

GRAIN, "México: Los peligros del maíz industrial y sus productos comestibles procesados", GRAIN, Barcelona, España, 20 de marzo de 2018.

Consultado en:

<https://grain.org/e/5904>

Fecha de consulta: 11/06/2025.

## **México: Los peligros del maíz industrial y sus productos comestibles procesados**

by GRAIN | 20 Mar 2018



*Un equipo de investigación mexicano de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) publicó en agosto de 2017 un estudio que muestra la presencia de transgenes y del herbicida glifosato en alimentos procesados y tortillas a partir de maíz industrial, por todo México.*

Este equipo aclara: “Los datos son preocupantes pues el maíz es nuestro alimento básico y hemos perdido la soberanía alimentaria. El consumo de maíz transgénico con glifosato puede tener consecuencias graves en la salud”. Y continúan: “de 367 muestras analizadas, 82%, es

decir 301 muestras, contenían por lo menos un transgen. De las tortillas analizadas, 90.4% contenían secuencias transgénicas”. [1]

También “se detectó glifosato en casi la tercera parte de las muestras de los alimentos que dieron positivo para la presencia del transgen que confiere tolerancia a este herbicida”.

Lo que fuera preocupación de muchísimas personas y organizaciones de científicos, consumidores y gente comprometida con la alimentación y la agricultura tras descubrirse contaminación transgénica en el maíz de la Sierra Juárez de Oaxaca en 2001, se pone en el centro de la discusión desde nuevas fuentes de evidencia, con dos aspectos clave relacionados con el devenir de la tecno-ciencia: la actuación de la agroindustria corporativa y la anuencia de los gobiernos en turno. [2] Primero, que la contaminación transgénica es vasta y generalizada en los alimentos procesados (sobre todo cereales, harinas, botanas de frituras, tostadas que son productos sólidos de maíz, empacados) y en las tortillas [ese pan plano elaborado con maíz que es la base de la dieta del pueblo mexicano]. [3] Pero el hallazgo se refiere a las tortillas industriales, aquellas elaboradas con maquinaria y vendidas en expendios distribuidos por todo el país, principalmente. Además, una amplia gama de productos contiene contaminación con glifosato en “una tercera parte de las muestras (27%)” —muestras que ya habían dado positivo para eventos transgénicos, lo que es altamente significativo.



[Maíz híbrido, de compañías, sembrado por granjeros menonitas en la Península de Yucatán, México, con gran utilización de glifosato.](#)

Lo segundo que resalta en el estudio es que las muestras de tortillas elaboradas a mano con maíz nativo, casi no muestran contaminación transgénica. Dice el equipo UNAM-UAM: “Las tortillas producidas por las comunidades campesinas y que estén hechas únicamente con maíz criollo (nativo de estas comunidades) prácticamente NO contienen proteínas transgénicas y no contienen glifosato. Dichas proteínas podrían estar potencialmente en el maíz nativo en una proporción muy baja, producto de los casos de contaminación del maíz nativo con transgenes. El cuidado de los maíces nativos por parte de las comunidades mexicanas ha mantenido [desde la aparición de los transgenes en México] sus maíces mayormente libres de transgenes”. [4]

## **El estudio da sustento entonces a varias discusiones pendientes**

*Primero.* Existe una disyuntiva en el uso y vida del maíz en México y otros países. Son dos procesos, dos metabolismos diferentes que involucran a dicho cereal.

Por una parte el maíz nativo, atesorado milenariamente en sus semillas por las comunidades en conversaciones antiguas, que convive en el policultivo conocido como “milpa” y que mayormente se “nixtamaliza” (es decir, se le agrega cal o cenizas, y calor para romper la lignina de la cáscara del grano liberando plenamente su potencial de nutrientes).

Por otro, el maíz industrial genérico, híbrido o transgénico, que las grandes corporaciones siembran en monocultivo en grandes extensiones de terreno, con insumos químicos, buscando grandes rendimientos, y cuyo destino no es alimentar de un modo directo, sino servir de materia prima para elaborar toda suerte de piensos y forrajes para animales y productos procesados comestibles, para humanos, entre ellos la tortilla industrializada. Además, dicho maíz sirve de insumo para combustibles, pinturas, almidones o féculas, jarabes endulzantes, plásticos “biodegradables”, pegamentos, cosméticos, textiles, papel y un largo etcétera.

