgénicos, aun sin transnacionales, constituyen un paradigma opuesto a formas de desarrollo social, ambiental y económicamente sostenibles.

Es entonces imprescindible un debate social sobre el tema. Un debate abierto, transparente y comprometido, de amplia participación popular, que marque una clara diferencia con la introducción de estos cultivos en el resto del mundo, donde casi sin excepción han sido una imposición de las empresas transnacionales que los controlan, mediada por la corrupción, el férreo control del mercado alimentario sobre los agricultores, la propaganda falsa y las presiones o complicidades con las cúpulas gubernamentales.

Prueba de ello es que, aunque las transnacionales y las organizaciones que ellas financian quieren vender la idea de que los transgénicos ya se hallan en todas partes, a trece años de su comercialización apenas ocupan cerca del 2% de la tierra cultivada en el planeta y solo una docena de países realizan siembras comerciales a gran escala. El 98% de la producción de transgénicos, que según las transnacionales «están en todo el mundo», se realiza solo en ocho países<sup>1</sup> y más de ciento setenta no los han autorizado comercialmente. Las encuestas de «percepción pública» sobre los transgénicos en diferentes naciones, muestran que más del 95% de los consumidores prefieren no comerlos. Sin embargo, la elección no está realmente en sus manos, porque pese a que las transnacionales aseguran que «no hay pruebas de que causen daños», han conducido una violenta campaña para impedir que se etiqueten.

Este libro se plantea entonces como una contribución a un debate nacional, muy distinto a esos métodos impositivos que han caracterizado a los transgénicos en todo el mundo. Debate que sin duda será seguido con atención por ser un tema crucial de lucha y oposición de los movimientos populares del planeta, para quienes los transgénicos representan una herramienta fundamental de dominación de las transnacionales para impedir la soberanía alimentaria, al tiempo que conllevan impactos en la salud, el ambiente y en las propias semillas que, al decir de La Vía Campesina, son un «patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad».

Pero no solo quienes luchan contra los transgénicos están atentos a este debate. También es importante para las transnacionales, para las cuales la posición de Cuba puede influir decisivamente en sus estrategias de mercadeo, quizá favoreciéndolas. Monsanto, la principal transnacional de transgénicos en el mundo, recibió con entusiasmo el anuncio que se hizo en diciembre de 2008 de que Cuba se planteaba

<sup>1</sup> Datos tomados de las estadísticas del Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Biotecnológicas en la Agricultura (ISAAA). Ver [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org).

umentar sus experiencias de campo con maíz transgénico, colocándolo entre las noticias selectas de la compañía.<sup>2</sup> Está claro que nadie en Cuba buscaba este efecto, pero es importante reconocer que además de la discusión nacional, cualquier decisión que tome Cuba tendrá un impacto sobre muchos, como ha sucedido con otros temas de política mundial.

Los documentos reunidos en este libro plantean una diversidad de enfoques, cuyos análisis y lectura serán muy útiles para una mejor comprensión del tema. Los compiladores, Fernando R. Funes-Monzote y Eduardo F. Freyre Roach, resumen en el «Prefacio» una serie de aspectos recogidos en este volumen: qué son los transgénicos, cuál es su origen y situación actual en Cuba, qué problemas implican para la salud, el medioambiente y los recursos genéticos cubanos, qué han significado en otras regiones del mundo y qué podría suceder en la Isla si se extendiera su aplicación. Además, varios autores ilustran con amplio conocimiento de otras formas de agricultura, que aportan significativamente a la alimentación y que, con mayor apoyo, podrían hacerlo mucho más.

Agrego una breve reseña histórica sobre el origen de los transgénicos y porqué comenzaron a producirse, los rendimientos que han tenido en la práctica y los desafíos que representan para la salud y la bioseguridad, temas que son desarrollados con mayor amplitud en varios textos de este libro.

