

# Cultivos OGM en Guanacaste

*Se han cultivado OGMs en cinco de las siete provincias de Costa Rica: Alajuela, Cartago, Puntarenas, Limón y Guanacaste. Las tierras guanacastecas han sido el principal lugar de cultivo durante estos años, donde crecen principalmente el algodón y la soya transgénicos. A estos cultivos, los ingenieros genéticos los equiparon con ciertas características como tolerancia a insectos y resistencia a agroquímicos.*

A las plantas que tienen una tolerancia a insectos se les insertó un gen que proviene de una bacteria y codifica una proteína: la toxina Bt, la cual es letal para insectos de la familia Lepidoptera (mariposas). Así, las plantas están produciendo permanentemente su propia toxina. No existe garantía de que la toxina Bt no afecte a otros insectos que son beneficiosos, por ejemplo las abejas. Los cultivos tolerantes a herbicidas llevan resistencia a productos agroquímicos de la misma empresa que vende las semillas. Así la empresa se asegura que el productor compre siempre el “paquete completo” de semillas y agroquímicos.

En Guanacaste se cultivan algodón y soya de la marca *Roundup Ready (RR)* de la empresa Monsanto, con resistencia al herbicida Roundup; además el algodón llamado *Liberty Link (LL)* de Bayer, y de la empresa Calgene con resistencia al agroquímico Bromoxinil (*BX*). Del mismo modo se cultivan variedades de *Bollgard*, una marca de semillas de algodón con resistencia *Bt* de Monsanto. También se están utilizando nuestras tierras para experimentos: a partir del año 2002 se autorizó una variedad Bt - llamada *VIP3A* de la empresa Syngenta - que no tiene registro alguno en ningún país.

En Guanacaste, los cultivos transgénicos crecen entre simples cercas de alambre; no hay barreras, ni rótulos u otra información que identifique este tipo de semillas tan distintas a las convencionales.

Después de las cosechas hace falta un seguimiento de vigilancia, de lo contrario muchas de las semillas OGM que quedan en los terrenos rebrotan sin control.

Las plaguicidas, que se aplican en grandes cantidades, no solamente contaminan las tierras sino que salen de los mismos y de allí a los ríos.



Cultivo transgénico de algodón en Guanacaste

## Preocupaciones:

La poca información que el Ministerio de Agricultura (MAG) ha dado a conocer no es suficiente para enterarse de las siembras transgénicas realizadas durante los últimos 14 años en el país. Por esta razón, el Comité Cívico de Cañas, en Guanacaste, hace sus propias investigaciones con el fin de saber dónde se ubican o ubicaron las siembras, y para entender cuáles son los impactos o los problemas que acompañan a los cultivos genéticamente modificados.

Las siembras de cultivos transgénicos anteriores y las siembras actuales en el campo guanacasteco, plantean muchas preocupaciones sobre los procesos de bioseguridad actuales, sobre las formas de evitar que los cultivos transgénicos y sus productos no contaminen el ámbito costarricense. Porque las diferentes visitas a distintas siembras a campo abierto llegan a comprobar que no hay ninguna seguridad para evitar el escape de genes.

*La Comisión Técnica Nacional en Bioseguridad es la responsable de supervisar los cultivos transgénicos y pese a esto, admitió que no tiene ni los recursos, ni el tiempo para implementar medidas adecuadas de control.*

## IMPACTO negativo de los OGMs

Cuando las semillas transgénicas se siembran a “cielo abierto”, es decir, directamente en el campo, las plantas empiezan a reproducirse libre y naturalmente. A diferencia del laboratorio o el invernadero, la siembra en el campo no puede controlarse. Esto porque en la reproducción y distribución de las plantas por el territorio, intervienen otros agentes como el aire, insectos, pájaros y otros animales, que pueden llevar las semillas o el polen a lugares muy lejanos de la plantación original. Estos agentes externos polinizan plantas de la misma familia en los alrededores y también plantas silvestres (polinización cruzada), lo que tiene consecuencias imprevisibles en la naturaleza.

Otro problema son los rebrotes de cultivos ya cosechados. Las semillas y raíces de la planta que quedan en el campo brotan y se reproducen sin control, mezclándose con plantas silvestres de la misma especie y generando cambios imprevisibles en su comportamiento natural, que puede afectar los diferentes ecosistemas.

La contaminación del suelo, el agua y el alimento por los agroquímicos asociados a los OGMs también es un problema sin resolver. Además, los restos de plantas transgénicas ya cosechadas, quedan en la tierra y se integran a los microorganismos cambiando la calidad del suelo y del agroecosistema. Hasta hoy no se conoce realmente cuáles son los alcances que estos cambios puedan tener en los ecosistemas y la vida humana.



