



Genotipo
1º de mayo del 2002
www.etcgroup.org

*El Grupo ETC responde al reciente
empredimiento de la Universidad de Purdue para promover la esterilización
genética de semillas —la Tecnología Terminator— como una tecnología de
protección ambiental.*

Antecedentes:

Un artículo de *Purdue Agriculture Communications* (distribuido por *Ascribe Newswire* el 19 de abril) cita a profesores de la Universidad de Purdue y a un profesor de leyes de la Universidad de Oklahoma que desvergonzadamente promueven la tecnología Terminator afirmando que fue desarrollada como una herramienta para la protección ambiental.

[Pulse aquí para ver el artículo pro-Terminator de Purdue: “Purdue Biotech Experts Say Genetic Plant Sterilization Technology –Scorned by Environmentalists— is Needed.”](#)

Terminator es una técnica usada en la modificación genética de las plantas para producir semillas estériles. Ha sido censurada por organismos de las Naciones Unidas y ampliamente rechazada por la sociedad civil como una tecnología anticampesina ya que tres cuartas partes de los agricultores del mundo conservan rutinariamente la semilla de su cosecha. Si se comercializa, la tecnología Terminator impediría que los agricultores guardaran sus semillas, forzándolos a acudir al mercado comercial de semillas año con año. Debido a la amplia oposición pública, las corporaciones Monsanto y AstraZeneca (ahora Syngenta) se comprometieron en 1999, públicamente, a no comercializar la tecnología.

Las semillas Terminator muy pronto se convirtieron en el símbolo de la avaricia corporativa y terminaron con el mito que había construido la industria de que el objetivo de la biotecnología es alimentar a los pueblos que sufren hambre. Como resultado, los Gigantes Genéticos multinacionales apresuradamente se retractaron de desarrollar abiertamente la tecnología tabú. Esta es precisamente la razón de porqué los científicos de la Universidad de Purdue y otros académicos a favor de la industria están ahora preparando el camino para la aceptación pública y comercial de Terminator. No sorprende que la Universidad de Purdue esté apoyando abiertamente a las semillas suicidas ya que la Universidad obtuvo una patente sobre su propia versión de la tecnología Terminator en marzo de 1999 (WO9911807, otorgada a la Fundación de Investigación Purdue el 11 de marzo de 1999). Los promotores de Terminator afirman de manera “comprensiva” que la oposición a la tecnología Terminator proviene de una falta de comprensión científica. Los llamados “expertos de la biotecnología” buscan re-escribir la historia afirmando que la tecnología fue desarrollada como una estrategia de protección para contener el flujo genético de los cultivos transgénicos. Los defensores de Terminator no solo esperan desacreditar a las organizaciones de la sociedad civil que critican a las semillas suicidas, también quieren menoscabar la credibilidad de los organismos intergubernamentales que han adoptado políticas opuestas a Terminator.

De acuerdo a los científicos de Purdue, la oposición a la esterilización genética de semillas es superficial y ha dado lugar a “decisiones políticas imprudentes”. El Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional, la red más grande de institutos públicos de investigación agrícola en el mundo en desarrollo, fue el primer organismo internacional en adoptar una política de prohibición del uso de la esterilización genética de semillas. Uno de los profesores de Purdue reclama que la censura a la tecnología por parte de la FAO “fue una decisión política que no se basó en la comprensión de la ciencia ni en los supuestos beneficios ambientales de los sistemas de protección de caracteres”.

William Muir, profesor de la Universidad de Purdue en Ciencias Animales, es citado en el artículo del 19 de abril diciendo que “el desprestigio de la tecnología [Terminator] es poca cosa en comparación a sus beneficios potenciales.” El profesor de Purdue Paul Thompson dice: “La cuestión importante que se está soslayando es que incorporar el gen [Terminator] es una buena estrategia para limitar el impacto ambiental de las plantas genéticamente modificadas.”

En el mismo artículo Thompson afirma que “Es un tema que no se comprende muy bien, y pienso que los grupos ambientalistas no han pensado bien sobre el beneficio potencial del gen.” Thompson, un especialista en bioética, parece confundido por el dilema moral que presenta la esterilización genética de semillas y la realidad de la inseguridad alimentaria para los pueblos del Sur que dependen de la semilla conservada de la cosecha: “Terminator ha captado la atención del público como ninguna otra forma de biotecnología existente. No tengo idea por qué pasa eso. Mi especulación es que hacer estéril una semilla va contra el sentido básico de lo que es correcto.”

El Grupo ETC responde:

Aunque Purdue es considerada una de las universidades agrícolas con más prestigio en América, algunos profesores no son concientes de que, de acuerdo con las Naciones Unidas, 1, 400 millones de personas en este planeta dependen de la semilla conservada de su cosecha para la sobrevivencia. La tradición campesina de 12,000 años de guardar intercambiar y adaptar semillas es el fundamento de la seguridad alimentaria y la agricultura sustentable. Si fuera comercializada, la tecnología Terminator tiene el potencial de restringir la capacidad que tienen los agricultores para producir alimentos. Por esa razón ha sido ampliamente rechazada como una aplicación inmoral de la biotecnología agrícola.