## ¿De dónde vienen los transgénicos?

Es significativo recordar que la llamada Revolución Verde, que implicó desde los años sesenta el desarrollo de las llamadas variedades de alto rendimiento —principalmente cereales como maíz, trigo y arroz—, fue impulsada por fundaciones ligadas a los mayores capitales industriales estadounidenses, como la Fundación Rockefeller, que veían en ella una respuesta a la Revolución Roja. De ahí incluso que en su nombre se ligara la propuesta de una «alternativa al comunismo»: en lugar de una revolución «roja», el capitalismo podía proveer una revolución «verde». Su lógica fue la siguiente: el hambre es un factor determinante en la rebelión de los pueblos contra el orden injusto del capitalismo; si se producían mayores cantidades de alimentos, se podrían prevenir tales revueltas. El hecho de que las variedades de alto rendimiento necesitaran para poder desarrollarse enormes cantidades de fertilizantes sintéticos, sistemas industriales de riego, maquinaria pesada, y que debido a la enorme vulnerabilidad de esos cultivos a las plagas —por ser extensos campos uniformes— también requirieran grandes cantidades de agrotóxicos, completaba sinérgicamente el cuadro. La utilización

<sup>2</sup> Ver noticia publicada en el sitio web de Monsanto: [www.monsanto.com/biotech-gmo/asp/biotech\\_news.asp?yr=2008newsId=nr20081202](http://www.monsanto.com/biotech-gmo/asp/biotech_news.asp?yr=2008newsId=nr20081202).

de estas tecnologías aumentaría el lucro de muchas de las grandes empresas base del sistema capitalista: tanto las de agronegocios como las ligadas a la industria petrolera, a través del aumento de la petroquímica y el uso de petróleo para la maquinaria y transportes.

Así, la agricultura, que desde hace diez mil años se basaba en semillas de libre acceso, agua, tierra, sol, trabajo humano y tracción animal, que estaba altamente descentralizada y, por lo general, a cargo de pequeños productores y campesinos —que aún son quienes producen la mayoría del alimento a nivel mundial—, fue transformada en una máquina industrial «petrolizada» que exige grandes inversiones, maquinarias caras, enormes cantidades de agrotóxicos y semillas de laboratorio, ahora casi totalmente controladas por las empresas. Aunque la Revolución Verde logró producir volúmenes mayores de algunos granos, no solucionó el hambre en el mundo, tal como prometían sus promotores, sino que la aumentó, desplazando de la tierra a millones de agricultores y campesinos con sus familias.<sup>3</sup> El proceso dejó también un saldo global de erosión de suelos, biodiversidad agrícola y pecuaria, que junto a la contaminación químico-tóxica de las aguas, no tiene precedentes en la historia de la humanidad, acompañado además por una creciente crisis de salud humana y animal que, nuevamente, termina siendo un negocio para las mismas compañías.

Treinta años atrás, pese al aumento de la agricultura industrial en varios países, el sector agroalimentario estaba todavía bastante descentralizado, lo cual colocaba un límite a las empresas de agronegocios para poder seguir aumentando los lucros que lograron con la Revolución Verde. Se lanzaron entonces a una agresiva campaña para controlar toda la cadena agroalimentaria. Esto era una medida estratégica: además de ser el mercado más grande a nivel mundial, es esencial, porque nadie puede vivir sin comer.

Esta conquista del sector agroalimentario global por parte de las transnacionales, se basó —y sigue basándose— en tres pilares: control del mercado a través de grandes oligopolios, marcos regulatorios a su favor, y nuevas tecnologías. Por un lado, presionaron para que se hicieran nuevas regulaciones, con la redacción e imposición de formas de propiedad intelectual sobre las variedades agrícolas cada vez más restrictivas, que fueron globalizadas a través de la Organización Mundial del Comercio y de los tratados de libre comercio bilaterales y regionales. Por otro lado, aumentaron vertiginosamente su control vertical y horizontal del mercado. Las empresas más grandes de cada rubro absorbieron a las más pequeñas, y al mismo tiempo diferentes rubros se fusionaron. El ejemplo más notable fue la compra global y masiva que realizaron las empresas químicas —fabricantes de agrotóxicos— de las empresas semilleras.

<sup>3</sup> Para más información, ver de Peter Rosset «El hambre en el tercer mundo y la ingeniería genética: ¿Una tecnología apropiada?» en este mismo libro.

