



:: [portada](#) :: [Ecología social](#) :: [Transgénicos](#)

30-07-2010

## Monsanto, mon Dieu!

Paco Puche

Revista El Observador

Paco Puche dedica esta colaboración con [www.revistaelobservador.com](http://www.revistaelobservador.com) a la historia de Monsanto, multinacional que controla más del 90% de las semillas transgénicas que se venden en todo el mundo. " Esta historia nadie la ha relatado mejor que Marie-Monique Robin, en su reciente libro titulado *El mundo según Monsanto. De la dioxina a los OGM. Una multinacional que les desea lo mejor*", explica el veterano ecologista malagueño.

*La esperanza de la industria es que con el tiempo el mercado esté tan inundado [de transgénicos] que no se pueda hacer nada. Lo único que podrán hacer será rendirse.*

Don Westfall Asesor de la Industria Biotecnológica de EEUU, 2001

Las encuestas en Europa reflejan una opinión radicalmente contraria a los alimentos transgénicos. Para el caso de España, el barómetro del CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) de septiembre de 2006, a la pregunta realizada a los encuestados sobre aquello que más les preocupaba en lo relativo a la alimentación, en una relación de trece posibilidades (vacas locas, gripe aviar, salmonela, transgénicos, etc.), la señalada en primer lugar era la de "los alimentos genéticamente modificados o alimentos transgénicos". En Alemania el 95% de los consumidores los rechaza y en EEUU, en el Estado de Nueva York, el 39 % es contrario frente al 33% que los acepta (en 2003) [1].

¿Qué está pasando que, frente a tanto rechazo desde 1994, fecha en que se autorizan en EEUU el cultivo de las primeras semillas transgénicas, hoy hay en el mundo más de 125 millones de hectáreas sembradas de distintos cultivos de organismos genéticamente modificados (OGM)?

La explicación la podemos obtener siguiendo la historia de Monsanto, multinacional que controla más del 90% de las semillas transgénicas que se venden en todo el mundo. Y esta historia nadie la ha relatado mejor que Marie-Monique Robin, en su reciente libro titulado *El mundo según Monsanto. De la dioxina a los OGM. Una multinacional que les desea lo mejor* [2].

### Los orígenes

La empresa Monsanto nació en Saint Louis, Missouri, en 1901 dedicada a la fabricación de sacarina que vendía a Coca-Cola. En 1935 compra la Swan Chemical Co. que ya fabricaba los PCB (policlorobifenoles). Esta sustancia sintética tenía múltiples usos como líquido refrigerante y como lubricante, pero también representaban un grave riesgo para la salud, que la empresa conocía "pero hizo como si no pasara nada hasta su prohibición definitiva en 1977", como demuestra la montaña de documentos procedentes de los archivos de Monsanto que con motivo de una querrela contra la multinacional ordena un tribunal abrir (o.cit., p.36 y 37).



Monsanto monopoliza la producción de PCB en todo el mundo y la extiende por todas partes.

Los PCB han contaminado todo el planeta y por sus persistencia en la naturaleza, como dice la autora que glosamos, "hay muchas posibilidades de que el PCB ronde durante mucho tiempo a la empresa de Saint Louis, al igual que las dioxinas, de las que ella fue una productora avezada" (p. 57).

Las dioxinas, el Roundup y las hormonas de crecimiento bovino: una síntesis

La historia no acaba aquí. Encontramos a Monsanto en la fabricación de dioxinas, "la molécula más peligrosa que haya inventado el hombre nunca" (p.61). La dioxina es un producto derivado de la fabricación de herbicidas, inventado durante al Segunda Guerra Mundial y cuyo auge coincide con la llamada "revolución verde". Monsanto monta su empresa específica en 1948 y trabaja estrechamente con el Pentágono para desarrollar su uso como arma química, por eso la autora comenta que "la agricultura industrial nunca habría nacido sin la estrecha colaboración entre el ejército y la ciencia". La peligrosidad de este producto salta a la luz pública en julio de 1976 con el accidente ocurrido en Italia y que se recuerda como la "catástrofe de Seveso".

Monsanto también fabrica en gran escala el DDT durante la Segunda Guerra Mundial y es la que obtiene el contrato para producir el "agente naranja" (dioxina) para la Guerra de Vietnam, con objeto de destruir las cosechas y matar de hambre a las poblaciones enemigas.

Desde 1962 a 1971 se han vertido 80 millones de litros de defoliantes sobre 3,3 millones de hectáreas de selvas y tierras de labor. Más de 3.000 pueblos fueron contaminados y el agente naranja derramado representa 400 Kg. de dioxina pura (la disolución de 80 gramos de dioxina en una red de agua potable podría eliminar a una ciudad de ocho millones de habitantes [3]).

Dice la publicidad de Monsanto que "el glifosato es menos tóxico para las ratas que la sal de mesa ingerida en gran cantidad", y llevan razón. El glifosato es el principio activo contenido en el conocido Roundup, y es el propio Roundup el que es tóxico y no su principio activo. El glifosato no puede por si solo penetrar en las células necesita coadyuvantes, sustancias a menudo guardadas en secreto por el fabricante que son las que permiten hacer la función herbicida al glifosato. Pero según los trabajos del profesor Robert Bellé, del CNRS francés (Centro Nacional de Investigación Científica), el Roundup desencadena la primera etapa que puede conducir al cáncer, que se desarrollará treinta o cuarenta años más tarde (pp. 130-131).

