

---

## Árboles transgénicos y la tecnología Terminator

Hay muchas razones por las que es imprescindible oponerse a los árboles transgénicos, por sus impactos en los bosques, en la biodiversidad, en los territorios y los pueblos que los habitan. Una de ellas es que la contaminación a través del polen transgénico de esos árboles es realmente incontrolable. Esto, que debería ser un argumento para prohibirlos, es usado por sus promotores para avanzar otra pesadilla: la llamada tecnología *Terminator*, originalmente diseñada para hacer “semillas suicidas”.

La contaminación con polen de cultivos agrícolas transgénicos –que se plantan y cosechan ante cada estación- ya es un problema serio en el planeta, y tiene un amplio espectro de consecuencias, que van desde impactos biológicos y en los ecosistemas a problemas económicos, sociales, culturales. Además, dicha contaminación es aún más corrosiva cuando se trata de cultivos en sus centros de origen y diversificación, como está sucediendo con el maíz y el arroz.

Este tipo de contaminación puede producir, por ejemplo, deformaciones en las plantas que rechazan el material transgénico foráneo a su especie, como ha sucedido en el caso del maíz. Por otra parte, la contaminación transgénica, por ser con genes patentados (1) ha motivado cientos de juicios contra las víctimas, que son demandadas por las transnacionales por uso “indebido” de sus patentes. Son apenas algunos de los problemas que conlleva, hay muchos más y la realidad ha mostrado fehacientemente que la contaminación transgénica es imposible de contener.

Aunque la siembra comercial de cultivos transgénicos solo está permitida en 27 países del mundo y el 98% de su siembra se concentra en solo 10 países, se han encontrado alrededor de 400 casos de contaminación transgénica en más de 60 países (2). Esto evidencia que la contaminación, sea por el polen diseminado por viento e insectos, o por otras vías de trasiego y mercado, es una condición inherente a todos los cultivos transgénicos, un fenómeno que excede ampliamente las fronteras y límites de los campos donde son permitidos.

Si esto sucede con cultivos estacionales, que se retiran cada año, imagine lo que puede suceder con el polen de árboles transgénicos, que emiten polen por décadas y que además, puede llegar a muchos kilómetros de distancia.

Por la gran duración y enormes distancias que puede alcanzar, los impactos de la contaminación transgénica de árboles sobre los bosques y la biodiversidad, su interacción con especies cultivadas y naturales, son imprevisibles. No existen ni siquiera métodos de análisis que puedan prever el dinamismo de factores en juego y la transformación continua natural –o no natural- de los ecosistemas.

Esto debería ser una razón determinante para no permitirlos, ya que se coloca intencionalmente en la naturaleza una bomba de tiempo auto-replicante, imposible de rastrear en toda su dispersión y

---

mucho menos detenerla.

### **“Terminator”: semillas sin futuro**

Paradójica y cínicamente, la gravedad de este tipo de contaminación transgénica, en lugar de conllevar la prohibición de los árboles transgénicos, es un argumento que usan en Brasil sus promotores para presionar por la legalización de otra peligrosa tecnología. La llamada tecnología *Terminator* que crea plantas suicidas, con semillas que luego de crecer y dar fruto, se vuelven estériles.

Esta tecnología transgénica –que en Naciones Unidas se conoce como tecnología de restricción genética de uso (GURT por su sigla en inglés)- fue diseñada originalmente por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) y la empresa Delta & Pine, propiedad de la corporación Monsanto, para impedir que los agricultores volvieran a sembrar sus propias semillas.

*Terminator* es el “sueño” de todas las transnacionales de agronegocios, porque significa que los agricultores tendrían necesariamente que volver a comprar semillas cada año. Los que actualmente compran híbridos, en muchos casos, ya compran cada estación, pero muchos otros, agricultores familiares y campesinos, aunque usen semillas híbridas, las cruzan con sus propias semillas y hacen nuevas variedades. Con *Terminator*, las opciones no existirán: deberán comprarlas cada año, volviéndose totalmente dependientes de las empresas.

