

# BIOTECNOLOGÍA QUE GOBIERNA

## Contribución a Thacana

por  
Patrick Mulvany\*

El siglo 21 será dominado por las tecnologías biológicas. Ya sea que nos beneficiemos de estas o a través de su mal uso, más adelante sean sometidas a control tecnológico por los poderosos, es un urgente asunto para la sociedad. El fracaso para proveer un gobierno democrático eficaz del uso de las nuevas tecnologías biológicas podría resultar en un significativo daño al sustento y al medio ambiente.



CIMMYT.

Desde que la civilización ha existido las biotecnologías han sido desarrolladas por las personas en la mayoría de las culturas. Muchas de ellas tienen miles de años de existencia, tales como las tecnologías de fermentación y el cultivo de semillas, tecnologías para la crianza de animales y plantas. Algunas biotecnologías continúan siendo desarrolladas por agricultores locales para mantener su biodiversidad agrícola (ver recuadro “Biotecnología Apropriada”). Otras biotecnologías modernas “basadas en la ciencia” han sido desarrolladas en los últimos 30 a 40 años – tales como la cultura del tejido fino, aislamiento de células, diagnóstico molecular. Estas tecnologías son herramientas potencialmente útiles y pueden ser utilizadas para producir bienes públicos o beneficiar a los pobres.

### BIOTECNOLOGÍA APROPIADA



Un ejemplo del desarrollo y uso de una biotecnología apropiada puede ser encontrado en la comunidad de Suyo cerca de Sicuani en la provincia de Canchis, Cusco, Perú. En este lugar don Indalecio, un kamayoq, ha perfeccionado una biotecnología para librar a sus semillas de papa de los virus que reducen la producción. Él y su esposa, doña Celestina, mantienen una gran colección de variedades locales de papa en su pequeña chacra – 120 distintas variedades – cuidadosamente guardadas en un almacén de semillas de papa especialmente organizado. Sin embargo, muchas son afectadas por estos virus y no pueden ser utilizadas o intercambiadas con sus vecinos – el propósito principal del almacén de semillas. Luego de sucinta observación y experimentación extensiva, don Indalecio se dio cuenta que las yemas y hojas iniciales de las plantas de papa se veían “más limpias” que las demás, las partes antiguas de la planta de papa. Él ahora remueve la parte superior de las yemas mientras el tubérculo germina y las coloca en un medio que ayuda a producir raíces y planta completa. Estas “nuevas plantas” están casi completamente libres de virus y los niveles de producción pueden ser restablecidos. La técnica ha sido corroborada por científicos universitarios. Estos innovadores trabajos de biotecnología indígena proveen de producción mejorada y son controladas por el agricultor, no por una corporación lejana.

Sin embargo, la biotecnología más recientemente desarrollada, la ingeniería genética de plantas y animales para producir nuevos Organismos Genéticamente Modificados (OGMs), plantea una particular amenaza. El consejo de muchos científicos independientes líderes, respecto al Principio Preventivo, es que su uso extensivo debería ser resistido.



*“Los cultivos genéticamente modificados han fracasado en traer los beneficios prometidos y están planteando crecientes problemas a la agricultura. La contaminación transgénica es ahora ampliamente reconocida de ser inevitable, y en consecuencia no puede haber coexistencia de agricultura genéticamente modificada y no genéticamente modificada. Lo más importante de todo, los cultivos genéticamente modificados no han sido probados como seguros. Por el contrario, suficiente evidencia ha emergido para levantar serios asuntos de seguridad, que si son ignorados podrían resultar en daño irreversible a la salud y al medio ambiente. Los cultivos genéticamente modificados deberían ser, por lo tanto, firmemente rechazados ahora”.* Panel Científico Independiente en Modificación Genética (ver <http://www.i-sis.org.uk/ispr-summary.php>).

