



# RAFI COMMUNIQUE

RURAL ADVANCEMENT FOUNDATION INTERNATIONAL

Febrero/Marzo del 2000

No. 64

## Terminator 2 años después: Semillas suicidas en la vía rápida

*“Hemos persistido en el trabajo del Sistema de Protección Tecnológica (Terminator). En realidad nunca hemos bajado el ritmo. Seguimos con los mismos objetivos, moviéndonos rápidamente hacia la comercialización. Realmente nunca nos hemos retirado.”* Harry Collins, Delta & Pine Land Seed Co., enero del 2000.

**Asunto:** A pesar de la creciente oposición por parte de los gobiernos nacionales y de las agencias de las Naciones Unidas, la investigación sobre Terminator y Traitor (control genético de los rasgos o caracteres) sigue su paso a toda velocidad. Después de que en 1999 Monsanto y AstraZeneca se jactaran públicamente de no comercializar las semillas, a los gobiernos y a la sociedad civil se les hizo creer que la crisis había sido superada. Nada más lejano a la realidad. El año pasado AstraZeneca condujo en el Reino Unido su primer experimento de campo sobre la tecnología de control genético de los caracteres. ¿Qué tan lejos puede estar la comercialización?

**Actores:** Delta & Pine Land, la más grande compañía de semillas de algodón, orgullosamente anuncia que está “movilizándose hacia al comercialización” de Terminator. Después de comprometerse a no comercializar semillas suicidas, tanto Monsanto como AstraZeneca se han fusionado con otras compañías. Los Gigantes Genéticos en conjunto tienen más de 30 patentes de tipo Terminator. Los compromisos que han hecho las empresas para desalentar la tecnología Terminator son de corto plazo y nulos, a la luz del impresionante ritmo de las fusiones y adquisiciones. Jacques Diouf, Director de la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas, (FAO) se unió con varios gobiernos del Sur para oponerse a Terminator. Por otra parte, y a pesar de las masivas protestas públicas, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) continúa defendiendo y apoyando la investigación sobre Terminator, una tecnología que ha resultado tan perjudicial para los agricultores.

**Impacto:** Ante la ausencia de reacciones gubernamentales firmes en contra de Terminator y Traitor, muy pronto estas tecnologías estarán disponibles comercialmente, con todas las consecuencias desastrosas que esto implica para los productores, para la seguridad alimentaria y para la biodiversidad. El objetivo de la tecnología Traitor, que es diseñar semillas químicamente dependientes, convertirá en rehenes de un puñado de empresas multinacionales a los agricultores y a la seguridad alimentaria. La producción agrícola nacional estaría en riesgo de volverse totalmente dependiente de la importación de inductores químicos. Países enteros podrían ser forzados a renunciar a su soberanía nacional sobre las semillas, y obligados a mantener una “atadura biológica” si los gobiernos deciden utilizar la tecnología para forzar el cumplimiento de sanciones o resolver disputas comerciales. La tecnología de control de características genéticas, ¿podría transformarse en un arma biológica para el agroterrorismo?

**Política:** El futuro de las tecnologías Terminator/Traitor está en manos de los gobiernos nacionales y de las corporaciones multinacionales. Los puntos para ejercer presión política son, principalmente, los gobiernos nacionales de todo el mundo. En segundo lugar, debería aplicarse presión en ciertos foros internacionales clave, como la Convención sobre Diversidad Biológica, la FAO, la Organización Mundial de Comercio y dentro de ésta, los Aspectos de la Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio, (Trade Related Aspects of Intellectual Property, TRIPS); el Foro Global sobre Investigación Agrícola en Dresden y en las negociaciones a llevarse a cabo en Ginebra en el marco de la Convención sobre Armas Tóxicas y Biológicas. El trabajo de RAFI en este tercer año de Terminator se centrará en estos foros internacionales.

## **Introducción**

Casi dos años después del otorgamiento de la notoria patente Terminator, Delta & Pine Land Seed Co. y el gobierno de los Estados Unidos están conduciendo a las semillas suicidas transgénicas por la vía rápida de la comercialización. El gigante agroquímico AstraZeneca, condujo el pasado año en el Reino Unido su primer prueba de campo sobre la tecnología Traitor. Entre tanto, Jacques Diouf, Director General de la FAO, y varios gobiernos del Sur han rechazado la tecnología Terminator. En las páginas que siguen, RAFI hace un resumen de los acontecimientos recientes y concluye con recomendaciones para incidir políticamente.

Después de que Monsanto hiciera público su deseo de no comercializar las semillas Terminator, en octubre de 1999, algunos gobiernos y organizaciones de la sociedad civil fueron sedados, es decir, se les hizo creer que las semillas suicidas eran historia y que la crisis había sido superada. Nada más lejano a la realidad.

