



Ciudad de México, 24 de enero de 2013

¿Por qué no queremos maíz transgénico en México?

1. **¿Qué son los transgénicos?** Llamamos transgénicos a los organismos genéticamente modificados (OGMs) por la ingeniería genética. Estos organismos se fabrican en un laboratorio a base de introducir en un ser vivo, genes que no pertenecen a su especie. Son entes que no podrían existir en la naturaleza. Las semillas transgénicas cultivadas hoy en el mundo pertenecen principalmente a cultivos como maíz, soya y algodón, aunque también a otras plantas, animales y otros organismos vivos. Estas semillas han sido manipuladas, en primer lugar para ser resistentes a, y requerir determinados herbicidas químicos, y así elevar las ventas de estos agrotóxicos que casualmente son de las mismas empresas. En segundo lugar, para contener sus propios insecticidas.
2. **Los transgénicos en el mundo.** En el mundo la superficie cultivable tanto en riego como en temporal es de 1,500 millones de hectáreas. En el 2011, después de 15 años de promover la siembra de cultivos transgénicos, a nivel global se sembraron 160 millones de hectáreasⁱ, que equivalen a 10.7 por ciento del total.

Mitos y Mentiras sobre los transgénicos

3. **Los transgénicos tienen mayores rendimientos que los cultivos convencionales. FALSO.** Con base en los registros de trece años de cultivos transgénicos en Estados Unidos es posible afirmar que los cultivos transgénicos no han aumentado los rendimientos. Los rendimientos de maíz y soya (principales cultivos transgénicos) aumentaron significativamente durante los últimos 15 años pero la causa no fue el uso de semillas transgénicas, sino el mejoramiento convencional y otras prácticas como la agroecologíaⁱⁱ.
4. **Los transgénicos utilizan menos agrotóxicos. FALSO.** Entre 1996 y 2008 se utilizaron 144 millones de kilos más de plaguicidas, que los que se hubieran usado en ausencia de cultivos transgénicos. Esto representa en promedio un aumento de 356 gramos de plaguicida por hectárea plantada con transgénicos. El uso de herbicidas en los cultivos transgénicos tolerantes o RR aumentó un 31% entre 2007 y 2008, debido a la rápida expansión de malezas resistentes al herbicida o supermalezas, antes prácticamente desconocidasⁱⁱⁱ.
5. **Los transgénicos cuestan menos. FALSO.** Los aumentos de rendimientos debido al maíz transgénico *Bt*, (que expresa su propio insecticida) durante los primeros años de cultivo, no lograron aumentar el ingreso de los agricultores para cubrir el costo más alto de las semillas transgénicas. Entre 1996 y 2001, el resultado final para los agricultores a nivel de todo Estados Unidos fue una pérdida neta de 92 millones de dólares, equivalente a una pérdida de 3.24 dólares por hectárea. En esa época las semillas transgénicas eran 35 por ciento más caras que las semillas convencionales, pero las plagas aún no desarrollaban resistencias. Actualmente algunos insectos se han vuelto resistentes al *Bt* y además las semillas son más caras, pues aumentan su precio dependiendo del número de transgenes que contienen. Esto hace suponer que las pérdidas para los agricultores son mayores^{iv}.
6. **No representan un peligro para las razas y variedades nativas y criollas. FALSO.** El maíz es un cultivo de polinización cruzada, a diferencia de los otros cereales básicos como el trigo y el arroz que se autopolinizan. Cuando el maíz se reproduce el polen de una planta fecunda a las plantas vecinas y todas las plantas de un campo de maíz y cada uno de los granos de una mazorca son diferentes entre sí y de la generación que les precede^v. Bajo condiciones favorables el polen puede trasladarse grandes distancias y ser efectiva su fertilización. Así el polen del maíz transgénico contamina sin remedio a las variedades nativas y criollas, y es muy difícil si no imposible eliminar a los transgenes de las plantas en las que se han



insertado. México es centro de origen y diversificación del maíz, existen más de 62 razas y cientos de variedades nativas que corren el riesgo de ser contaminadas si se siembra maíz transgénico a campo abierto.