Y, asimismo, en la entrevista de Monique Robin con el científico francés Gilles-Éric Séralini, en 2006, relatada en su libro se llegan a conclusiones contundentes: "el Roundup es un asesino de embriones" y en concentraciones más débiles es un "perturbador endocrino" para los fetos.



El profesor Séralani, que trabaja para la Comisión Europea para evaluar los efectos de los alimentos transgénicos en la salud, ha recibido duros ataques de la industria de la agrobiotecnología y científicos afines, por sus recientes afirmaciones contundentes. De sus investigaciones sobre los efectos del Roundup sobre células humanas ha concluido que "directamente las mata". [4]

Pero las pruebas en que se basa la homologación del Roundup se hicieron con la materia activa sola (p. 135). Este es el truco de la propaganda de Monsanto.

En 1993, el ministerio estadounidense FDA (Food and Drug Administration) dio permiso a Monsanto para comercializar la hormona de crecimiento bovino obtenida por manipulación genética (rBGH), hormona que se inyecta a las vacas para que produzcan más leche, En abril de 1998, un informe oficial del gobierno canadiense destapó el escándalo político y científico que supuso esta autorización. Tanto Monsanto como la FDA ocultaron datos esenciales. [5]

Trabajos científicos serios han cuestionado el uso de esta hormona. La consideran dañina para la salud de las vacas y para la salud humana. En efecto, la hipófisis de las vacas y la humana producen cada una de ellas una hormona específica de crecimiento, pero ambas provocan la producción de una misma sustancia, la IGF I ("factor de crecimiento insulínico tipo I"). El nivel de IGF I es notablemente superior en leche producida por vacas tratadas con la hormona rBGH que en leche natural. Este aumento de la citada sustancia multiplica por cuatro en los hombres el riesgo de tener cáncer de próstata y por siete en las mujeres el de tener un cáncer de mama. (p.156)

Igualmente, el forzamiento de las vacas hacia una productividad mayor da lugar a frecuentes casos de mastitis que deben ser tratados con antibióticos. De resultados de la ingestión de este tipo de leches los antibióticos son absorbidos por la bacterias intestinales con lo que cada vez más de ella presentan resistencia a los mismos. Como consecuencia del uso abusivo de antibióticos "tras un siglo de declive, la tuberculosis está en plena recrudescencia. Un tercio de los casos detectados en la ciudad de Nueva York en 1991 se deben a cepas resistentes a uno o varios medicamentos" (p.160). O bien, otro dato inquietante es que en 1979 solo el 6% de las cepas de neumococos, bacteria causante de la neumonía, eran resistentes a la penicilina; diez años más tarde la cifra había aumentado al 44% en Europa.

Tras la fuerte polémica, la hormona está oficialmente prohibida en la Comunidad Europea desde el 1 de enero del año 2000.

## Monsanto y los transgénicos

Vaya por delante una declaración de principios sobre los seres vivos manipulados genéticamente: "la biosfera no debe transformarse en un laboratorio de alto riesgo, los seres humanos no debemos ser tratados como conejillos de indias por unas pocas empresas transnacionales ávidas de recoger



beneficios y de consolidar su poder" [6].

Hasta ahora hemos tratado a Monsanto en su vertiente de industria química con lo que los productos por ella fabricados, por muy letales y criminales que hayan sido son reversibles: una vez dejamos de fabricar, pasados los tiempos de persistencia, a veces grandes, y descontaminando las zonas afectadas podemos restaurar la normalidad. Pero con lo seres vivos manipulados genéticamente no ocurre lo mismo, tienen un cierto carácter irreversible e incontrolable. La esencia misma de la vida está en su capacidad de multiplicarse, autoreproducirse y en la recombinación de material genético de manera imprevisible. En definitiva, la diseminación de OGM puede alterar los mecanismos, los ritmos y la orientación de la evolución de las especies, con imprevisibles repercusiones para la estabilidad ecológica de la biosfera y para la permanencia de la especie humana sobre la misma.

Estamos ante un asunto de mayor cuantía, donde la especie humana se las juega a cambio de seguir dando más beneficios a Monsanto.

Porque Monsanto, como hemos dicho, controla más del 90% de la venta de los OMG en el mundo. Es un monopolio. Una vez que logra clientes suficientes los tiene en sus manos. Inicialmente la publicidad y unas promesas de semillas milagrosas hacen el trabajo; después unos contratos leoninos (prohibición de resembrar, compra del paquete semillas-pesticidas, obligación de utilizar solo el Roundup y no un genérico, etc.); el chantaje para los que quieren volverse atrás negándoles la venta de las demás semillas de las que son también grandes proveedores (los primeros del mundo); un derecho a inspeccionar sus campos; una persecución judicial implacable a los contaminados o a los que reutilicen las semillas; el fomento de la delación (en 1999 la "línea de los chivatos" recibió 1.500 llamadas); un lobby muy potente y un apoyo científico y de la Administración *ad hoc* hacen el resto.

