



Cultivos transgénicos ¿Quién pierde?

www.greenpeace.org.mx

GREENPEACE

México posee 59 razas y miles de variedades de maíz nativo, que lo colocan, probablemente, como la nación del mundo con mayor diversidad de este grano¹. El 50 por ciento de los sembradíos de esta semilla en nuestro país corresponde a razas nativas; entre 25 y 30 por ciento es de híbridos modernos vendidos por empresas multinacionales y por más de 70 medianas y pequeñas empresas de semilla de capital nacional, el resto de los cultivos son de materiales criollos producto de la interacción genética entre las razas nativas y los maíces mejorados.²

Los 62 grupos étnicos de México y sus ancestros son los creadores legítimos de las variedades del maíz y quienes con su trabajo han conservado la biodiversidad de este grano en nuestro país.

En marzo del 2009, las autoridades mexicanas modificaron el reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) para evadir la implementación de un régimen de protección especial al maíz y el mapeo de sus centros de origen en el territorio e ignoraron el llamado de los científicos, productores y consumidores a no autorizar la siembra experimental de maíz transgénico en los estados de Sinaloa, Chihuahua, Tamaulipas, Coahuila, Baja California Sur, Sonora, Nayarit y Durango. Esta decisión irresponsable sirvió para apoyar los intereses de las empresas que detentan la patente de las semillas genéticamente modificadas que amenazan nuestros campos.



En 2008, Greenpeace realizó el monitoreo de campos de maíz en Chihuahua por la sospecha de contaminación transgénica.
© Greenpeace / Gustavo Graf

Hoy el maíz de diversas regiones de nuestro territorio está en riesgo de sufrir contaminación genética, ya que está demostrada la imposible coexistencia de variedades transgénicas y nativas por el flujo del polen y el intercambio de semillas, práctica común en la agricultura mexicana, además de que las medidas de bioseguridad para los cultivos transgénicos son débiles ya que no contamos con un sistema de biomonitoreo, inspección y vigilancia para las importaciones.

¿Qué es el maíz transgénico?

El maíz transgénico es aquel al que, de manera artificial, se le introducen nuevas características biológicas de plantas, animales o bacterias, extraídas por medio de técnicas de ingeniería genética, que confieren a la semilla rasgos no habituales como resistencia a plagas y herbicidas; estos atributos son exaltados por la industria de biotecnología como solución a la baja productividad de cultivos, pero la realidad es muy distinta y se refleja en los resultados de campos y mercados de todo el mundo.

Sin embargo, los organismos genéticamente modificados (OGM), conocidos como transgénicos, no han demostrado su inocuidad para el consumo humano y animal. Estudios en mamíferos han alertado sobre la creación de alergias o la resistencia a antibióticos,

ya que las nuevas variedades creadas de manera artificial contienen proteínas que nunca antes habían sido consumidas por humanos.³ Además contaminan los cultivos nativos mediante la polinización cruzada, alterando la relación de estos organismos con su ambiente.

Detrás de la producción de los OGM encontramos, en su mayoría, empresas transnacionales que tienen como objetivo producir ganancias extraordinarias para su beneficio con el menor gasto posible.

Hasta octubre de 2009, en México se prohibía la siembra experimental de maíz genéticamente modificado, sin embargo, en 2007 ocupamos el segundo lugar con más casos de contaminación transgénica en América y el octavo a nivel mundial.⁴

Consecuencias legales sobre los agricultores:

Las semillas transgénicas son propiedad de las empresas que las crean, por lo que tienen derechos sobre su uso, comercialización y cultivo, es por ello que:

- Los productores que compran las semillas de empresas transnacionales están obligados a firmar

un acuerdo, poco claro, sobre el uso que darán a esta tecnología, lo cual les impide guardarlas o intercambiarlas en los ciclos agrícolas siguientes.

- Estos acuerdos, por lo general, propician que las empresas inspeccionen de manera arbitraria las tierras de

¹ Biodiversidad Mexicana, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Proyecto Global de Maíces Nativos, 2011.

² "Transgénicos y contaminación del maíz nativo". Alejandro Espinosa Calderón, Antonio Turrent Fernández, La Jornada, Opinión. Edición del 11 de Febrero de 2013. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2013/02/11/opinion/024a2pol>

³ Pengue W. A. (2000) "Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde vamos?", Edit. UNESCO

⁴ "Registro de contaminación con transgénicos. Greenpeace. 2007. Disponible en: <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Footer/Descargas/reports/Agricultura-sustentable-y-transgenicos/2007-gm-contamination-register-2/>. Información tomada el día 2 de julio de 2013 a las 14:11 hrs.

los agricultores y en caso de que se “compruebe” un uso indebido de las semillas, los productores son víctimas de demandas millonarias que los llevan a la ruina, sin importar que la presencia de transgénicos en sus cultivos sea debido a “contaminación accidental”.