Las plantas modificadas genéticamente requieren de una prueba de comprobación para verificar que efectivamente el gen que se insertó en la planta, funciona adecuadamente. Esta prueba se realiza aplicándole un antibiótico con el que la planta reacciona. Las personas que comen esas plantas o sus derivados, están aumentando entonces el riesgo de crear resistencia al antibiótico y que cuando verdaderamente la persona lo necesite por alguna enfermedad, no le haga efecto.

También es conocido que a muchas plantas modificadas como el maíz, la soya, la papa y otras, se les introduce una proteína de una bacteria, por lo que se plantean dudas sobre los posibles efectos de alergias en el ser humano, ya que la principal causa de éstas, es por consumo de ciertas proteínas. Las y los consumidores compran productos de alimentación básica, como el maíz, sin saber que es modificado y que podría provocar reacciones desconocidas para la salud.

Los científicos no tienen respuestas ante estas preocupaciones, pero las rebaten diciendo que esos posibles efectos no se han demostrado científicamente, con lo cual les restan validez, pero no se resuelven las dudas.

**Nadie conoce los impactos de los transgénicos en el ambiente y de las interacciones entre estos y la biodiversidad silvestre, ni tampoco con la agricultura existente en las diferentes zonas. Hay muchas preguntas pero no hay suficientes respuestas que garanticen que los OGM liberados a cielo abierto no son peligrosos para el ambiente, en especial para la salud humana y animal.**

## Exigimos

**Una moratoria total** a los organismos genéticamente modificados en Costa Rica, tanto a nivel experimental como comercial.

**Un debate público** con la sociedad civil sobre los alcances de esta tecnología y sus productos, que sea transparente y participativo, con difusión pública, clara y oportuna.

## Proponemos

La formación de una Red Regional en Guanacaste y otras zonas del país, con el fin de vigilar los campos para que se mantengan sanos, así como para defender el derecho a sembrar y mejorar nuestras semillas criollas.

Comité Cívico de Cañas  
Asociación Confraternidad Guanacasteca



ENCUENTRO POPULAR  
www.encuentropopular.org

### Nota

Las opiniones expresadas en el texto no representan necesariamente la posición de todas las organizaciones del Encuentro Popular.

### Investigaciones, textos y fotografías:

Ana Julia Arana Bolívar, Miguel Angel Vásquez, Ute Sprenger, Eduardo Aguilar, Carmen Juanes

### Diseño gráfico, ilustraciones y aportes al texto:

Luisa Paz

TeleFax: 669 05 07

E-mail: antitransgenicos\_gte@feconcr.org

# ¡¡ Cultivos transgénicos en Costa Rica !!

Cuide su vida y la de la tierra

¡¡ DÍGALE NO A LOS TRANSGÉNICOS !!



Publicación financiada por:  
ENCUENTRO POPULAR  
www.encuentropopular.org

Que no experimenten con nuestro futuro y bienestar



## ¿Sabía usted que en Guanacaste se siembran soya y algodón transgénicos ?

Transgénicos - OGMs  
Liberaciones a campo abierto...  
Bioseguridad...

Son palabras nuevas en Costa Rica... y con la etiqueta de "complicado".

Las escuchamos decir a alguna gente, unos a favor y otros en contra, pero lo cierto es que la difusión de información así como el debate sobre los efectos o riesgos de los cultivos transgénicos, todavía es insuficiente.

Desde hace varios años llegaron a nuestro país los Organismos Genéticamente Modificados (OGMs o transgénicos), una tecnología muy controversial que es considerada peligrosa. En Costa Rica se siembran, compran y venden indiscriminadamente estos productos, sin que las personas que los consumen o los producen, tengan suficiente información para decidir sobre ello.

Por la insistencia y gracias al esfuerzo de organizaciones civiles que se han involucrado en el estudio de este tema en Costa Rica, presentamos alguna información básica sobre los cultivos transgénicos, a modo de información general que provoque interés en este delicado tema que afecta nuestra agricultura, nuestra salud, nuestra seguridad alimentaria, nuestra cultura y economía.

## ¿Qué es un organismo transgénico?

Un organismo transgénico u Organismo Genéticamente Modificado -OGM- es un organismo vivo (desde bacterias y virus hasta plantas y animales) al que se le han introducido genes de otras especies de organismos. De esta forma, se busca lograr que un organismo adquiera características nuevas, que no posee naturalmente.

Un organismo transgénico es entonces un ser vivo, que ha sido producido en laboratorios, con características genéticas que nunca se podrían haber combinado de manera natural.

La ciencia que se encarga del estudio y experimentación en este campo es la Ingeniería Genética. Esta ciencia encuentra su aplicación en el sector agro-alimentario y el sector medico-farmacéutico, entre otros, por lo que al día de hoy se experimenta con bacterias, plantas, animales y personas.