La decisión de Monsanto de abandonar la tecnología Terminator luego de que hiciera lo propio el presidente de la Fundación Rockefeller, Gordon Conway, fue un paso importante. No todos los días una empresa multinacional se suma a la oposición pública y “rechaza” una nueva tecnología. Durante el año pasado, Monsanto, la corporación de semillas transgénicas más famosa del mundo, fue severamente golpeada por los latigazos de la oposición a la biotecnología. Separarse de Terminator fue un intento desesperado de Monsanto por distanciarse de algo que es considerado universalmente como la más ofensiva e inmoral aplicación de la agrobiotecnología (hasta ahora): diseñar genéticamente plantas que produzcan semillas estériles.

La tecnología Traitor o “tecnología de control de características genéticas” (Genetic Use Restriction Technology, GURT, por sus siglas

en inglés) se refiere al uso de un inductor químico externo que puede activar o desactivar ciertas características genéticas en la planta. Es el mismo mecanismo que se utiliza para controlar la esterilidad de las semillas en las plantas Terminator.

Tanto la tecnología Traitor como la Terminator están siendo conducidas hacia la comercialización por la vía rápida. Si queda alguna duda, basta con ver la posición de Delta, quien expresara lo siguiente por medio de su Vicepresidente para la Transferencia de Tecnología, Harry Collins: “En realidad nunca hemos bajado el ritmo. Seguimos con los mismos objetivos y nos movemos rápidamente hacia la comercialización. Realmente, nunca nos hemos retirado”<sup>1</sup>.

Delta & Pine Land Seed y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos son copropietarios de la patente prototipo de Terminator, (número de la oficina de patentes de los Estados Unidos 5,723,765). Hasta ahora, el papel que ha jugado Delta & Pine Land en el desarrollo de las semillas suicidas se había mantenido con un perfil bajo debido a que Monsanto anunció, a mediados de 1998, que adquiriría esa empresa. Bloqueada por las agencias antimonopolio de los Estados Unidos, Monsanto retiró su propuesta de adquisición en diciembre de 1999 y pagó a D&PL la suma de 81 millones de dólares en concepto de multa por la ruptura del acuerdo. Ahora, D&PL, la más grande compañía de semillas de algodón, está asumiendo una posición abierta y riesgosa a favor de Terminator. D&PL también está demandando a Monsanto por al menos mil millones de dólares en daños por romper conscientemente su acuerdo de fusión<sup>2</sup>. A pesar de estar afectada por la publicidad negativa entorno a Terminator, D&PL es un objetivo apetitoso para el mercado corporativo de la industria de semillas, ya que controla una porción monumental del comercio de semillas de algodón, aproximadamente un 71% del mercado Norteamericano y se está expandiendo rápidamente en Asia.

## **Las buenas intenciones de las corporaciones**

En 1999 dos de los mayores gigantes genéticos, ambos poseedores de patentes Terminator, se comprometieron a no comercializar la tecnología de esterilización genética de semillas.<sup>3</sup> El 24 de febrero de 1999, el Director de Zeneca escribió: “Zeneca no está desarrollando ningún sistema que evite que los agricultores utilicen semillas de segunda generación (de su ciclo anterior) ni tiene intenciones de hacerlo”.<sup>4</sup> En octubre de 1999, Robert Shapiro, Director Ejecutivo de Monsanto, declaró que “no se comercializarán sistemas de protección de semillas que ocasionen la esterilización”.<sup>5</sup>

Cuando Shapiro hizo el anuncio, también destacó que Monsanto no es dueño de su propia Tecnología de esterilización de semillas. Esto es falso. De hecho, la tecnología Terminator de Monsanto está descrita en la patente de la compañía no. WO9744465, como un “Método para controlar la germinación de la semilla utilizando secuencias de oxidasa de soja ACYL COA”. Ésta fue publicada el 27 de noviembre de 1997 bajo el Tratado de Cooperación de Patentes en Europa.

El director de Investigación y Desarrollo de Zeneca escribió en 1999 que Terminator era “una pieza de tecnología que no queríamos desarrollar más, y el proyecto se detuvo 1992”.<sup>6</sup> Pero ExSeed Genetics, una empresa de riesgo compartido de AstraZeneca formada con la Universidad del estado de Iowa, obtuvo una nueva patente de esterilización de semillas en agosto de 1997, argumentando que la solicitud había sido formulada en 1995, tres años después de que AstraZeneca informara que había renunciado a su investigación sobre esterilización genética de semillas.<sup>7</sup>

Los compromisos de las compañías para desalentar la tecnología Terminator, valen poco y duran poco, a la luz del impresionante ritmo de fusiones y adquisiciones de las corporaciones. Monsanto y AstraZeneca se han unido con otras compañías desde que

declararon que no comercializarán semillas suicidas. ¿Respetarán las nuevas entidades corporativas los compromisos expresados anteriormente? ¿Es posible llevar una “contabilidad” corporativa en un clima en el cual las compañías cambian de socio más rápido que de compañero de baile?