Con claridad, el estudio da peso a que los transgénicos se concentran en el maíz industrial y sus derivados (en este caso alimentos procesados), mientras el maíz nativo todavía es defendido desde los niveles más locales. Aunque no está fuera de riesgo, su metabolismo impulsa una reflexión permanente en su órbita, que termina promoviendo su defensa.

*Segundo.* Algo que sería motivo de más estudios de mayor profundidad: el desbalance provocado por la industria y el gobierno cuando exigen la importación de maíz industrial, principalmente de Estados Unidos, aunque la producción nacional (unos 23-24 millones de toneladas) sería suficiente para alimentar a la población, pues con esa cantidad se cubre un 50% más de “la ingesta posible digerible anual de 120 millones de mexicanos”. [\[5\]](#) Hablamos de unos 6.8 millones de toneladas (29.6%) de subsistencia [o maíz de soberanía alimentaria] que no entra al mercado, más 7 millones que sumados arrojan lo que aporta el maíz



campesino de temporal: unos 13.8 millones de toneladas, más de 60% de la producción del país. El resto, son unas 10.6 millones de toneladas de maíz de riego. ¿Por qué entonces la insistencia de importar entre 7 y 10 millones de toneladas de maíz amarillo?

Para Antonio Turrent, investigador de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS), “No hay insuficiencia de maíz blanco normal para la elaboración industrial de toda la harina de maíz que los mexicanos podríamos consumir directamente como alimento. ¿Es por tanto la decisión de mezclar el maíz blanco nacional (no transgénico) con maíz transgénico para producir harina industrial de maíz, una decisión voraz de mercado de nuestra industria? ¿No sería ésta una mala y hasta cruel decisión a plazo largo, equivalente a autodispararse en el pie?” [\[6\]](#)

El Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano (Ceccam) que ha investigado con mucho detalle la situación, abunda: “México importa anualmente entre 7 y 10 millones de toneladas de maíz amarillo proveniente de Estados Unidos, principalmente para alimento de ganado, aunque también se usa para la alimentación humana. El maíz transgénico —hasta ahora sólo importado— se utiliza mezclado con el maíz convencional en la elaboración de alimentos balanceados, piensos y productos de maíz para consumo humano: harina y masa para tortillas, cereales, aceite, atole”. [\[7\]](#)



### Producción industrial de tortillas hechas a base de maíz genérico, híbrido o transgénico.

*Tercero.* Los productos comestibles procesados son ahora uno de los destinos principales de la materia prima que representa ese maíz industrial que es una mezcla de maíz amarillo, y tal vez maíz blanco, pero que siempre es un maíz híbrido o transgénico sembrado en monocultivo, retacado de agroquímicos, promotor de acaparamiento de tierras, devastación ambiental y expulsión campesina.

México es una de las 10 principales potencias productoras de alimentos procesados en el mundo, pero decir “México” bajo las condiciones del TLCAN y otros cuarenta y tantos acuerdos comerciales, de cooperación e inversión que ha firmado el país, es una careta para cubrir a las corporaciones transnacionales que operan desde nuestro país por las ventajas comparativas (léase condiciones de desvío de poder).

Según la sistematización de Sergio L. Ornelas, editor de la publicación MexicoNow, México es hoy la octava potencia productora de alimentos procesados en el mundo y la tercera del continente americano, tras Estados Unidos y Brasil, en un escenario donde el valor de la producción mundial equivalió en 2014 a 4 billones 900 mil millones de dólares y se supone que llegará a valer 7 billones 850 mil millones de dólares hacia el 2020. [8]

En México, la producción de alimentos procesados alcanzó los 138 mil millones de dólares en 2014, pero según Ornelas citando datos de la consultora IHS, irá creciendo y en 2017 se calcula estuvo en 158 mil millones de dólares. [9] Las ganancias netas de su industria de alimentos procesados, según datos de IHS, citadas por ProMéxico, instancia del gobierno mexicano en su análisis sectorial de alimentos procesados, fue de 35 mil millones de dólares en 2015. La Secretaría de Economía mexicana afirma que tan sólo en 2015 México recibió una inversión extranjera directa de mil 304 millones de dólares y entre 2005 y 2015 acumuló inversiones por 8 mil 264 millones de dólares para la industria de alimentos procesados.

