

Gilles-Éric Séralini

¿Nos envenenan?

*Transgénicos, pesticidas
y otros tóxicos*

*Cómo afectan a nuestras vidas
y cómo se ocultan sus consecuencias*



Índice

Agradecimientos	11
Prólogo	13
Preámbulo	21
Introducción	25

I. ¡60 años de intoxicación física y mental!

1. Las bombas de tiempo del <i>agrobusiness</i>	33
<i>Mentiras fructíferas</i>	35
<i>Lagunas mortales en la evaluación de productos</i>	38
<i>La escandalosa negligencia del poder público</i>	41
<i>¡Miren qué coincidencia! Los OGM estimulan el empleo de pesticidas</i>	46
<i>¡Peligros que no son quimeras!</i>	48
<i>¿Qué omiten decir los resultados de las pruebas de 90 días?</i>	53

II. Una primicia científica mundial

2. Hombres de buena voluntad	61
<i>Las grandes cadenas ante los problemas de seguridad alimentaria</i>	61
<i>El apoyo originario del CRIIGEN</i>	66
<i>Investigadores a prueba de todo</i>	67

3. Búsqueda desesperada de semillas genéticamente modificadas	69
<i>Un alimento balanceado de maíz diferente</i>	74
4. Ratas de tres millones de euros	77
<i>¡Maíz en todos los menús!</i>	80
<i>D0 (Day zero)!</i>	83
<i>Después de 90 días aparecen los primeros tumores</i>	85
<i>Al decimotercer mes hay una explosión de tumores palpables</i>	87
<i>¡A principios del vigesimocuarto mes, entre un 50% y un 80% de las hembras resulta afectado!</i>	89
<i>¿Por qué y cómo mueren las ratas?</i>	91
<i>Conclusiones desesperantes</i>	94

III . ¿Cómo se ha organizado la infravaloración sanitaria?

5. Cuando los intereses privados se hacen pasar por un interés público	105
6. ¿Agencias sanitarias al servicio de los ciudadanos?	113
<i>Buenas determinaciones, con pocos efectos</i>	113
<i>Evacuar los riesgos sanitarios en lugar de evaluarlos</i>	116
<i>Conflicto en torno a un maíz insecticida</i>	119
<i>La censura del debate interno</i>	121
<i>Falta de transparencia organizada</i>	123
<i>Colusión de intereses en la EFSA</i>	127
7. El acomodamiento del <i>establishment</i> científico	131
<i>Extinguir el debate científico</i>	134
<i>¿«Militantes»?... ¿«Oscurantistas»?...</i>	139
<i>Tribulaciones de delatores de irregularidades</i>	141
<i>La industria maneja castigos e incentivos</i>	147

<i>Cuando la berenjena insecticida entra en el baile</i>	148
<i>Difamación y revelaciones</i>	152

IV. ¡Cambemos de rumbo!

8. La necesidad de un nuevo paradigma sanitario	157
<i>Un mundo impregnado de contaminantes</i>	158
<i>¿Cómo actúan los contaminantes en el organismo?</i>	162
<i>¿Cómo influye el medio ambiente en la expresión de los genes? . .</i>	164
<i>Los disruptores endocrinos son spam de la comunicación celular</i>	165
<i>Por qué la epidemiología no revela, en general, efectos combinados y a largo plazo de los contaminantes.</i>	169
<i>Duración de vida no significa calidad de vida</i>	172
<i>La toxicología debe actualizarse</i>	173
<i>De lo multidisciplinario a lo interdisciplinario. Un camino necesario</i>	175
<i>Un sistema de salud de estructura deficitaria</i>	176
9. Actuar a favor de un medio ambiente sustentable	179
<i>La transparencia debe convertirse en un principio intangible . .</i>	179
<i>Si no es contradictorio, el peritaje independiente seguirá siendo una mistificación</i>	181
<i>Pruebas a largo plazo de todos los productos a los que estamos expuestos de manera prolongada</i>	183
<i>El principio de precaución al servicio de la economía sanitaria, social y solidaria.</i>	184
<i>La trazabilidad como principio de precaución.</i>	186
<i>Los moderados avances de la reglamentación</i>	190
<i>Los problemas de las relaciones entre beneficio y riesgo. ¿Quién se beneficia? ¿Quién corre riesgos?</i>	193
<i>Descontaminar los medios.</i>	196
<i>Destoxificar los organismos</i>	197
<i>Desintoxicar los espíritus</i>	199

A modo de conclusión.	
Los OGM en el espejo de Fukushima.	201
Agradecimientos	205
Posfacio	
Andrés Carrasco	207
<i>La tecnociencia: un relato de la modernidad.</i>	208
<i>Ciencia que muere</i>	210
<i>¿Los transgénicos alimentarán al mundo?</i>	213
<i>Extractivismo OGM y su futuro</i>	216
<i>Novedades tecnológicas y nuevas violaciones.</i>	217
<i>Los barones de la tecnociencia también ponen lo suyo.</i>	220

Prólogo

Excluyendo el prólogo, esta obra fue escrita con anterioridad a la investigación que describe. Jamás habría imaginado padecer un cuestionamiento tan violento y subjetivo por parte de los adeptos a los organismos genéticamente modificados (OGM), ni tener un apoyo tan consistente por parte del público. Dediqué cinco años de mi vida a este trabajo, que fue publicado en *Food and Chemical Toxicology*, la mejor revista internacional de toxicología alimentaria. Además, fue evaluado por investigadores del mundo entero.