- El 2 de diciembre de 1999, Novartis y AstraZeneca anunciaron que se desprenderían y a la vez fusionarían sus divisiones agroquímicas y de semillas para crear Syngenta, la corporación agroindustrial más grande en el ramo.
- El 19 de diciembre de 1999 Monsanto anunció que se fusionaría con el gigante de la industria farmacéutica, Pharmacia & Upjohn, para crear una nueva compañía llamada Pharmacia, que tendría ventas mundiales combinadas por valor de 17 mil millones de dólares. Esta nueva compañía resultado de la fusión, se desprenderá a su vez de sus muy maltrechos sectores de agroquímicos y agrobiotecnología, división que mantendrá el nombre de Monsanto y la casa matriz en San Louis (Estados Unidos). El negocio de agricultura biotecnológica será propiedad en un 80% de la corporación madre, Pharmacia.

RAFI le ha escrito a los principales gigantes genéticos, quienes son dueños de mas de 30 patentes Terminator, pidiéndoles que clarifiquen su posición sobre esta tecnología, especialmente a la luz de las recientes fusiones. ¿Qué sucede cuando AstraZeneca, una compañía que se ha jactado de no comercializar semillas esterilizadas genéticamente, se junta con Novartis, una compañía que tiene al menos 9 patentes relacionadas con Terminator y con el control de características genéticas, y que además no se ha opuesto públicamente a Terminator? Estamos a la espera de respuestas por parte de AstraZeneca DuPont, Novartis, Aventis, Monsanto/Pharmacia, BASF, y Dow Agrosciences. (Nota: en este momento no estamos al tanto de que Dow tenga patentes de Terminator o Traitor, pero al ser un jugador importante en el negocio de agricultura

biotecnológica le hemos pedido aclarar su posición en el tema).

Finalmente, no podemos depender de la buena voluntad de las corporaciones multinacionales. Si no existe una acción firme por parte de los

gobiernos nacionales para rechazar tajantemente Terminator y Traitor, estas tecnologías podrán ser comercializadas en unos pocos años con efectos potencialmente desastrosos para los agricultores, la seguridad alimentaria y la biodiversidad.

*“Estamos en contra (de los genes terminator). Estamos contentos de ver que finalmente algunas de las corporaciones multinacionales más importantes involucradas en implementar estos genes terminator, han decidido retirarse.”<sup>8</sup> – Director General de la FAO, Jacques Diouf*

### **Diouf, Director de la FAO, dice NO a Terminator**

En una entrevista reciente, Jacques Diouf, Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), declaró que esta agencia de la ONU se opone a la tecnología Terminator.

Diouf puntualizó que la tecnología afectaría tanto a los agricultores del norte como a los del sur. Estas declaraciones públicas de Diouf desmienten anteriores declaraciones de otro de los altos funcionarios de la FAO. Este cambio positivo podría deberse en parte a la campaña de cartas iniciada por Global Response (una organización sin fines de lucro con sede en Estados Unidos) que promovió que sus 4,000 miembros en 40 países escribieran a Diouf el año pasado solicitándole que se opusiera a Terminator por constituir una amenaza a la seguridad alimenticia mundial.

Al rechazar públicamente a Terminator, Diouf (la FAO) ha salido en defensa de los más de 1,400 millones de personas que dependen de las semillas guardadas ciclo tras ciclo para su supervivencia.

Los estados miembros de la FAO, voceros de las Naciones Unidas en temas de seguridad alimentaria mundial, deberían considerar una resolución formal para rechazar Terminator, y aprovechar el contexto de la campaña “Alimentos para Todos”.

### **Los gobiernos del Sur se oponen a Terminator**

El año pasado, RAFI envió 550 cartas a ministros de agricultura, medio ambiente y oficinas de patentes en 140 países. Las cartas solicitaban a los funcionarios de gobierno que ejercieran la soberanía nacional sobre el suministro de semillas y que prohibieran de raíz la tecnología de esterilización de semillas. Bajo los términos de la Organización Mundial de Comercio y los Aspectos de la Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (TRIPS), cualquier gobierno puede rechazar un reclamo de propiedad intelectual relacionado con una variedad de planta si la patente implica una amenaza al medio ambiente o si ofende la moral pública.

Hasta el momento, RAFI ha recibido respuesta aproximadamente de 30 gobiernos. Las respuestas van desde los gobiernos que están a favor de una total prohibición de la tecnología Terminator, hasta los que abogan fervientemente a favor de la misma, pasando por los que se encuentran desarrollando una política sobre el tema. Entre los gobiernos que anunciaron su oposición a la tecnología Terminator se encuentran: Panamá, India, Ghana y Uganda. Muchos otros indican que las patentes requieren una revisión y consideración especiales.