Este monopolio amenaza la seguridad alimentaria, sobre todo en países empobrecidos, donde más de mil quinientos millones de personas sobreviven gracias a la conservación de las semillas (p. 296).

Pero a pesar de todo este poderío los resultados no alcancen las promesas que se hacía así mismo la empresa. Como dice Greenpeace [7], las posibilidades de un mundo sin transgénicos sigue abierta, porque el 92% de las tierras cultivables en el mundo está libre de OGM; porque solo cuatro países cultivan el 90% del total (EEUU el 53%, Argentina el 18%, Brasil 11,5% y Canadá el 6.1%); porque solo hay en el mercado cuatro semillas que sí se cultivan en cantidades importantes (soja, maíz, algodón y colza); porque en Europa solo el 0,119% del terreno cultivable está dedicado a OGM (el 80% en España, unas 75.000 hectáreas de maíces Bt) frente al 4% dedicado a agricultura ecológica.

Por todo ello estamos a tiempo de parar de raíz este grave peligro.



## Unas notas sobre la manipulación genética

La manipulación genética no tiene nada que ver con lo que los campesinos han venido haciendo desde hace 10.000 años, que se han esmerado en conservar las mejores espigas de su cosecha para sembrarlas al año siguiente; ni con la de los fitomejoradores que provocan el cruce entre dos plantas seleccionadas de la misma especie. La manipulación genética salta por encima de las barreras biológicas que separan a las distintas especies, pone fuera de juego los mecanismos naturales de evolución e interviene en las interacciones génicas hasta ahora inaccesibles al ser humano.

La técnica de la manipulación genética se puede resumir en dos fases: la primera consiste en extraer el gen que interesa de un organismo donante e incorporarlo a un vector o molécula portadora (normalmente un plásmido o virus); la segunda consiste en implantar este vector en el organismo receptor. Para que el experimento funcione hay que insertar, además, un promotor (que suele ser un gen procedente del virus del mosaico de la coliflor). Para saber si el experimento ha funcionado es necesario, insertar un gen resistente a los antibióticos y rociar las células con una solución antibiótica, y las que sobreviven son aquellas en las que se ha producido la transferencia. Por último, un método que se usa para hacer la transferencia es por medio del bombardeo con un "cañón de genes". Con este procedimiento el gen que se introduce en la planta modificada puede colocarse, al azar, en cualquier parte del genoma.

## Una reglamentación política hecha a medida

Antes de que salgan a la calle los primeros alimentos transgénicos, Monsanto libra una dura batalla para que el reglamento regulador les favorezca. Y lo consigue, el 29 de mayo de 1992, se publica el citado reglamento en el que se dice "los alimentos derivados de variedades vegetales según los nuevos métodos de modificación genética se regulan en el mismo marco y según el mismo enfoque que los surgidos del cruce tradicional de plantas". Es, como se ve, una manera de no distinguir a unos de otros y de banalizar su existencia. Pero más adelante, el reglamento concede que "en la mayoría de los casos, los componentes de una planta modificada genéticamente serán los mismos que o similares en sustancia a aquellos que se encuentran comúnmente en los alimentos, como las proteínas, las grasas, los aceites y los hidratos de carbono". Es lo que se llama el principio de equivalencia en sustancia. Con esta coartada se evita que los OMG sean considerados al menos como aditivos alimentarios, lo que permite a las empresas de biotecnología librarse de las pruebas toxicológicas previstas pero también del etiquetado de sus productos. Un resultado excelente para Monsanto que le permite colocar rápidamente sus productos transgénicos en el mercado con la mínima interferencia gubernamental. Se ha dicho de este asunto que "es una de las mayores maquinaciones de la historia agroindustrial" (p.223).

Con este reglamento, Monsanto puede decir que han sido las agencias gubernamentales las que han dicho que los OGM no representan ningún problema, y también puede cubrirse en caso de que las cosas se pusieran feas.



## Las influencias de Monsanto

Según las cifras proporcionadas por la Comisión Federal Electoral, en 2002 el partido republicano cobraba de Monsanto 1.211.908 dólares frente a 322.000 del partido demócrata; paralelamente, los gastos para actuar como lobby ascendieron oficialmente a 21 millones de dólares entre 1998 y 2001.

Pero más importante que estos desembolsos es el fenómeno que se llama de "puertas giratorias", por medio del cual hay una gran fluidez de movimientos en trabajar para la multinacional y luego para el gobierno y viceversa. Por ejemplo, en la administración de G.W. Bush se considera que cuatro ministros importantes eran cercanos a Monsanto, incluido Donald Rumsfeld, secretario de Defensa, que había sido presidente de una filial de la multinacional.

Pero Monique Robin insiste en detallar este fenómeno de confusión. Así, refiere puertas giratorias en cuatro sentidos: desde la Casa Blanca hacia Monsanto; desde el Congreso a lobbystas de la multinacional; desde las agencias de reglamentación hacia la empresa y desde Monsanto hacia las agencias gubernamentales. Todas estas pasarelas con detalles y nombres (p. 248).