ITDG enfatiza este imperativo preventivo y aboga por que hasta que la bioseguridad esté probada, las cosechas genéticamente modificadas no deben ser crecidas comercialmente, especialmente en los países en vías de desarrollo (véase el recuadro “ITDG y la ingeniería genética”). ITDG apoya las opiniones de los directores de otras organizaciones británicas de desarrollo - Oxfam GB, Aid Action, CAFOD, Christian Aid y Save the Children Reino Unido - quienes escribieron al equipo de las cosechas GM de Tony Blair (Primer Ministro británico), y dijeron que la demanda: *“Las cosechas genéticamente modificadas son necesarias para la seguridad del alimento de la gente pobre en los países en vías de desarrollo”, son engañosas y no pueden reconocer las complejidades de la reducción de la pobreza y de la seguridad alimentaria”.*

2 billones de personas dependen del manejo de los recursos naturales locales para sus vidas y su situación no puede ser dejada de lado. Las soluciones a su pobreza y hambre deberán incluir más manejo sostenible de estos recursos naturales en un contexto de apoyo político y económico que defienda los bienes públicos. Esto es algo en que el resto de 4 billones de personas en la Tierra deberían estar interesados también. La salud del planeta depende del manejo sostenible y el uso de estos recursos naturales.

### **ITDG y la INGENIERÍA GENÉTICA**

La posición de ITDG sobre el uso de OGM's es de prevención (ver declaración adjunta sobre política en Biotecnología Agrícola). Con el respaldo de sus administradores y gerencia, ITDG ha sostenido la oposición a su uso comercial. Como participante de redes nacionales y globales extensas, ITDG se ha unido a aquellos que critican los argumentos simplistas, propuestos por “la industria biotecnológica de las ciencias de la vida” y sus partidarios, de que “las cosechas genéticamente modificadas son necesarias para alimentar al mundo”. (Ver [www.ukabc.org/gmcrops.htm](http://www.ukabc.org/gmcrops.htm)).

La opinión de ITDG es que los cultivos genéticamente modificados son ampliamente “inaplicables” y la atención dada a esta biotecnología está sesgando los recursos lejos de la necesaria investigación y del desarrollo en prácticas agrícolas agro ecológicas que pueden mantener la vida y sustentos.

A través del trabajo iniciado por ITDG, las agencias de desarrollo y del medioambiente en el Reino Unido, se cabildeó con éxito al gobierno británico para guardar la aserción los de beneficios de la biotecnología al “mundo en desarrollo”, lejos de su actual evaluación de los costes económicos y beneficios de los cultivos genéticamente modificados .

Estas perspectivas hacen eco de muchos hacedores de políticas en muchos países en desarrollo y las organizaciones de los pobres, quienes implacablemente se han opuesto a la introducción de cultivos genéticamente modificados y a ayuda alimentaria genéticamente modificada.

El negociador líder del Protocolo de Bioseguridad, Tewelde Egziabher (quien recientemente expuso en la celebración de ITDG en Londres “Lo Pequeño es Hermoso” – ver [http://www.itdg.org/html/whats\\_new/is\\_small\\_beautiful\\_egziabher.htm](http://www.itdg.org/html/whats_new/is_small_beautiful_egziabher.htm)) ha dicho en una entrevista para el Sierra Club: “(La) noción de que los cultivos modificados genéticamente salvarán a los países en desarrollo pasa por alto el siguiente punto. El mundo nunca ha cultivado tanto alimento como lo está haciendo ahora, no obstante el mundo nunca ha tenido tanta hambre.



*El problema no es la cantidad de alimento producido, pero cómo es producido y distribuido.*

*Tal como está, los problemas políticos y económicos dentro de nuestros países en desarrollo nos impiden usar las tecnologías existentes que están bajo nuestro control. ¿Cuánto más difícil va a ser usar tecnología que es controlada desde otro país? La industria biotecnológica está sugiriendo que la seguridad alimentaria vendrá a través de la pérdida de control de los aportes agrícolas esenciales. ¿Ven la mentira? Estos alimentos son inseguros.*

*Aun cuando la ingeniería genética sea manejada para duplicar, triplicar o cuadruplicar la producción alimentaria, todavía mantendrá una irrelevancia. Sin control local, la disponibilidad local de alimento nunca podrá ser segura. Sería mucho mejor desarrollar un sistema que por ejemplo permita al agricultor hacerse cargo él mismo de esta tecnología”.*

### **Objeciones a los cultivos genéticamente modificados**

Las objeciones clave a la ingeniería genética citadas por la mayor parte de agencias de desarrollo son: que es potencialmente insegura, no produce beneficios, no es controlable por las comunidades agrícolas locales, infringirá sus Derechos Agrícolas y está sesgando la investigación y las prioridades de inversión.

