

Mujeres integrantes de Kolel Kaab se dedican al cuidado y conservación de las abejas meliponas. A lo largo de estos años han logrado construir un meliponario entre la selva de Hopelchén en Campeche, territorio que defienden del avance de la agricultura industrial. Foto: @Robin Canul / Greenpeace.

# Los transgénicos en México: **20 años de resistencia y lucha**

**GREENPEACE**

Los transgénicos  
en México:  
**20 años de  
resistencia  
y lucha**

**GREENPEACE**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
<b>CAPÍTULO 1</b>	
SIEMBRAS EXPERIMENTALES Y LA REGULACIÓN AD HOC (1988-1999)	8
<b>CAPÍTULO 2</b>	
LA CONSTRUCCIÓN DE UN MARCO REGULATORIO PARA LA BIOSEGURIDAD (1999-2004)	11
• ¿QUÉ ES LA LEY DE BIOSEGURIDAD?	14
• ¿QUÉ TEMAS ABORDA LA LEY DE BIOSEGURIDAD?	14
• ¿QUÉ TEMAS IGNORA LA LEY DE BIOSEGURIDAD?	15
<b>CAPÍTULO 3</b>	
UN RÉGIMEN DE PERMISOS	19
<b>CAPÍTULO 4</b>	
LOS DERECHOS HUMANOS Y LA RUTA JURÍDICA	23
<b>CAPÍTULO 5</b>	
LAS LUCHAS SOCIALES	27
<b>CAPÍTULO 6</b>	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
ANEXO 1	35
CRONOLOGÍA	
ANEXO 2	37
IDENTIFICACIÓN DE TRANSGENES EN EL MAÍZ NATIVO DE MÉXICO	
ANEXO 3	39
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	

En agosto de 2003, activistas de Greenpeace impidieron pacíficamente la entrada a territorio nacional de un tren con maíz transgénico procedente de Estados Unidos. El tren fue detenido en la ciudad fronteriza de Nuevo Laredo, a la altura del puente que cruza el Río Bravo. Foto: @ Daniel Beltrá / Greenpeace.



## INTRODUCCIÓN

Hace veinte años, activistas de Greenpeace denunciaron la introducción ilegal de maíz genéticamente modificado (GM) por el puerto de Veracruz. Ello desencadenó un intenso periodo de reflexión acerca de cómo abordar a fondo las múltiples cuestiones relacionadas con la introducción y liberación de la nueva tecnología transgénica y el impacto económico, social y cultural que tendría, en particular en México, centro de origen, de domesticación y de diversificación de maíz.

El objetivo de este informe es sintetizar lo ocurrido en los veinte años recientes en cuanto al tema de los transgénicos en México. En primer lugar, documentar los conflictos y las decisiones que nos llevaron al punto donde estamos hoy, y en segundo, generar una reflexión que indique el camino a seguir. Por supuesto, el asunto de la transgénesis es complejo y tiene muchos estratos, por lo cual sería imposible hacer justicia a la valoración de cada componente. Aquí, nos enfocamos explícitamente en las políticas relativas a los cultivos transgénicos y, en particular, en las interacciones del Estado, de la sociedad y de los mercados globales que han perfilado las regulaciones en México.

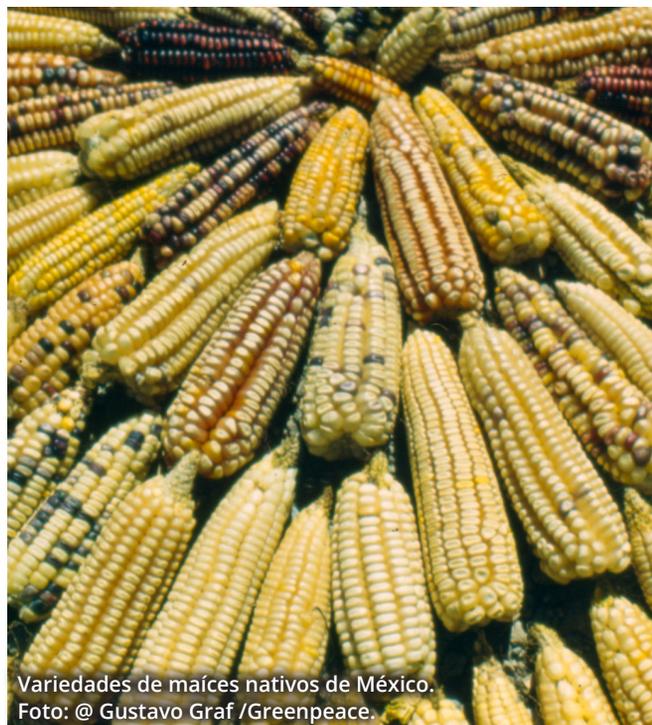
Pero, ¿qué es exactamente un cultivo genéticamente modificado? ¿Por qué debemos preocuparnos al respecto?

Los “cultivos genéticamente modificados”, o transgénicos, son las plantas cuyo ADN ha sido alterado en un laboratorio para darles propiedades que no pueden recibir por medio de las técnicas de reproducción tradicional. Específicamente, se identifican genes seleccionados de otros organismos y se insertan en el cultivo con el propósito de crear un espécimen más deseable. Sin embargo, una de las preocupaciones centrales de la modificación genética es que la introducción en los cultivos de material genético foráneo tiene el potencial de producir efectos dañinos tanto en la salud de los humanos como en el medio ambiente. Por esta razón, las regulaciones adquieren enorme importancia. ¿Cómo pueden los países desarrollar sistemas de regulación sólidos que aseguren la reducción de los riesgos a la salud del ser humano y del medio ambiente?

En México, estas preocupaciones tienen especial relevancia debido al carácter central de la agricultura en la vida del país. México es un territorio megadiverso, con 22 000 especies de plantas, mismas que representan 10% de las especies conocidas en el mundo, y es el centro de origen de numerosos cultivos, entre ellos el maíz, el chile, el frijol, la calabaza, la vainilla, el algodón, el aguacate, el amaran-

to, el chayote y el maguey. Como centro de origen, México también alberga cultivos de especies silvestres y domesticadas afines, las cuales tienen preponderancia como fuentes de diversidad genética, desarrolladas y protegidas por grupos indígenas y campesinos. Esta extensa biodiversidad destaca la cuestión de la “coexistencia”, es decir, ¿hasta qué punto pueden existir los cultivos transgénicos junto a los cultivos nativos sin la indeseable introducción de material genético foráneo?

No obstante, las preocupaciones sobre los cultivos transgénicos no se limitan sólo a la protección del material genético. Después de todo, nuestros cultivos no son sino producto de muchas creencias, culturas y prácticas prevalecientes en la agricultura indígena y campesina, aprendidas y compartidas en el transcurso de entre 8 000 y 10 000 años de sociedad agrícola en la región mesoamericana. Esto incluye la creación de historias fundacionales concentradas en el maíz, el desarrollo de sistemas agrícolas como la milpa y relaciones sociales como la semilla informal, que son directamente responsables de la biodiversidad hoy presente en México. Por tanto, es esencial ir más allá del deseo de proteger tanto los recursos genéticos como las creencias, las culturas y las prácticas que producen estos recursos. De acuerdo con lo que ha manifestado la Red en Defensa del Maíz: “deberíamos reconocer que todo México es centro de origen del maíz y que el maíz es el centro de origen de todo México”.



Variedades de maíces nativos de México.  
Foto: @ Gustavo Graf /Greenpeace.

Por supuesto, también hay una gama de preocupaciones importantes en relación con la salud humana. Los mexicanos comen, en promedio, 90 kilos de tortilla cada año. Cuando un fabricante de tortilla empieza a sustituir el maíz blanco mexicano por el maíz amarillo genéticamente modificado procedente de Estados Unidos –que es más barato–, surge una serie de posibles preocupaciones sanitarias, sobre todo debido al uso de glifosato, herbicida declarado por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer, organismo especializado de la Organización Mundial de la Salud, como “probablemente carcinógeno para el ser humano”.<sup>1</sup> El creciente uso de maíz transgénico de Estados Unidos en las tortillas va acompañado de una pérdida de su contenido nutricional y se aleja de la práctica tradicional y del proceso de nixtamalización, que consume más tiempo. En consecuencia, hay que preguntarse de qué manera la modificación genética afecta la salud pública.

También se asoman preocupaciones de índole económica. Los apicultores indígenas de la península del Yucatán están en riesgo latente de perder mercados de exportación europeos debido a que en su miel se han identificado trazas de polen de soya transgénica, recolectado por las abejas. ¿Hasta qué punto podrían ocurrir otros casos de contaminación indirecta? Si las nuevas generaciones de consumidores alrededor del mundo exigen productos orgánicos, ¿cuál es el impacto de la modificación genética en México?

Éstas son apenas unas cuantas de las muchas interrogantes que se formulan en el marco de la abundante controversia que se ha llevado a cabo en México en torno al tema de la transgénesis. Este informe presenta la historia de los cultivos genéticamente modificados (GM), a través de cinco capítulos. Su objetivo es reflexionar y aprender de lo ocurrido para mejorar los sistemas de bioseguridad del país, además de proteger con mayor eficacia nuestro maíz, cultura y salud, así como la milpa, la economía indígena y campesina, los conocimientos ancestrales y a los consumidores.

---

1 IARC, Monograph on Glyphosate, March 2015, <https://www.iarc.fr/featured-news/media-centre-iarc-news-glyphosate/>

En 2006, Greenpeace y Circlemakers, grupo de diseñadores profesionales de figuras del Reino Unido, dibujaron un signo de interrogación gigante sobre un cultivo de maíz en Ayotzintepec, Oaxaca, estado en el que se detectó la contaminación del maíz nativo por variedades de maíz transgénico en 2001. El signo de interrogación busca sembrar la duda sobre el alcance de la contaminación transgénica, ya que a 5 años de ese suceso no se cuenta con un diagnóstico nacional de esta situación. Foto: @ Archivo histórico Greenpeace.

# Siembras experimentales y la regulación ad hoc (1988-1999)

CAPÍTULO 1

## CAPÍTULO 1

### SIEMBRAS EXPERIMENTALES Y LA REGULACIÓN AD HOC (1988-1999)

En el mes de marzo de 1999 activistas de Greenpeace recolectaron muestras de maíz procedente de Estados Unidos de tres barcos comerciales –Emilia, Alam Progreso y Bulk Star– con destino al puerto de Veracruz, México. Los ejemplares se enviaron a Austria para realizarles pruebas de laboratorio; dos meses después, los resultados confirmaron lo que se había sospechado por mucho tiempo: que el maíz transgénico ya había entrado a México sin ninguna autorización o evaluación de sus riesgos para la salud y el medio ambiente. Dos años después, en septiembre de 2001, David Quist e Ignacio Chapela, investigadores de la Universidad de California en Berkeley, encontraron evidencias de contaminación en cultivos de maíz nativo en la Sierra Norte de Oaxaca. Tales hallazgos dieron pie a un debate nacional acerca de la regulación de la biotecnología moderna e impulsaron un proceso de institucionalización que continúa hasta el presente.<sup>2</sup>

¿Cómo es que llegamos a este punto? ¿Cómo es que México, centro de origen del maíz, permitió la ausencia de regulación en el sistema de importaciones de maíz? ¿Cómo es que México toleró que se contaminara el maíz de una de sus regiones más biodiversas? Para entender lo anterior, es conveniente examinar la historia de los transgénicos en México.

La experiencia mexicana con los transgénicos comenzó en 1988, cuando una empresa solicitó y recibió autorización para realizar pruebas de campo con jitomates transgénicos. En esa primera etapa, no había un proceso formal o legal para gestionar las solicitudes, por lo cual se adoptó el siguiente proceso ad hoc: la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) recibiría las solicitudes, que serían evaluadas por la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), la cual congregaría a un comité multidisciplinario de científicos mexicanos que fungirían como grupo primario de consulta.

En 1995 este grupo experto se formalizó como Comité Nacional de Bioseguridad Agrícola (CNBA), la primera entidad estatal ad hoc a cargo de asuntos de bioseguridad agrícola. En particular, el CNBA se estableció como apoyo en la construcción de la nueva Norma Oficial Mexicana (NOM), NOM-056-FITO-1995, la cual oficializaba los cultivos trans-



Greenpeace demanda alto a las importaciones de maíz transgénico. Foto: @ Tomás Bravo / Greenpeace.

génicos como materia de regulación estatal: “la introducción de los organismos manipulados mediante ingeniería genética para aplicarse en agricultura, constituye un alto riesgo, por lo que su importación, movilización y uso en territorio nacional debe realizarse en estricto apego a medidas de bioseguridad”.<sup>3</sup> De este modo, dicha norma estableció el requisito de que todos los productos transgénicos importados o para liberación debían contar con un certificado fitosanitario y quedar bajo la supervisión de la DGSV. Esto representó el primer intento de México de incorporar la regulación de los cultivos transgénicos a las instituciones estatales, centrándose principalmente en la liberación experimental de transgénicos en ambientes controlados.