En otras épocas, me habrían quemado vivo, dada la violencia de las reacciones. En otros lugares, habría terminado preso, como los manifestantes chinos, contrarios a los OGM. Sin la ayuda jurídica y el apoyo intachable de mi asociación, el CRIIGEN, me habrían dejado de lado, como lo han hecho con otras personas que lanzaron alertas. Me habría sentido desestabilizado, si no fuera por la imperturbable serenidad de mi equipo en el laboratorio, que estaba seguro de los resultados que, con gran paciencia, estudiamos y verificamos a medida que los recibíamos, durante más de un año, planteándonos sistemáticamente todos los interrogantes posibles, incluyendo los concernientes a nuestro protocolo. Muchos más de los que se han formulado nuestros detractores.

Hemos descubierto, probado y explicado la toxicidad de un organismo OGM y del pesticida más utilizado del mundo, realizando el experimento más largo y más detallado de la historia —como ya veremos—, como en una dolorosa tarea de espionaje. Sin duda, esta tarea podría haber sido aún más detallada y perfeccionada si, por

ejemplo, hubiéramos dispuesto de una mayor cantidad de animales. Pero ya no teníamos medios. Sin embargo, este estudio es el único, el más puntilloso y el más completo del género. Nunca nadie había analizado la sangre de tantos animales confrontados, durante tanto tiempo, a la ingesta de ínfimas dosis de un pesticida tal como se comercializa (no sólo una molécula química, sino la mezcla con detergentes tóxicos), y en un laboratorio bien controlado. Veremos que, a pesar de la toxicidad, el Roundup es el herbicida más utilizado, entre otras cosas, para riego del cultivo de maíz genéticamente modificado, esencialmente para soportarlo, tolerarlo, convivir, es decir contenerlo. Lo mismo sucede con el 75% de los OGM agrícolas y, por este motivo en particular, el problema es muy grave.

Esta historia sin igual reveló lo peor: así como levantamos nubes de polvo en un camino difícil, nuestra investigación reveló algunas prácticas que justamente, hasta ese momento, impedían acceder a lo que hemos descubierto. Se trata de métodos «mafiosos» entre ciertos políticos, ciertos «expertos» científicos y las industrias que los influyen. Juntos enfatizan la dejadez, en primera instancia inaparente, de las agencias sanitarias. De este modo se logra, de manera tan veloz, la comercialización de 150.000 productos químicos, ¡que se vierten en el medio ambiente sin reciclaje! Luego, cuando se analizan científicamente —un pequeño porcentaje solamente—, y siempre en secreto, según los mismos criterios que pondremos en evidencia en esta obra, provocan consecuencias calamitosas y envenenan a nuestras familias de manera crónica.

Saqué a la luz estas prácticas gracias a que estuve acompañado de expertos, por desgracia condescendientes frente a las grandes industrias de seres vivos y gracias a que pude irme a tiempo.

Hemos observado que los análisis de sangre y orina de nuestras ratas tratadas (con este OGM llamado NK603, y con el Roundup —dos productos de la firma Monsanto—, en dosis comparables a las presentes en el agua de grifo) eran anormales. Los marcadores perturbados eran renales, hepáticos. También comprendían hormo-

nas sexuales, las que «amplifican» algunos cánceres como el de mama. El personal técnico trabajaba a ciegas, según las drásticas normas internacionales. Los patólogos, sin conocer los resultados bioquímicos, reconocieron, al ver los órganos y las muestras, enfermedades renales, hepáticas y los famosos tumores mamarios hormonales de las hembras, que fueron portada de los diarios de todo el mundo.

Por ese motivo, hemos recibido insultos de personas que defienden la causa animal. Sí, pero ese mismo alimento, a base de OGM, sirve para alimentar animales de compañía y de granja y, seguramente, también lo comen los animales salvajes... ¿No es mejor probarlo en doscientas ratas de laboratorio que poner en peligro a nuestros animales, sin siquiera saberlo? ¿Y a nuestros niños? De todos modos, ese ataque es el menor de todos los que hemos sufrido.

Más grave aún: algunos alegaron que la especie de ratas que analizamos desarrollaba tumores espontáneamente y que, por lo tanto, no era el material adecuado para el experimento. Pero eran ratas recomendadas por instancias internacionales, y la gran mayoría de las investigaciones las utilizan, incluyendo laboratorios de la industria. Se «asemejan» a la población humana y constituyen, pues, un buen «modelo biológico».