Hasta los años setenta existían en el mundo más de siete mil empresas semilleras y ninguna cubría siquiera el 1% del mercado mundial. Solamente el 5% de las semillas comerciales estaba bajo propiedad intelectual, el resto se hallaba en manos de agricultores e instituciones públicas de investigación agrícola. Actualmente, el 82% del mercado global de semillas se encuentra bajo propiedad intelectual. Las diez mayores empresas productoras de semillas controlan el 67% de ese mercado a nivel mundial y las tres principales —Monsanto, DuPont y Syngenta— acaparan el 47%, porcentaje que sigue en aumento. En agrotóxicos, la concentración es aún mayor: el 89% del mercado mundial está en manos de diez empresas. Y no por casualidad, entre esas diez están Monsanto, DuPont y Syngenta, junto con Bayer, Basf y Dow AgroSciences.<sup>4</sup>

Estas seis empresas controlan hoy todas las semillas transgénicas plantadas comercialmente en el mundo. Justamente, por ser empresas químicas, los transgénicos que hoy se cultivan en el mundo resultan, en más del 80%, resistentes a los químicos de las mismas compañías. El resto son semillas insecticidas —transgénicos manipulados para expresar la toxina del *Bacillus thuringiensis*— o una combinación de ambos caracteres.

Además de esta concentración del poder corporativo, los transgénicos permitieron patentar, de forma generalizada, seres vivos y semillas agrícolas. Esto no existía antes, porque para patentar algo hay que demostrar que cumple tres requisitos: ser nuevo, haber sido inventado y tener utilidad industrial. Con los seres vivos no se podía alegar que ninguno fuera «nuevo», pues dependían de procesos naturales. Con los transgénicos, las empresas lograron establecer que eran un «invento» no natural y, por tanto, patentables. La diferencia con otras formas de propiedad intelectual es que una patente convierte en delito cualquier forma de utilización sin pagar o poseer licencia del dueño de la patente.

Todos los transgénicos plantados comercialmente están patentados, lo cual convierte en un delito guardar semilla y volver a usarla en la próxima siembra. Más aún: los propietarios de campos que se contaminan con genes transgénicos —por ejemplo, a través de polen e insectos— pueden ser demandados por las compañías «por uso indebido de patente». Según datos del Center for Food Safety, en los Estados Unidos, Monsanto ya ha ganado más de 21 millones de dólares por ese tipo de procesos judiciales. y ha obtenido más de 160 millones de dólares adicionales en «acuerdos» fuera de los tribunales, porque los agricultores asumen que no podrán ganar y prefieren pagar directamente las demandas injustas de Monsanto para no perder en un juicio y tener que cargar además con ese gasto.

<sup>4</sup> «¿De quién es la naturaleza? El poder corporativo y la frontera final en la mercantilización de la vida». Informe del Grupo ETC, noviembre de 2008. Ver [www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub\\_id=709](http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=709).

Sin embargo, patentar semillas y levantar demandas judiciales significa en la práctica una flagrante y permanente violación de los derechos de los agricultores a conservar, guardar y replantar sus propias semillas, reconocidos internacionalmente por la Organización de las Naciones Unidas.

Como si esto no fuera suficiente, las empresas de transgénicos y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos desarrollaron la tecnología Terminator —o tecnología de restricción del uso genético, como se conoce en las Naciones Unidas— para crear semillas «suicidas» que se vuelven estériles en la segunda generación, con lo cual se convierten en una patente «biológica» sin fecha de expiración. Esta tecnología se vuelve tan aberrante y peligrosa, que el Convenio de Diversidad Biológica de las Naciones Unidas estableció en el año 2000 una moratoria internacional sobre su experimentación y comercialización en todo el mundo.