El CNBA y la DGSV concretaron un nuevo enfoque regulatorio. Primero, los permisos para los cultivos GM se evaluaron caso por caso, lo que significa que las solicitudes provendrían de compañías individuales para producir un cultivo específico en una determinada área. Segundo, las evaluaciones se llevaron a cabo bajo el “principio de precaución”, una norma del derecho ambiental internacional que establece que la ausencia de pruebas sobre los efectos negativos en el medio ambiente no debe interpretarse

2 Se adopta aquí la definición de biotecnología moderna establecida en el Protocolo de Cartagena (2000): técnicas “que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección natural”.

3 Diario Oficial de la Federación (DOF), 11 de julio de 1996, NOM-056-FITO-1995. “Por la que se establecen los requisitos fitosanitarios para la movilización nacional, importación y establecimiento de pruebas de campo de organismos manipulados mediante la aplicación de ingeniería genética”.

como un indicio de la ausencia de riesgo. Tercero, la responsabilidad de la prueba recaía en las compañías que solicitaban los permisos; a ellas se les exigía proporcionar evidencias de la ausencia de riesgo. Alrededor del año 1997 el CNBA y su predecesor habían autorizado toda una gama de cultivos transgénicos –algodón, arroz, calabacita, canola, jitomate, melón, papa, papaya, piña, plátano, soya, tabaco y trigo– para experimentos en condiciones supervisadas (con excepción del algodón transgénico, que fue autorizado a niveles casi comerciales).<sup>4</sup>

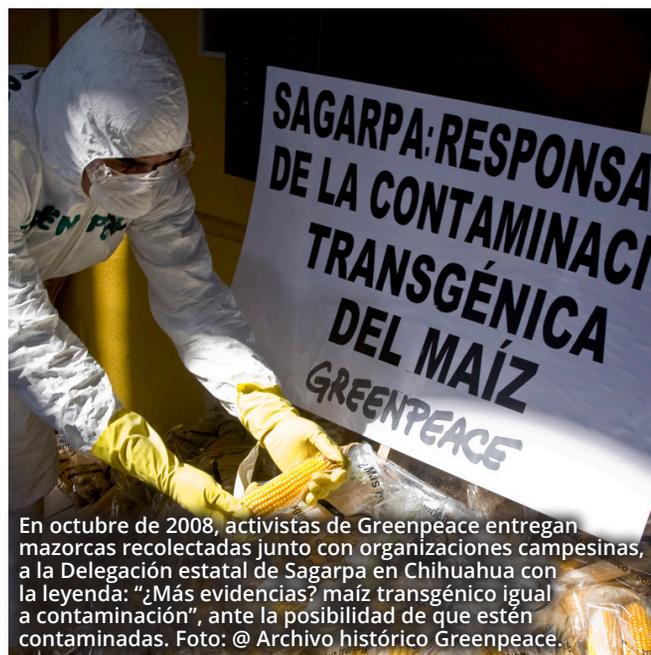
Sin embargo, el naciente sistema regulatorio aún presentaba grandes vacíos, en especial, la falta de revisión del impacto ecológico de los cultivos sometidos a experimentos de campo. Estas deficiencias fueron patentes para el CNBA, que mostró preocupación por el creciente número de solicitudes de la industria con el fin de obtener permisos para la siembra experimental y la ausencia de información disponible sobre los riesgos de las modificaciones genéticas a gran escala, así como los riesgos específicos de contaminación genética del maíz en México, dado que es un cultivo de polinización abierta, presenta una amplia compatibilidad entre variedades y su polen es ligero y propenso a viajar largas distancias.

En virtud de lo anterior, el CNBA propuso una moratoria en la liberación del maíz transgénico en México con base en el principio precautorio. La entonces SARH tomó muy en serio estas preocupaciones y en 1998 empezó a implementar una moratoria de facto en el cultivo de maíz con propósitos experimentales, la primera de los transgénicos en la historia de México. Ésta permanecería en vigor hasta 2003 para la siembra experimental de maíz y hasta 2009 para la siembra comercial.<sup>5</sup>

Aunque la moratoria protegería al maíz nativo del riesgo de contaminarse a causa de las pruebas experimentales, los investigadores se percataron de la necesidad de contar con un marco de trabajo mucho más amplio. En 1999, investigadores de 10 instituciones, coordinados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

(Conabio), entregaron un informe al presidente en turno, Ernesto Zedillo, titulado: “Organismos vivos modificados en la agricultura mexicana: desarrollo biotecnológico y conservación de la diversidad biológica”, dirigido a resaltar los riesgos asociados con las tecnologías transgénicas y la urgencia de crear un sistema regulador con un enfoque progresista e intersecretarial.

La principal contribución de este informe fue la recomendación de crear una entidad multisectorial permanente, dentro del Estado, encargada de la bioseguridad. Su importancia radica en que entonces los cultivos transgénicos se encontraban en una fase inicial y ni una sola agencia tuvo la pericia o comprensión sólida respecto a cómo evaluar los riesgos de una manera integral. El presidente Zedillo aceptó la recomendación, y en 1999 estableció, mediante decreto, la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (Cibiogem), para suplir al CNBA, que había servido como órgano de consulta. La nueva entidad, Cibiogem, incluiría la participación permanente de seis secretarías de Estado y marcaría el fin del régimen regulador ad hoc y el avance de un nuevo enfoque intersecretarial.



En octubre de 2008, activistas de Greenpeace entregan mazorcas recolectadas junto con organizaciones campesinas, a la Delegación estatal de Sagarpa en Chihuahua con la leyenda: “¿Más evidencias? maíz transgénico igual a contaminación”, ante la posibilidad de que estén contaminadas. Foto: @ Archivo histórico Greenpeace.

<sup>4</sup> Aunque México es centro de origen y diversidad genética del algodón, el CNBA permitió la producción del algodón transgénico a gran escala dadas las características particulares del cultivo: puede auto-polinizarse y tiene restricciones de compatibilidad entre variedades. Aunque hoy sabemos que el flujo de genes se produce principalmente a través de dispersión de semillas, que puede tener lugar en distancias largas y también pueden ser dispersadas por las aves, el agua dulce y el viento. Sin embargo, la polinización cruzada puede ser más común de lo que se pensaba. Ver tesis de Wegier Briuolo, Ana Laura, “Diversidad genética y conservación de *Gossypium hirsutum* silvestre y cultivado en México”, UNAM, enero 2013.

<sup>5</sup> La moratoria para la siembra experimental del maíz transgénico se levantó el 13 de agosto de 2003 con el fin de dar respuesta a preguntas específicas sobre la presencia del maíz transgénico en México. El presidente Felipe Calderón puso fin a la moratoria para la siembra comercial del maíz el 6 de marzo de 2009 cuando emitió, mediante decreto, una modificación al Reglamento de la Ley de Bioseguridad de los OGM, la cual permitía la siembra de maíz transgénico previa autorización de la Sagarpa y la Semarnat, y en casos específicos de liberación confinada, experimental, en programa piloto y, por último, con fines comerciales.

En 2013, activistas de la organización escalaron el asta bandera en el zócalo capitalino para mandar un mensaje claro al entonces presidente de la República, Enrique Peña Nieto, y responsabilizarlo ante la falta de una clara política de rechazo a las siembras de maíz transgénico. Foto: @ Sara Escobar / Greenpeace.

# La construcción de un marco regulatorio para la bioseguridad (1999-2004)

CAPÍTULO 2

## CAPÍTULO 2

### LA CONSTRUCCIÓN DE UN MARCO REGULATORIO PARA LA BIOSEGURIDAD (1999-2004)

Este periodo marcó el inicio de una nueva época en México, más orientada a la necesidad de crear, con base en legislación, un marco regulatorio nacional para abordar los temas de los transgénicos y la bioseguridad. Hasta ese momento, México había creado regulaciones para los transgénicos sobre una base ad hoc, principalmente, y carecía de una infraestructura estatal que pudiese considerar no sólo los riesgos que éstos conllevan en el sector agrario sino también los nuevos riesgos que implican al extenderse a otros ámbitos como el comercio mundial, la salud, los bienes de consumo y la industria alimentaria de animales.

Parte de la necesidad de un marco regulatorio surgió en respuesta a una serie de acontecimientos internacionales; en particular, la adopción del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología (PC) (2000). La comunidad internacional había reconocido por primera vez los riesgos potenciales de la biotecnología moderna en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (1992); sin embargo, no desarrolló los requisitos específicos sobre cómo los países debían gestionar tales riesgos potenciales. La adopción del PC, sustentado en el principio precautorio del CDB, creó un conjunto de normas para los países miembros sobre cómo regular la biotecnología moderna y estableció obligaciones específicas que requerían del seguimiento por sus miembros. Esto obligaba a cada país miembro a desarrollar un sistema regulatorio que funcionara y garantizara que los cultivos transgénicos no serían liberados en el medio ambiente sin antes haber pasado por una evaluación integral

de riesgo. El 24 de mayo de 2000, cuando México firmó el Protocolo de Cartagena, se comprometió asimismo a transformar su sistema regulatorio ad hoc en un sistema integral protegido dentro de un marco nacional de bioseguridad.

El debate en torno a la adopción del PC coincidió con dos hallazgos importantes en México: primero, en el mes de marzo de 1999 activistas de Greenpeace hallaron maíz genéticamente modificado en el puerto de Veracruz, dentro de contenedores marítimos enviados desde Estados Unidos.<sup>6</sup> En ese momento no existía un protocolo formal para identificar los ejemplares transgénicos que ingresaran como productos importados; este tipo de maíz entró al país sin ningún tipo de evaluación de riesgo para los seres humanos o para el medio ambiente. Dado que México importaba cinco millones de toneladas de maíz de Estados Unidos cada año, este hallazgo tenía importantes consecuencias: el maíz transgénico ya estaba presente en México. Segundo, en el mes de noviembre de 2001 David Quist e Ignacio Chapela, científicos de la Universidad de California en Berkeley, publicaron un informe en la revista *Nature*, en el cual afirmaron haber encontrado rastros de maíz transgénico en las variedades de maíz nativo en la Sierra Norte de Oaxaca.<sup>7</sup> Este descubrimiento confirmó que el maíz transgénico estaba presente en México y que además estaba mezclándose con las variedades nativas de maíz en el centro de origen y diversificación de uno de los cultivos más importantes del mundo.



Protesta en las oficinas de la Sagarpa para pedir a las autoridades no dejarse "maicear" por Monsanto.  
Foto\_ @ Prometeo Lucero/ Greenpeace.

6 Greenpeace México, "Estados Unidos introduce maíz transgénico a México, confirma Greenpeace", 25 de mayo de 1999.

7 Quist, David, Chapela, Ignacio, "Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca Mexico", *Nature*, núm. 414, 2001, pp. 541-543. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/35107068>

La respuesta del Gobierno mexicano a estos hallazgos de contaminación fue fragmentada y conflictiva. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) liberó inmediatamente los resultados parciales de un estudio gubernamental dirigido por el entonces Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Conabio en maíz de la Sierra Norte de Oaxaca, que arrojaron evidencias de contaminación en 15 de las 22 comunidades examinadas, lo cual confirmaba las conclusiones del estudio de Quist y Chapela.<sup>8</sup> El informe final es explícito: “la contaminación a las variedades criollas de maíz por secuencias transgénicas puede considerarse un hecho”. La CibioGem, el organismo a cargo de monitorear la bioseguridad de manera intersecretarial, tuvo conocimiento de estos resultados pero permaneció en silencio. Por otro lado, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) cuestionó su validez, minimizó el hecho e, incluso, propició la creación de una nueva norma para legalizar la comercialización de los transgénicos en la agricultura, la NOM-FITO-ECOL-2001.<sup>9</sup> En resumen, el Gobierno mexicano resultó incompetente y poco dispuesto a responder de forma coordinada ante el problema de la contaminación del maíz nativo.



En febrero de 2005, activistas demandan votar en contra de la Ley Monsanto afuera del Senado mexicano. Foto: © Archivo histórico Greenpeace.

Los hallazgos de contaminación desencadenaron una respuesta mucho más enérgica por parte de la sociedad civil. Más que ser sólo un cultivo, el maíz se comprendió como una cuestión de cultura, herencia e identidad mexicana, y su contaminación visibilizó el problema de los transgénicos y los colocó firmemente en el discurso público. De esta manera, los cultivos transgénicos pasaron de ser un tema técnico para los burócratas y funcionarios públicos a uno social de preocupación para toda la sociedad mexicana. Esta circunstancia impulsó debates abundantes y profundos entre diversos grupos, incluidos científicos, grupos indígenas, agricultores, campesinos, agroindustriales, ecologistas, grupos de la sociedad civil y ciudadanos; cada uno presentó propuestas acerca de cómo el Estado mexicano debería regular los transgénicos y proteger la biodiversidad.