Algo significativo, en el escenario que el estudio del equipo de investigación mexicano UNAM-UAM [\[10\]](#) vino a desnudar, es que tales alimentos procesados contaminados con transgénicos y glifosato son parte del 26.9% de la producción de procesados correspondiente a panadería y tortillas, y a 10% adicional que representan los granos y las oleaginosas. [\[11\]](#) Es decir, la contaminación se mueve, por lo menos, dentro de 36.9% de la producción de alimentos procesados en México, sin contar el mundo de los edulcorantes.

Tal producción de alimentos procesados incluye a PepsiCo, la gigante productora de frituras, botanas y tostadas. Su directora en México, Paula Santilli, afirmó que “de los 200 países donde tiene presencia, México es su segundo mercado más grande —sólo detrás de Estados Unidos— y donde genera ingresos casi tres veces más altos que en países como Brasil”. [\[12\]](#) En México, PepsiCo cuenta con 17 plantas “e ingresos anuales por más de 3 mil 400 millones de dólares, según su último reporte anual”. [\[13\]](#) Sus marcas incluyen Sabritas, Quaker y Doritos, entre otras de las revisadas por el estudio del equipo UNAM-UAM.

También está Ingredion, productora de harinas, jarabe de alta fructosa y almidones de maíz entre muchos productos industriales elaborados con dicho cultivo, que en enero de 2016 anunció que invertiría 30 millones de dólares “con la finalidad de aumentar su capacidad de producción de su planta de San Juan del Río, Querétaro”. [\[14\]](#) Están también el Grupo Gruma, empresa líder mundial en la producción de harina de maíz con 18 plantas procesadoras e investigación y tecnología para producir harina maicera y tortilla industrializada, que durante 2016 arribó a los 18 mil 819 millones de pesos en ventas netas (unos mil millones de dólares al tipo de cambio actual) y el Grupo Bimbo, otro gigante mexicano de la panadería y las botanas cuyos ingresos “a nivel consolidado, crecieron 0.3%, ubicándose en 65 mil 390 millones de pesos [3 mil 534 millones de dólares] respecto al tercer cuarto de 2016, y cuyas ventas en México subieron 12.2%”. [\[15\]](#)

Toda esa producción se potencia mediante la enormidad de los supermercados en América Latina. Tan sólo Walmex, (la filial mexicana de Walmart) mencionó en su reporte del segundo trimestre de 2017 a la Bolsa Mexicana de Valores que sus ventas totales crecieron 9.1%, llegando “a 135 mil 724 millones de pesos [unos 7 mil 300 millones de dólares]. [\[16\]](#)

También comenzó a aparecer en el radar de los medios masivos el crecimiento descomunal de las llamadas tiendas de conveniencia, en particular Oxxo (en parte propiedad de Femsac-Cocacola). Un artículo reciente de BBC Mundo, puso por titular: “Una nueva tienda cada 8 horas: cómo la mexicana Oxxo se convirtió en la mayor tienda minorista de América Latina”.

[\[17\]](#)

En un informe de 2015, GRAIN había documentado que este tipo de pequeñas tiendas situadas en los barrios establecía cierto estricto control sobre la disponibilidad de alimentos por zonas particulares, imponiendo en los hechos el consumo de productos comestibles procesados, justo las frituras, botanas, tostadas de maíz documentadas en el estudio del equipo de investigación mexicano UNAM-UAM. [\[18\]](#)





[Tortillas hechas a mano con maíz nativo, libre de transgénicos, cultivado por comunidades en el sur de Jalisco, México.](#)

Según BBC Mundo, Oxxo cuenta con 16 mil tiendas, principalmente en México, [19] y establece una red de distribución de los productos comestibles procesados con base en maíz industrial, lo que hace urgente revisar los criterios de seguridad de dicho maíz, a todas luces transgénico, que está presente en cada barrio de las ciudades e incluso en los poblados rurales mexicanos en tales productos comestibles industriales.