Cuando en el Grupo ETC (entonces llamado RAFI) descubrimos y denunciarnos en 1998 la primera patente sobre Terminator —actualmente hay casi un centenar de patentes parecidas en manos de las diferentes empresas de transgénicos—, Delta & Pine Land Co., la principal empresa de semillas de algodón del mundo, propiedad de Monsanto, que la desarrolló junto al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, le llamó «sistema de protección de la tecnología». El argumento fue que iba a «ayudar» a los agricultores y campesinos del tercer mundo a terminar con sus «semillas obsoletas». Reconocían claramente que el objetivo de la tecnología transgénica Terminator era controlar definitivamente a todos los agricultores del mundo.

En los últimos años, frente al inevitable problema de la contaminación transgénica a nivel global, cambiaron el discurso para decir que Terminator sería un instrumento de «bioseguridad», con el cual impedirían que el polen transgénico que llegue a otros cultivos sea fértil. Sin embargo, varios estudios científicos han mostrado que esta tecnología no funcionaría al 100%, pues su complicada construcción es altamente inestable.<sup>5</sup> Por tanto, si se aplicara comercialmente, esta tecnología sumaría al problema de la contaminación —que de todas maneras se mantendría— el de la esterilidad, que sufrirían no solo los que la usaran, sino también todos los cultivos a los que llegara el polen.

En suma, desde su concepción, el desarrollo de semillas transgénicas estuvo orientado a fortalecer el poder de las empresas sobre los agricultores, creándoles una dependencia absoluta que supera incluso la que ya tenían de las semillas híbridas y los agrotóxicos, y les hace perder cualquier tipo de decisión sobre ellas. Quien controla las semillas, controla la llave de toda la red alimentaria.

<sup>5</sup> Ver, por ejemplo, Ricarda Steinbrecher: «Why V-GURT's (Terminator) Fails the Requirements as a Biological Containment Tool for Biosafety», documento para el Órgano Subsidiario Científico Técnico del Convenio de Diversidad Biológica. SBSTTA10, CBD. Publicado por *EcoNexus*, febrero de 2005, en [www.econexus.org](http://www.econexus.org).

## ¿Transgénicos sin transnacionales?

En Cuba, sin embargo, científicos del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) argumentan que estarían fuera del control de las transnacionales, porque serían transgénicos desarrollados por instituciones públicas. No obstante, persiste el mismo paradigma tecnológico. En lugar de promover la diversidad de semillas y de agricultores y, por tanto, la resiliencia y la adaptabilidad a muchas condiciones microclimáticas, a diferentes terrenos y situaciones, incluso a la flexibilidad que da la diversidad genética y varietal para los cambios que está produciendo el caos climático, los cultivos transgénicos son construcciones uniformes que aumentan la vulnerabilidad frente a las plagas y no son, en absoluto, flexibles frente a las variaciones climáticas o de los suelos.

Los transgénicos que se quieren producir a gran escala en Cuba, son prácticamente iguales a los que desarrollan las transnacionales: con caracteres insecticidas —conllevan por tanto todos los problemas de resistencia de los insectos a ellos, tal como ya sucede en los lugares donde se plantan industrialmente— o resistentes a agrotóxicos. En ambos casos, esto ha llevado a aplicar más agrotóxicos que en cultivos convencionales, ya que la fuerte y continua presencia de toxinas produce rápidamente más resistencias en los insectos plagas, y las altas dosis de agrotóxicos crean resistencia en la vegetación que acompaña a los cultivos. En los dos países con mayor cantidad de siembras intensivas de transgénicos tolerantes a herbicidas, los Estados Unidos y Argentina, esto ha llevado al surgimiento de nueve tipos de supermalezas,<sup>6</sup> lo cual conduce a la necesidad de usar cada vez mayores cantidades de agrotóxicos y, por consiguiente, aumenta la toxicidad.

Si Cuba siembra transgénicos insecticidas y tolerantes a herbicidas, el proceso de crear supermalezas y la necesidad de usar agrotóxicos cada vez más poderosos, sería igual. Significa, además, aumentar no solo la dependencia de derivados de petróleo, sino también la destrucción de suelos y de la biodiversidad —lo cual es la base de cualquier agricultura autónoma y soberana—, algo peligrosamente insostenible para las generaciones futuras. Y aunque los transgénicos en Cuba no tengan patentes de las transnacionales, los agrotóxicos sí pertenecen a ellas y aumentarán en Cuba la dependencia de esas transnacionales, que, como mencioné, finalmente son las mismas empresas que controlan los transgénicos.