Por ello, no sólo Monsanto, sino también Syngenta y otras empresas que controlan los agro-transgénicos globalmente, tienen patentes sobre esta tecnología de muerte. Sin embargo, no la han podido aplicar. El Convenio de Diversidad Biológica de Naciones Unidas (CDB), estableció en el 2000 una moratoria internacional contra la experimentación, siembra y liberación de la tecnología *Terminator*, por los impactos potenciales sobre la biodiversidad y la seguridad alimentaria.

Brasil convirtió esa moratoria de la ONU en ley nacional, y actualmente, el uso de esta tecnología está prohibido por su ley de bioseguridad. Pero al ser Brasil el segundo productor mundial de transgénicos, y por ser un país donde las empresas transnacionales de los agronegocios presionan de muchas maneras para obtener beneficios y liberar tecnologías, semillas e insumos prohibidos en otros países, hay desde hace años una campaña para revertir esta prohibición contra *Terminator*. La actual ministra de agricultura de Brasil, Kátia Abreu, conocida defensora de latifundistas y empresas de agronegocios, fue quien siendo diputada, presentó la primera propuesta de ley para legalizar esa tecnología en Brasil.

Si Brasil permitiera la tecnología *Terminator* violaría *de facto* la moratoria internacional de la ONU, lo cual tendría un impacto negativo muy fuerte sobre otros países, cuyos gobiernos verían esto como un ejemplo a seguir. Se desataría un efecto dominó que abriría una caja de Pandora de liberación de plantas y tecnologías nocivas. Algo similar ocurrirá si se permite la liberación comercial de árboles de eucalipto transgénico –primera en América Latina- que ahora está en discusión en la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad de Brasil (CTNBio).

La tecnología *Terminator* es una reacción genética en cadena que es activada por un inductor químico –pero puede también ser activada por factores de estrés ambiental. Es una tecnología compleja y no probada. Hay estudios científicos presentados al CDB que muestran que habrá una porción significativa de plantas donde los genes insertados no funcionen o queden “silenciados”, lo cual significa que la contaminación ocurrirá de todas maneras. Peor aún, estos genes “silenciados” pueden estar contaminando otras plantas y no desatarse la acción de esterilidad hasta ser activada

---

por un factor externo, químico o ambiental. Por tanto, los impactos se multiplican, sea por producir esterilidad y/o por transmitir genes “silenciados” que pueden activarse más tarde.

Por tanto, pese a la propaganda industrial, *Terminator* no resolverá el problema de la contaminación transgénica, sea en cultivos, árboles o cualquier otro organismo. Al contrario, por sus múltiples e incontrolables impactos, los árboles transgénicos y *Terminator* son dos propuestas cuyo único fin es incrementar las ganancias corporativas, en detrimento de las poblaciones locales y la biodiversidad, con altos impactos sociales, económicos y ambientales, y que por tanto deben ser prohibidas.

La acción de protesta de cientos de mujeres del MST y de la Vía Campesina, así como campañas internacionales (3), lograron detener en marzo 2015 la aprobación de la primera siembra comercial de árboles transgénicos maderables en América Latina. Necesitamos continuar y aumentar la resistencia, con solidaridad, desde todas partes del mundo.

Más información sobre árboles transgénicos: [wrm.org.uy](http://wrm.org.uy) y [stopgetrees.org](http://stopgetrees.org)

Más información sobre la tecnología *Terminator*: [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org)

*Silvia Ribeiro*, [silvia@etcgroup.org](mailto:silvia@etcgroup.org)

*Grupo ETC*, [www.etcgroup.org/es](http://www.etcgroup.org/es)

(1) Las patentes sobre genes y construcciones genéticas –solicitadas en su vasta mayoría por empresas biotecnológicas y agroquímicas– conceden derechos exclusivos de propiedad industrial sobre los genes que se utilizan para hacer organismos transgénicos. Diez multinacionales controlan el 76% del mercado mundial de semillas. La mayoría de los recursos genéticos conocidos procedentes de los países del Sur ya se encuentran en los bancos genéticos y jardines botánicos de los países del Norte.

(2) GeneWatch y Greenpeace, 2014, <http://www.gmcontaminationregister.org/>

(3) Ver [stopgetrees.org](http://stopgetrees.org)