- Los productores se verán obligados a cumplir con las demandas y las políticas de estas empresas, quienes serán dueñas de las semillas que ellos produzcan.
- Cualquier semilla, nativa o no, que sea contaminada por organismos genéticamente modificados, sería considerada semilla pirata⁵.
- El maíz transgénico reduciría la biodiversidad natural de este grano, afectando la reserva genética que existe en México.



Activistas de diversas organizaciones ambientales, sociales y campesinas elaboraron un mapa de México de 4500 metros cuadrados con 35 toneladas de maíz nativo blanco para exigir al gobierno federal la protección del maíz mexicano contra los transgénicos.
© Greenpeace / Gustavo Graf

Consecuencias económicas

- **Creación de monopolios.** Muy pocas empresas controlarán el precio y la disponibilidad del grano, que además está diseñado para resistir herbicidas y plaguicidas producidos y comercializados por las mismas corporaciones.
- **La semilla genéticamente modificada tiene un costo mayor al de la semilla convencional e incluso al de la híbrida.** Según Alonso Campos, presidente del Movimiento Agrícola Sinaloense, el precio del costal

de la semilla transgénica es entre 15 y 20 por ciento superior al de la semilla híbrida convencional.

- **Los transgénicos no producen más.** Si comparamos el incremento de producción de maíz en Estados Unidos (con transgénicos) entre los años 1986 y 2010, con el de países del Oeste de Europa (sin transgénicos), veremos cómo no hay una diferencia significativa entre los dos, siendo incluso más elevado el incremento en el Oeste de Europa, con

un crecimiento de 82.899 kilogramos por hectárea (kg/ha) respecto a los 82.841 kg/ha de los Estados Unidos⁶.

- **El cultivo de transgénicos eleva el uso de fertilizantes** respecto a las variedades híbridas y nativas.⁷
- **El uso de transgénicos genera resistencias a herbicidas**, provocando la aparición de súper malezas⁸, por lo que se eleva el uso de estos químicos. Por ejemplo, en el periodo comprendido entre 1996 y 2011, Estados Unidos incrementó el uso de

los mismos en 239 millones de Kg.⁹

- **El uso de transgénicos genera resistencias** a plaguicidas, provocando la aparición de súper insectos como se documentó en 2010 por Bruce Tabashnik, responsable del departamento de entomología de la Universidad de Arizona (Estados Unidos) y coautor del estudio publicado en Nature Biotechnology.
- **El cultivo de transgénicos no disminuye el uso de insecticidas.** Si comparamos en un mismo periodo

⁵“Transgénicos y contaminación del maíz nativo”. Alejandro Espinosa Calderón, Antonio Turrent Fernández, La Jornada, Opinión. Edición del 11 de Febrero de 2013. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2013/02/11/opinion/024a2pol>

⁶ “Sustainability and innovation in staple crop production in the US Midwest”, Junio de 2013, Jack A. Heinemann, Melanie Massaro, Dorien S. Coray, Sarah Zanon Agapito-Tenzen and Jiajun Dale Wen.

⁷ Report Greenpeace, junio 2005. “The Economics of BT Corn: whose interest does it really serve?”.

⁸“Herbicide tolerance and GM crops. Why the world should be Ready to Round Up glyphosate”. Greenpeace International. Junio 2011.

⁹“Sustainability and innovation in staple crop production in the US Midwest”, Junio de 2013, Jack A. Heinemann, Melanie Massaro, Dorien S. Coray, Sarah Zanon Agapito-Tenzen and Jiajun Dale Wen.

(2007) a países como Francia -donde no se cultivan transgénicos- con Estados Unidos que sí siembra organismos genéticamente modificados, la diferencia en el uso de estos productos no es significativa.¹⁰

- Ante el rechazo público a los OGM, se ha hecho necesario destinar **recursos adicionales para separar físicamente los productos transgénicos de los cultivos tradicionales.** Aun así, la contaminación es inevitable, como demuestra la presencia de trigo transgénico en Oregón, Estados Unidos, a pesar de que no se tenían los permisos de siembra para esta variedad (probablemente MON 71800) desde el año 2005.¹¹

- **El cultivo de transgénicos no reduce el impacto de las sequías ni los extremos del clima:** En Estados Unidos se calculan pérdidas de 50 billones de dólares por la sequía en 2012 a pesar del uso masivo de transgénicos.¹²
- **La diversidad del maíz en México es un recurso de importancia sin precedentes para la humanidad.** En nuestro país existe una gran riqueza genética del maíz que nos ayudará a encontrar las alternativas necesarias frente a los difíciles retos de la crisis alimentaria, el cambio climático y los sistemas de producción agrícola que continúan degradando el medio ambiente por la contaminación agroquímica.



Activistas de Greenpeace escalaron el asta bandera del Zócalo capitalino y desplegaron una manta para recordar al jefe del Ejecutivo que de aprobar las siembras de maíz transgénico entregaría a empresas de biotecnología el poder sobre el campo mexicano y el grano base de nuestra alimentación.
© Greenpeace / Iván Castaneira

Alternativas

México tiene las condiciones ambientales que permitirían aumentar la producción de maíz sin necesidad de usar variedades transgénicas, ello si las prácticas de cultivo mejoraran el aprovechamiento de los siguientes factores:¹³

AGUA DULCE

Las dos terceras partes de los mil 530 kilómetros cúbicos (Km³) de agua dulce del país se infiltran o escurren (mayormente al mar) en las cuencas del Papaloapan y Grijalva-Usumacinta, por lo que este recurso natural se está perdiendo.