Es el caso de Dan Glickman, que entrevistado por Robin en 2006 le comenta: "¿Sabe usted? El sistema de las puertas giratorias no concierne solo a la agricultura, existe en muchos dominios, como las finanzas o la sanidad". Glickman fue secretario de Estado de Agricultura con Bill Clinton desde 1995 a 2001, y fue quién autorizó la salida al mercado de todos los OGM que vinieron después de la aparición de la soja transgénica RR (Roundup ready) en 1994. Ya de vuelta de su ardor biotecnológico, declaraba: "Y en tanto que responsable del servicio que regulaba la agricultura, sufrí muchas presiones para, digamos, no ser demasiado exigente... La única vez que osé hablar de ello durante el mandato de Clinton recibí una buena regañina, no solo de la industria, sino también de la gente del gobierno", especialmente mal recibido fueron aquellas declaraciones de 13 de julio de 1999 en las que dijo que "los contratos firmados con los agricultores deben ser justos, en vez de transformarlos en simples siervos de sus tierras".

### La soja transgénica Roundup ready (RR) de Monsanto

La soja RR es una semilla transgénica que tiene implantada un gen de resistencia al herbicida denominado Roundup (cuyo principio activo es el glifosato) de manera que cuando se esparce este herbicida en una plantación de soja RR todas las hierbas adventicias mueren y la soja RR no es afectada.

Nunca en la historia de la agricultura una invención técnica había sido introducida más rápidamente. Si en 1996 la soja RR cubría 400.000 hectáreas en EEUU en 1997 ya eran 10 millones y 64 en la actualidad. La razón de este "milagro" lo explica un campesino, en 2006, dueño de una inmensa granja. Él argumenta: "Ahora ya no labro los campos: pulverizo el Roundup una primera



vez, después siembro directamente en los restos de la cosecha anterior. Es lo que se llama `siembra directa`, que permite reducir la erosión del suelo. Luego, a mitad de la estación aplico una segunda vez el Roundup y normalmente es suficiente hasta la siega... este sistema me permite ahorrar tiempo y dinero" (p. 292).

Tres promesas se encuentran implícitas en este tipo de argumentaciones: una que al estar autorizado por la Administración (FDA) no comporta daños ni para la salud ni para el medio ambiente; segunda, que hace necesario un menor uso de herbicidas y tercero que aumenta los rendimientos económicos y productivos.

A pesar de la opinión de algunos agricultores y de la propaganda de la industria, investigaciones fechadas en noviembre de 2002 [8] muestran que tanto en EEUU como en Argentina la soja transgénica resistente al glifosato requiere mayor uso de herbicidas que la soja convencional. En EEUU se usa, en promedio, entre el 5 y el 10 por ciento más de herbicida y en Argentina más del doble que con la soja convencional por el uso extendido de la siembra directa.

En la propaganda que hace Monsanto, se afirma que los transgénicos "permiten a los agricultores utilizar menos herbicidas". "¡Es falso!" contesta a este argumento el agrónomo Charles Benbrook que trabajó como experto agrícola en la Casa Blanca y en la Academia Nacional de Ciencias. Según él esta reducción solo ocurrió durante los tres primeros años de los cultivos, pero desde "desde 1999 ya no es el caso", y concretaba: "en 1988 el consumo total de herbicidas utilizados por la soja RR era de media al menos un 30% mayor que el de la soja convencional en seis estado (de EEUU)" (p.329).

Las razones para este aumento se deben a la aparición de las hierbas resistentes al glifosato. En efecto, a fuerza de ser fumigadas con Roundup, varias veces al año y año tras año, las malas hierbas desarrollan una resistencia al herbicida tan eficaz como el OGM que las ha engendrado.

Igualmente, un importante estudio de la Universidad de Wisconsin, que investigó 3.846 campos de soja en ocho estados de EEUU, estableció que la soja transgénica de Monsanto produce rendimientos menores que la convencional, en un 4% en promedio.

Además, y sin olvidar los daños para la salud de los residuos del glifosato como observamos más arriba, se sabe que este herbicida modifica el contenido de hormonas vegetales en las leguminosas, incluida la soja, por lo que puede también afectar a la salud humana.

Por último, la promesa de rendimientos no es para los campesinos expulsados por la implantación de la soja en Argentina. "La expansión de la soja transgénica ha permitido a su vez, un proceso de concentración de la tierra como no se ha visto en la Argentina. Según el último censo agrario, entre 1991 y 2001 han desaparecido alrededor de 160.000 productores pequeños, dando como resultado que 6.200 propietarios posean el 49.6% del total de la tierra y que 17.000.000 de hectáreas se



encuentran ya en manos extranjeras" [9] e, igualmente, en Paraguay los cultivos de soja cubren ya más de la mitad de toda la tierra cultivada y el 90% de la misma es transgénica. De resultas, cien mil pequeños agricultores han sido desalojados de sus tierras.

¿Cómo ocurre este desalojo? Jorge Galeano, del Movimiento Agrario Popular de Paraguay, entrevistado por Robin, en enero de 2007, lo cuenta así: "la técnica de los sojeros es siempre la misma: primero se ponen en contacto con las familias ofreciéndoles comida y juguetes... Luego vuelven y les proponen alquilarles sus parcelas de terreno firmando un contrato de tres años. Las familias siguen viviendo allí pero enseguida se ven afectados por las fumigaciones y entonces les proponen comprarles directamente las tierras. Como estas tierras no tienen títulos de propiedad los productores compran a los funcionarios bien situados de Asunción y así se convierten en los propietarios legales... Entonces llegan los bulldózers que lo destruyen todo y al año siguiente instalan el monocultivo" (p.415).