Pero eso no es todo. Nuestras ratas «normales» mostraban, efectivamente, un sólo tumor grande cada diez machos —tres como máximo cada diez hembras, durante más de 21 meses de vida—, y al menos dos a tres veces más en las ratas tratadas. No preocuparse fue deshonesto. Nosotros lo tuvimos en cuenta. Nuestros adversarios vieron la oportunidad de minimizar nuestras conclusiones catastróficas relativas a las poblaciones que habían consumido OGM: todas las ratas desarrollarían tumores, independientemente de su alimentación... Su argumento se basó en estudios que mostraban que del 30% al 80% de todas las ratas mayores desarrollaban tumores, y que este fenómeno se observa desde los años treinta. Les expuse, ante las narices, en una sesión contradictoria en el Parlamento Francés, que sus

ratas «normales» comían residuos de OGM desde 1996, como mínimo (fecha de las primeras comercializaciones de estos OGM), sin que los ganaderos prestaran atención al asunto (lo verificamos), y que desde hacía mucho tiempo su alimentación no biológica contenía pesticidas. Sus ratas de control se correspondían con nuestras ratas tratadas, y su error era grosero. Sólo logré provocar su furia.

En momentos así, siempre se cambia bruscamente de registro y de tema... «Pero, ¿por qué la revista *Le Nouvel Observateur* consiguió las fotos de los tumores primero y en exclusiva?». Nuestros detractores bien podrían haber alegado la falta de dientes de nuestras abuelas. Comprendemos, así, su mala fe. En realidad, esto es dramático. Revelan, de manera indirecta, sus propias prácticas inicuas de evaluación. Si Monsanto les hubiera proporcionado resultados similares a los míos, habrían llegado a la misma conclusión: «Váyanse de aquí, no hay nada para ver...». Tiemblo al pensar en los miles de productos que habrán podido pasar confidencialmente (así es la regla) bajo las Horcas Caudinas de estos razonamientos sesgados que benefician a intereses privados.

¡Para qué habremos señalado esos compromisos...!

Si la empresa que comercializaba el OGM y el pesticida en cuestión, hubiese conocido anticipadamente nuestros resultados, a través de un periodista (quiero decir, antes de su publicación científica), habría podido presionar al editor científico mediante una acción judicial, por ejemplo. Y los cinco años de increíbles esfuerzos realizados por un equipo universitario y los cinco años de financiamiento se habrían esfumado. Esto explica y justifica nuestro «bloqueo». Y no solamente eso. Hay grandes probabilidades de que nuestro estudio no hubiese tenido semejante repercusión y que, por lo tanto, el conocimiento de los resultados por parte del público hubiese sido menor, así como también el conocimiento del riesgo sanitario que todos corren. Con respecto a la publicación que contenía fotos de animales con tumores, creo que, probablemente, también habría sido suspendida. Y todos habrían seguido comiendo tranquilos, todos los días,

sin dudar ni por un instante de que sus elecciones —o la falta de elección— ponían en peligro su salud...

A partir del 19 de septiembre de 2012, los guardianes industriales reaccionaron en veinticuatro horas, al igual que Monsanto, y pidieron que se retirara la publicación, con el pretexto de que no valía gran cosa. Luego solicitaron, hasta en el Parlamento, el boicot de la revista que, por equidad, había publicado sus opiniones. (Algunos quisieron hasta «cerrarla»...) Proclamaron y reiteraron la inutilidad de pruebas tan prolongadas (dos años, casi la vida de una rata). Monsanto y sus seguidores repitieron, en todas partes, las mismas mentiras —que nuestros estudios habrían sido invalidados por la comunidad científica—, considerando las opiniones de sus secuaces como si fueran universales.

Quienes reaccionaron con tanta violencia son los mismos que habían facilitado la comercialización de esos productos mediante dictámenes positivos respaldados en agencias sanitarias, los mismos que cuentan con el apoyo de organismos de investigación, los mismos que comparten jugosos contratos con industriales de biotecnología, los mismos contra los cuales yo ya había ganado un juicio por difamación un año antes, los mismos que me doraban la píldora para que me uniera a sus dictámenes laxistas sobre los controles sanitarios, once años antes —y sobre el mismo maíz OGM—, en las comisiones oficiales de evaluación en las que participamos juntos (y de las que me alejé para realizar este experimento). Son los mismos que, en la Academia de Ciencias o en los Parlamentos, apoyan, mediante acciones o inversiones, la biotecnología vegetal. Son los mismos que tienen relaciones con la industria del tabaco o de pesticidas... Quienes reaccionaron con tanta violencia son los mismos con los que discutía desde hacía catorce años y los que proclamaban la inutilidad de estudiar los riesgos a largo plazo de estos productos, consumidos por millones de personas. No todos pueden identificar esos productos. ¿Por qué? Porque, aunque esas plantas son lo suficientemente «diferentes» como para ser patentadas, para ellos no son lo suficientemente diferentes como para ser «etiquetadas».