

# ¿HAY ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS EN NUESTRA COMIDA Y COSMÉTICOS?



GUÍA PARA LOS CONSUMIDORES

# LO QUE NECESITAMOS SABER SOBRE LOS TRANSGÉNICOS HECHOS CON BIOLOGÍA SINTÉTICA

Los organismos genéticamente modificados (OGMs) han estado presentes en nuestra comida por 20 años, pero comenzaron a cambiar hace poco tiempo, pues las grandes corporaciones están interfiriendo con la naturaleza en formas nuevas y más riesgosas. Por ejemplo, pueden modificar ahora una especie (animal o vegetal) borrándole genes, desactivándolos o, incluso, creando secuencias de ADN enteramente nuevas en una computadora.

Algunas compañías hacen esto con *biología sintética*: un nuevo campo de la ingeniería genética que se encarga de producir compuestos artificiales que saben o huelen como sustancias conocidas por todos, pero que no provienen de fuentes naturales. Por ello llamamos a la biología sintética una “ingeniería genética extrema” y a sus productos, *OGMs 2.0*.

Los OGMs 2.0 ya se están incorporando a nuestros alimentos y cosméticos, ¡pero sin aviso alguno! Incluso puede ocurrir que se los etiquete como ingredientes “naturales”.

## Lo que necesitamos saber sobre los OGMs 2.0

Entre los ingredientes de la biología sintética que ya están incorporados en los productos (o están por introducirse) se encuentran versiones sintéticas de la vainilla, el azafrán, la stevia, el aceite de rosas, el pachuli, el humectante a base de escualano y sustitutos de ingredientes de origen animal.

Esta guía nos orientará sobre las preocupaciones generadas por estos productos y cómo evitar los artículos con ingredientes provenientes de la biología sintética.

Estos productos contienen ingredientes producidos con biología sintética:



**Algunos ejemplos de transgénicos 2.0 incluyen:**

- **Aceite de colza (canola) editado genéticamente:** la eliminación de una pequeña sección del ADN de la planta de la colza la vuelve resistente a los pesticidas. Debido a que se le suprime ADN en lugar de añadirse, hay quienes argumentan que “no es un transgénico”, aún cuando es resultado de un proceso de ingeniería genética.
- **La stevia de biología sintética:** una levadura genéticamente modificada produce una sustancia que se encuentra en la stevia. Este producto puede ser vendido como “natural” o como “derivado de la fermentación”.

- **Manzanas de genes silenciados:** Un gen se desactiva en las manzanas para que éstas no adquieran un color marrón al oxidarse. Estas manzanas genéticamente modificadas se aprobaron recientemente para su venta en Canadá y Estados Unidos.



*“Tenemos derecho a saber si nuestra comida fue modificada genéticamente.”*

*Dana Perls, Amigos de la Tierra*



# LOS OGMs 2.0: INSEGUROS, IMPREDECIBLES E INJUSTOS

*“La ingeniería genética es impredecible. Cuando alteras la genética de los seres vivos, éstos no se comportan como esperas.”*

*Dr. Michael Hansen, Científico en Jefe, Unión de Consumidores*

Las grandes corporaciones se apresuran a introducir productos de biología sintética al mercado sin etiquetarlos como tales ni comprender aún sus impactos en la salud de los consumidores, en el ambiente, a los agricultores o a las comunidades.

## **Esto es un grave problema porque**

**Son inseguros:** sus efectos no han sido verificados. Los gobiernos exigen poca o nula verificación que certifique la seguridad de los OGMs de primera generación, pero esto también ocurre con los OGMs de segunda generación. De hecho, se deja en manos de las corporaciones la decisión respecto a lo que es seguro y lo que no lo es.

**Son impredecibles:** Cualquier cambio en los genes puede ocasionar impactos no deseados en un organismo, una especie o un ecosistema. Algunos OGMs de primera generación provocaron efectos inesperados como la incidencia de compuestos químicos no deseados. Los OGMs 2.0 podrían tener efectos aún menos predecibles.

**Son injustos:** Los cultivos genéticamente modificados, vinculados a semillas o agroquímicos patentados están ya desplazando a agricultores en todo el mundo. Ahora, productos de origen vegetal pueden ser sustituidos por otros generados mediante técnicas de biología sintética, la cual es promovida falsamente como natural y sustentable.

**Son insustentables:** Algunas empresas alegan que los OGMs 2.0 son la solución para la

sustentabilidad. Sin embargo, muchos productos actuales producidos mediante biología sintética dependen de la producción de azúcar, proveniente de monocultivos que emplean altos volúmenes de agrotóxicos, así como de otros insumos contaminantes como el gas de lutitas, obtenido mediante fractura hidráulica. Organismos genéticamente modificados de segunda generación como las algas de diseño podrían escapar al ambiente y convertirse en una fuente viva de contaminación.