#### **Seguridad**

Es prematuro hacer una evaluación sobre los efectos de los cultivos genéticamente modificados en los países en desarrollo y el impacto que estos tendrán en la integridad genética de los cultivos en diversos ecosistemas agrícolas tropicales, para tomar decisiones críticas que aliente la rápida expansión de cultivos genéticamente modificados en estos países. Es esencial hacer una aproximación de prevención como requerido por el Protocolo de Bioseguridad, un nuevo tratado que entró en vigencia el 11 de Set. 2003, que permite a los países rechazar las importaciones de cultivos genéticamente modificados. Sin embargo, Estados Unidos, quien no ha firmado el Protocolo de Bioseguridad, está desafiando la manera en que los países están implementando las regulaciones sobre bioseguridad y está ejerciendo una fuerte presión bilateral en países para que acepten los cultivos genéticamente modificados y la ayuda alimentaria genéticamente modificada.

#### **¿Qué beneficia?**

Mientras que los potenciales beneficios que son reclamados por la tecnología genéticamente modificada aparecen como prácticamente ilimitados, no queda claro cómo podrían ser despachados y qué riesgos aparecerán en términos de la tecnología en sí misma o en términos de cómo es controlada. Sobre la base de cómo los paquetes tecnológicos anteriores impactaron en los pobres, ese balance de costos y beneficios es muy improbable de favorecer a las comunidades pobres en los países en desarrollo.

## **Patentes**

Los cultivos genéticamente modificados contienen genes patentados y son por ello protegidos por la ley de patentes. Esto significa que su uso es controlado por accionistas de patentes privados – corporaciones de biotecnología – y los agricultores deben pagar derechos de inventor o enfrentar acciones legales por parte de las corporaciones. La contaminación del polen genéticamente modificado de plantas patentadas transfiere la propiedad de la plantas al accionista de la patente, fallo recientemente defendido en las cortes de justicia canadienses. Esto infringe los Derechos de los Agricultores de cultivar, re-utilizar y vender las semillas crecidas en la chacra. Estos Derechos y el libre flujo de semillas agrícolas y recursos genéticos esenciales para la seguridad alimentaria, defendidos por el nuevo Tratado Internacional de Recursos Genéticos de las Plantas para la Alimentación y la Agricultura, serán socavados.

## **Sesgando la investigación**

Un énfasis excesivo en los cultivos y tecnología genéticamente modificados está alejando el apoyo a métodos de agricultura agro ecológicos más sostenibles. El patrón de inversión en investigación agrícola ha sesgado el financiamiento en investigación y se ha focalizado en alta tecnología de ingeniería genética dirigida a gran escala, agricultura industrial de trabajo, y lejos del apoyo para aproximaciones intensivas del trabajo que han sido probadas como eficaces para alimentar al mundo y mejorar las vidas de los pobres. Estos acercamientos se basan en conocimiento, control y la propiedad locales de los activos del sustento.

## **Nuevo reto**

En este tiempo, debe claramente haber resistencia popular y gubernamental continuada frente al uso comercial de la biotecnología para el proceso potencialmente peligroso y reduccionista de manejar los genes extranjeros en las cosechas y el ganado de los agricultores de los países en vías de desarrollo. El Protocolo de Bioseguridad debería ser usado para proteger los ecosistemas locales y los sustentos. Y las presiones sobre los países, por parte de los Estados Unidos fundamentalmente, para aceptar la biotecnología/ Cultivos genéticamente modificados y la ayuda alimentaria genéticamente modificada debería ser rechazada. Como parte de esta resistencia, debería mejorarse la “Democracia Tecnológica” en donde en los niveles locales, las voces de los agricultores locales, consumidores y movimientos sociales puedan ser adecuadamente expresados y atendidos. E internacionalmente, se debería establecer un objetivo y un proceso democrático dentro del sistema de las Naciones Unidas para evaluar los riesgos y beneficios de las nuevas tecnologías – una Convención Internacional para la Evaluación de Nuevas Tecnologías (ICENT, por sus siglas en inglés).