El gobierno de la India, uno de los primeros en oponerse públicamente a Terminator, prohíbe explícitamente los genes Terminator en su

proyecto de ley “Protección de variedades de plantas y de los derechos de los agricultores” el cual se encuentra en el parlamento.<sup>9</sup> A pesar de que el proyecto es controvertido y muchas organizaciones de la sociedad civil de la India<sup>10</sup> lo critican, la cláusula anti-Terminator demuestra la firme posición de la India en contra de esta tecnología. Como se advierte en la Sección 14(2): “...ninguna variedad podrá

ser registrada bajo esta Ley si dicha variedad contiene algún gen o secuencia genética que incluya cualquier tecnología Terminator, la cual es perjudicial para la vida y salud de los seres humanos, los animales o las plantas”.

El indú M. S. Swaminathan, antiguo consultor independiente ante el Consejo de la FAO y ganador del premio World Food, explica:

*“Por ejemplo, en la India, donde hay cerca de 100 millones de unidades productivas, negar el derecho de utilización de la semilla de ciclos anteriores o permitir el uso del mecanismo Terminator, sería desastroso desde los puntos de vista socioeconómico y ambiental, ya que más del 80% de los agricultores plantan sus propias semillas conservadas de ciclos anteriores.”* M. S. Swaminathan.<sup>11</sup>

El Ministro de Medio Ambiente de Ghana, Cletus Avoka, dice que su gobierno no tolerará el uso de la tecnología Terminator.<sup>12</sup> El ministro panameño de Agricultura y Pesca escribe que su gobierno “adoptará medidas para prohibir las patentes específicas y la tecnología (Terminator) en general.”<sup>13</sup> Funcionarios del gobierno de Uganda declararon que están discutiendo medidas para que Terminator sea proscrita a los más altos niveles.

Durante su visita a la India el año pasado, Maurice F. Strong, el anterior Secretario General de UNCED (Cumbre de Río), destacó la importancia de la acción gubernamental para rechazar Terminator. “Si los dueños de tecnología, tales como las grandes compañías, usan la misma para perjudicar a los pueblos a través de métodos tales como la promoción de ‘genes Terminator’, el Estado debe intervenir y no dejar esta responsabilidad a los mecanismos del mercado.”<sup>14</sup>

### **¿“Agro-Terrorismo” de los Estados Unidos?**

En un marco de controversia internacional y de creciente y masiva oposición pública a Terminator, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) defiende tercamente su patente sobre esterilización genética de semillas y continúa negociando un contrato de licenciamiento con su socio de la

industria del ramo, Delta & Pine Land. El día después de que Monsanto anunciara su decisión de rechazar Terminator, Richard Parry, funcionario del USDA declaró al *Wall Street Journal* “Creo que Monsanto debe reconsiderar cuidadosamente su posición”.<sup>15</sup> Además de la investigación interna, el USDA ha apoyado investigación sobre semillas suicidas en la Universidad de Purdue (Indiana, Estados Unidos), la cual tiene su propia patente Terminator.<sup>16</sup>

Mas de diez mil personas han escrito, enviado faxes, telefonado o enviado e-mails a Glickman, el secretario de Agricultura de Estados Unidos, implorándole que abandone la patente Terminator y que tome el control de toda investigación en esterilización genética de semillas. Agricultores y consumidores de los Estados Unidos están furiosos porque el dinero de sus impuestos esté siendo utilizado para apoyar investigaciones cuyos objetivos principales son aumentar las ganancias de las industrias de semillas. ¿Por qué el USDA ignora descaradamente su compromiso de origen con los agricultores y el reclamo público en contra de las semillas suicidas? Argumentando con una lógica retorcida y presentando información contradictoria, el sitio web del Departamento de Agricultura explica su compromiso con las tecnologías Terminator y Traitor:

*El USDA no tiene planes para utilizar TPS en ningún germoplasma de nuestra colección o en los programas de investigación sobre cultivos. Nuestra función ha sido ayudar a desarrollar una tecnología, no ayudar a las compañías a utilizarla. El Agricultural Research Service, ARS, también se ha comprometido a que la tecnología sea lo más ampliamente disponible de manera que los beneficios se distribuyan entre todos los segmentos de la sociedad. Las negociaciones con D&PL en los términos de licenciamiento se han centrado en esta necesidad. El ARS (USDA) busca investigar otras posibles aplicaciones del descubrimiento del control genético, pero sin relacionar la investigación con la germinación de semillas. Cuando nuevas aplicaciones alcancen un desarrollo apropiado, esta tecnología también será transferida al sector privado para su aplicación comercial. –Agricultural Research Service del USDA, sitio web.*

El 27 de octubre de 1999, RAFI, junto con RAFI de Estados Unidos y otras organizaciones de la sociedad civil, realizó una conferencia de prensa en Washington, después de la cual, el 28 de octubre, tuvo lugar una reunión con Dan Glickman, Secretario de Agricultura de los Estados Unidos. (Comunicado de prensa de RAFI: *USDA Must abandon Terminator technology*, 29 de Octubre de 1999, <http://www.rafi.org>). Era la tercera reunión de

RAFI y organizaciones de la sociedad civil con altos funcionarios del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, pero fue la primer audiencia que se tuvo con el Secretario Glickman.