El aumento vertiginoso de las superficies sembradas de soja RR en Argentina, Paraguay y Brasil, se destinan preferentemente a la exportación y se usa para piensos en la alimentación de aves y cerdos en explotaciones intensivas y ,cada vez más, como agrocombustibles para llenar el depósito de los coches. Robin furiosa ante el espectáculo que ve en estos países del Sur, en donde también los sojeros usan métodos violentos para echar a las gentes de sus casas y campos, exclama indignada: "estos hombres y estas mujeres mueren para que los cerdos y los pollos de la gran Europa puedan comer soja porque nosotros ya no somos capaces de alimentarlos con alimentos producidos localmente" (p.420). Es la dictadura de la soja.

#### El maíz y el algodón transgénicos Bt de Monsanto

La mayor parte de las semillas transgénicas actualmente existentes están manipuladas para incorporar dos propiedades principalmente: una la de ser resistentes al glifosato (que es el caso de la soja RR que hemos visto y de la colza RR) y otra la de incorporar un insecticida para proteger a las plantas de determinados insectos (es el caso del algodón Bt y el maíz MON 810 de Monsanto y del maíz Bt 176 de Syngenta)

La distribución de las semillas transgénicas en el mundo es como sigue: 70 % modificadas para usar glifosato, 29 % incorporan el insecticida Bt (*Bacillus thuringiensis*) y el 1% incorpora otras propiedades.

El Bt (*Bacillus thuringiensis*) es una bacteria que se utiliza en agricultura ecológica y también en ingeniería genética como genes incorporados al organismo receptor, que le permiten producir una sustancia insecticida o tóxica.

En el caso del maíz MON 810 de Monsanto, se ha producido la modificación genética por la técnica de bombardeo de partículas de ADN cuyos resultados, ya vimos, son azarosos. Según la





propia Comisión Europea la creación de OGM está rodeada de incertidumbres

Los estudios realizados por investigaciones independientes de la propia Monsanto han puesto de manifiesto los siguientes problemas:

- Algunas toxinas Bt no se destruyen por completo durante la digestión y pueden provocar una potente respuesta inmunológica en mamíferos;
- Si los genes Bt pasan a bacterias estomacales, nuestra flora intestinal podría convertirse en una fábrica viviente de proteínas insecticidas;
- los insectos plaga contra los que va el trasgén pueden hacerse resistentes a la toxina insecticida. Algunos estudios han concluido en Navarra que están apareciendo resistencias al Bt en el taladro del maíz;
- Estas resistencias pueden que invaliden el uso del Bt en la agricultura ecológica, que se utiliza como un valioso plaguicida que, de forma natural, no da lugar a resistencias;
- La toxina Bt puede afectar a especies protegidas, como es el caso comprobado de la mariposa monarca
- Puede afectar a insectos beneficiosos, la denominada "fauna amiga";
- Las abejas pueden verse afectadas en su comportamiento alimentario y en su proceso de aprendizaje;
- El Bt usado en agricultura ecológica se descompone con los rayos ultravioletas, por eso se aplica de noche, pero el procedente de transgénicos se puede acumular en los suelos afectando a las larvas de insectos y a las lombrices;
- El Bt puede pasar de los campos de cultivo a los cursos fluviales, dispersándose a largas distancias y afectando negativamente a especies importantes...



Por todas estas razones muchas organizaciones ecologistas y campesinas se oponen a este tipo de cultivos.

Aunque Monsanto en su propaganda afirma que "nuestros productos proporcionan importantes beneficios económicos no sólo a los grandes productores, sino también a los pequeños", el hecho es que en la India, desde la introducción de los cultivos de algodón transgénico Bt de Monsanto, han aumentado los suicidios de campesinos.

La entrevista de Robin (pp. 426 y ss), en 2006, a Kishor Tiwari, dirigente del movimiento Campesino VJAS del Estado de Maharashtra, al sudeste de la India, proporciona respuestas que no dejan lugar a dudas: "Este hombre joven, del que hoy celebramos el funeral, bebió un litro de pesticida... en esta región hay una media de tres suicidios al día... (despliega un mapa de la región lleno de dibujos de calaveras y prosigue) representan todos los suicidios que hemos registrado entre junio de 2005, fecha de la introducción del algodón Bt en el Estado, y diciembre de 2006, en total 1.280 muertos, ¡Uno cada ocho horas!, en cambio aquí donde se produce arroz, como ve, ¡prácticamente no hay suicidios! Por eso decimos que el algodón Bt está provocando un verdadero genocidio".

Quienes venden las semillas transgénicas suministran también los abonos y pesticidas, y prestan dinero a tasas usureras. Los campesinos están encadenados a los comerciantes de Monsanto a causa de la deuda".