Los políticos y los partidos políticos también se involucraron cada vez más en las discusiones en torno a los transgénicos. A partir de 1999 cada uno de los partidos principales –Partido Verde Ecologista de México (PVEM), Partido Acción Nacional (PAN), Partido de la Revolución Democrática (PRD) y Partido Revolucionario Institucional (PRI)– desarrolló su propia iniciativa de ley sobre la bioseguridad, lo cual refleja el entendimiento de que, tras la firma del PC, era obligatorio y urgente contar con una ley. El etiquetado de los transgénicos también fue motivo de reflexión. En 2000, el Senado aprobó por unanimidad una reforma a la Ley General de Salud (LGS) para obligar al etiquetado de alimentos que contuvieran transgénicos. Esta reforma se detuvo en la Cámara de Diputados, pero seguiría siendo un tema central en las discusiones de los años siguientes. En 2002, el Congreso ratificó una reforma al Código Penal Federal sobre bioseguridad (artículo 420 ter), que convirtió en delito la introducción, el comercio, el transporte, el almacenamiento o la liberación de cultivos transgénicos.<sup>10</sup> Por último, en abril de 2002 el Senado ratificó el PC, el cual entró en vigor en septiembre de 2003.

A pesar de la preocupación de la sociedad civil y de las iniciativas de los partidos políticos, el Gobierno mexicano negó una y otra vez el problema de la contaminación del maíz nativo. Primero, en 2003, apenas a dos años del descubrimiento del maíz nativo contaminado en Oaxaca, la Sagarpa declaró su interés de levantar la moratoria a la siembra experimental de maíz transgénico vigente desde

8 INE/Conabio, 2002, en 11 de las 22 localidades (en el valle de Tehuacán, Puebla, y en la Sierra Norte de Oaxaca) se detectó que entre 3 y 13% de las semillas presentó secuencias transgénicas. En cuatro localidades (fuera del núcleo de la Sierra Norte de Oaxaca) se identificaron frecuencias de introgresión transgénica de 20 a 60%. En siete de las 22 localidades (todas en la Sierra Norte de Oaxaca) no se encontró evidencia de secuencias transgénicas. “Evidencias de flujo genético desde fuentes de maíz transgénico hacia variedades criollas”.

9 NOM FITO-ECOL-2001. “Requisitos para la importación, movilización y liberación al ambiente en programas piloto y con fines comerciales de OGM destinados al uso agrícola”.

10 DOF, 6 de febrero de 2002, DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los códigos Penal Federal y Federal de Procedimientos Penales.



En abril de 2013, activistas ingresaron a las instalaciones del Senado y desplegaron dos mantas con el mensaje: “La Patria es primero” y “Transgénicos, traición a la Patria” para exigir a los legisladores que modifiquen la LBOGM. Foto: @ Pedro Mera / Xinhua / Greenpeace.

1998, precisamente para protegerlo de la contaminación en su propio centro de origen. La Cibiogem obedeció y en agosto de 2003 se levantó la moratoria para la siembra experimental de maíz transgénico, dejando una moratoria de facto para su siembra comercial. Segundo, en el marco de las discusiones del PC, en octubre de 2003 México firmó un acuerdo trilateral con Estados Unidos y Canadá para abordar la cuestión de los embarques de maíz importado, que incluían cantidades desconocidas de transgénicos sin etiquetar (como fue el caso de contaminación de 1999 en Veracruz).<sup>11</sup> Este Acuerdo permitió que embarques procedentes de países de América del Norte, entraran a México sin necesidad de identificar la presencia “accidental” de transgénicos a menos que superara un rango de 5%. En efecto, dicho Acuerdo estableció un nuevo parámetro de “contaminación legalizada”.

Tras la falta de respuesta por parte del Gobierno mexicano, grupos de la sociedad civil y 21 comunidades indígenas de Oaxaca, afectadas por la contaminación de maíz nativo, solicitaron a la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCAAN) –una organización intergubernamental creada en paralelo al Tratado de Libre Comercio

de América del Norte (TLCAN) para tratar temas relacionados con el medio ambiente y el comercio internacional– analizar el impacto de la contaminación del maíz transgénico en México.<sup>12</sup> La CCAAN aceptó e inició una investigación, bajo la supervisión de un grupo consultor de 16 miembros seleccionados de los tres países de América del Norte. En noviembre de 2004 la CCAAN emitió su informe final, Maíz y biodiversidad, realizado a lo largo de dos años y con un costo total de 450 mil dólares. La importancia de este informe reside en tres elementos: reconoció que había ocurrido contaminación genética del maíz en Oaxaca, advirtió que sin un cambio regulatorio la contaminación continuaría y recomendó al Gobierno mexicano que mantuviera la moratoria a la siembra de maíz comercial, además de fortalecerla mediante la reducción de la presencia de maíz transgénico importado; no obstante, las autoridades nacionales lo desdeñaron.

A lo largo de este proceso, el Congreso negoció los términos de la controversial Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), la cual establecería el sistema regulatorio para la bioseguridad. La iniciativa de ley se presentó por primera vez en el mes de noviembre

11 El acuerdo trilateral “Documentation Requirements for Living Modified Organisms for Food or Feed, or for Processing”, firmado el 29 de octubre de 2003, tuvo como objetivo “aclarar los requisitos de documentación que cumplen los objetivos del Protocolo de Cartagena sin interrumpir innecesariamente el comercio de mercancías”. Este acuerdo fue firmado por Víctor Villalobos, Coordinador General de Asuntos Internacionales de la Sagarpa (México), J. B. Penn, subsecretario de Servicios Agrícolas y Extranjeros del US Department of Agriculture (Estados Unidos), y Andrew Masland, viceministro adjunto de Agriculture and Agri-Food Canada (Canadá).

12 La solicitud se apoyó con cartas de más de noventa organizaciones e instituciones en Estados Unidos, Canadá y México. La petición original fue entregada por 21 grupos indígenas de Oaxaca y tres organizaciones mexicanas de la sociedad civil, incluidos los Comisariados de Bienes Comunales de Calpulalpam de Méndez; Ixtlán de Juárez; Santiago Xiacuá, Ixtlán; Santiago Comaltepec, Ixtlán; La Trinidad, Ixtlán, así como la Unión de Comunidades Productoras Forestales y Agropecuarias Zapoteca-Chinanteca, Greenpeace México, el Centro Mexicano de Derecho Ambiental y la Unión de Grupos Ambientalistas de México.

de 2002, por parte del senador Rodimiro Amaya Téllez, de acuerdo con las recomendaciones de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) y con el apoyo de tres partidos, PRD, PAN y PRI. Desde sus inicios, la iniciativa de ley, conocida coloquialmente como “Ley Monsanto”, tuvo la oposición de grupos de la sociedad civil, los cuales sostenían que abogaba por la biotecnología en lugar de defender la bioseguridad. La iniciativa propuesta se centró en un proceso de tres etapas para la liberación de los cultivos transgénicos: la fase experimental, la liberación en programa piloto y la liberación comercial al ambiente. Sin embargo, la propuesta prestó poca atención a la situación de México como centro de origen y diversificación del maíz u otros cultivos, ignoró la cuestión del etiquetado de alimentos transgénicos, continuó con la práctica de mezclas no etiquetadas de transgénicos en los embarques de productos importados y desatendió las recomendaciones del informe de la CCAAN. Por estas razones, la iniciativa de ley fue duramente refutada en todo México; grupos de la sociedad civil y ciudadanos realizaron debates y protestas para tratar de evitar que

ésta entrara en vigor. Sin embargo, la ley fue aprobada por la Cámara de Senadores en abril de 2003, seguida por la Cámara de Diputados en diciembre de 2004 y, finalmente, se publicó como ley en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 18 de marzo de 2005.



Campeños mexicanos demandan a Cargill no monopolizar el grano de maíz blanco de Sinaloa, ni introducir maíz GM a México. Foto: @Archivo histórico Greenpeace.

## ¿QUÉ ES LA LEY DE BIOSEGURIDAD?

La LBOGM establece un marco regulatorio para el manejo de actividades de OGM, que comprende la importación, exportación, utilización confinada, liberación y comercialización. Esta ley intenta “equilibrar” la promoción de la biotecnología moderna, al garantizar su uso seguro y reducir sus potenciales efectos en la salud humana, el medio ambiente y la diversidad biológica. Se debe considerar la ley junto con su Reglamento, emitido en 2008 y modificado en 2009.

## ¿QUÉ TEMAS ABORDA LA LEY DE BIOSEGURIDAD?

**COMERCIALIZACIÓN DE OGM A PARTIR DE UN RÉGIMEN DE PERMISOS.** La LBOGM determina un proceso de tres fases hasta la liberación comercial de cultivos transgénicos. De acuerdo con este sistema, empresas e instituciones de investigación solicitan permisos a la Sagarpa (ahora Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Sader) y a la Semarnat para liberar transgénicos al ambiente. Este proceso comienza con una fase de liberación experimental, seguida por una fase piloto y, por último, la liberación comercial. Anteriormente estaba prohibida la liberación comercial de cultivos transgénicos en el país.

**ALIMENTOS TRANSGÉNICOS.** Conforme a la LBOGM, la Secretaría de Salud (SSA) tiene la responsabilidad de vigilar los alimentos transgénicos. La SSA autoriza los OGM antes de que se permitan para el consumo humano. Después de recibir la autorización, dichos productos pueden ser importados y exportados libremente como alimentos para consumo humano o animal, o para su procesamiento.

**ENFOQUE INTERSECTORIAL.** La LBOGM establece tres autoridades competentes en materia de bioseguridad: la Semarnat, la Sagarpa/Sader y la SSA. Dichas secretarías tienen la responsabilidad conjunta de autorizar los cultivos transgénicos y el consumo de productos transgénicos. Adicionalmente, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) tiene la responsabilidad de garantizar las importaciones seguras de OGM.

**EVALUACIÓN DE RIESGOS.** La Semarnat y la Sagarpa/Sader tienen la responsabilidad de evaluar los riesgos de los cultivos transgénicos en cada fase de la liberación al ambiente: la experimental, la piloto y la comercial. Las empresas e instituciones de investigación solicitan primero permisos a la Sagarpa/Sader, la cual hace una valoración de los riesgos de sanidad vegetal para la que previamente debe contar con el dictamen favorable de bioseguridad de la Semarnat. Esta última, por su parte, evalúa los riesgos al medio ambiente y a la diversidad biológica con aportaciones no vinculantes de la Conabio, el INE (hoy INECC) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), una vez que cuenta con el dictamen favorable de bioseguridad de la Sagarpa/Sader.<sup>13</sup>

**ORGANISMO DE COORDINACIÓN.** La LBOGM designa a la Cibiogem como organismo encargado de coordinar la política nacional respecto a los transgénicos a través de siete agencias: la Sagarpa/Sader, la Semarnat, la SSA, la Secretaría de Educación Pública (SEP), la SHCP, la Secretaría de Economía (SE) y el Conacyt.



En diciembre de 2008, se realiza protesta pacífica afuera de la entonces residencia oficial del Ejecutivo federal, conocida como Los Pinos, demandando la protección del maíz nativo en su centro de origen. Foto: @ Gustavo Graf / Greenpeace.

## ¿QUÉ TEMAS IGNORA LA LEY DE BIOSEGURIDAD?

**PROTECCIÓN DEL MAÍZ.** Pese a que la ley señala un Régimen de Protección Especial del Maíz (RPEM) (artículo 2º, fracción XI y Reglamento de la LBOGM, emitido en 2008 y modificado en 2009), todavía falta desarrollar un régimen de protección verdadero y eficaz. Un Acuerdo entre la Sagarpa/Sader y la Semarnat determina las especies de maíz, incluso sus parientes silvestres, subespecies y variedades, de los géneros *Zea* y *Tripsacum*, que se distribuyen en el territorio nacional, así como los centros de diversidad genética y los centros de origen del maíz en las áreas geográficas de los estados de Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa y Sonora.<sup>14</sup> Tal Acuerdo debía someterse a una revisión anual, pero no se ha hecho. Lo anterior significa la división del país en dos, pues en la mayor parte de la porción norte se puede sembrar maíz GM, salvo en algunas áreas o regiones específicas como en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) o polígonos delimitados que se consideran centros de origen o de diversidad genética del maíz. El problema es que éste es un cultivo de polinización abierta y se dispersa a través de intercambios informales de semillas a lo largo del país. El Acuerdo presente ignora esta realidad y, por tanto, no puede prevenir la contaminación del maíz nativo ni de sus parientes silvestres como el teocintle.