Hoy en día existen tanto animales como plantas transgénicas, estas últimas han sido las más investigadas y comercializadas. Sin embargo, los impactos y riesgos

de la ingeniería genética sobre el medio ambiente, la salud, la economía- cultura y sociedad, sin olvidar las consideraciones éticas sobre el tema, han sido hasta ahora poco estudiados y en algunos casos ignorados.

Ha sido insuficiente, sino nula, la información que se brinda a la sociedad para un debate público sobre el tema de los transgénicos, sobre todo, tomando en cuenta que las y los ciudadanos consumimos esos productos sin saberlo.



Frijol de soya OGM en Cañas, Guanacaste

## "Revolución Verde"

Con el desarrollo de la agricultura industrial hace unos 50 años, se lograron cambios tan grandes que se le llamó la "revolución verde". Se pensó que la increíble capacidad del ser humano de modificar las plantas para mejorar y aumentar sus cosechas, adaptándolas a sus propias necesidades, haría posible eliminar el hambre en el mundo.

Tristemente, lo que se ha producido, luego de medio siglo de "revolución verde" es más hambre, más pobreza, más contaminación, más desequilibrio ambiental, la pérdida de infinidad de especies y semillas locales, la casi desaparición de la pequeña producción campesina, la sustitución de bosques por plantaciones intensivas ...

### La promesa de un mundo mejor no se ha cumplido

La única evidente ganadora en esta revolución, ha sido la industria de la alimentación, sobre todo los grandes productores y grandes empresas transnacionales que producen y comercian con semillas y agroquímicos, las que en este momento ya controlan gran parte de la alimentación del mundo. Con la agricultura transgénica se inicia una segunda etapa de la llamada revolución verde y con ella se produce una aceleración en el proceso de pauperización de las economías locales y del ambiente.



## Transgénicos en Costa Rica

Los cultivos Transgénicos llegaron a Costa Rica hace 14 años. Desde el año 1991 varias empresas e institutos han desarrollado experimentos y siembras de cultivos comerciales. Según datos oficiales, se sembró y están sembrando a campo abierto frijol de soya, algodón, maíz, arroz y banano; a nivel confinado (es decir, en laboratorio o invernadero) se siembra arroz, maíz, banano y tiquisque. La mayor parte de los cultivos transgénicos en nuestro país tienen fines comerciales: para aprovechar el clima de Costa Rica, que permite obtener varias cosechas al año, se importan semillas de grandes empresas transnacionales como Monsanto, Bayer o Syngenta para reproducirlas en nuestro territorio y luego exportarlas a otros países como EEUU. Así sucede con el algodón y la soya OGM (y sucedió con el maíz antes del año 2000), de los que se cultivaron oficialmente 609 y 17 Hectáreas respectivamente,

## Los cultivos transgénicos (OGMs) a nivel mundial

- Actualmente, a nivel mundial existen más de 15 especies de plantas transgénicas: desde cultivos básicos, profundamente arraigados a las culturas y base fundamental de la dieta en muchas regiones como la soya, el maíz y el arroz, hasta el algodón, las papas y los tomates. Algunos de estos productos ya se venden en el mercado mundial, así como en comercios y mercados de Costa Rica, esto a pesar de que muchas plantas y animales transgénicos están todavía en fase experimental.
- Cuatro cultivos OGM dominan las siembras comerciales: soya, maíz, algodón, canola (planta que produce aceite, crece en países de clima templado como Canadá y Europa).
- En 17 países se producen actualmente cultivos comerciales, pero son cuatro los principales productores: EEUU, Argentina, Canadá y China.
- Se insertaron dos características nuevas en el 99% de los cultivos OGM: resistencia a herbicidas y resistencia a insectos. Las empresas transnacionales venden las semillas en paquetes, con los agroquímicos respectivos.
- Cada vez más y más gente pregunta sobre los efectos en sus vidas de estos nuevos organismos transgénicos y ponen en duda los motivos altruistas o filantrópicos de las empresas de este sector, que se denominan a sí mismas como las "Ciencias de la Vida".

Ciertas empresas transnacionales tratan de adueñarse de la vida patentando la naturaleza (semillas, especies de animales y plantas) como si fueran de su propiedad. Esto afecta directamente las posibilidades de alimentación y de agricultura de los más pobres.

### OJO

Son tres las empresas que están sembrando transgénicos en Costa Rica, para la exportación de semillas:

- Semillas del Trópico,
- Semillas Olson
- Delta & Pine Lands (D&PL)

En las investigaciones sobre cultivos comerciales y experimentales, participan universidades públicas (UCR, ITCR y UNA) y otras instituciones como CORBANA, CATIE, UNIPO y otras.