También llama la atención que si el país afirma querer desarrollar transgénicos sin transnacionales, el CIGB haya invitado, en diciembre de 2008, a Clive James, presidente del Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Biotecnológicas en la Agricultura (ISAAA), la principal institución global de cobertura y propaganda de las transnacionales de transgénicos. No resulta extraño entonces que

<sup>6</sup> Sobre este tema, ver análisis informe del Grupo ETC citado en nota 4, pp. 15-18.

SILVIA RIBEIRO

Clive James afirme arrogantemente a la prensa que en Cuba «necesitan más y mejores alimentos, lo que puede ofrecer esta tecnología» (refiriéndose a los transgénicos).<sup>7</sup> Al ISAAA lo financian las transnacionales para que lleve este discurso por el mundo, hecho que ha sido muchas veces denunciado por organizaciones de la sociedad civil. Esta institución elabora las estadísticas de las áreas cultivadas con transgénicos a nivel internacional, distorsionándolas con frecuencia para aparentar que existen mayores extensiones y dar la impresión de que todo son beneficios, «olvidando» intencionalmente reseñar los múltiples problemas que conllevan. En calidad de máquina de propaganda capitalista, sería útil para los cubanos consultar los documentos que analizan críticamente a esta institución y que muestran quiénes se benefician de este tipo de «consejos» y quién paga por ejecutarlos.<sup>8</sup>

## ¿Aumentar o disminuir la producción?

Un aspecto que el ISAAA nunca va a mencionar, por ejemplo, es el hecho de que además de que ningún transgénico contiene mejores propiedades nutricionales —por el contrario, poseen hasta doscientas veces más residuos de agrotóxicos porque son tolerantes a estos—, producen menos que los cultivos convencionales. Esto ya había sido demostrado en estudios de investigadores de las universidades de Nebraska (2007) y de Kansas (2008), pero fue corroborado contundentemente en un informe publicado en abril de 2009 por la Unión de Científicos Preocupados de Estados Unidos (UCS, por sus siglas en inglés). El estudio, del biólogo molecular Doug Gurian-Sherman, se titula «Failure to Yield» (Fracaso de rendimiento) y analiza veinte años de experimentación y trece de comercialización en los Estados Unidos.<sup>9</sup> Ese país es el primer y principal productor mundial de transgénicos, y hasta hoy mantiene la mayor área plantada con estos cultivos. El estudio analiza, a partir de estadísticas oficiales, los rendimientos anuales durante casi dos décadas y en cada Estado.

Es el estudio más amplio y minucioso realizado hasta el momento. Concluye que los transgénicos no han contribuido a aumentar la producción agrícola en los Estados Unidos. Y afirma que otros métodos, convencionales y orgánicos, sí han incrementado los rendimientos. La UCS explica que en el caso de la soya, los transgénicos han

<sup>7</sup> «Cuba Ready to Authorize GM Corn Crop: Scientists», nota de Esteban Israel en Reuters, 2 de diciembre de 2008.

<sup>8</sup> Devlin Kuyek: «El ISAAA: Generando ganancias en nombre de los pobres», *Biodiversidad, Sustento y Culturas*, 2001. Ver [www.grain.org/biodiversidad/?id=121](http://www.grain.org/biodiversidad/?id=121). Y «Undoing the ISAAA. Myths on GM Crops», nota de GM Freeze y Amigos de la Tierra Europa, febrero de 2009, ver [www.gmfreeze.org/uploads/ISAAA\\_Q&A\\_2009.pdf](http://www.gmfreeze.org/uploads/ISAAA_Q&A_2009.pdf).