<sup>13</sup> Al final de la gestión gubernamental del presidente Felipe Calderón, el 26 de noviembre de 2012 se publicó en el DOF una modificación al Reglamento Interior de la Semarnat (artículo 27, fracción XX) que eliminó la palabra "vinculante" con el fin de evitar que la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) acatara las opiniones técnicas respecto al riesgo que plantean los cultivos GM para la conservación de las semillas mexicanas y para el medio ambiente, emitidas por órganos especializados como la Conabio, el INE y la Conanp. Disponible en: <https://www.greenpeace.org/archive-mexico/es/Prensa1/2012/Noviembre/Semarnat-modifica-reglamento-para-allanar-camino-a-transgenicos/>

<sup>14</sup> DOF, 2 de noviembre de 2012, ACUERDO por el que se determinan Centros de Origen y Centros de Diversidad Genética del Maíz.

**CENTROS DE ORIGEN.** La LBOGM requiere la determinación de las áreas geográficas que son centros de origen y diversificación para todos los cultivos con origen en México. También se debe prohibir la liberación de OGM de estas especies en sus centros de origen y diversificación.

**PRINCIPIO PRECAUTORIO.** El sistema previo en México había adoptado un enfoque basado en el principio precautorio, que ponía como ejemplo la moratoria de facto para la liberación de maíz GM en 1998. Sin embargo, la LBOGM lo sujetó a las capacidades del país para su adopción y supeditado a sus costos, definido de la siguiente manera: “cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente y de la diversidad biológica”. El marco legal actual tampoco establece requisitos específicos de cómo este principio se aplica y garantiza de manera efectiva.

**ETIQUETADO.** No se requiere una etiqueta para los productos transgénicos destinados a consumo humano. La LBOGM solamente exige etiquetas para los productos “significativamente diferentes” de los convencionales, en razón de que son “sustancialmente equivalentes”, lo que viola el derecho de los consumidores a saber lo que consumen.

**PERMISIVIDAD A IMPORTACIONES DE OGM.** Derivado del “TLC transgénico”, en México se permite el ingreso de embarques de transgénicos procedentes de Norteamérica, sin necesidad de identificar la presencia “accidental” de transgénicos a menos que supere un rango de 5%. La LBOGM carece de mecanismos que impidan estas prácticas de “contaminación legalizada”.

**ZONAS LIBRES DE OGM.** La LBOGM restringe la creación de zonas libres de transgénicos. En vez de permitir la decisión autónoma de los productores orgánicos, los campesinos, las comunidades y los gobiernos locales para declararse libres de transgénicos, la ley requiere que primero reciban aprobación de la Sagarpa/Sader. Ésta se otorga únicamente si se presentan pruebas científicas de que los transgénicos no pueden coexistir con el cultivo de productos orgánicos u otros de interés de los solicitantes.

**PARTICIPACIÓN PÚBLICA, CONSULTA A PUEBLOS INDÍGENAS Y CARGA DE LA PRUEBA.** La LBOGM estipula un proceso de participación, en que el público tiene 20 días para emitir comentarios respecto a las solicitudes de permisos para sembrar cultivos transgénicos, incluidas las opiniones de los gobiernos locales. No obstante, la ley específica que estos comentarios deben incluir pruebas técnicas y científicas, con lo que se revierte la carga de la prueba a la sociedad, por lo que dicha participación acaba



por ser débil y restringida. Por otro lado, se requiere adecuar la ley para adoptar las disposiciones del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas o Tribales que manda la realización de consultas libres, previas, informadas y adecuadas culturalmente para los pueblos y comunidades indígenas.

**RESTRICCIÓN A LA PARTICIPACIÓN DE LOS GOBIERNOS LOCALES.** Además de lo señalado en el punto anterior, los gobiernos locales sólo pueden colaborar con el federal en el monitoreo de los riesgos que las actividades de liberación de OGM pudieran ocasionar al ambiente y en la realización de acciones para la vigilancia del cumplimiento de la ley. A fin de cuentas, los estados pueden aportar la visión de la problemática local, e información sobre el ordenamiento ecológico y territorial regional, las actividades productivas locales y las necesidades de las comunidades y los pueblos indígenas.

**LA LBOGM COMO INSTRUMENTO DE FOMENTO A LA BIOTECNOLOGÍA.** La ley destina un capítulo de fomento a la investigación científica y tecnológica en biotecnología, aún cuando existe una Ley de Ciencia y Tecnología que se encarga de ello.

**RECHAZO A TOMAR EN CUENTA CONSIDERACIONES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES.** Las consideraciones sociales, económicas y culturales resultantes de los efectos de los OGM que se liberen al ambiente son descartadas en los análisis de riesgo y en los comentarios emitidos por gobiernos locales y particulares respecto a las solicitudes de permisos para sembrar cultivos transgénicos.

En octubre de 2009, activistas de Greenpeace colocan mantas de luto en el Ángel de la Independencia para denunciar el final de la soberanía alimentaria por la autorización para la siembra de maíz transgénico. Foto: © Gustavo Graf / Greenpeace.

MAÍZ TRANSGÉNICO:  
FIN DE LA  
INDEPENDENCIA

GREENPEACE

# Un régimen de permisos

CAPÍTULO 3

## CAPÍTULO 3

### UN RÉGIMEN DE PERMISOS

Con la aprobación de la LBOGM, las empresas transnacionales obtuvieron lo que habían deseado: un marco legal para la comercialización de cultivos genéticamente modificados. Casi de inmediato, en octubre de 2005, Monsanto, Pioneer y Dow Agrosciences solicitaron, y se les concedieron, siete permisos para sembrar, a nivel experimental, cinco variedades de maíz transgénico en los estados norteros de Sinaloa, Sonora y Tamaulipas. A pesar de ello, tropezaron con un obstáculo: la LBOGM ordenaba la elaboración de su ley reglamentaria, diversas NOM, así como un RPEM, aún sin hacerse, y la Sagarpa/Sader fue forzada a rescindir los permisos en noviembre de ese mismo año.<sup>15</sup> Monsanto, Pioneer y Dow Agrosciences volverían a solicitar permisos para el cultivo de maíz transgénico en dos ocasiones más durante los años de 2005 y 2006, respectivamente; pero, sin haberse implementado un marco legal de bioseguridad en México, incluyendo un RPEM, las empresas agrobiotecnológicas se vieron jurídicamente incapacitadas para seguir adelante. Esto catalizó una nueva serie de polémicas enfocadas en el asunto del maíz: ¿cómo podría México, el centro de origen y diversificación del maíz, crear un sistema legal para proteger este cultivo?

Uno de los puntos clave de esta discusión tuvo lugar en las dependencias gubernamentales. En noviembre de 2006, el entonces INE emitió una opinión técnica que especificaba: “las liberaciones al ambiente de maíz genéticamente modificado en México amparadas por el RPEM deben ser únicamente liberaciones a nivel experimental, con extensiones limitadas y biocontenidas”.<sup>16</sup> La Conabio también se opuso a la liberación del maíz transgénico. En una carta dirigida a la Sagarpa, fechada en agosto de 2006, el coordinador nacional, Dr. José Sarukhán, escribió: “La Conabio se opone totalmente a una liberación experimental del maíz genéticamente modificado, ya que en este caso y con razones de mucho mayor peso, el principio precautorio es ineludible por los riesgos tan graves en que se colocaría a las varie-

dades de maíz en nuestro país”.<sup>17</sup> Más tarde, en enero de 2009, con financiamiento de diversas autoridades federales, la Conabio auspició el informe “Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica”,<sup>18</sup> el cual abogó por mantener la moratoria al maíz transgénico y por la actualización de las conceptualizaciones “centro de origen” y “centro de diversidad” en la LBOGM, cosa que no ha pasado.

Estos comentarios fueron recibidos con indiferencia. La Sagarpa, bajo la titularidad de Francisco Mayorga Castañeda, sostuvo que la siembra de maíz transgénico podía manejarse de manera segura en México, y aún más, que la revolución biotecnológica actuaría como una segunda revolución verde, con beneficios para la producción de los cultivos, la salud y el medio ambiente.<sup>19</sup>



Protesta en el Ángel de la Independencia con “mazorcas transgénicas”. Foto: @ Gustavo Graf / Greenpeace.

15 “Retiran permisos para sembrar maíz transgénico a Monsanto; buscarían corporaciones presentarlas de nuevo”, Boletín de Greenpeace, 28 de noviembre de 2005.

16 Oficio DOO.P.110./SO.-078, del 14 de noviembre de 2006, dirigido por funcionaria del INE al subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental de la Semarnat.

17 Carta del coordinador nacional de la Conabio, José Sarukhán, al secretario de Agricultura, Francisco Mayorga, 7 de agosto de 2006. Esta carta fue entregada después de la publicación del informe de la Conabio “Elementos para la determinación de centros de origen y centros de diversidad genética en general y el caso específico de la liberación experimental de maíz transgénico al medio ambiente en México”, presentada a la Sagarpa y a la Semarnat en julio de 2006.

18 T. A. Kato, C. Mapes, L. M. Mera, J. A. Serratos y R. A. Bye, Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica, UNAM/Conabio, 2009. Disponible en: [https://www.biodiversidad.gob.mx/genes/pdf/origen\\_div\\_maiz.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/genes/pdf/origen_div_maiz.pdf)

19 León Zaragoza, Gabriel, “Defiende Sagarpa cultivo de transgénicos; son ‘como la revolución verde de Borlaug’”, La Jornada, 10 de octubre de 2009. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2009/10/10/politica/016n1pol>



Este periodo asimismo evidenció las muchas deficiencias en la LBOGM. Primero, en marzo de 2007 Greenpeace reveló que una variedad de arroz genéticamente modificado había ingresado de forma ilegal a México y que estaba presente en las marcas que vendían a granel Soriana y Chedraui en centros de distribución de arroz.<sup>20</sup> El elemento transgénico fue identificado como Bayer LL601, una variedad experimental que había escapado de los laboratorios en Estados Unidos e ingresado al lugar de producción de arroz, de donde se exportó a México. Esto representó un doble escándalo y puso en tela de juicio la efectividad de la LBOGM, pues la SHCP no pudo detectar el arroz transgénico ilegal en la frontera ni prevenir su ingreso. Aún más, la SSA, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), no monitoreó debidamente los alimentos destinados para el consumo humano. Segundo, en el mes de diciembre de 2007 se encontró maíz transgénico traído desde Estados Unidos y sembrado de manera ilegal en campos de cultivo de Chihuahua; un descubrimiento confirmado por la Sagarpa.<sup>21</sup> Éstos casos muestran la diversidad de fuentes posibles de contaminación y prueba la incapacidad de las autoridades para prevenir dichos casos bajo la nueva LBOGM.<sup>22</sup>

A pesar de esas preocupaciones, en marzo de 2008 se aprobó el Reglamento de la LBOGM, el cual detalla los requisitos técnicos de conformidad con las solicitudes de permisos y autorizaciones para la liberación de OGM al ambiente y

aquellos destinados a consumo humano. El Reglamento fue criticado con severidad por grupos de la sociedad civil, debido a su ineficacia en cuanto a la protección de centros de origen y diversificación. Incluso más importante, el Reglamento establece que “el Régimen de Protección Especial del Maíz se conformará por las disposiciones jurídicas relativas a la bioseguridad que establezca la autoridad” (artículo 65). Esto dejó sin respuesta la pregunta más importante: ¿cómo protegería México su maíz nativo?

El año siguiente, en marzo, el entonces presidente Felipe Calderón reformó el Reglamento de la LBOGM. Detalló una serie de condiciones para permitir la liberación comercial del maíz transgénico, levantó la moratoria impuesta al maíz GM desde 1998 e ignoró los requisitos para garantizar la seguridad de los cultivos en el centro de origen y diversificación. Cabe mencionar que esta reforma ocurrió justo meses después de que el presidente Calderón se reuniera con Hugh Grant, presidente de Monsanto, en el Foro Económico Mundial en Davos, Suiza.<sup>23</sup>

El Reglamento de la LBOGM y su modificación marcaron una victoria significativa para las empresas transnacionales, además de una victoria simbólica: si la agroindustria, dirigida por Monsanto, era capaz de introducir maíz genéticamente modificado de polinización abierta en su centro de origen y diversificación, ¿qué podría impedirles introducir cualquier cultivo en cualquier otro lugar del mundo?

20 Greenpeace México, “Arroces de Soriana, Chedraui y Central de Abastos, contaminados con transgénicos”, Boletín de Greenpeace, 8 de marzo de 2007.

21 GM Contamination Register Report, 2007. Disponible en:

[https://www.madge.org.au/Docs/Greenpeace%20report%20-%20GM\\_contaminations%202007.pdf](https://www.madge.org.au/Docs/Greenpeace%20report%20-%20GM_contaminations%202007.pdf)

22 Greenpeace México, “Importa gobierno mexicano semilla de maíz contaminada con transgénicos”, Boletín de Greenpeace, 9 de octubre de 2008.