Las diversas organizaciones de agricultores, consumidores y ambientalistas, solicitaron al Secretario de Agricultura Glickman que actuara siguiendo estas recomendaciones:

1. El USDA debe cesar toda negociación con Delta & Pine Land sobre el licenciamiento de su patente número 5,723,765 de la Oficina de Patentes de los Estados Unidos, y abandonar toda investigación sobre esterilización genética de semillas, incluyendo fondos para investigación a científicos universitarios.
2. El USDA debe adoptar una política estricta prohibiendo que el dinero de impuestos termine apoyando investigación sobre esterilización genética de semillas.
3. El USDA debe utilizar los fondos públicos para revigorizar el mejoramiento de los cultivos que beneficien a las familias de agricultores y fomentar la agricultura sustentable. En lugar de manipular semillas para esterilizarlas, se deben promocionar programas que reduzcan la dependencia en químicos, fertilizantes y otros insumos caros.
4. Todas las corporaciones de semillas y agroquímicos deberían retomar las declaraciones que hizo anteriormente Monsanto. DuPont, Novartis, Aventis, y otras empresas deberían comprometerse públicamente a no comercializar semillas de la tecnología Terminator o de otras tecnologías relacionadas con el control de las características genéticas.

A pesar de que Glickman aseguró que estudiaría el tema personalmente, no ha habido ninguna respuesta oficial. Glickman designó recientemente un Comité Nacional sobre Agricultura Biotecnológica. Sin lugar a dudas Terminator será uno de los primeros temas que el Comité tendrá en su saturada agenda acerca de organismos transgénicos. El Comité sobre Agricultura Biotecnológica deberá moverse rápido para vetar la relación de la agencia con la tecnología Terminator, puesto que es un

objetivo inapropiado para utilizar los fondos públicos de la investigación agrícola.

### **Más servidumbre biológica: Tecnología Traitor**

RAFI advirtió en 1999 que la investigación llevada a cabo por los gigantes genéticos sobre tecnología de control de características genéticas o Traitor, era una plataforma de

lanzamiento para la bioservidumbre. La tecnología utiliza químicos externos para activar o desactivar determinadas características genéticas de una planta. Si las compañías logran modificar las semillas para que sólo sean efectivas después de la aplicación de un determinado fertilizante o plaguicida, los gigantes genéticos verán cómo se incrementan dramáticamente las ventas de sus insumos. Intoxicar las semillas para controlar genéticamente sus características hará que se utilicen más fertilizantes en la agricultura, con el consiguiente riesgo que ello significa para los agricultores y para el medio ambiente. Un escenario particularmente escabroso es el descrito en algunas de las patentes, ya que por medio de químicos externos se podrá inhabilitar a la planta para que cumpla sus funciones naturales, por ejemplo, inhibir su habilidad para combatir una enfermedad. Las repercusiones a largo plazo, tanto para los agricultores como para los aspectos de la soberanía nacional relacionados con las semillas, son serias. La producción agrícola nacional podría volverse totalmente dependiente de las exportaciones extranjeras de inductores químicos necesarios para el proceso agrícola. Países enteros podrían verse forzados a perder la soberanía nacional sobre su producción de semillas y quedarían sometidos a la bioservidumbre si otros gobiernos deciden utilizar la tecnología para obligarlos a cumplir sanciones o resolver disputas comerciales. La tecnología de control genético de características ¿puede transformarse en una arma biológica usada para el agro-terrorismo? A pesar de que Terminator se ha llevado los titulares, la tecnología Traitor podría resultar mucho más perjudicial, ya que los gigantes genéticos

argumentarán que el control genético de características es bueno para los agricultores (debido a que tendrían la opción de elegir en un menú las características con valor agregado).