Todos ellos están endeudados a cuenta del bajo precio a que se cotizan sus cosechas y por la importación de algodón subvencionado procedente de EEUU. La gente está desesperada y no quiere más algodón Bt. ¿Y por qué no vuelven al algodón convencional?, la respuesta es que "estos campesinos tendrán muchos problemas para encontrar semillas de algodón no transgénico porque Monsanto controla la casi totalidad del mercado". En esta tesitura, atrapados entre las deudas, los bajos precios y Monsanto se desesperan y terminan suicidándose muchos de ellos.

Trabajos realizados en 2002 y 2003 en una vasta investigación sobre el terreno, en el Distrito de Warangal, donde 1.200 campesinos habían sucumbido a las promesas de Monsanto, dieron resultados incuestionables "los costes de producción del algodón Bt han sido de media 1.092 rupias por acre (unos 50 por ha - los salarios de la mayoría de los obreros era de 110 al mes) más elevados que los del algodón no Bt. Además la bajada de rendimientos para el Bt ha sido del 35%... El 78% de los agricultores declararon que no lo volverían a plantar al año siguiente" (p.438)

## La ley de Monsanto

En diciembre de 2004, Marie-Monique Robin se entrevista con Vandana Shiva (pp. 449 y ss), la célebre activista india. Hablan de las llamadas "revoluciones verdes":



*"Desgraciadamente, la segunda revolución verde, la de los OGM, será aún más mortífera"*  
-concreta Vandana. -¿En qué se diferencian? -Pregunta Robin. - La primera estaba dirigida por el sector público, la segunda por Monsanto, La primera tenía como objetivo proporcionar más comida, aunque como objetivo oculto el vender más productos químicos. La segunda revolución solo tiene como objetivo aumentar los beneficios de Monsanto, que ha logrado imponer su ley en todo el mundo -responde Vandana. -¿Qué es la ley de Monsanto? -pregunta Robin. -Es la de las patentes. El verdadero objetivo de la empresa no es la manipulación genética sino obtener patentes... y una vez que haya puesto como norma el derecho de propiedad de los granos modificados genéticamente podrá cobrar royalties; dependeremos de ella para cada grano que sembremos y para cada campo que cultivemos ... [ y aunque en la India está prohibido patentar semillas] Monsanto y el gobierno estadounidense llevan diez años presionando al gobierno indio para que aplique el acuerdo ADPIC (Acuerdo relativo "a los aspectos de la propiedad intelectual que afectan al comercio") de la organización Mundial de Comercio (OMC) -explica Vandana. -¿Y qué consecuencias tiene el patentado del ser vivo para las poblaciones del sur? -pregunta Robin fascinada. -iSon enormes!, porque las patentes desempeñan el mismo papel que le movimiento de los enclousures [10] en la Inglaterra del siglo XVI -dice Vandana.

El acuerdo ADPIC fue concebido por las multinacionales para apropiarse de los recursos genéticos del planeta, especialmente de los países del sur que son los que poseen la mayor diversidad. El acuerdo se concreta diciendo que una patente obtenida en EEUU, por ejemplo, por Monsanto, sea aplicable automáticamente en todo el mundo, y que no encuentre las particularidades de India o Argentina que no patentan seres vivos.

El acuerdo ADPIC es incompatible con la Convención sobre la Biodiversidad firmada en 1992 en Río. Por eso EEUU no firmó esta Convención.

Un coloso con pies de barro

Pero, ¿quién hay detrás de todo este tinglado tan siniestro? Una ideología: obtener beneficio a toda costa y cuanto más mejor, ahora y en el futuro. Es esa retroalimentación del capitalismo que terminará, antes o después, en su autodestrucción, mayor aún que la actual.

Y unos accionistas: bancos importantes ( Deutsche Bank, Barclays, Morgan Stanley, Goldman Sachs...), grandes empresas (General Electric) y grupos de inversión (Fidelity Investment, TIAA-CREFF...) (p. 466)

La TIAA-CREFF , con el 1.5% de acciones de Monsanto, es un prestigioso fondo de pensiones que representa una de las instituciones financieras más importantes de EEUU, que presume de hacer inversiones responsables. Esta práctica es lo que se llama responsabilidad social corporativa (RSC) o lavado de imagen. Interpelados por la autora del libro, comentan que los OGM no están desprestigiados en EEUU.



En 2005, se publica un informe titulado "Monsanto y la ingeniería genética: los riesgos para los inversores", por una empresa de análisis "extrafinancieros" (p. 468), en el que se da a la empresa el peor rating medioambiental de los posibles. En conversación con el autor, éste explica los factores de riesgo de Monsanto: " los OGM son los productos más fuertemente rechazados que hayan existido nunca ... más de 35 países han anunciado la limitación de importaciones y exigen el etiquetado de los alimentos... muchos grandes distribuidores europeos ( Nestlé, Unilever, Carrefour, etc.) han establecido medidas para asegurarse de que no se utilizan ningún ingrediente transgénico en sus productos, En EEUU Monsanto ha tenido que retirar de los mercados sus patatas Bt después de que empresas como McDonald´s, Burger King y otras se negaran a comprarlas..."

Como hemos visto más arriba, a pesar de las ingentes inversiones y presiones realizadas, y de todo el poderío de Monsanto, el 92% de todas las tierras cultivables sigue libre de OGM, y las resistencias de la sociedad no paran de aumentar.