23 Secretaría de Relaciones Exteriores, “Informe de la participación del presidente de los Estados Unidos Mexicanos, Felipe Calderón Hinojosa, en el Foro Económico Mundial 2009”. Disponible en: [http://www.senado.gob.mx/64/gaceta\\_comision\\_permanente/documento/25660](http://www.senado.gob.mx/64/gaceta_comision_permanente/documento/25660)

Con la moratoria levantada y el RPEM formalizado técnicamente en el Reglamento modificado, la agroindustria rápido empezó a solicitar permisos para sembrar maíz transgénico. Tan sólo en 2009 Monsanto, Dow Agrosciences y Pioneer solicitaron 34 permisos, y recibieron 33. Cabe señalar que los estados donde se autorizó la siembra de maíz transgénico contenían más de la mitad de las razas conocidas en México, lo que constituyó una clara amenaza al patrimonio nacional y demuestra el compromiso de la entonces administración federal encabezada por Felipe Calderón (2006- 2012) de defender los intereses de las corporaciones transnacionales.<sup>24</sup>

Entre los años 2005 y 2017 la Sagarpa y la Semarnat otorgaron 595 permisos para cosechar cultivos transgénicos en 5 776 125 hectáreas.<sup>25</sup> La producción resultante buscaba la liberación al ambiente de cultivos como: algodón, maíz y soya, entre otros.

En 2010, Monsanto recibió la primera autorización para la cosecha comercial de un cultivo transgénico en México: algodón GM en los estados de Chihuahua, Coahuila y Durango, en el norte del país.<sup>26</sup> Con ese permiso, la LBOGM finalmente se puso a prueba en beneficio de la agroindustria, a la que se le permitió avanzar en las fases experimental y piloto, hasta llegar a la etapa comercial; con esto se mandaba la señal de que pronto vendrían más cultivos comerciales.

---

24 La Sagarpa y la Semarnat otorgaron permisos para la siembra experimental en Chihuahua, Sinaloa, Sonora, Coahuila y Tamaulipas, estados que agrupan cuando menos a 31 de las 60 razas de maíz nativo de México. Con 23 razas de maíz, Chihuahua es el estado con mayor diversidad en todo el país. Ver: Serratos Hernández, José A., "El origen y la diversidad del maíz en el continente americano", Greenpeace, enero de 2009.

25 Ceccam, "30 años de transgénicos en México (compendio cartográfico)", agosto de 2017. Disponible en: [http://ceccam.org/sites/default/files/30\\_a%C3%B1os\\_transgenicos.pdf](http://ceccam.org/sites/default/files/30_a%C3%B1os_transgenicos.pdf)

26 Esta autorización fue dada sin la determinación de los centros de origen y de diversidad genética del algodón, requisito contemplado en la LBOGM (artículos 86, 87 y 88).

En 2009, activistas de Greenpeace envían un mensaje a las autoridades del país demandando el respeto al maíz nativo frente al Hemiciclo a Juárez en la CDMX. Foto: @ Gustavo Graf / Greenpeace.

# Los derechos humanos y la ruta jurídica

CAPÍTULO 4

**EL RESPETO  
AL MAÍZ  
MEXICANO  
ES LA PAZ  
GREENPEACE**

## CAPÍTULO 4

### LOS DERECHOS HUMANOS Y LA RUTA JURÍDICA

A partir de 2011, una serie de reformas legislativas de los derechos humanos expandió la posibilidad de fortalecer las vías legales para la defensa ante la inminente liberación de cultivos genéticamente modificados, en particular, aquellos de los cuales México es centro de origen y diversidad genética. Estas reformas incluyeron:

1. Una enmienda al artículo 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que equipara jerárquicamente en la legislación nacional los tratados internacionales en todo lo relacionado con los derechos humanos; la obligación de las autoridades de preferir la norma o la interpretación más favorable a la persona (principio pro persona); el deber de toda autoridad de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos; y, en caso de una violación a los mismos, el deber de las autoridades de investigar, sancionar y reparar dichas violaciones.
2. Una adición de todo un capitulo en el Código Federal de Procedimientos Civiles (CFPC) que previene una novedosa vía legal para la defensa y protección de los derechos e intereses colectivos, conocida como “demandas colectivas”, en casos de perjuicio a los consumidores y al medio ambiente.
3. Una modificación al artículo 107 constitucional, acompañada de la expedición de una nueva Ley de Amparo en 2013, la cual permite la interposición de amparos colectivos a fin de garantizar los derechos e intereses colectivos y difusos.

Las reformas en materia de derechos humanos fueron una nueva herramienta de resistencia para los grupos de la sociedad civil, pues reconceptualizaron tanto los derechos individuales como los colectivos y abrieron oportunidades para proteger intereses sociales más amplios, como son los derechos de los consumidores, la defensa de la salud o del medio ambiente sano.

Casi de inmediato se evidenciaron los posibles beneficios de estas herramientas legales. El 6 de junio de 2012 la Sagarpa, con el aval de la Semarnat, otorgó a Monsanto un permiso –contraviniendo las recomendaciones del INE, la

Conabio y la Conanp– para la liberación comercial de la soya transgénica resistente al herbicida glifosato para 253 500 hectáreas, en los estados de Campeche, Yucatán, Quintana Roo, San Luis Potosí, Veracruz, Tamaulipas y Chiapas.

En respuesta, los apicultores mayas y los comercializadores de miel en los estados de Yucatán y Campeche, acudieron a los tribunales y presentaron un total de tres juicios de amparo de acuerdo con la reforma que permitía los amparos colectivos. En estos amparos, los apicultores organizados argumentaron que el permiso de la soya GM<sup>27</sup> infringía tres conjuntos de derechos distintos: (1) el derecho a la consulta previa, libre e informada de los pueblos indígenas, que protege tanto la Constitución mexicana como el Convenio 169 de la OIT, (2) el derecho al medio ambiente sano y a la obligación de aplicar el principio precautorio, y (3) el derecho al trabajo de los apicultores de la península de Yucatán, donde la producción de miel constituye una de las principales actividades económicas de la región y donde más de 90% de ésta se exportaba a la Unión Europea, particularmente Alemania, mercado que evita la miel con contenido transgénico.

Los juicios de amparo en Yucatán y Campeche desembocaron en la suspensión del permiso para sembrar soya transgénica en México. Después de un prolongado enfrentamiento jurídico, los recursos de amparo fueron examinados por la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), que el 4 de noviembre de 2015 determinó que el permiso para la soya resistente al herbicida glifosato otorgado por la Sagarpa a Monsanto había violado el derecho a la consulta previa, libre e informada establecida en el artículo 2º constitucional y en el Convenio 169 de la OIT.<sup>28</sup> Este permiso continúa cancelado hasta en tanto la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI); hoy Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) y la Cibiogem lleven a cabo una consulta con las comunidades indígenas afectadas de Yucatán y Campeche que respete dichos requisitos. Hasta la fecha (2019), estas consultas no se han realizado, lo que deja en suspenso la liberación de la soya transgénica en la región, aunque con denuncias por parte de comunidades mayas y ONG, entre ellas Greenpeace, que han denunciado la siembra ilegal de soya GM cuando menos desde 2016.<sup>29</sup>

---

27 Correspondiente a la Solicitud 007/2012, presentada por la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V., absorbida en 2018 por la compañía alemana Bayer.

28 SCJN, “Segunda Sala deja sin efectos permiso de Sagarpa para el uso comercial de un Organismo Genéticamente Modificado”, Boletín No. 195/2015. Disponible en: <http://www.internet2.scjn.gob.mx/red2/comunicados/comunicado.asp?id=3198>

29 Greenpeace México, “Bio(in)seguridad en México: permiso de soya transgénica para Monsanto y la siembra ilegal de soya en el Estado de Campeche”, enero de 2018. Disponible en: <https://www.greenpeace.org/mexico/publicacion/827/bio-in-seguridad-en-mexico/>

Por otro lado, en marzo de 2011 la Sagarpa anunció que había otorgado a Monsanto el primer permiso para la siembra de maíz transgénico en etapa piloto, relativa a una variedad resistente al herbicida glifosato, en el estado de Tamaulipas.<sup>30</sup> Este permiso fue expedido sin la publicación de los resultados de las siembras experimentales y sin el aval del INE, la Conabio y la Conanp, que desaconsejaban su otorgamiento.

Ante la autorización concedida para la siembra de maíz GM en etapa piloto, parecía inminente la liberación y producción comercial del maíz transgénico en México. En los meses de septiembre y octubre de 2012 la Sagarpa recibió las primeras solicitudes para la liberación de maíz transgénico en etapa comercial: seis por parte de Monsanto, Dow Agrosciences y Pioneer para cultivarlo en un total de 2 493 852 hectáreas en Tamaulipas y Sinaloa. Entre septiembre de 2012 y octubre de 2013 la Sagarpa recibió 19 solicitudes para el cultivo de maíz transgénico en etapa comercial en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas, en un total de 7 713 759 hectáreas.<sup>31</sup>

Una vez que el maíz GM pasó por las fases experimental y piloto, el Estado mexicano se aprestó a finalizar el proceso institucional para la autorización comercial. El 2 de noviembre de 2012 la Sagarpa y la Semarnat publicaron un Acuerdo de determinación de los centros de origen y de diversidad genética del maíz.<sup>32</sup> Este Acuerdo, sin duda diseñado en cumplimiento del requisito jurídico para un Régimen de Protección Especial de Maíz, establecido en la LBOGM, se aplicó sólo a los estados del norte y ocasionó que la mayor extensión de terrenos en estas entidades quedaran abiertas al maíz transgénico, salvo en ciertas áreas o regiones específicas, como las zonas núcleos de ANP o polígonos delimitados considerados centros de origen o de diversidad genética del maíz. Este Acuerdo rediseñó el mapa: México ya no era el centro de origen y diversificación del maíz; en cambio, el territorio nacional ahora era la sede de áreas aisladas y delimitadas de centros de origen y de diversificación identificadas bajo el amparo del Acuerdo. Además el 26 de noviembre de 2012 se publicó una modificación al Reglamento Interior de la Semarnat, en la que se expresaba que los dictámenes de la Conabio, el INE y la Conanp ya no eran vinculantes ante las decisiones de la Semarnat.<sup>33</sup> Este arre-

glo institucional eliminó sutilmente a las principales voces opositoras dentro de las instituciones públicas del Estado mexicano, al dejar el proceso aprobatorio de los cultivos transgénicos estrictamente en manos de la Sagarpa y la Semarnat, nada menos que una semana antes de que Felipe Calderón concluyera su cargo como presidente de la República, el 30 de noviembre de 2012.

## ACCIÓN COLECTIVA CONTRA EL MAÍZ GM

Ante la amenaza de que el maíz transgénico pronto se aprobara en millones de hectáreas del territorio mexicano, los grupos de la sociedad civil no tuvieron otra opción que acudir a los tribunales. El 5 de julio de 2013 la "Colectividad del maíz", formada por 53 individuos en representación de 20 organizaciones, investigadores y campesinos, presentó una demanda conjunta contra la Semarnat, la Sagarpa, Monsanto, Syngenta Agro, Dow Agrosciences México y PHI México (Pioneer-Dupont) por infracciones tanto a derechos nacionales como internacionales en relación con el cultivo de maíz transgénico a nivel comercial en México; en particular, los derechos de las generaciones actuales y futuras a la diversidad biológica de los maíces nativos; el derecho a la alimentación, el derecho a la salud y los derechos de los pueblos indígenas. El 17 de septiembre de 2013 el Juzgado Federal 12 de Distrito en Materia Civil en la Ciudad de México aceptó la demanda y emitió una medida precautoria, mediante la cual se suspendió la emisión de permisos al maíz transgénico en la modalidad piloto y comercial. Esta suspensión está actualmente en vigor, no obstante que los demandados han presentado más de 150 apelaciones e impugnaciones.<sup>34</sup>

30 Greenpeace México, "Greenpeace denuncia irregularidades en permiso dado a Monsanto," 13 de diciembre de 2011. Disponible en: <https://www.greenpeace.org/archive-mexico/es/Noticias/2011/Diciembre/Denuncia-Greenpeace-irregularidades-en-permiso-dado-a-Monsanto/>

31 Senasica, solicitudes de permiso de liberación al ambiente de OGM. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/organismos-geneticamente-modificados>.

32 DOF, 2 de noviembre de 2012, Acuerdo por el que se determinan los centros de origen y centros de diversidad genética del maíz.

33 DOF, 26 de noviembre de 2012, Decreto por el que se expide el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

34 Demanda Colectiva del Maíz. Disponible en: <http://demandacolectivamaiz.mx/>

A pesar del éxito de las vías legales emprendidas por distintos actores sociales, que han dejado en suspenso los permisos para sembrar maíz en todo el territorio nacional, y en el caso del cultivo de la soya GM, en los estados de la península de Yucatán, la situación actual de la bioseguridad de los transgénicos en México sigue siendo delicada. El algodón transgénico se cultiva comercialmente en México, aunque el Gobierno no ha determinado sus centros de origen y de diversificación como requiere la LBOGM, y pese a haberse reconocido contaminación de algodón silvestre.<sup>35</sup> La soya transgénica aún se cultiva de manera ilegal en la península de Yucatán.