<sup>9</sup> Disponible en [www.ucsusa.org/food\\_and\\_agriculture/science\\_and\\_impacts/science/failure-to-yield.html](http://www.ucsusa.org/food_and_agriculture/science_and_impacts/science/failure-to-yield.html).

disminuido notablemente el rendimiento (en promedio 11%), en el caso del maíz tolerante a herbicidas no aumentaron nada y en el maíz insecticida con la toxina Bt, hubo un ligero incremento, un promedio de 0,2-0,3% anual, lo cual significa un acumulado de 3-4% al final de los trece años de siembra comercial, registrado sobre todo en zonas de ataques severos de la plaga, mucho mayores que los daños reportados en Cuba.

El dato más significativo es que el aumento total del rendimiento del maíz en esos trece años fue más del 13%, lo que quiere decir que el 75-80% del incremento del rendimiento se debió a otras variedades y otros métodos de producción. O sea, que si no se hubieran sembrado transgénicos en los Estados Unidos, el total de la producción de maíz hubiera sido mayor.

Una de las razones por las cuales los transgénicos producen menos radica justamente en la presencia de genes ajenos al cultivo. Para que la planta exprese esos genes, debe usar energía que de otra forma podría dedicar a mayores rendimientos. Con el enorme potencial de experiencia que tiene Cuba en otras prácticas agronómicas no transgénicas, no necesita embarcarse en la riesgosa experiencia de los transgénicos.

## Salud y bioseguridad

Las transnacionales y las instituciones que ellas financian nunca dicen que «los transgénicos son sanos». Sencillamente afirman que «no hay pruebas de que causen daños» y aplican una lógica invertida, que intenta ocultar la verdad. Si no se puede decir, en términos afirmativos, que son sanos, no deberían estar en circulación.

En abril de 2009, por primera vez, la Asociación Estadounidense de Medicina Ambiental (AAEM por sus siglas en inglés) alertó a sus miembros y al público en general de que los transgénicos representan un peligro para la salud.<sup>10</sup> Una importante conclusión en la que se basan es que, a partir de los múltiples ejemplos analizados, «hay más que una relación *casual* entre alimentos transgénicos y efectos adversos para la salud». Explican que según los Criterios de Hill —muy reconocidos académicamente para evaluar estudios epidemiológicos y de laboratorio sobre agentes que puedan suponer riesgos para la salud humana—, «existe *causalidad* en la fuerza de asociación, la consistencia, la especificidad, el gradiente y plausibilidad biológica» entre el consumo de alimentos transgénicos y los efectos adversos a la salud.

Entre los efectos negativos, comprobados a partir de decenas de estudios en animales, mencionan «riesgos serios», como infertilidad, desregulación inmune, envejecimiento acelerado, desregulación de genes asociados con síntesis de colesterol y regulación de

<sup>10</sup> El reporte íntegro de la AAEM se puede consultar en español en: [www.biodiversidadla.org/Principal/Contenido/Noticias/Alimentos\\_geneticamente\\_modificados](http://www.biodiversidadla.org/Principal/Contenido/Noticias/Alimentos_geneticamente_modificados).

insulina, cambios en el hígado, riñones, bazo y sistema gastrointestinal. Citan, entre otros, un estudio de 2008 con ratones alimentados con maíz transgénico Bt de Monsanto, que vincula el consumo de ese maíz con la infertilidad y la disminución de peso, y muestra también la alteración de la expresión de cuatrocientos genes (!).

Varios artículos de este volumen citan otros ejemplos sobre el mismo tema, mostrando que los transgénicos implican riesgos considerables para la salud. La verdad es que la única razón por la que han sido puestos en circulación con tal falta de evaluación previa, es el poder de las transnacionales, que necesitaban colocarlos en el mercado para poder incrementar el control corporativo de la red agroalimentaria.

Ninguno de los países que han autorizado la siembra comercial de los transgénicos y cuya área de tierra cultivada cubre el 98% de esta superficie en el mundo exige que antes de ponerlos en el mercado se realicen pruebas de sus posibles efectos sobre la salud y mucho menos que se analice seria e independientemente su impacto a largo plazo. Se trata simplemente de ensayos agronómicos que tampoco evalúan el potencial de contaminación de otros campos y cultivos. Todos los datos sobre estos aspectos se toman de las declaraciones e informes de las propias empresas. Aunque las legislaciones de bioseguridad de muchos países incluyan que se deben tener en cuenta los impactos sobre la salud, no hay disposiciones —ni recursos— para realizar pruebas independientes, ni tampoco la obligación de hacerlas.