## **¿Cómo puede llamarse a esto sustentable?**



*La producción agroindustrial de caña de azúcar contamina y degrada el ambiente y ocupa tierras que podrían usarse, principalmente por agricultores en pequeño, para sembrar alimentos.*



## Los OGMs 2.0:

Dependen de una ciencia experimental y pobremente comprendida

No están etiquetados en los artículos de consumo

Desplazan a los agricultores

Otorgan a las corporaciones privadas el control sobre los sistemas alimentarios

Amenazan la biodiversidad

Pueden contaminar el ambiente o las semillas tradicionales.

# CONFIAR LA TIERRA A LOS AGRICULTORES PARA PROTEGERLA



*Para Ann Nduta Kanini, madre de ocho en Kenia, cultivar y vender stevia le proporciona el ingreso que necesita para mejorar la vida de ella y de su familia.*



Los pueblos indígenas de Paraguay han cultivado stevia por siglos empleando saberes tradicionales. Ahora, la transnacional de los agronegocios Cargill está cooptando estos saberes para lucrar por medio de la producción de un endulzante obtenido mediante biología sintética llamado “EverSweet”.



Decenas de miles de campesinos productores de vainilla en México y Madagascar han cultivado sustentablemente la tierra por generaciones para producir vainilla natural y orgánica.



Evolva, una empresa de alta biotecnología, junto con IFF, líder de la rama de los saborizantes, están produciendo un sustituto del sabor vainilla con biología sintética al cual promueven como “natural”.

Millones de mujeres africanas sostienen a sus familias mediante la venta de manteca de karité, la cual producen en sus aldeas a precios de comercio justo. Ahora, la empresa de biología sintética TerraVia está modificando genéticamente ciertos tipos de algas para que produzcan un remplazo de la manteca de karité, de la manteca de cacao y de otros aceites vegetales.

Los sistemas alimentarios diversos, resilientes, descentralizados y locales, adaptados a la amplia diversidad de los climas locales, son clave para la seguridad alimentaria global.

***“Los campesinos y agricultores con poca tierra alimentan a la mayoría del mundo. Si sus modos de vida son socavados por ingredientes derivados de biología sintética, sus familias y comunidades sufrirán, junto con los campos, los bosques y la red de vida que ellos protegen.”***

*Silvia Ribeiro, Directora para América Latina, Grupo ETC.*



# OGMs: GANANCIAS A COSTA DE LOS PUEBLOS Y EL PLANETA

La ingeniería genética da a las grandes corporaciones transnacionales el control de nuestro sistema alimentario, con patentes que les permiten apropiarse de las semillas de la vida. Las corporaciones necesitan emplear técnicas de ingeniería genética para maximizar sus ganancias, no les interesa proteger a la gente y al planeta.

Durante décadas nos prometieron que los OGMs resolverían el hambre y protegerían el medio ambiente; sin embargo, aún hay millones de personas padeciendo hambre y las tierras de cultivo están saturadas con pesticidas tóxicos.

Hoy en día, la biología sintética y los OGMs 2.0 prometen combatir el cambio climático y reducir la presión sobre los suelos. Pero estas promesas no están respaldadas con evidencia científica y, en muchos casos, se trata sólo de propaganda empresarial para estimular la inversión.

En vez de depender de falsas promesas que generan sólo grandes ganancias empresariales, necesitamos construir un sistema alimentario que apoye a los campesinos, agricultores en pequeña escala y comunidades locales, a los consumidores y al medio ambiente.

*¿Confiarías el futuro de nuestro sistema alimentario a estas corporaciones?*

MONSANTO



syngenta



Bayer CropScience

INTREXON®

**BASF**  
The Chemical Company



evolva



AMYRIS





La vainilla, la stevia y el azafrán de diseño genético son sólo el comienzo. Muchos nuevos tipos de productos y tecnologías no reguladas están en proceso de desarrollo:

- **Plantas que brillan:** Algunos *biohackers* han declarado que enviarán por correo miles de plantas fluorescentes (alteradas con biología sintética) y el gobierno de Estados Unidos señala que no puede regular su circulación ni detener estas acciones.
- **Yogurt pro-biótico genéticamente modificado,** elaborado a partir de bacterias y otros microorganismos diseñados para alterar tus bacterias intestinales.
- **Excremento genéticamente modificado:** Probióticos de diseño genético para tu mascota que harán que su excremento adquiera un olor a plátano.

- **Hongos con genes suprimidos** que no se pudren.
- **Leche de vaca** elaborada por levaduras modificadas genéticamente, es decir, no proveniente de vaca alguna.
- **Aerosoles genéticos:** Material genético rociado directamente sobre los campos de cultivo para manipular la genética de las plagas.
- **Impulsores genéticos:** Consisten en la posibilidad de “impulsar” permanentemente un rasgo de una especie (animal o vegetal) con el fin de cambiar la genética de dicha especie para siempre, por ejemplo, para hacerla dependiente del consumo de químicos o para que se extinga.