La SSA ha aprobado 188 productos transgénicos para el consumo humano, pero el etiquetado transgénico todavía no es requisito obligatorio previsto en los alimentos, lo que constituye una violación directa del derecho del consumidor a gozar de información para poder tomar decisiones de consumo.<sup>36</sup> Cada año México importa un promedio de 15 millones de toneladas de maíz amarillo de Estados Unidos –del cual, más de 90% es transgénico–, sin ningún sistema establecido para prevenir la contaminación de las variedades de maíz nativo. En resumen, México mantiene vigente un sistema regulatorio profundamente defectuoso, encabezado por la LBOGM, producto de gobiernos neoliberales que defienden los intereses empresariales.

En este contexto, las decisiones judiciales deben considerarse loables victorias sociales, aunque con imperfecciones. En el caso de la soya GM, la autoridad agrícola aún podría liberar los permisos, una vez resuelta la consulta indígena, a pesar de la determinación de las comunidades mayas de rechazar su cultivo debido a los impactos económicos, sociales, ambientales y culturales que este modelo de agricultura conlleva. En cuanto al maíz GM, los permisos aún podrían otor-

garse si los tribunales federales revirtieran la medida cautelar y, con ello, anularan la suspensión.

Por tales razones, es importante reconocer que la batalla contra los cultivos transgénicos en México continúa en muchos frentes, además del legal, tanto en los tribunales como en el proceso de formulación de políticas públicas que puedan crear y reformar el marco regulatorio relacionado con la bioseguridad en las dependencias estatales que legislan, interpretan y aplican dichas regulaciones. Asimismo, la lucha sigue en nuestros hogares, cuando decidimos qué tipo de alimentos consumir y dónde debemos comprarlos; y más importante aún, en el campo, donde los agricultores participan en el máximo acto de resistencia política: la selección y el cultivo de la semilla nativa que ellos mismos conservan o intercambian libremente con otras comunidades campesinas, la continuación de la vida, la creación de nuestro suministro de alimentos y la salvaguarda de nuestros recursos genéticos.

---

35 Wegier, Ana, et al. "Recent long-distance transgene flow into wild populations conforms to historical patterns of gene flow in cotton (*Gossypium hirsutum*) at its centre of origin." *Molecular Ecology* 20.19 (2011): 4182-4194.

36 ISAAA. GM Crop Approval Database - Mexico. Disponible en: <http://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase/>

Fuente de San Juan de Ulúa, puerto de Veracruz. En diciembre de 1999, activistas de Greenpeace demandaron frenar las importaciones de maíz procedentes de Estados Unidos. La falta de segregación y etiquetado de las variedades importadas, sigue siendo un foco de riesgo de contaminación de las variedades de maíz nativo. Foto: Greenpeace/ Saúl Ramírez



X X X X X  
X X X X X  
X X X X X  
X X X X X

**¡ALTO**

**INVASION**

**GENETICA**

GREENPEACE

# Las luchas sociales

CAPÍTULO 5

## CAPÍTULO 5

### LAS LUCHAS SOCIALES

Un elemento clave para entender los cultivos transgénicos en México es reconocer que sus regulaciones no son producto sólo de las determinaciones de los oficiales del Gobierno a cargo de formularlas y burócratas, puesto que éstas también se desarrollan a través de conflictos, luchas y resistencia de los agricultores, comunidades indígenas, grupos de la sociedad civil y redes de activistas. Estos grupos han tenido un gran impacto en el marco legal que rige los cultivos GM en México, y sus esfuerzos fortalecen el principio fundamental de que las políticas estatales diseñadas para regular los cultivos GM requieren del consentimiento de la gente. La modificación genética es una tecnología que se encarga, a nivel muy fundamental, del manejo de los recursos genéticos de México y de la forma de vida de los mexicanos. En casos en que el Estado mexicano ha desplegado de forma indiscriminada esta tecnología, poniendo en peligro la herencia de este país, las luchas sociales han sido determinantes en la resistencia, al desafiar al Estado, y en la creación de medidas más responsables para la protección de los recursos biológicos nacionales y de las formas de vida que las promuevan.

Entre las vías de resistencia más visibles en México se halla el activismo, impulsado por el descubrimiento del maíz GM importado a Veracruz (1999) y la identificación de la contaminación genética de maíz en Oaxaca (2001). Estos eventos ayudaron a colocar el tema de los cultivos transgénicos en el debate público. El surgimiento y tejido de redes ha sido crucial para informar, capacitar y emprender acciones en distintos sectores y estratos de la sociedad civil. Para ejemplificar varios casos loables, en 2002 activistas se organizaron a través de la Red en Defensa del Maíz<sup>37</sup> para compartir información, elevar el nivel de conciencia y abordar las preocupaciones acerca de la contaminación del maíz nativo por OGM con comunidades indígenas, mestizas y grupos campesinos por todo el país, en un frente de lucha por la autonomía y la soberanía alimentaria. En 2007, personas y grupos de la sociedad civil se aglutinaron en la Campaña "Sin Maíz No Hay País" (CSMNHP),<sup>38</sup> cuyas demandas originales incluían: sacar el maíz y frijol del TLCAN, prohibir la siembra de maíz transgénico en México e incentivar la producción de maíces nativos y orgánica, entre otras; dicha Campaña se convirtió en una amplia coalición ciudadana contra los OGM por medio de activismo, protestas, concier-



tos y defensa legal. Cabe destacar que la CSMNHP ayudó a establecer el 29 de septiembre como el Día Nacional del Maíz y varias de sus organizaciones integrantes lideraron la demanda colectiva en curso contra el maíz transgénico. Otro actor importante en México es la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS),<sup>39</sup> la cual se gestó en 2004, pero no fue sino hasta 2006 que conjuntó a un grupo de académicos de diversas disciplinas, preocupados por las repercusiones y responsabilidades inherentes a las actividades científicas y tecnológicas, en particular por lo relacionado con los OGM, que asumen el compromiso de colaborar en la vigilancia y control de los riesgos que éstas generan, al poner a disposición de la sociedad las habilidades y conocimientos de sus miembros. Estas son tres de las redes más prominentes en México dedicadas a abordar las interrogantes que presentan los OGM. No obstante, numerosas agrupaciones han contribuido a lograr una sociedad civil muy organizada y efectiva a lo largo y ancho de México para abordar el tema de los cultivos GM.

37 Red en Defensa del Maíz. Disponible en: <http://redendefensadelmaiz.net/pagina-ejemplo/#&panel1-5>

38 Campaña Nacional en Defensa de la Soberanía Alimentaria y la Reactivación del Campo Mexicano Sin Maíz No Hay País y Sin Frijol Tampoco. ¡Pon a México en tu Boca! México: tierra del maíz, conformada por organizaciones como: Grupo de Estudios Ambientales (GEA), la Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productores del Campo (ANEC), Semillas de Vida, entre otras. Disponible en: <http://www.sinmaiznohaypais.org/Documentos/Presentacion%20de%20la%20Campana.pdf>

39 Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS). Disponible en: <https://www.uccs.mx/>

En mayo de 2012, comunidades indígenas formaron con sus cuerpos el mensaje Ma OGM, No a los transgénicos en maya, en diversos puntos de la Península de Yucatán, Imagen tomada en Hopelchén, Campeche. Foto: @ Arturo Rocha / Aerofilms.



Otra forma de resistencia política proviene de los propios ejecutivos locales. En febrero de 2009 el entonces Distrito Federal se declaró libre de maíz transgénico con el propósito de conservar y proteger el maíz, lo cual comprendía seis razas nativas, 40 variedades y teocintle (maíz silvestre) encontrados en 3 000 hectáreas de cultivos de este grano nativo.<sup>40</sup> Otro ejemplo es Yucatán, cuyo Ejecutivo estatal, mediante el Decreto 418/2016, declaró a ese estado libre de cultivos GM en 2016, en vista de la inminente contaminación de miel por polen de soya GM denunciada por comunidades indígenas y apicultores;<sup>41</sup> sin embargo, en diciembre de 2016 la Consejería Jurídica de la Presidencia de Peña Nieto presentó una controversia constitucional ante la SCJN en contra del Poder Ejecutivo de Yucatán, para demandar la invalidez del decreto y buscar resolver que es facultad exclusiva de la Sader establecer zonas libres de OGM, declarada procedente en agosto de 2019.<sup>42</sup>

Otra serie de protecciones proviene de leyes estatales. Por ejemplo, en enero de 2011 el Congreso de Tlaxcala emitió la Ley de Fomento y Protección al Maíz como Patrimonio Alimentario, la cual establece medidas para proteger y promover el maíz nativo libre de transgénicos. Una versión de este esfuerzo legislativo para promover el maíz libre de OGM como patrimonio alimentario, fue desde entonces replicado en Michoacán (2011), Morelos (2014) y, en fechas más recientes, en Colima (2019). Es importante reconocer que otras formas de resistencia se localizan fuera de los canales jurídicos tradicionales. Por ejemplo, las comunidades autónomas zapatistas en Chiapas rechazan explícita y tajantemente el uso de OGM.

Sin embargo, el acto de resistencia más importante es el cultivo de plantas nativas y el libre intercambio de semillas nativas de maíz. En suma, las batallas que se llevan a cabo en México son contra la mercantilización de los recursos genéticos, y a favor de la apertura de mercados y tianguis alternativos locales que propicien el trato directo entre agricultores y consumidores, que paguen precios más justos por alimentos producidos de manera sana y sustentable.

Cada vez que las y los campesinos mexicanos guardan, preservan, intercambian y reutilizan sus semillas, significa una victoria para la resistencia campesina, un rechazo al modelo agroindustrial y un apoyo para la agricultura campesina, la cual ha mantenido y reproducido la agrobiodiversidad, al garantizar la soberanía alimentaria para muchas familias mexicanas y adoptar prácticas de agricultura ecológica y orgánica, con la finalidad de asegurar la conservación de los suelos y del medio ambiente.

Bajo el modelo de agricultura tradicional –caracterizado por el libre intercambio y cultivo de semillas nativas, custodiadas por agricultores en pequeña escala– se ejercen actos de resistencia y rechazo al modelo agrícola neoliberal, sistema elaborado por el Estado mexicano con la complicidad de empresas agroindustriales, tanto nacionales como transnacionales, avaladas por organismos internacionales e impulsadas por gobiernos extranjeros.

40 Gaceta Oficial del Distrito Federal, 25 de febrero de 2009, “Declaratoria de ‘Protección de las Razas de Maíz del Altiplano de México’, cultivadas y producidas en suelo de conservación del Distrito Federal”.

41 Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, 26 de octubre de 2016, Decreto 418/2016. “Por el que se Declara al Estado de Yucatán Zona Libre de Cultivos Agrícolas con Organismos Genéticamente Modificados”.

42 SCJN, Comunicado No. 114/2019, “Corresponde a la Federación establecer zonas libres de organismos genéticamente modificados”, 13 de agosto de 2019. Disponible en: <http://www.internet2.scjn.gob.mx/red2/comunicados/noticia.asp?id=5934>



**POR UN MAÍZ  
LIBRE DE TRANSGÉNICOS  
GREENPEACE**

# Conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO 6

## CAPÍTULO 6

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 1. Se han documentado pruebas de contaminación de maíz y algodón en sus centros de origen y diversificación

Una cuestión relevante de los cultivos transgénicos es la relativa a la coexistencia. En particular, ¿pueden los cultivos transgénicos coexistir con los cultivos tradicionales sin la dispersión involuntaria del material transgénico? Esto resulta de especial importancia en México, centro de origen y diversificación de ambos cultivos, maíz y algodón, y hogar de parientes silvestres de ambas especies –aquellos que contienen material genético que dio vida a las variedades domesticadas de las que nuestra sociedad depende hoy en día–.

La existencia en los últimos veinte años de cultivos transgénicos en México sugiere que la coexistencia sin flujo genético es muy improbable, casi imposible. En lo que respecta al maíz, la contaminación fue documentada por primera vez en 2001 por los investigadores David Quist e Ignacio Chapela en el estado de Oaxaca. Al año siguiente, tal descubrimiento fue replicado y confirmado por la Conabio y el entonces INE, que además encontraron pruebas de contaminación en Puebla. En 2004, la CCAAN confirmó dicho hallazgo en su propio informe. En los años siguientes se hallaron evidencias de contaminación en un total de 29 de los 32 entidades de la República mexicana (ver Anexo 2). Lo anterior comprueba que, en cuanto al maíz, el flujo genético no es un suceso aislado. Más bien, podría caracterizarse como una ocurrencia activa y frecuente en la mayor parte de las regiones mexicanas.