Si se mejora el aprovechamiento del agua de escurrimiento, principalmente en zonas de temporal, la disponibilidad de este líquido para el cultivo aumentaría, y con ello la producción.

TIERRA DE LABOR

Cada año se cosechan 2.5 millones de hectáreas de maíz en el ciclo Primavera-Verano, en su mayoría bajo temporal. Aunque cercana al recurso de agua dulce, esa tierra permanece ociosa durante el ciclo Otoño-Invierno en que se ausenta la lluvia. Hay también una reserva de 9 millones de hectáreas de tierras con vocación agrícola que es subutilizada bajo el sistema de ganadería extensiva. Si optimizamos este recurso aumentaríamos la superficie de tierra cultivada, y por tanto la producción.

INFRAESTRUCTURA REQUERIDA

La topografía ondulada y profundidad somera de los suelos predominantes sugieren al riego presurizado como principal medio de distribución del agua a las parcelas, requiriéndose energía eléctrica, así como máquinas automatizadas desplazables de riego.

México cuenta con la ingeniería (hidráulica, interconexión eléctrica, electrónica y mecánica) así como con los recursos humanos capacitados que se requieren para impulsar el sector agrícola.

CAPACIDAD HUMANA

El campo mexicano tiene un gran potencial humano, el cual, con proyectos de capacitación en manejo de cultivo del suelo agrícola y conocimiento de tecnologías, podría mejorar la eficiencia de sus labores y con ello la producción.

Las claves

- El campo mexicano cuenta con los recursos necesarios para producir más de 50 millones de toneladas anuales de maíz nativo en los próximos 15 años para garantía de la "seguridad alimentaria de todos".¹⁴
- Las razas nativas son necesarias e insustituibles para la garantía de seguridad alimentaria y proporcionar los maíces especiales que demanda la cocina mexicana.

¹⁰ "Sustainability and innovation in staple crop production in the US Midwest", Junio de 2013, Jack A. Heinemann, Melanie Massaro, Dorian S. Coray, Sarah Zanon Agapito-Tenfen and Jiajun Dale Wen.

¹¹ "When will governments learn that GE crops are uncontrollable?" Jannett Cotter: Junio 2013

¹² "Drought that ravaged US crops likely to worsen in 2013, forecast warns"; The Guardian; Marzo 2013

¹³ Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad, "Seguridad alimentaria en maíz, sí es posible.", Antonio Turrent Fernández, 2011. Disponible en: http://www.uccs.mx/articulo.php?story=seguridad-alimentaria-en-maiz-si-es-posible-experto_es

¹⁴ Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad, "Seguridad alimentaria en maíz, sí es posible.", Antonio Turrent Fernández, 2011. Disponible en: http://www.uccs.mx/articulo.php?story=seguridad-alimentaria-en-maiz-si-es-posible-experto_es

Greenpeace exige:



En enero de 2013, organizaciones sociales, campesinas, ambientalistas y ciudadanía marcharon del Ángel de la Independencia al Zócalo capitalino, para mostrar su rechazo a las semillas de maíz genéticamente modificado por los riesgos sociales, económicos y ambientales que representan.

© Greenpeace / Diego Uriarte

- Apoyos directos a campesinos y campesinas para incentivar la producción de maíz mexicano con prácticas agroecológicas.
- Presupuesto para la investigación pública que busque el desarrollo de técnicas de agricultura sustentable.
- La determinación de cultivos y áreas geográficas donde se localizan los centros de origen y de diversidad genética del maíz y de otros cultivos originarios de México.
- Las normas oficiales mexicanas en materia de bioseguridad.
- Solución efectiva a los casos de contaminación que ya se presentan en diversas partes del país.
- Un real y completo Régimen de Protección Especial de Maíz.
- Prohibición a la siembra de maíces transgénicos en el país.
- No es posible la coexistencia de maíz transgénico con las razas nativas de maíz en México sin que éstas acumulen irreversiblemente transgenes y se amenace su integridad genética.
- El sistema de patentes de las semillas transgénicas expone a los productores a problemas legales con las empresas que las comercializan.



Foto de portada:
Pérdida de cosechas en Tabasco
© Greenpeace / Luis Manuel López Chable

Redacción: Ariadna Archundia y Silvia Díaz
Revisión editorial: Aleira Lara y Edith Martínez
Diseño: Adriana Peña

© 2013. Greenpeace México A. C.
Dirección: Sta. Margarita 227,
Col. Del Valle, C. P. 03100, México, D.F.
Únete a Greenpeace llamando a:
56878780 / 01800-024-94-74
Email: greenpeace.mexico@greenpeace.org
Página web: www.greenpeace.org.mx