*¿Qué podría salir mal?*

*“Seguir introduciendo cultivos y alimentos genéticamente modificados debería decidirse a partir de evidencia científica sólida sobre la seguridad de largo plazo para la salud humana y animal, así como para el ambiente. Evidencia que debe obtenerse de manera honesta, ética, rigurosa, independiente y transparente.”*

*Declaración conjunta de 300 científicos, académicos y médicos: “No existe consenso científico sobre la seguridad de los OGMs”, publicada en Environmental Sciences Europe, diciembre de 2015.*



# PODER A LOS CONSUMIDORES, ALIMENTOS VERDADEROS

*“Es muy sencillo lo que la gente quiere ahora: simplicidad... consumir sólo los ingredientes que puede imaginarse.”*

*Fortune, 2015*



**Los consumidores queremos comida y cosméticos reales y naturales, no biología sintética ni OGMs.** Queremos ingredientes auténticos provenientes de agricultores reales, no de laboratorios corporativos. Queremos saber qué es lo que hay en nuestra comida, queremos entender la información, que se presente de manera comprensible. Poder tomar decisiones informadas acerca de lo que comemos y de aquello con lo que alimentamos a nuestras familias.

### ¿Qué podemos hacer desde nuestros hogares?

Podemos fortalecer a las comunidades campesinas y de agricultores urbanos comprando lo que producen, acudiendo a los mercados locales y las huertas urbanas, donde el intercambio de saberes, la confianza y el conocimiento sean lo que garantice la calidad de lo que comemos.

1. Si es posible, compremos alimentos orgánicos. Los productores de alimentos orgánicos no emplean cultivos genéticamente modificados ni pesticidas químicos.
2. Preguntemos a las empresas de cosméticos si sus productos están libres de ingredientes de biología sintética, si sus ingredientes provienen directamente de la fuente natural: por ejemplo, vainilla de vaina, no de tanques de fermentación o de organismos transgénicos. Podemos contactar a las empresas por correo electrónico. Sus páginas electrónicas o sus teléfonos de atención a clientes casi siempre vienen en el empaque.
3. Algunos productos importados tienen la etiqueta *Non-GMO*, o *Made Safe* que aseguran que no utilizan ingredientes provenientes de la

biología sintética y de diseño genético.

4. Sepamos qué está pasando con la biología sintética, pues las modas tecnológicas se presentan como indiscutiblemente buenas para todos. En la página [www.etcgroup.org/es/issues/synthetic-biology](http://www.etcgroup.org/es/issues/synthetic-biology) hay siempre información al respecto.
5. Hablemos con la familia, amigos y colegas sobre los OGMs 2.0. Distribuyamos esta guía en tiendas, escuelas y redes sociales.

***“La tendencia del año: etiquetas claras. La gente quiere comida simple, limpia y natural. Quiere ingredientes reconocibles en su comida.”***

*Food Business News, 2015*

### ¿Qué pueden hacer las empresas? Actuar con verdad

1. Brindar a los consumidores productos con insumos e ingredientes naturales, orgánicos y de comercio justo.
2. Ganarse la confianza con total transparencia: si sus productos contienen OGMs, ingredientes obtenidos mediante biología sintética, que lo informen. O mejor aún, que los retiren del mercado y de sus procesos de producción.
3. Lo mejor sería que se comprometieran a producir sin biología sintética. Existe una página electrónica para las industrias que quieren producir sin usar técnicas de biología sintética: guía Syn Bio Free: [www.synbiowatch.org/synbiofreeguide](http://www.synbiowatch.org/synbiofreeguide)

# ACTUAR CON VERDAD

**Evitemos productos elaborados mediante biología sintética y otros tipos de OGMs.** Los ingredientes en la lista pueden provenir de biología sintética (los marcados con \* definitivamente provienen de técnicas de biología sintética):

- Vainillina
- Pachuli
- Glucósidos de steviol (Reb M y D)
- EverSweet\*
- Escualano y hemisqualano
- Propanediol y propilen-glicol
- Aceite de rosas
- Manteca algal (o de algas)
- Aceite de marca Thrive\*
- Sclareol Bio\*
- Resveratrol
- Sabores cítricos como toronja y naranja (Nootkatone, Valenceno)
- Fragancia "Clearwood"\*



Los productos orgánicos son mejores porque aseguran que los alimentos y los ingredientes con los que se preparan se cultivan con métodos y procesos justos para la gente y el planeta. Los agricultores orgánicos no emplean OGMs.

Podemos ser parte directa de los procesos de producción, procesamiento y consumo de nuestros alimentos y rechazar las cadenas de las empresas que nos llenan de tóxicos y productos artificiales que no necesitamos, ique además nos venden a precios muy injustos!

*Traducción al castellano:  
Octavio Rosas Landa R.*



# SynBioWatch

Learn more & take action: [synbiowatch.org](http://synbiowatch.org)