### **Traitor en el campo**

La tecnología Traitor no se encuentra sólo en los manuscritos de la investigación, ya está en el campo. De acuerdo con Econexus, una organización de la sociedad civil con sede en el Reino Unido, Zeneca obtuvo en 1999 aprobación por parte del gobierno de ese país para llevar a cabo pruebas de campo de la tecnología de control genético de características en plantas de tabaco y papa.<sup>17</sup> La prueba de campo está designada para estudiar la eficacia de los promotores químicos que se pueden inducir. En presencia de un inductor químico, como el etanol, se espera que las plantas de tabaco muestren un fenotipo de fácil identificación, como por ejemplo una curvatura de la hoja. Las pruebas de campo de Zeneca demuestran que la tecnología Traitor sigue adelante. De acuerdo con Nigel Poole de Zeneca, esta fue la primera prueba de campo de un promotor inducible en el caso de esta empresa, pero de ninguna manera constituye la primera prueba de campo de la industria biotecnológica.<sup>18</sup>

En 1999, RAFI identificó más de 30 solicitudes de patente, de casi todos los gigantes genéticos, relacionadas con tecnologías Terminator y Traitor. Muchas más patentes sobre Traitor han sido solicitadas en los últimos meses, y RAFI ya prepara un informe sobre los acontecimientos recientes de esta tecnología.

*“Si los dueños de la tecnología, tales como las grandes compañías, usan la misma para perjudicar a los pueblos a través de métodos como la promoción de ‘genes Terminator’, el Estado debe intervenir y no dejar esta responsabilidad a los mecanismos del mercado.” –Maurice F. Strong, anterior Secretario General de UNCED (Cumbre de Río), 17 de abril de 1999.*

## La cuestión de fondo

A pesar de que la oposición mundial contra Terminator y Traitor es muy fuerte, no ha sido suficiente para que las compañías detengan su marcha. Entre tanto, los gobiernos y la sociedad civil están siendo tranquilizados para pensar que la crisis ha sido superada.

¿Cuáles son las lecciones aprendidas en los últimos dos años? ¿Dónde tendrán lugar las batallas políticas en los próximos meses?

Resumiendo:

- ◆ Si queremos que las semillas Terminator no se transformen en una realidad comercial, no podemos depender de la buena voluntad de las corporaciones. Sin acción gubernamental que prohíba Terminator y Traitor, estas tecnologías sin duda serán comercializadas.
- ◆ Las tecnologías Traitor y Terminator no se limitan a una sola patente ni tampoco la investigación está confinada a solo dos compañías. A pesar de que D&PL es en este momento el líder de alto perfil que tomó la bandera en la cruzada a favor de Terminator, lograr el control genético de los caracteres es un objetivo que tiene toda la industria.
- ◆ Es importante mantener la presión en el gobierno de los Estados Unidos y en el lamentable apoyo que el Departamento de Agricultura de ese país está dando a Terminator. Son muchos los organismos agrícolas que, como el Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y la Universidad de Wageningen, han concluido que la esterilización genética de semillas es un fin inaceptable para la investigación pública en materia de agricultura. La oposición pública debe forzar al USDA a llegar a la misma conclusión. Pero el hecho de que el USDA deje voluntariamente de beneficiarse de la patente Terminator no impide una posible comercialización de esta tecnología.

## ¿Quién tiene agallas para combatir los GURTs?\*

¿Cuáles son las próximas oportunidades que tendrán los gobiernos para enfrentar la tecnología Traitor y para llamar a una prohibición de Terminator?

**Los gobiernos nacionales:** Los gobiernos deberían prohibir Terminator basándose en razones de orden público. El proyecto de legislación de La India para “La protección de las variedades de plantas y derechos de los agricultores”, establece la precaución de excluir variedades que son contrarias a la moral pública. En una cláusula del Artículo 29(1) se afirma que “...El registro de una variedad no se permitirá en casos donde sea necesario evitar la explotación comercial de tal variedad, para proteger el orden o la moral pública, así como para evitar perjuicios serios a la vida humana, animal, o de las especies vegetales. El gobierno central puede excluir cualquier tipo de genes o especies que afecten la protección del interés público.”

**La Convención sobre Diversidad Biológica (CDB):** En junio de 1999 el cuerpo científico y técnico de la Convención sobre Diversidad Biológica (SBSTTA) se rindió en su lucha contra Terminator cuando sus delegados, por escaso margen, no lograron aprobar una moratoria sobre las pruebas de campo y la comercialización de Terminator. A pesar del fuerte apoyo de Noruega, India, Portugal, Kenya, Perú y una docena de otros países, el SBSTTA fracasó a la hora de adoptar la moratoria debido a la intensa presión de los Estados Unidos.