*Cuarto.* También tenemos que considerar el envenenamiento lento (y no tan lento) con glifosato, si insistimos en que el estudio de los investigadores mexicanos de la UNAM y la UAM, donde se encuentra la doctora Elena Álvarez-Buylla, recién galardonada con el Premio Nacional de Ciencias mexicano, 2017, encontró que casi la tercera parte de las muestras de comestibles procesados sometidos a escrutinio, incluidas las tortillas industriales, también omnipresentes en los barrios, contenía rastros de ese agroquímico. Dice la investigadora del Grupo ETC, Silvia Ribeiro: “Los resultados adquieren mayor gravedad porque el consumo de maíz en México por persona es mayor que en cualquier otro país. Pese a que la Organización Mundial de la Salud declaró al glifosato como cancerígeno para animales y probable cancerígeno para humanos en 2015, la Cofepris, instancia responsable de autorizar qué alimentos se pueden vender para consumo humano, ha autorizado sin empacho la venta para consumo de maíz transgénico tolerante a glifosato, que deja altos residuos del mismo en alimentos”. [20]

Es tremenda la invasión transgénica a un flujo tan enorme de maíz en la alimentación de un pueblo cuando no hay certeza de su inocuidad.

*Quinto.* Es inevitable reseñar la respuesta al estudio del equipo de investigación mexicano UNAM-UAM, por parte de los investigadores paladines de los transgénicos. Ésta es la repetición de todo lo que desde el gobierno, la industria y ciertos científicos, sigue siendo la reivindicación principal: que los transgénicos son inocuos, que se han cumplido todas las regulaciones, nacionales e internacionales, que hay una equivalencia sustancial entre

transgénicos y no transgénicos. En la respuesta más directa, los promotores de transgénicos afirman: “En más de 20 años de uso y consumo continuo por más de 1200 millones de humanos y 100 mil millones de animales, no se ha presentado ninguna evidencia científica de daños por su consumo. El supuesto daño reportado en algunos artículos (Seralini et.al, 2012 y 2014), no tiene sustento científico relevante”. [\[21\]](#)

Elena Álvarez-Buylla, Cristina Barros, Emmanuel González Ortega, Alma Piñeyro-Nelson, Alejandro Espinosa y Antonio Turrent de la UCCS, contestaron a las críticas diciendo:

*La “equivalencia sustancial” favorece a las corporaciones comercializadoras de OGMs y a las industrias alimentarias que hacen negocio con su procesamiento por encima de los intereses de la ciudadanía. Es ética y científicamente inadmisible que la falta de evidencia de daño por la ausencia de protocolos y seguimiento adecuados, sea tomada por las entidades regulatorias como evidencia de inocuidad de alimentos derivados de OGMs. Urgen protocolos rigurosos que directamente evalúen la hipótesis de que los alimentos derivados de OGMs pueden tener impactos no deseados en la salud humana y animal, bajo diferentes escenarios de consumo. La carga de la prueba debe recaer en las empresas y no en la ciudadanía. [...]*

*Pueden existir muchos artículos con datos negativos para apoyar la equivalencia sustancial o ausencia de daños, pero uno solo con datos positivos debería ser suficiente para rechazar este concepto y regular en consecuencia, previniendo daños [...] El estudio de Séralini y colaboradores, que desestiman los autores de la nota en cuestión, fue republicado con datos adicionales que lo sustentan. Por otro lado, muchos de los estudios con datos negativos, que sugieren la inocuidad de OGMs, han sido realizados por investigadores con conflictos de interés. Estudios experimentales demuestran que el glifosato es teratógeno en vertebrados y cancerígeno en animales de laboratorio. [\[22\]](#)*

## Conclusiones



[Escogiendo el maíz para elaborar tamales con maíz nativo libre de transgénicos en San Isidro, Jalisco, México.](#)

Es muy irresponsable que las instancias reguladoras de la sanidad alimentaria no hayan hecho nada por frenar la presencia de productos comestibles procesados que contienen maíz transgénico y trazas de venenos tan poderosos como el glifosato, calificado de cancerígeno por la OMS.

La tendencia creciente a privilegiar una agricultura basada en la producción de materias primas para la industria anuncia que, sobre todo en los ámbitos urbanos, nos veremos sometidos cada vez más a productos comestibles industrializados que no son inocuos.

El maíz con que se fabrica la tortilla industrial, vendida masivamente por todo México en expendios (tortillerías), debería ser un maíz libre de transgénicos y agroquímicos: porque la producción de tales maíces genéricos sustituye y golpea la pequeña producción nacional no transgénica, campesina o de medianos productores; y porque la promoción de la industria de comestibles industrializados fomenta la producción y / o importación de maíz transgénico,

con agrotóxicos, que es vehículo para diseminar problemas de salud como obesidad, diabetes, cáncer y teratogénesis.

Hay que profundizar en tales afectaciones y en las tendencias que buscan controlar la disponibilidad alimentaria de la población, principalmente entre las capas empobrecidas, mercado cautivo de donde extraen sus ganancias las corporaciones que elaboran frituras, tostadas, botanas y tortillas industriales.