El caso del algodón es igualmente alarmante. Más de 90% del que se cultiva en el mundo se deriva del *Gossypium hirsutum*, originado y diversificado en México. Desde 1996 se ha cultivado algodón GM en México y en 2010 fue el primer cultivo GM en llegar a la producción comercial mediante la LBOGM. En general, el algodón se considera de bajo riesgo a la dispersión transgénica; en teoría, se reproduce mayormente a través de autopolinización, su polen es pesado y, al parecer, incapaz de viajar largas distancias. Sin embargo, en 2010 Ana Wegier et al. investigaron poblaciones de algodón silvestre a lo largo de México y detectaron transgénicos en cuando menos un cuarto de las plantas analizadas.<sup>43</sup> También encontraron indicios de flujo transgénico en cuatro de las ocho metapoblaciones de algodón en su centro

de origen, así como 18 de 21 ocurrencias sobre algodón GM en México. Esto indica que el transgén se dispersó de poblaciones cultivadas a poblaciones silvestres en su centro de origen, incluso en un periodo anterior al de su distribución comercial.

Los casos del maíz y el algodón resaltan tres puntos clave. Primero, el flujo genético de cultivos GM a cultivos nativos ha sido rigurosamente documentado en ambos casos.<sup>44</sup> Segundo, esta transferencia ha ocurrido tanto en centros de origen y diversificación como en áreas que no lo son. Por último, en relación con el algodón, el flujo genético ha afectado tanto a las variedades cultivadas, como a las poblaciones silvestres.

#### 2. Los mecanismos de contaminación del maíz y el algodón aún se desconocen

Aunque, como ya se dijo, el flujo transgénico ha sido rigurosamente documentado, el mecanismo que subyace a la dispersión aún es incierto. En México, para el maíz existen por lo menos tres caminos para la contaminación: (1) la importación de maíz transgénico, (2) el contrabando de semillas de maíz transgénico y (3) la contaminación cruzada a través de la polinización. En cuanto a la contaminación genética del algodón, los caminos más probables parecen ser: (1) la dispersión de semillas de algodón, en particular a través de accidentes vehiculares, y (2) la polinización cruzada secundaria.

Hasta el momento, se carece de un procedimiento para identificar cuáles mecanismos intervienen en cada modalidad de contaminación. Para explicarlo de manera simple, no ha sido una prioridad para el Gobierno mexicano. Esto resulta problemático porque al desconocer cómo tiene lugar la contaminación, es imposible detener su incidencia de manera efectiva. Al decidir no identificar los mecanismos de contaminación, el Gobierno mexicano puede continuar con políticas públicas que con toda probabilidad contribuyen al recrudescimiento de estos problemas; en particular, la importación de Estados Unidos de maíz amarillo GM en un monto que en 2018 alcanzó 15 millones de toneladas, en comparación con casi 5 millones de toneladas del año 1998.

---

43 Wegier, Ana, et al. "Recent long-distance transgene flow into wild populations conforms to historical patterns of gene flow in cotton (*Gossypium hirsutum*) at its centre of origin." *Molecular Ecology* 20.19 (2011): 4182-4194.

44 Esto no significa necesariamente que los cultivos GM introducidos se mantendrán presentes y estables en las poblaciones (introgresión).

En marzo de 2007, activistas “devuelven” dos toneladas de arroz a la Secretaría de Salud. Greenpeace demostró cómo debe actuar el Gobierno mexicano con el grano estadounidense contaminado con transgénicos no aprobados para consumo humano. Foto: @ Gustavo Graf / Greenpeace.



### 3. La continua contaminación de maíz y algodón en su centro de origen constituye una falla estructural de la LBOGM, la cual, en su diseño actual, no advierte de manera adecuada o no toma medidas correctivas contra la contaminación

En un principio, la LBOGM se diseñó para regular el uso de la biotecnología moderna, con el objetivo de “prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola” (artículo 1). En ese sentido, fue un acuerdo para crear un sistema regulatorio que permitiera la promoción, el desarrollo y la distribución comercial de cultivos GM, asegurándose, al mismo tiempo, de que los riesgos relacionados con la adopción de biotecnologías se previnieran teóricamente, se evitaran o, por lo menos, se minimizaran. En este sentido, la ley no ha cumplido su cometido.

La contaminación continua de cultivos en México es producto de debilidades estructurales de la LBOGM. En particular, esta legislación no estipula acciones correctivas apropiadas para enfrentar el problema de la contaminación transgénica. La importación de maíz GM es un buen ejemplo de ello. Desde 2002 México ha adoptado una política pública mediante la cual los cargamentos de importación no requieren un etiquetado de modificación genética a menos que el contenido GM sobrepase 5% del cargamento. Esto, como es evidente, habilita el camino hacia el flujo génico.

Otro ejemplo de las limitaciones de la LBOGM es que tiene un enfoque regulatorio basado en “distancias” de flujo del polen, aunque varias investigaciones señalan que el flujo genético es, también, el resultado de la dispersión de se-

millas, dejando el argumento de distancias como un factor entre muchos. Esta limitación se observa claramente en la ocurrencia de accidentes al transportar y movilizar semillas transgénicas, y no estar debidamente reguladas en la ley (artículo 115, fracción III); teniendo como consecuencia, la ausencia de medidas de seguridad efectivas y un continuo flujo génico.

Un tercer ejemplo es el uso ilegal de semillas transgénicas. De acuerdo con la LBOGM, su empleo ilegal es supervisado por el Senasica, que tiene la obligación de multar a los agentes involucrados en esta actividad y hacer inviable la propagación de esas semillas. En la práctica, sin embargo, el Senasica pasa por alto las evidencias y ahora las semillas transgénicas son de utilización extendida, como es el caso de la soya GM en la península de Yucatán. Cuando esa dependencia ha emitido multas, los montos han sido mínimos y son ineficaces para desincentivar futuras actividades ilegales.

La incapacidad de la LBOGM para prevenir la contaminación de los cultivos en sus centros de origen es resultado de su diseño, en el cual se creó un grave desequilibrio: medidas flexibles e inmediatas para la comercialización de cultivos transgénicos contra medidas débiles e incompletas para manejar casos de contaminación transgénica. Esto se manifiesta sobre todo en la función que la LBOGM asigna al principio precautorio, incorporado en la ley, pero sin una definición de responsabilidades claras para las agencias estatales. Esta inexactitud de la LBOGM permite que México haga una aparente aplicación del principio, en tanto implementa políticas que con conocimiento de causa contribuyen a la contaminación de los cultivos en sus centros de origen.

**4. La LBOGM restringe la capacidad de los estados, las regiones y las municipalidades de declararse zonas libres de transgénicos porque limita la materia de los cultivos y productos GM a un ámbito meramente federal, excluye la participación de las comunidades locales y pasa por alto sus consideraciones sociales, económicas y culturales**

Las localidades, las ciudades, los estados y las regiones alrededor del mundo tienen la facultad de tomar sus propias decisiones en relación con los cultivos transgénicos, así como de declararse ZLOGM. En México, no obstante, la LBOGM limita esa prerrogativa –cualquier comunidad interesada o productor de cultivos orgánicos que desee declarar una ZLOGM debe primero contar con el aval de su municipalidad y luego de su entidad federativa, para luego tramitar la declaratoria ante la Sader si cuenta con el dictamen favorable de la Cibogem y acompañando la evidencia científica que demuestre la imposible coexistencia entre el cultivo de interés en proteger y el GM (artículo 90).

Al eliminar la atribución de las comunidades de declararse a sí mismas libres de transgénicos, la LBOGM convirtió a los cultivos GM en un tema de competencia estrictamente federal y suprimió la capacidad de las entidades federativas y municipales de involucrarse en cuestiones regulatorias importantes, además de invisibilizar el deseo y la voluntad de las comunidades indígenas y campesinas, al denostar sus preocupaciones e inquietudes en cuanto a los posibles impactos sociales, económicos y culturales que los OGM tuvieran en su modo de vida.

En México, los cultivos –en particular, el de maíz– conllevan complejas dimensiones sociales, culturales y económicas, así como significados y conocimientos que incluso conforman la cosmovisión de las personas o el lugar que ocupan en el mundo. La decisión de permitir los cultivos transgénicos puede traer consecuencias graves para las comunidades, sobre todo para las poblaciones indígenas de México, que constituyen 21.5% de la población, según datos del Consejo Nacional de Población (Conapo).<sup>45</sup> Por tanto, al privar la LBOGM a las comunidades de la capacidad para decidir por sí mismas, forzándolas a hacer una petición a una agencia federal, la Sader, bajo una medida “científica” indefinida, estaría bloqueando un proceso político para todos los mexicanos, constitutivo de una violación directa al derecho a la autodeterminación de las poblaciones indígenas mexicanas y de inequidad legal frente a las empresas agrotransnacionales.



En 2002, activistas de Greenpeace bloquean barco en Veracruz con cargamento de maíz transgénico procedente de Estados Unidos. Foto: @Tomás Bravo / Greenpeace.

**5. La reconfiguración del Estado en la administración del presidente Felipe Calderón para la promoción comercial de maíz GM resalta la fragilidad del régimen regulatorio actual**

Según se expresó en apartados anteriores, en el sistema actual la política de biotecnología y bioseguridad es facultad exclusiva del ámbito federal y la toma de decisiones está concentrada en unas cuantas dependencias centrales, la Sader y la Semarnat, principalmente. Esta concentración de poder debilita la política nacional sobre bioseguridad y la hace muy vulnerable a la cooptación por la agroindustria.

Esta característica se acentuó durante la gestión presidencial de Calderón (diciembre de 2006-noviembre de 2012), periodo en que México se enfrentó al desafío de coordinar una estructura institucional para implementar, en beneficio de las empresas agroindustriales, las obligaciones de la LBOGM. En un principio esto se reflejó en la publicación del Reglamento de la LBOGM, el 19 de marzo de 2008, que en esencia establecía los trámites necesarios para la expedición de permisos y autorizaciones en favor de las empresas, aunque en su entonces artículo 65 señalaba que el Régimen de Protección Especial de Maíz se conformaría por las disposiciones jurídicas que, en el futuro, estableciera la autoridad. El 6 de marzo de 2009 Calderón reformó el artículo 65 en cuestión, que quedó: “las actividades relacio-

<sup>45</sup> Conapo, cifras de 2015. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/121653/Infografia\\_INDI\\_FINAL\\_08082016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/121653/Infografia_INDI_FINAL_08082016.pdf)

nadas con el maíz GM se sujetarán al presente Título y a las demás disposiciones generales aplicables a los OGM, así como a lo previsto en otros instrumentos que establezca la autoridad”, y adicionó en sólo ocho artículos una versión debilitada del RPEM, el cual, irónicamente, levantó la moratoria a la siembra de maíz transgénico, impuesta desde 1998.

Mientras que la reforma de Calderón satisfizo los requerimientos técnicos de la LBOGM, fue implantada sin mediar un proceso democrático, por lo que refleja un abuso de poder por parte del Estado para moldear leyes propicias a los intereses de la agroindustria. Otras regulaciones preocupantes se emitieron en el último mes del periodo calderonista. Primero, la Sagarpa y la Semarnat determinaron en conjunto los centros de origen y diversificación del maíz, y crearon un mapa muy permisivo para liberar maíz GM en ocho estados del norte del país, salvo en áreas específicas con presencia de variedades nativas y parientes silvestres. Segundo, en ese mismo mes, la Semarnat publicó un cambio en su Reglamento Interior para hacer que los dictámenes de la Conabio, el INE y la Conanp –las voces opositoras más fuertes a los transgénicos dentro del Estado mexicano– perdieran su carácter vinculante en las evaluaciones de la Semarnat.

Estos eventos revelan la fragilidad del régimen regulatorio mexicano y su vulnerabilidad a la manipulación (y reinterpretación legal) de arriba hacia abajo. Lo que se necesita es una reforma para reincorporar a otros actores institucionales a nivel federal, estatal y municipal, en específico la Conabio, el INE y la Conanp, y democratizar el proceso de toma de decisiones, al incluir también a los actores sociales, académicos sin conflictos de interés, así como a voces campesinas e indígenas. En ausencia de estos pasos, el futuro de los recursos genéticos de México estará casi por completo determinado por los titulares de la hoy Sader y la Semarnat.

**6. La actual suspensión de maíz y soya GM es producto de la lucha de la sociedad civil y las poblaciones indígenas y campesinas que han confrontado y desafiado al Estado mexicano mediante herramientas legales y de otro tipo. Sin embargo, se trata de victorias frágiles, expuestas a violaciones e incumplimiento de la ley por agentes del Estado o particulares; para sostenerse a largo plazo, deben complementarse con esfuerzos en áreas distintas, particularmente con un rescate cultural, con apoyar a los campesinos y realizar nuevos esfuerzos para proteger con eficacia los recursos bioculturales, además de modificar la LBOGM para prohibir, de una vez por todas, la posibilidad de introducir y sembrar maíz GM, así como otros cultivos nativos, en su centro de origen y de diversificación.**

La reforma constitucional de derechos humanos de 2011 proporcionó un nuevo conjunto de herramientas legales que la sociedad civil y los grupos campesinos e indígenas mexicanos han usado de manera efectiva para desafiar la promoción de cultivos GM por los agronegocios, con el aval del Estado mexicano. Estos esfuerzos han sido exitosos porque han detenido la liberación de soya y maíz transgénico para uso comercial en México, frustrando así las expectativas comerciales de las agroindustrias biotecnológicas en el país por varias décadas.