La Universidad Purdue no está sola en su campaña para ganar la aprobación comercial de Terminator. En agosto del 2001 el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) anunció que había licenciado sus patentes Terminator a Delta & Pine Land Seed Co. –la compañía de semillas de algodón más grande del mundo. Delta & Pine Land anunció públicamente su intención de comercializar las semillas Terminator. Otras compañías continúan desarrollando y refinando la esterilización genética de semillas. Los propietarios de patentes incluyen a las más grandes corporaciones de semillas y agroquímicos e instituciones de investigación tales como: Syngenta, Monsanto, DuPont, BASF, Delta & Pine Land, así como el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y las Universidades de Cornell, Purdue y Iowa.

La Tecnología Terminator no se desarrolló como una herramienta de bioseguridad.

Sugerir que Terminator se desarrolló como una herramienta para la bioseguridad es una estrategia cínica y revisionista de la historia. En marzo de 1988, cuando el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y Delta & Pine Land anunciaron la obtención de su patente sobre esterilización genética de las semillas, establecieron inequívocamente: “La principal aplicación de la tecnología será controlar la siembra no autorizada de las variedades patentadas (lo que ellos compararían con el “robo hormiga”) haciendo que tal práctica sea antieconómica, ya que la semilla conservada no-autorizada no germinará, y será inservible para sembrarla.” Cuando obtuvieron la patente, ni el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ni Delta & Pine Land promovieron su tecnología como una herramienta para la bioseguridad. El objetivo principal de la esterilización genética de semillas es, y siempre ha sido, maximizar las ganancias de la industria de las semillas.

“Nuestro sistema es una forma autovigilar el uso no autorizado de la tecnología Americana. Es parecido a la protección de los derechos de autor.” Vocero del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Willard Phelps, al describir la tecnología Terminator a *New Scientist* (entrevistado en *New Scientist*, 28 de marzo de 1998).

“Mi mayor interés es la protección de la tecnología americana. Nuestra misión es proteger la agricultura de los Estados Unidos, y hacernos competitivos de cara a la competencia con el extranjero. Sin esto, no hay forma de proteger la tecnología [la semilla patentada].” (Melvin J. Oliver, biólogo molecular y uno de los primeros inventores de la tecnología, marzo de 1998, citado en el Comunicado de RAFI de marzo de ese año.

De acuerdo con el vocero del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Willard Phelps, la tecnología [Terminator] está diseñada para “incrementar el valor de la semilla patentada de las compañías de semillas de los Estados Unidos y para abrir nuevos mercados en los países del segundo y tercer mundo.” (Willard Phelps, vocero del USDA, al describir la tecnología recién patentada a RAFI (ahora Grupo ETC), el 10 de marzo de 1998.

Nos sentimos alarmados e insultados por la campaña para promover Terminator como un mecanismo para la bioseguridad. Es inaceptable y peligroso sugerir que la agricultura se haga dependiente de la esterilización genética de semillas como un método para minimizar la contaminación genética de las plantas genéticamente modificadas. Existe evidencia creciente de que el flujo genético no deseado de plantas genéticamente modificadas está causando contaminación genética. Más recientemente, en la Sexta Conferencia de las Partes del Convenio de Diversidad Biológica en La Haya, del 8 al 29 de abril, el gobierno mexicano confirmó que el maíz genéticamente modificado contaminó variedades tradicionales de los campesinos en el centro Mesoamericano de diversidad genética de ese cultivo. Este es un problema muy serio que debe ser atendido, pero la seguridad alimentaria de los campesinos y sus familias no puede sacrificarse para resolver el problema de contaminación genética que tiene la industria. Si las semillas transgénicas no son ambientalmente seguras, simplemente no se debe usarlas.

La promoción de las semillas Terminator como una solución “verde” a la contaminación transgénica es el Caballo de Troya de la biotecnología. Si la tecnología Terminator gana la aceptación del mercado bajo el disfraz de la bioseguridad, será usada como un monopolio para evitar que los agricultores conserven y reutilicen la semilla.

Juego de palabras: usar el lenguaje para tergiversar la historia

Paul Thompson de Purdue establece que “el apodo *Terminator* es solo un ejemplo de cómo el lenguaje ha sido usado para tergiversar la ciencia.” El artículo enfatiza que el nombre Terminator se le dio a la tecnología por “grupos de interés contra la biotecnología”, pero que “los científicos que desarrollaron el gen originalmente lo nombraron ‘control de la expresión genética’”. El artículo de Purdue demuestra cómo el lenguaje está siendo usado para tergiversar la historia, no la ciencia. Mientras que es verdad que algunas de las patentes Terminator se denominan “control de la expresión genética”, la industria generalmente se refiere a la tecnología de esterilización genética de semillas como TPS: el acrónimo no significa “Trait Protection System” (Sistema de Protección de Caracteres), como repetidamente lo asevera el artículo (cinco veces), sino Technology Protection System (Sistema de Protección de la Tecnología). El nombre dado a la tecnología por quienes la inventaron, socava su historia revisionista: si en realidad fue el ambiente lo que estaban protegiendo esos investigadores altruistas en 1993, ¿por qué no reflejaron su motivación en el nombre que escogieron para la tecnología? ¿por qué no la nombraron EPS — Environmental Protection System, Sistema de Protección Ambiental— en vez de usar el mal nombre de TPS, Technology Protection System? TPS no es un nombre ambiguo: es la tecnología que quieren “proteger” mediante el control de la expresión genética. La campaña a favor de Terminator está haciendo un esfuerzo desesperado por borrar la evidencia de las motivaciones originales (y actuales) de la industria para monopolizar las semillas y maximizar sus ganancias.