Los gigantes con pies de barro, a la larga resultan fácilmente abatibles por esa nube de mosquitos denominados pequeños David.

#### Las resistencias. El caso de Percy Schmeiser

El canadiense Percy Schmeiser representa la "bestia negra de Monsanto, una china en su zapato", "el hombre que se rebeló contra Monsanto" (p. 320). Este agricultor desde hace cincuenta años cultiva una explotación familiar de 600 hectáreas. Su caso empezó en verano de 1997, cuando trata de eliminar adventicias con Roundup y se da cuenta que resisten a la fumigación; la multinacional le informa de que se trata de la colza RR lanzada hace dos años al mercado. Cuando al cabo de dos años se dispone a segar su colza, desde Monsanto le informan que han detectado colza transgénica en sus campos. Ha sido contaminado por sus vecinos convertidos a los OGM. Por los análisis de muestras tomadas por Monsanto en su granja, ilegalmente, se revela que el 90% está contaminado a causa de los vecinos.

La multinacional le ofrece un acuerdo amistoso so pena de ser llevado a los tribunales. Como se resiste se juzga el caso y el juez dictamina, en 2001, algo sorprendente: que "un granjero cuyo campo contiene plantas procedentes de semillas traídas por el viento desde el campo de un vecino, o germinadas por el polen aportado por insectos, pájaros o el viento, puede poseer estas semillas o plantas aun cuando no tuviera intención de plantarlas... porque equivale a apropiarse de la esencia de la invención de los demandantes utilizándola sin su permiso" (iii) Lo condena a 15.450 dólares canadienses (unos 11.350 ) y a las costas.

Es un veredicto extraordinario, supone que un agricultor infringe la ley de patentes cuando es contaminado por OGM sin su consentimiento. Schmeiser apela y vuelve a perder. No se rinde a pesar de que ha sacrificado todos los ahorros de su jubilación (tiene 70 años) y parte de sus tierras para su defensa (200.000 dólares canadienses, o 147.000 euros). "Ya no es cuestión de Schmeiser, sino de todos los campesinos mundo" dice, y acude al Tribunal Supremo de Canadá. El 21 de mayo de 2004 este tribunal emite un veredicto muy esperado: por cinco votos a cuatro los jueces confirman ambas decisiones anteriores, pero, curiosamente, eximen al granjero de pagar los daños y perjuicios, así como los gastos judiciales de la empresa. El comentario a este juicio casi



salomónico es como comenta la prensa "dan con una mano lo que quitan con la otra". Pero para la empresa es una victoria por lo que comentan "la decisión refuerza nuestra manera de hacer negocios" (p. 324). Las espadas, pues, siguen en alto.

La contaminación de los OGM hacia la agricultura convencional o ecológica, respaldada con sentencias de este tipo, refuerza el argumento dado en cabeza de este artículo por los representantes de la industria biotecnología: con el tiempo el mercado estará inundado y lo único que los campesinos y consumidores podrán hacer es rendirse a los pies de Monsanto. Pero ya hemos visto que no es así. El gigante tiene los pies de barro.

En efecto, en 2007 Percy Schmeiser, demandó judicialmente a la trasnacional Monsanto que pagara por la limpieza de sus campos porque habían sido contaminados con colza transgénica patentada por esa compañía. Ya en la corte, en marzo de 2008 el juez ordenó a Monsanto a pagar la descontaminación. El pago fue por 640 dólares canadienses, &quot;y ya puede uno imaginar la pena que le dio a una multinacional de ese tamaño pagar esa cuenta ( pero) es una gran victoria no sólo para mi familia, sino para todos los agricultores, pues establece un precedente de que Monsanto y cualquier otra compañía tiene que limpiar por la contaminación de transgénicos. Esto es importante pues entramos en el área de las responsabilidades", ha comentado Schmeiser después de la sentencia y de llevar más de diez años luchando contra Monsanto.

A modo de resumen

Cinco países, cuatro productos, dos propiedades, dos funciones, una multinacional forman el cuadro de los cultivos transgénicos: (EEUU, Canadá, Brasil, Argentina e India: soja y colza RR, maíz y algodón Bt: incorporar resistencia a herbicida e insecticida: engordar el ganado y llenar el depósito para Occidente: Monsanto.)

Como se ve, se trata de cultivos para alimentar el ganado o para usos industriales, nada que ver con paliar el hambre de los 1.020 millones de hambrientos que existen hoy en el mundo

Con unos peligros nada desdeñables. He aquí un decálogo de los mismos:

1. Riesgo para la salud pública
2. Contaminación genética incontrolada
3. Aumento de la contaminación química por mayor uso de biocidas.
4. Pérdida creciente de biodiversidad agropecuaria y silvestre.
5. Aumento de la inseguridad y pérdida de soberanía alimentaria
6. Enorme concentración de poder en unas pocas empresas
7. Degradación de la democracia: puertas giratorias y lobbys
8. Incremento de la desigualdad Norte-Sur
9. Perjuicios para agricultura ecológica: contaminación
10. Privatización y mercantilización de los seres vivos: patentes [11][&nbsp;](#)

Finalmente, un gigante con los pies de barro.