La Quinta Conferencia de las Partes de la CDB se reunirá en Nairobi del 15 al 26 de mayo. Con Terminator y Triator moviéndose a toda velocidad, la Conferencia debe reforzar los

---

\*Nota del Traductor: El autor realiza aquí un juego de palabras. En el original este título es "Who has the Guts to Fight GURTs? Guts se traduce como agallas o coraje.

esfuerzos para declarar Terminator como una amenaza a la biodiversidad y a la soberanía nacional sobre los recursos genéticos. En la 5ª Conferencia de las Partes en Nairobi, Terminator será la prueba de fuego para el nuevo Protocolo de Bioseguridad (firmado pero no ratificado). La CDB ya urgió a las partes a que sean precavidas y apliquen el principio precautorio contra la esterilización genética de semillas. De ser necesario, la CDB debe presentar como prioritario este tema ante la Organización Mundial de Comercio.

**FAO:** En su próxima asamblea, la Comisión sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO, debería aprobar una resolución condenando la tecnología Terminator, argumentando que representa una amenaza a la diversidad genética de los cultivos. Como receptor de semillas donadas para agricultores pobres, la FAO debería anunciar que no aceptará ni redistribuirá semillas modificadas para volverse estériles, cuando este tipo de semillas se conviertan en una realidad comercial.

**El Foro Global sobre Investigación Agrícola, (GFAR por sus siglas en inglés):** El primer GFAR se celebrará en Dresde, Alemania, del 21 al 23 de mayo del 2000, con el objetivo de reunir a los actores internacionales más importantes en el área de investigación y desarrollo agropecuario para discutir los objetivos de la investigación agropecuaria a mediano y largo plazo, así como también la seguridad alimentaria de los países del sur. El GFAR debería discutir los impactos negativos que las tecnologías Terminator y Traitor tienen para la seguridad alimentaria global y aprobar además una resolución en contra de estas tecnologías. El Foro Global sobre Investigación Agrícola y el CGIAR deberían hacer juntos una revisión de los nuevos enfoques biotecnológicos hacia el fitomejoramiento. El CGIAR, la red más grande de investigación agrícola del mundo, ya ha adoptado una política que prohíbe el uso de la tecnología Terminator en sus programas de fitomejoramiento para el Tercer Mundo.

**En la OMC, los Aspectos de la Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (TRIPS):** Bajo los términos del artículo 27.2 de la OMC/TRIPS, cualquier gobierno puede rechazar solicitudes de propiedad intelectual con base en razones de orden público o por tratarse de una amenaza al medio ambiente. Los gobiernos interesados podrán argumentar que los términos del artículo 27 deberían ampliarse con el fin de prohibir no solo las variedades individuales de plantas sino toda la tecnología Terminator aplicada a cultivos. De ser aprobado, este enfoque fortalecerá la posición de los gobiernos que sí entienden que tener propiedad intelectual sobre los productos y procesos de los organismos vivos va en contra de la moral pública nacional.

**Convención sobre Armas Tóxicas y Biológicas (Biological Toxin Weapons Convention, BTWC):** La BTWC constituida en 1972, y ratificada por 144 países, prohíbe el desarrollo y la producción de armas biológicas. Antes del año 2001 se deberá llevar a cabo una nueva conferencia para revisar y fortalecer la Convención de 1972. El grupo de trabajo que se encuentra revisando la Convención, debería llevar a cabo un estudio de las tecnologías Terminator y Traitor como posibles violaciones al Artículo 1 del Tratado.<sup>19</sup> RAFI no cree que el gobierno de los Estados Unidos tenga la intención de utilizar las tecnologías Traitor o Terminator como armas biológicas. Sin embargo, el desarrollo de la esterilización genética de semillas y del control de caracteres, constituye ya una guerra declarada a los agricultores y a los hambrientos, y estas tecnologías, están, por decir lo menos, atentando contra el espíritu de la BTWC.

**Análisis de RAFI:** El futuro de las tecnologías Terminator y Traitor está en las manos de los gobiernos nacionales y de las corporaciones multinacionales. Al mismo tiempo que debemos continuar la presión sobre el USDA para que abandone la tecnología y para que no permita su uso (licenciamiento) en los Estados Unidos, también reconocemos que las patentes del USDA no son “de punta” ni son

significativas tomando en cuenta la investigación que están realizando los gigantes genéticos. Dada esta realidad, los lugares críticos para la acción política son, en primer lugar, los gobiernos nacionales de todo el mundo. En segundo lugar, debería ejercerse presión en foros internacionales claves, como el Protocolo de Bioseguridad en la CDB, las negociaciones de la CBW en Ginebra, y los

TRIPS en la OMC. Si se toman iniciativas políticas en estos foros, así como también en la FAO y el GFAR en Dresden, entonces tanto las corporaciones como el gobierno de los Estados Unidos deberán replegarse. El trabajo de RAFI en el tercer año de Terminator estará centrado en estas áreas internacionales.

## NOTAS:

<sup>1</sup> Collins es citado en “Terminator technology not terminated”, *Agra/Industrial Biotechnology Legal Letter*, enero del 2000, Vol. 1 No. 1, p. 4.