Terminator es una tecnología anti-campesina

De acuerdo a Marshall Martin, director asociado de los Programas de Investigación Agrícola en Purdue, debido al bajo potencial de ganancias en las naciones en desarrollo, las mayores compañías de semillas no consideran que los agricultores de esos países sean clientes atractivos. Rechazamos esta afirmación, rechazamos que la industria de la semilla no esté interesada en comercializar Terminator en el mundo en desarrollo, o la falacia de que no tendrá impacto entre los agricultores pobres porque no pueden comprar semilla Terminator. Las patentes sobre la tecnología Terminator han sido otorgadas o solicitadas en más de 90 países de todo el mundo.

No hay duda de que la industria busca comercializar semillas Terminator en el Sur así como en el Norte. El presidente de Delta & Pine Land, Murray Robinson, dijo que las semillas Terminator algún día podrían usarse en más de 400 millones de hectáreas en todo el mundo”. También afirmó que la tecnología proveería a las compañías de semillas de un “camino seguro” para la introducción de productos patentados en gigantes mercados vírgenes tales como China, India y Pakistán. (*Seed & Crops Digest*, marzo/abril de 1998.) Un estudio reciente sobre Terminator realizado por Universidad de Wageningen para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, concluye que “La soberanía de semillas de los campesinos y agricultores familiares, que de hecho ya tienen problemas para asegurar su abasto cada ciclo agrícola, puede correr serios riesgos. Existen riesgos de pérdida del cultivo debidos a la no viabilidad cuando los agricultores familiares recurren al mercado de granos para obtener su semilla (en muchos países el 20% de los agricultores), frecuentemente en un momento tardío.” (Visser, b., D. Eaton, N. Louwaars y I. M. Van der Meer, 2001. *Potential impacts of genetic use restriction technologies on agrobiodiversity and agricultural production systems* (Impactos potenciales de las Tecnologías de Restricción del Uso Genético —TRUGs— en la agrobiodiversidad y los sistemas de producción agrícolas) FAO, Roma, Italia.

En 1998, Harry Collins, Vicepresidente de Transferencia de Tecnología de Delta & Pine Land, reveló una horrible, espantosa falta de comprensión y conciencia cuando promovió Terminator para la agricultura del tercer mundo. Descalificó la selección, el mejoramiento y la conservación de cultivos practicada por los campesinos: “*La práctica campesina centenaria de conservar la semilla constituye en realidad una terrible desventaja para los agricultores del tercer mundo, quienes sin darse cuenta quedan atrapados en sus variedades obsoletas porque toman la “ruta fácil” y no plantan variedades más nuevas y productivas.*” (Documento inédito distribuido por Harry Collins en una reunión de la FAO en Roma, en 1998: “New Technology and Modernizing World Agriculture.” [Nueva tecnología y la modernización de la agricultura mundial].

Terminator debe terminarse

La presente campaña para promover la esterilización de semillas como una tecnología amigable con el ambiente es ilógica y peligrosa, y subraya la necesidad de acción de los gobiernos. Apremiamos a los gobiernos nacionales a rechazar el desarrollo y uso comercial de Terminator —o cualquier forma de control genético de los caracteres que controlen la esterilidad o la viabilidad de la semilla e impidan que los agricultores conserven la semilla de su cosecha y la vuelvan a plantar en el siguiente ciclo. Urgimos a la FAO a que llame a un rechazo de la tecnología Terminator en la Cumbre Mundial sobre Alimentación Cinco Años Después, en junio, y demandamos que los gobiernos ratifiquen su rechazo total a Terminator en la Reunión de Jefes de Estado durante la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable.

El Grupo ETC, Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración, anteriormente RAFI, es una organización internacional de la sociedad civil, con base en Canadá. El grupo ETC (llamado grupo “Etcetera” en lenguaje coloquial) se dedica a promover la diversidad cultural y biológica y los derechos humanos. El grupo ETC acepta y promueve la diseminación amplia de todas nuestras publicaciones por cualquier medio, solicitando a cambio que se cite la autoría de ETC Group y si es apropiado, se mencione como fuente de mayores informaciones la dirección de nuestro sitio web: <http://www.etcgroup.org>. Todas las publicaciones de RAFI y ETC están disponibles en <http://www.etcgroup.org>.