- 7. Los transgénicos son necesarios para adaptarnos al cambio climático. FALSO.** Dicen que la transgénesis es la mejor manera de producir semillas resistentes a la sequía, pero no es cierto. En todos los años de desarrollo de cultivos transgénicos, se ha producido una sola variedad de un solo cultivo resistente a la sequía (un maíz para las condiciones de los EEUU). En los mismos años los fitomejoradores convencionales han lanzado numerosas variedades (sin transgénesis) de maíz, frijol, soya, arroz, grama, sorgo, garbanzo, gandul, cacahuate, tomate, etc., resistentes a la sequía^{vi}. Más allá de esto, los métodos agroecológicos de producción, como la conservación, cosecha y almacenamiento artesanal de agua, ofrecen abundantes maneras de producir bien hoy, sin la necesidad de ninguna variedad nueva de ningún cultivo^{vii}.
- 8. Los alimentos transgénicos son seguros e inocuos para la salud humana. FALSO.** Aunque nos dicen muchas veces que "no existe evidencia de que los transgénicos sean nocivos para la salud", en los últimos años se han publicado cada vez más estudios científicos con resultados alarmantes. Una revisión de la literatura científica publicada en 2009 concluye que: "pueden causar algunos efectos tóxicos, incluyendo efectos hepáticos, pancreáticos, renales o reproductivos, y que pueden alterar parámetros hematológicos, bioquímicos e inmunológicos"^{viii}. El estudio más reciente, de la Universidad de Caen en Francia, dice: "Se estudiaron los efectos sobre la salud en ratas, alimentadas con un maíz transgénico... durante 2 años. En las hembras, todos los grupos tratados murieron 2-3 veces más... y con mayor rapidez. ... Las hembras desarrollaron grandes tumores mamarios... La pituitaria fue el segundo órgano más afectado e inhabilitado, y el balance de las hormonas sexuales fue también modificado por los transgénicos consumidos... Los machos presentaron cuatro veces más tumores grandes y palpables"^{ix}. Aunque el estudio fue hecho con ratas, es probable que se registrarían efectos similares en seres humanos.
- 9. Los alimentos transgénicos son de la misma o mejor calidad que los alimentos convencionales. FALSO.** Tomamos el caso del maíz en México. Muchos estudios científicos han mostrado que la calidad nutricional de las variedades criollas de maíz es muy superior a la de las variedades transgénicas, y ofrecen una dieta más saludable para la población mexicana^x.
- 10. No tenemos que depender de Monsanto si los científicos nacionales desarrollan un transgénico mexicano. FALSO.** Casi todas las tecnologías intermedias necesarias para producir un transgénico en un laboratorio mexicano ya han sido patentadas por las empresas transnacionales como Monsanto, Syngenta y DuPont. No es posible producir un transgénico sin usar sus tecnologías, y sin pagarles regalías^{xi}. La idea de un transgénico mexicano es pura fantasía.



ⁱ <http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/16/default.asp>

ⁱⁱ Doug Gurian-Sherman, *Failure to Yield. Evaluating the Performance of Genetically Engineered Crops*. Union of Concerned Scientists, 2009.

ⁱⁱⁱ Charles Benbrook, *Impacts of Genetically Engineered Crops on Pesticide Use in the U: The First Thirteen Years*. The Organic Center, 2009.

^{iv} Charles Benbrook, *When Does It Pay to Plant Bt Corn?*, IATP, 2001.

^v CIMMYT, "Assessing the Benefits of International Maize Breeding Research: An Overview of the Global Maize Impacts Study" in: *World Maize Facts and Trends*, CIMMYT 2000 p. 26

^{vi} <http://www.gmwatch.org/component/content/article/31-need-gm/12319-drought-resistance>

^{vii} P, Tittonell, et al. 2012. Agroecology-based aggradation-conservation agriculture (ABACO): Targeting innovations to combat soil degradation and food insecurity in semi-arid Africa. *Field Crops Research*, doi:10.106/j.fcr.2011.12.011.

^{viii} Dona, Artemio y Ioannis S. Arvanitoyannis: «Health Risks of Genetically Modified Foods», *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, No. 49, 2009, pp. 164-175.

^{ix} -Eric Seralini et al. 2012. Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. *Food and Chemical Toxicology*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2012.08.005>

^x <http://www.ensser.org/fileadmin/files/BriefingPaperMexicanMaize.pdf>

^{xi} Matin Qaim. 2009. The Economics of Genetically Modified Crops. *Annu. Rev. Resour. Econ.* 1:665-93.