<sup>2</sup> McGrath, Leah. *Dow Jones Newswire*, 3 de febrero del 2000: “Delta & Pine Land board OK’s buyback of up to \$50M in stock.”

<sup>3</sup> Se ha informado erróneamente por Monsanto y otros que Monsanto no es propietaria de su propia tecnología Terminator. Monsanto cuenta con una patente publicada en el Tratado de Cooperación de Patentes, número WO97/44465, y un “Método para controlar la germinación de la semilla utilizando secuencias de oxidasa de soja ACYL COA”. La patente de AstraZeneca tiene los números : US 5, 808, 034; WO9735983; WO9738106; WO9403619.

<sup>4</sup> Carta del Dr. D. A. Evans, Director de Investigación y Desarrollo de Zeneca Agrochemicals, al Prof. Richard Jefferson, de CAMBIA, Australia, fechada el 24 de febrero de 1999.

<sup>5</sup> Carta abierta del Director Ejecutivo de Monsanto, Robert B. Shapiro, al Presidente de la Fundación Rockefeller, Gordon Conway y otros, 4 de octubre de 1999. En la Internet: <http://www.monsanto.com/monsanto/gurt/default.htm>

<sup>6</sup> Carta del Dr. D. A. Evans, Director de Investigación y Desarrollo de la División de Agroquímicos de Zeneca, al Prof. Richard Jefferson, CAMBIA, Australia, fechada el 24 de febrero de 1999.

<sup>7</sup> El número de la patente de ExSeed Genetics es WO9907211A1: Germinación controlada utilizando el gen inductor *phytate*, publicada el 18 de febrero de 1999.

<sup>8</sup> Brough, David, Reuters, INTERVIEW-GMOs could help war on hunger-FAO, o de febrero del 2000.

<sup>9</sup> El proyecto de Ley en la India, “The protection of plant varieties and farmer’s rights” plantea la precaución de excluir variedades que son contrarias a la moral pública. El Artículo 29(1) de esta legislación afirma: “Esta cláusula establece que el registro de una variedad no se permitirá en casos donde sea necesario evitar la explotación comercial de tal variedad, para proteger el orden o la moral pública, así como para evitar perjuicios serios a la vida humana, animal, o de las especies vegetales. El gobierno central puede excluir cualquier tipo de genes o especies que afecten la protección del interés público.

<sup>10</sup> Ver, por ejemplo, la crítica de Ashish Kothari, del Kalpavriksh Environmental Action Group, “Farmers or corporations: Who does the plant varieties bill benefit?” Para obtener una copia de la crítica de Kothari, escribir a [ashish@giasd101.vsnl.net.in](mailto:ashish@giasd101.vsnl.net.in)

<sup>11</sup> Swaminathan, M. S., “Farmer’s rights and plant genetic resources”, en *Biotechnology and Development Monitor*, no. 36, 1998, p. 6-9.

<sup>12</sup> Anónimo, “Ghana blocking GMOs”, en *AgBiotech Reporter*, febrero del 2000, p. 16.

<sup>13</sup> Carta del ministro de Agricultura y Pesca de Panamá, Olmedo Espino, a RAFI, 21 de junio de 1999.

<sup>14</sup> Maurice F. Strong hizo la declaración en la India, 7 de abril de 1999.

<sup>15</sup> Killman Scott. “Monsanto won’t commercialize Terminator gene, en *Wall Street Journal*, 5 de octubre de 1999.

<sup>16</sup> La patente internacional fue publicada bajo el Tratado de Cooperación de Patentes, con el número WO/9911807, el 11 de marzo de 1999. La patente fue licenciada a la Purdue Research Foundation, y los inventores son profesores de la Purdue University. Aunque no es co inventor, el gobierno de los Estados Unidos tiene ciertos derechos sobre la invención porque fue realizada con financiamiento del Departamento de Agricultura.

<sup>17</sup> Comunicación personal con Viola Sampson, de Econexus (Reino Unido). Sampson ha estado monitoreando activamente el desarrollo de la tecnología Traitor.

<sup>18</sup> Comunicación personal con Nigel Poole, de Zeneca, en el Reino Unido, 23 de febrero del 2000.

<sup>19</sup> Extracto de la Convención sobre Armas Tóxicas y Biológicas: Artículo I. Cada Estado participante en esta Convención se compromete a que bajo ninguna circunstancia desarrollará, producirá, almacenará, ni adquirirá o contratará: (1) Agentes microbiológicos o de otro tipo, o toxinas, cualquiera que sea su origen o método de producción, o en tipos o cantidades que no tengan justificación para propósitos pacíficos como la profilaxia, o la protección; (2) Armas, equipo o medios diseñados especialmente para utilizar tales agentes o toxinas para propósitos hostiles o en conflictos armados.