## CODA

“Cuando se preocupa al ver a los científicos tratando de reconstruir las formas de vida a su criterio (mediante la ingeniería genética). la gente crea o no en Dios, reacciona por respeto a la creación, por deferencia hacia lo que 3.000 millones de años de evolución han producido desde las algas azules. ¿Por qué tienen más confianza en esa herencia? Por que es el resultado de múltiples intentos, múltiples errores, una selección fantástica, y funciona. Saben perfectamente que ha habido fallos, enfermedades genéticas, etc. No obstante el público no está convencido de que los manipuladores, sometidos a presión, vayan a encontrar lo mejor. Esta especie de fe en la naturaleza, que poco importa a algunos desde la superioridad de sus arrogantes certezas, no es más que sentido común: el respeto a la vida” [12]

Lo dicho.

## Cuadro cronológico

1980

El Tribunal Supremo de EEUU declara patentable, por primera vez, un microorganismo transgénico

1989

Enfermedad producido por el L-triptófano- complemento alimenticio manipulado genéticamente. Prohibido en EEUU en 1991

1992

Aprobación en EEUU del Reglamento sobre transgénicos (FDA, Federal Register, vol 57 nº 104 de 26 de mayo)

1993

El FDA autoriza la hormona transgénica de crecimiento bovino rBGH

1994



La FDA autoriza en EEUU la salida al mercado de la soja transgénica RR

1994

La marca de tomates Flavr Savr es el primer producto transgénico que sale al mercado, en EEUU. Fracasó, se retiraron en 1996

1996

La UE autoriza la importación de soja RR de Monsanto y el maíz Bt de Novartis- hoy Syngenta.

1998

Se autoriza en España el cultivo comercial de OMG

1996

Autorizada en Argentina la soja RR

1998

El Parlamento Europeo aprueba, con fortísima presión, el texto sobre patentes biotecnológicas de la Comisión Europea

1998

Se inicia el cultivo de maíz transgénico en Cataluña

1998



Cultivo en España del maíz Bt 176 de Syngenta hasta 2005 que se retira. En EEUU había sido retirado en 2001

1998

Se patenta la tecnología "Terminator" (semillas de un solo uso) en EEUU, En 1999, Monsanto se compromete a no comercializarlas (web Monsanto) Y NNUU vota una moratoria que sigue en vigor

1999

La UE declara una moratoria a la importación de OGM de cinco años

1999

Etiquetado obligatorio en la UE

1999

Se publica en Nature el estudio de la U. de Cornell sobre los efectos letales del maíz Bt de Novartis sobre las orugas de la mariposa monarca

2000

Prohibición en Europa de la hormona de crecimiento bovino (rBGH)

2000

Se descubren en tiendas de EEUU alimentos con maíz transgénico StarLink, solo apto para animales





2001

Se publica en Nature el estudio de Quist y Chapela, de la Univ. de Berkeley, mostrando que el maíz criollo de Oaxaca estaba contaminado por genes de RR y Bt. México no cultivaba maíces transgénicos

2001

El gobierno mexicano detecta contaminación genética en variedades indígenas de maíces importados de EEUU

2004

Monsanto renuncia a sacar al mercado el trigo Roundup ready

2004

Entra en vigor en UE el etiquetado obligatorio de OMG: más de 0.9% de ingredientes, aditivos o aromas en alimentación, y en piensos animales con más de un 0.9 de OMG. No es obligatorio en productos que procedan de animales alimentados con OMG (carne, leche, huevos, etc.)

2006

El caso Chino: estudio de la Univ. De Cornell y de la Academia China de Ciencias que muestra que a partir de tercer año tienen pérdidas en el algodón Bt sembrado en China

2008

Percy Schemeiser gana una sentencia a Monsanto por contaminación

Bibliografía y referencias:

[1] Riechmann, J. (2004): Transgénicos: el haz y el envés. Una perspectiva crítica, Libros de la



Catarata. (p.211 y 236).

[2] Robin, M-M. (2008): o. cit. Ediciones Península (521 páginas).

[3] Le Monde, 26 de abril de 2005.

[4] Rebelión, 24 de abril de 2009, « Los transgénicos son tóxicos para la salud humana », entrevista en la Vanguardia.

[5] Riechmann, o.cit., p. 101.

[6] Riechmann, o.cit., p. 106.

[7] Greenpeace (2009), Hechos y datos sobre OMG, p. 2.

[8] Benbrook, Ch. (2002), Economic and Environmental Impacts of First Generation Genetically: Lesson from the United States, en Riechmann o.c., pag 165.

[9] Lapolla, A. (2004), Del granero del mundo al hambre generalizado, en Ecoportal.net , 1 de junio.

[10] El movimiento de los enclousures hace referencia a la pérdida de bienes y derechos comunes en los territorios públicos, comunales o privados que poco a poco, y desde el siglo XVI, se van "cerrando" al común. Es un proceso de privatización enorme *avant la lettre*.

[11] Riechmann, o. cit. p. 249.

[12] Pelt, J-M. y otros (2001): La historia más bella de las plantas, Anagrama, p. 193.

Fuente:

[http://www.revistaelobservador.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=3958&Itemid=64](http://www.revistaelobservador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=3958&Itemid=64)