Las batallas legales necesitan estar acompañadas por esfuerzos de variada índole. Se requiere redireccionar los apoyos para aquellos campesinos que protegen y fomentan los cultivos nativos, en particular el maíz, premiarlos y reconocerlos por conservar estos recursos biológicos, así como por proporcionar alimentos saludables y sustentables a la población mexicana.

En resumen, la protección y conservación del maíz nativo mexicano es un acto de resistencia campesina llevada a cabo día con día.



Hopelchén es considerado como el granero agrícola del sureste. Las extensiones de tierra destinadas para siembra de soya son tan grandes que a través de la fumigación aérea se expanden todo tipo de plaguicidas, muchos de ellos inclusive prohibidos ya en varios varios países. Foto: @Robin Canul / Greenpeace.

## ANEXO 1

### CRONOLOGÍA

**1988.-** Se autoriza la primera prueba de campo para jitomates transgénicos.

**1995.-** Se aprueba la NOM-056-FITO-1995, que establece los requisitos para la importación y liberación al ambiente de los productos transgénicos.

**1995.-** Se crea el CNBA.

**1998.-** El presidente Zedillo funda la CibioGem en reemplazo del CNBA.

**1999.-** Activistas de Greenpeace detectan maíz transgénico dentro de importaciones en el puerto de Veracruz.

**1999.-** Legisladores del PVEM presentan la primera iniciativa de ley sobre bioseguridad de OGM.

**2000.-** México firma el Protocolo de Cartagena.

**2001.-** David Quist e Ignacio Chapela publican en la revista Nature sus hallazgos de contaminación de maíces nativos en la Sierra Norte de Oaxaca.

**2002.-** México ratifica el Protocolo de Cartagena.

**2002.-** Diversas organizaciones, entre ellas Greenpeace, junto con las comunidades de Oaxaca afectadas por la contaminación transgénica de maíz nativo, denuncian la contaminación genética ante la CCAAN.

**2002.-** El senador Rodimiro Amaya Téllez (PRD) presenta una iniciativa de ley de bioseguridad.

**2003.-** La CibioGem levanta la moratoria para la liberación experimental del maíz.

**2003.-** México firma un acuerdo trilateral con Estados Unidos y Canadá que permite la introducción de transgénicos sin notificación a menos que supere un rango de 5%.

**2003.-** Se aprueba la LBOGM en la Cámara de Senadores.

**2004.-** La CCAAN emite su informe final "Maíz y biodiversidad", el cual confirma la contaminación genética del maíz en Oaxaca y recomienda mantener una moratoria a la liberación comercial del maíz en México.

**2004.-** Se aprueba la LBOGM en la Cámara de Diputados.

**2005.-** Se publica la LBOGM en el Diario Oficial de la Federación, el 18 de marzo.

**2005.-** Monsanto, Pioneer y Dow Agrosciences solicitan y reciben siete permisos para cultivar maíz transgénico en Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

**2005.-** En noviembre de 2005 la Sagarpa es forzada a rescindir dichos permisos por incumplir los requisitos legales.

**2006.-** La Conabio se pronuncia en contra de la liberación al ambiente del maíz transgénico a nivel experimental, piloto y comercial. El INE, a su vez, toma una postura abierta contra la liberación a nivel piloto y comercial.

**2007.-** Una variedad de arroz transgénico no autorizada para consumo humano, denominada Bayer LL601, escapa de laboratorios experimentales en Estados Unidos y se importa a México.

**2007.-** Se descubre maíz transgénico en Chihuahua, introducido ilegalmente desde Estados Unidos.

**2008.-** Se aprueba el Reglamento de la LBOGM.

**2009.-** El presidente Felipe Calderón reforma el Reglamento de la LBOGM para levantar la moratoria impuesta al maíz

transgénico, un mes después de haberse reunido con Hugh Grant, presidente de Monsanto, en el Foro Económico Mundial en Davos, Suiza.

**2010.-** Monsanto solicita y recibe la primera autorización para cultivar algodón transgénico a nivel comercial en Chihuahua, Coahuila y Durango.

**2011.-** Se realiza una reforma constitucional en materia de derechos humanos y amparo.

**2012.-** La Sagarpa otorga un permiso a Monsanto para la liberación comercial de la soya transgénica para 253 500 hectáreas en los estados de Campeche, Yucatán, Quintana Roo, San Luis Potosí, Veracruz, Tamaulipas y Chiapas.

**2012.-** Apicultores mayas y comercializadores de miel en los estados de Yucatán y Campeche se amparan en contra del permiso de soya GM.

**2012.-** Monsanto, Dow Agrosciences y Pioneer solicitan permisos para la siembra de maíz transgénico en fase comercial en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas para un total de 7 713 759 hectáreas.

**2012.-** La Sagarpa y la Semarnat publican un acuerdo en el que determinan los centros de origen y de diversidad genética del maíz.

**2012.-** Se modifica el Reglamento Interior de la Semarnat para que los dictámenes de la Conabio, el INE y la Conanp ya no sean vinculantes ante las decisiones de la Semarnat.

**2013.-** Grupos de la sociedad civil mexicana forman la "Colectividad del maíz", y presentan una acción colectiva contra la Semarnat, la Sagarpa, Monsanto, Syngenta Agro, Dow Agrosciences México y PHI México (Pioneer-Dupont).

**2013.-** El Juzgado Décimo Segundo de Distrito en Materia Civil del entonces Distrito Federal suspende la emisión de permisos de siembra de maíz transgénico en la modalidad piloto y comercial.

**2015.-** La SCJN concluye que el permiso para la soya transgénica otorgado por la Sagarpa a Monsanto viola el derecho a la consulta previa, libre e informada de las comunidades mayas, y deja sin efecto su liberación en Yucatán y Campeche.

**2016.-** El Gobierno de Yucatán expide el Decreto 418/2016 por el que se declara a ese estado zona libre de cultivos agrícolas con OGM.

**2016.-** El Poder Ejecutivo Federal presenta la controversia constitucional 233/2016 para demandar la invalidez del Decreto 418/2016.

**2018.-** Entre las promesas de campaña del candidato del Movimiento de Regeneración Nacional (Morena), Andrés Manuel López Obrador, se encuentra prohibir la introducción y siembra de maíz GM.

**2019.-** La SCJN invalida el Decreto 418/2016 por el que se declara a Yucatán zona libre de cultivos con OGM; su argumento es que corresponde a la Federación regular en materia de bioseguridad, incluida la determinación de ZLOGM.

Para su cuidado, aprovechamiento y conservación, en Hopelchén un grupo de apicultoras de K'ol' Kaab trabaja con las abejas melíponas, una especie endémica sin aguijón que produce muy poca miel, pero que es considerada muy valiosa por su valor cultural y medicinal. Foto: @Robin Canul / Greenpeace.



## ANEXO 2

**IDENTIFICACIÓN DE TRANSGENES EN EL MAÍZ NATIVO DE MÉXICO**

<b>AÑO</b>	<b>ESTADO</b>	<b>FUENTE</b>
2001	Oaxaca	Quist y Chapela
2002	Oaxaca, Puebla	INE - Conabio
2003	Chihuahua, Morelos, Durango, Estado de México, Puebla, Oaxaca, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz	Comunidades indígenas y campesinas con CECCAM, CENAMI, Grupo ETC, CASIFOP, UNOSJO, AJAGI
2004		
2005	Veracruz	Profepa
2006	Michoacán, Sinaloa	Sociedad Productora Rural del Lerma; Universidad Autónoma de Sinaloa, INIFAP
2007	Distrito Federal, Tamaulipas, Chihuahua	Serratos et. al; Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT); SAGARPA-Chihuahua
2008		
2009	Chihuahua	SENASICA - Solicitud 0821000017514
2010	Sinaloa, Nayarit, Veracruz, Sonora, Tamaulipas, Chihuahua, Yucatán, Zacatecas, Jalisco, Morelos, Coahuila, Guanajuato, Campeche, Chiapas, Tabasco, Quintana Roo, Baja California, San Luis Potosí, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Morelos, Estado de México, Colima, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Querétaro, Aguascalientes, Distrito Federal	SENASICA - Solicitudes 08210000007118 y 0821000018614
2011	Puebla, Aguascalientes, Chihuahua	SENASICA - Solicitudes 08210000007118 y 0821000018714
2012	Chihuahua, Estado de México, Baja California, Nayarit	SENASICA - Solicitudes 08210000007118 y 0821000018814
2013	Chihuahua, Sonora, Campeche, Chiapas, Durango, Zacatecas	SENASICA - Solicitudes 08210000007118 y 0821000018914
2014	Coahuila, Yucatán	SENASICA - Solicitud 08210000007118
2015	Veracruz, Sinaloa, Chihuahua	SENASICA - Solicitud 08210000007118
2016	Guanajuato, Sinaloa, Chihuahua	SENASICA - Solicitud 08210000007118
2017	n/a	SENASICA - Solicitud 08210000007118
2018	n/a	SENASICA - Solicitud 08210000007118

Fuente: elaboración propia.

Nota: esta tabla está construida en dos partes: para los años 2001-2008, dependemos de las conclusiones producidas por los investigadores, académicos, organizaciones de la sociedad civil, y agencias del gobierno que reportaron casos de contaminación. Para los años 2009-2018, utilizamos datos reportados por el Senasica, quien recolecta datos anuales relacionados con la presencia ilegal de OGM, como parte de sus responsabilidades de monitoreo, bajo la LBOGM.

Cabe decir que ni el Senasica ni la CIBIOGEM publican los resultados de estas actividades. La información aquí presentada viene como respuesta a las solicitudes de información requeridas formalmente por vía del Portal de Transparencia del Gobierno federal. Para tal anotación, presentamos el número que corresponde a la solicitud formal.



En febrero de 1999, activistas de Greenpeace realizan una protesta en la columna de la independencia demandando cesar importaciones de maiz GM procedente de Estados Unidos. Foto: @ Archivo histórico/ Greenpeace

## ANEXO 3

### SIGLAS Y ACRÓNIMOS

**ANP:** Áreas Naturales Protegidas.

**AMC:** Academia Mexicana de Ciencias.

**CCAAN:** Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.

**INE:** Instituto Nacional de Ecología.

**INECC:** Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

**CSMNHP:** Campaña “Sin Maíz No Hay País”.

**Ceccam:** Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano.

**Cibiogem:** Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados.

**Cofepris:** Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.

**CDI:** Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.

**CNBA:** Comité Nacional de Bioseguridad Agrícola.

**Conacyt:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

**Conabio:** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

**Conanp:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

**Conapo:** Consejo Nacional de Población.

**CDB:** Convenio sobre la Diversidad Biológica.

**CFPC:** Código Federal de Procedimientos Civiles.

**DOF:** Diario Oficial de la Federación.

**DGIRA:** Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

**DGSV:** Dirección General de Sanidad Vegetal.

**GM:** Genéticamente modificado.

**INPI:** Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas.

**LBOGM:** Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

**LGS:** Ley General de Salud.

**MORENA:** Movimiento de Regeneración Nacional.

**NOM:** Norma Oficial Mexicana.

**OGM:** Organismo genéticamente modificado.

**Profepa:** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

**PC:** Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.

**PAN:** Partido Acción Nacional.

**PRD:** Partido de la Revolución Democrática.

**PRI:** Partido Revolucionario Institucional.

**PVEM:** Partido Verde Ecologista de México.

**OIT:** Organización Internacional del Trabajo.

**RPEM:** Régimen de Protección Especial del Maíz.

**Sagarpa:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

**Sader:** Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

**SARH:** Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

**SE:** Secretaría de Economía.

**SEP:** Secretaría de Educación Pública.

**SSA:** Secretaría de Salud.

**SHCP:** Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

**Semarnat:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Senasica:** Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

**SCJN:** Suprema Corte de Justicia de la Nación.

**TLCAN:** Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

**UCCS:** Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad.

**ZLOGM:** Zona Libre de Transgénicos.



# Los transgénicos en México: **20 años de resistencia y lucha**

**GREENPEACE**

**Autores:**

David Greenwood-Sanchez,  
Investigador Doctoral, Universidad de Wisconsin-Madison.

Maria Colín,  
Campañista legal, Greenpeace México.

**Corrección de estilo:**

Patricia Rubio Ornelas

**Diseño editorial:**

Dulce Perezchica