Ese «secretito» sucio de las regulaciones de bioseguridad, que imitan a la regulación estadounidense, es la plataforma común de la mayoría de las aprobadas en América Latina, a las que no en vano llamamos «leyes Monsanto». Es significativo que en los casos en que se realiza este tipo de estudios previos de impactos sobre la salud, los cultivos no se han autorizado. Por ejemplo, el estudio mencionado con maíz transgénico Bt de Monsanto, que lo hizo obligado por la Unión Europea, tuvo ese efecto en Europa. Posteriormente, Monsanto se dedicó a «convencer», por medios espurios, a la Agencia Europea de Seguridad de los Alimentos de que era un «error de interpretación», en abierta contradicción con reputados científicos independientes europeos que analizaron el estudio completo. A los países que no quisieron aceptar este súbito cambio de recomendación, como Alemania, la transnacional los ha llevado a juicio.

Cuba no ha publicado este tipo de investigaciones independientes, basadas en trabajos a largo plazo y su efecto en animales de laboratorio. Por ejemplo, no se ha estudiado el impacto real en la salud que podría tener el maíz FR-Bt1 (cuya siembra se anunció en diciembre 2008), y que seguro tiene, según varios estudios independientes sobre otras variedades con el mismo tipo de toxina. Sería un grave error y un riesgo a la salud de la población que Cuba considerara a los países que han plantado este tipo de maíz como un precedente suficiente, ya que de ellos no se tiene más referencia que las de las propias transnacionales. Y sería otro grave error que adoptara un enfoque de «equivalencia sustancial»,<sup>11</sup> otro de los conceptos maquinados por las transnacionales

para facilitar su farsa de «bioseguridad». El hecho de que el maíz que la Isla importa contiene transgénicos con esta toxina y que ya se esté consumiendo, tampoco es ninguna garantía de inocuidad. Podría haber múltiples efectos en curso en la población, y, al no hacer seguimientos específicos, separados de otros factores, quedan ocultos. En este sentido, el país debe diferenciarse del tratamiento como «conejiños de indias» al que los Estados Unidos ha sometido a su población, al poner a circular transgénicos sin ninguna garantía real de inocuidad.

Por otra parte, sería pertinente que Cuba evaluara si este es el tipo de inversión que se quiere hacer para cubrir las necesidades agrícolas y alimentarias. A fin de actuar con responsabilidad, antes de liberar cualquier transgénico, debería dedicar largos años de estudio, recursos humanos y económicos para analizar si realmente tendrán impactos en la salud. Si no lo hace, correrá el peligro de introducir riesgos importantes a la salud de la población —algo que seguramente placera a las transnacionales, tanto como que libere transgénicos de manera masiva, pero esta vez no lo anunciarían en su sitio web—. Si lo hace en forma seria y responsable, como es el objetivo de los científicos cubanos, implicará una importante inversión que deberá repetirse ante cada nueva modificación y desviar recursos de otros enfoques ya conocidos para la producción alimentaria sana y sustentable.

El mundo está hoy en medio de las peores crisis de la historia reciente. No me refiero a la económica y financiera del capitalismo, sino a la climática, alimentaria, de salud y ambiental. Cuba, así como muchos pueblos indígenas y campesinos que siguen siendo los creadores y guardianes de las bases de la alimentación mundial, tiene la posibilidad de mostrar caminos totalmente diferentes. En lugar de buscar modelos tecnológicos «sustancialmente equivalentes» a los de las transnacionales, podría aprovechar mucho más la riqueza, los conocimientos y las experiencias de su agricultura sustentable, que además de proveer alimentos sanos, nutritivos y variados a su propia población, es un espaldarazo a la lucha de los movimientos campesinos, indígenas y populares en todo el mundo.

<sup>11</sup> Extensamente explicado en la contribución de Alfredo Abuín y Carmen Porrata al presente volumen.