Pero esta no es sólo una llamada para un mejor gobierno democrático de la biotecnología e ingeniería genética. Mas bien, el nuevo desafío debe ser insistir en que las herramientas científicas de la biología molecular sean utilizadas para proporcionar una comprensión más holística de los agro ecosistemas, sistemas biológicos y especies en todos los niveles, incluyendo el nivel genético. Estas herramientas se podrían construir en el conocimiento de los agricultores que desarrolla y que sostiene la biodiversidad agrícola que alimenta el mundo. El resultado; mejorarían las oportunidades de sustento para la gente pobre, los suministros de alimentos e incrementarían las mercancías públicas que benefician a la sociedad en su totalidad.

Un mejor gobierno de la biotecnología, una implementación inteligente y democrática del Protocolo de Bioseguridad y apoyo revitalizado y redirigido para la investigación pública en tecnologías biológicas controladas por los pobres y que sostengan la vida y el sustento, puede ser un prometedor camino hacia adelante.

*ITDG, Septiembre 2003*

\* Consultor en Políticas de Seguridad Alimentaria en ITDG UK.

## BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA Y BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA

### **Declaración<sup>1</sup> de ITDG sobre el uso de la moderna biotecnología agrícola y de las tecnologías alternativas para mejorar el uso sostenible de la biodiversidad agrícola**

ITDG ha desarrollado esta declaración referente al uso y abuso de la biotecnología moderna en el contexto de su trabajo actual sobre biodiversidad agrícola<sup>2</sup>.

La biodiversidad agrícola es el resultado de la ingeniosidad de agricultores, pastores y pescadores. No obstante ha sido desarrollada, manejada y utilizada por ellos por milenios mediante el uso de tecnología apropiada, se está erosionando como resultado de la extensión de sistemas agrícolas industriales y de la globalización de mercados, sabores y culturas. También es afectada por acuerdos y marcos regulatorios que son negociados en varios foros internacionales. La biodiversidad agrícola ahora está más amenazada por la propalación de nuevas especies, semillas y razas transgénicas desarrolladas a través de la biotecnología.

La biotecnología agrícola moderna se está utilizando para producir plantas y animales transgénicos - nuevas variedades de plantas, razas de animales y de especies de peces que contienen los genes de otras especies - los organismos genéticamente modificados (OGMs). Estas semillas y razas genéticamente modificadas no sólo implican riesgos potenciales a la bioseguridad, pero también son la nueva fuerza impulsora al cambio tecnológico en el sistema alimentario. Estos cambios están siendo empujados y beneficiarán a los dueños de esta tecnología – principalmente las corporaciones transnacionales del negocio agrícola, que están asegurando su dominación sobre el mercado a través de las patentes y otros derechos de propiedad intelectual sobre los recursos genéticos que utilizan y desarrollan.

La evidencia de que la biotecnología agrícola moderna representa una amenaza a la bioseguridad y a la agricultura en su totalidad, y posiblemente, la amenaza a los sistemas sostenibles de la agricultura y la crianza animal es sobre todo anecdótica o hipotética. Si esta tendencia es desafiada con eficacia, la evidencia necesita ser recolectada, verificada y presentada en foros internacionales relevantes.

---

<sup>1</sup> Esta declaración fue aprobada por el Group Management Team de ITDG (Junta Directiva Internacional de ITDG) del miércoles 17 de febrero de 1999.

*Las contribuciones de ITDG incluyen particularmente, la conferencia del pre-UNCED “Comerciantes del Gen”, el subsecuente trabajo de influencia e información en la Conferencia Técnica Internacional de la FAO en Leipzig, la Convención sobre Diversidad Biológica, la Cumbre Mundial sobre Alimentación y las subsecuentes negociaciones y los procesos de seguimiento al interior de la Organización Mundial del Comercio, y el comienzo del trabajo de investigación detallado en Kenia, Zimbabwe y Perú sobre conservación de la biodiversidad agrícola y el uso sostenible (ABC/CBA).*

Para progresar en el trabajo para dirigir estos asuntos, que están en el centro de los debates públicos y de política en el Reino Unido y Europa, esta declaración de posición, su puesta en práctica y uso serán desarrollados más adelante mediante discusiones con el personal en todas las oficinas de ITDG, los fiduciarios y donantes<sup>3</sup>.