La defensa del maíz nativo debe crecer y fortalecer argumentos, narrativa, vínculos y esfuerzos por una soberanía alimentaria.

## Referencias

1. E. González-Ortega, A. Piñeyro-Nelson, E. Gómez-Hernández, E. Monterrubio-Vázquez, M. Arleo, J. Velderrain, C. Martínez-Debat y E.R. Álvarez-Buylla, “Pervasive presence of transgenes and glyphosate in maize-derived food in Mexico”, *Agroecology and sustainable Food Systems*, volumen 41, núm. 9-10, agosto, 2017 <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21683565.2017.1372841>
2. Ver El maíz no es una cosa: es un centro de origen, Casifop, GRAIN, Itaca, México, 2012.
3. El estudio no abordó las bebidas o emulsiones, mermeladas y otros productos que contienen jarabes de alta fructosa de maíz.
4. Equipo UNAM-UAM: “Preguntas y respuestas en torno a la presencia de secuencias transgénicas en alimentos elaborados con maíz en México”.
5. Antonio Turrent Fernández, “Maíz nativo mexicano: ¿propiedad privada multinacional?”, *La Jornada*, 3 de noviembre, 2017.
6. Ibidem.
7. Centro de Estudios para el Cambio en el Cambio Mexicano (Ceccam), “Alerta Roja, maíz transgénico en México, en *El Surco*, boletín del Ceccam, núm. 2, abril de 2013.
8. Sergio L. Ornelas, “Inside Mexico Processed Food Industry”, *MexicoNow* núm. 79 <http://www.mexico-now.com/index.php/past-issues/27-mexiconow-issue-79>
9. Ibidem.
10. Emmanuel González Ortega, et. al. “Pervasive Presence...” op.cit.

11. Unidad de Inteligencia de Negocios, ProMexico, gobierno mexicano, Análisis Sectorial, Alimentos Procesados, pdf, 19 de febrero de 2016. <https://www.gob.mx/promexico/acciones-y-programas/alimentos-procesados>
12. Francisco Hernández, “México es el segundo entre 200 países para PepsiCo”, El Financiero, 14 de noviembre, 2017, <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/mexico-es-el-entre-200-paises-para-pepsico.html>
13. Ibidem.
14. Unidad de Inteligencia de Negocios, ProMéxico, op.cit.
15. Bolsa Mexicana de Valores, “Aumentan ganancias del Grupo Bimbo en el tercer trimestre de 2017”, 27 de octubre, 2017, <http://bolsamexicanadevalores.com.mx/ganancias-bimbo/>
16. Redacción, “Ventas de Walmex superan el crecimiento de la ANTAD”, El Economista, 27 de agosto, 2017, <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/Ventas-de-Walmex-superan-crecimiento-de-la-ANTAD-20170727-0037.html>
17. Cecilia Barría, “Una nueva tienda cada 8 horas: cómo la mexicana Oxxo se convirtió en la mayor tienda minorista de América Latina”, BBC Mundo, 2 de octubre, 2017.
18. GRAIN, “Libre comercio y la epidemia de comida chatarra en México”, 2 de marzo, 2015, <https://www.grain.org/es/article/entries/5171>
19. Cecilia Barría, op.cit. Eréndira Espinoza, “Cuántas tiendas Oxxo hay en México”, Dinero en Imagen, 30 de octubre, 2017: “Al cierre del tercer trimestre de 2017, la cadena operaba 15,999 unidades, por lo que, debido a su ritmo de aperturas, en este momento debe sumar más de 16 mil”, <http://www.dineroenimagen.com/2017-10-30/92472>
20. Silvia Ribeiro, “Tortillas envenenadas”, La Jornada, 28 de octubre, 2017, <http://www.jornada.unam.mx/2017/10/28/opinion/023a1eco>
21. Francisco Bolívar Zapata, Jorge Herrera Estrella y Agustín López-Munguía Canales, “Presencia de maíz transgénico de importación en México, 20 años de inocuidaden productos derivados para consumo y animal”, Gaceta UNAM, núm 4917, 6 de noviembre, 2017.
22. “Presencia de maíz transgénico y glifosato en nuestro alimento: sin evidencia científica de no toxicidad”, Gaceta UNAM, número 4924, 30 de noviembre, 2017.