#### **ITDG está interesado en:**

1. La biodiversidad agrícola, desarrollada por incontables generaciones de agricultores<sup>4</sup>, es infravalorada por muchos hacedores de políticas responsables de su conservación y utilización sostenible. También, se le ha dado poca prioridad por parte de aquellos responsables de las regulaciones que gobiernan las patentes y los derechos de propiedad intelectual, comercio internacional, y el uso de los organismos genéticamente modificados (OGMs) en la agricultura.
2. La rápida expansión proyectada de los cultivos genéticamente modificados (OGM), ganadería y peces representa una potencial amenaza al sustento, como también es un significativo asunto de bioseguridad. Presenta un alto riesgo a la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad agrícola. El Principio de Prevención debería ser aplicado al desarrollo y al uso de los OGM's hasta que la seguridad e impactos beneficiosos sean probados.
3. La privatización de los recursos genéticos asociados con el desarrollo de la moderna biotecnología, protegida a través de patentes y otros derechos de propiedad intelectual, es un nuevo factor para controlar el acceso a los recursos naturales y limitar su variedad.
4. El enfoque en investigación biotecnológica, desarrollo y aplicación comercial por parte de unas pocas compañías transnacionales no está basado en las necesidades de los productores agrarios y consumidores pobres y es una amenaza potencial a la diversidad y variedad.

#### **Por lo tanto, ITDG considera que:**

- Una gran atención debería ser dada a los instrumentos regulatorios que defienden a los productores agrarios pobres en los niveles local, nacional e internacional, y modificar aquellos que constriñan.
- Un gran esfuerzo debería ser puesto en los marcos de desarrollo que efectivamente regulen el uso de organismos genéticamente modificados y aumenten el uso sostenible de la biodiversidad agrícola.

---

<sup>3</sup> Una Comisión de ITDG, presidida por Ebbie Dengu, director de IT Zimbabwe, con Andrew Scott, Director de política, Patrick Mulvany, Consejero de la política en seguridad alimentaria, y un fiduciario, supervisará la puesta en práctica internacional del trabajo e influencia referente a esta Declaración, en sociedad con otros.

<sup>4</sup> En este contexto "agricultores" significa todos aquellos quienes están involucrados en utilizar, desarrollar y manejar recursos genéticos para alimentación y agricultura para producir alimentos y otros productos agrícolas, por e j., incluye agricultores, pastores y pescadores, en especial aquellos que crían peces en ríos y estanques.

- Existe la necesidad de una mayor inversión para poder valorar los impactos de la biotecnología y sistemas de producción alternativos de desarrollo basados en la utilización sostenible de la biodiversidad agrícola.
- El aumento del conocimiento de los riesgos y beneficios que los organismos genéticamente modificados presentan deberían ser promovidos, sobre la base de evidencia y análisis, entre los hacedores de políticas, profesionales, productores y el público en general.

**Como resultado, ITDG propone:**

1. Implementar una detallada evaluación de los impactos potenciales de los organismos genéticamente modificados sobre la biodiversidad agrícola, los sustentos rurales y la bioseguridad en los países en los cuales ITDG tiene presencia.
2. Sobre la base de lo anterior, generar información y materiales en cooperación con otras organizaciones para incrementar el conocimiento de los hacedores de políticas, profesionales, productores y el público sobre los riesgos y beneficios que los organismos genéticamente modificados representan, en el contexto de sostenibilidad utilizando biodiversidad agrícola.
3. Trabajar en influencia para los cambios en los marcos regulatorios internacionales que gobiernan el uso de la biodiversidad agrícola y controlan el desarrollo y uso de la biotecnología para la producción alimentaria.
4. Desarrollar más investigación y programas prácticos para apoyar a las comunidades desfavorecidas a evaluar, conservar y utilizar su biodiversidad agrícola para la alimentación y seguridad del sustento, y apoyar la aplicación del conocimiento de maneras que apoyen esto.

*Febrero 1999*