

## **PENSAMIENTO ÚNICO - MODELO ÚNICO EN AGRICULTURA**

PATRICIA DIGILIO  
(Universidad de Buenos Aires)

### **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo es reflexionar sobre las condiciones de posibilidad para la aplicación de la biotecnología al agro y considerar las consecuencias éticas, políticas y sociales derivadas de tal aplicación.

**PALABRAS CLAVE:** Biotecnología - Aplicación - Agroindustria

### **ABSTRACT**

This article aims to reflect on the conditions for applying Biotechnology to agriculture and also considers its ethical, political and social implications.

**KEY WORDS:** Biotechnology – Application – Agrobusiness

### **La Revolución Agrícola. De las tierras comunales a los espacios privados**

La Revolución Industrial estuvo precedida por la Revolución Agrícola. Esa “revolución” que se inicia en el siglo XVI y que tan bien describe Polanyi cuando la define como la “revolución de los ricos contra los pobres”.<sup>1</sup> Su acto fundacional consistió en transformar las tierras comunales en espacios privados. Cercar las tierras, extender setos sobre los campos fue el primer y violento acto de apropiación que transformaría las formas de producción y de organización de una población que vivía de la tierra. Tuvo como principales protagonistas a los señores y a los campesinos. Los primeros, se encargaron de subvertir las antiguas leyes y costumbres recurriendo a las presiones y a la intimidación para obtener la promulgación de leyes que avalaran la concreción de sus objetivos. A los segundos les tocó, en la medida de sus fuerzas, resistir.

Durante este proceso se observa tanto un extraordinario mejoramiento de los instrumentos de labranza como un profundo empeoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones rurales. La alteración de las relaciones sociales y de la relación con el hábitat. La tierra ya no será un

---

<sup>1</sup> Véase, Polanyi, Karl, *La Gran Transformación. Crítica del liberalismo económico*, Madrid, La Piqueta, 1997.

lugar de pertenencia sino un bien que se posee, por lo tanto susceptible de ser usado, violentado y mercantilizado. Las necesidades humanas, como la fuerza de trabajo se transforman en mercancías y el rumbo que toma la economía en un destino inexorable.

Y es que una incipiente economía industrial necesitaba de trabajadores y la fuente capaz de proveerlos era, sin duda, el sector rural que se transformaría en el “capital humano” de la Revolución Industrial. La necesidad de formar un mercado nacional de trabajo, tal como lo exigía la floreciente Revolución Industrial, obligó a Inglaterra a modificar el modelo de organización del trabajo y las formas de socorro a los pobres. Se ponía así en marcha la transformación social que exigía el nuevo sistema que se conocería como capitalismo. Incluso la puesta en práctica de algunas medidas como la *ley de Speenhamland* de modestos socorros o *las Corn –Laws*, contrarias a toda ortodoxia económica e inscriptas en una tendencia que no aceptaba tratar a la agricultura como una mercancía cualquiera o a juzgarla exclusivamente con un criterio de lucro, y que podrían considerarse como los últimos intentos por salvar el antiguo mundo rural, fracasaron en su intento por oponerse a la introducción del capitalismo en el campo.

Evaluar las transformaciones ocurridas en este período obliga a tener en cuenta por lo menos dos perspectivas. Desde una perspectiva económica, cuya unidad de medida es el crecimiento de la productividad estas transformaciones fueron un “éxito”. Desde una perspectiva que considere el sufrimiento que estas transformaciones significaron para un importante número de la población, los resultados son estremecedores. Desaparecieron poblaciones enteras. Otras, redujeron extremadamente el número de sus habitantes. El grueso del campesinado condenado a una profunda miseria se transformó en poblaciones errantes, forzadas a abandonar sus formas de vida tradicionales para concentrarse en ciudades que no estaban preparadas para recibirlos y donde las condiciones de trabajo eran pésimas y las formas de solidaridad conocidas desaparecían sin ser sustituidas por otras nuevas. Es que la Revolución Industrial avanzaba sin detenerse a mirar lo que a su paso era arrasado.

### **La era posindustrial y la revolución biotecnológica**

La Revolución Industrial ha quedado atrás. Ha pasado. Sin embargo, un número muy importante de habitantes del planeta continúa todavía esperando acceder a algunos de sus beneficios. Y es que la Revolución pasó sin tenerlos en cuenta. Pero, a pesar de los rezagados, la marcha inexorable del progreso no se detiene e ingresamos, ahora, a la era “posindustrial” un tiempo que se define por la introducción de las nuevas tecnologías de producción, de comunicación y las biotecnologías, que se desarrollan al compás que marca un orden económico, social y político denominado neoliberalismo y autoproclamado único, por lo tanto, mundial.

En este contexto me interesa considerar determinadas consecuencias derivadas de la aplicación de la biotecnología al agro bajo el modelo de una agricultura industrializada.

Para esto habrá que comenzar por referir algunos hechos.

A partir de los años sesenta las investigaciones centradas en la estructura del ADN y sus posibilidades de recombinación abren perspectivas que resultaban, hasta ese momento, insospechadas para las pequeñas empresas dedicadas a la biotecnología. Es entonces cuando estas empresas comienzan a multiplicarse particularmente en los EEUU. Como parte de su histórica contienda económica con Japón por la supremacía en materia de tecnología de punta, los EEUU ven en la ingeniería genética una extraordinaria oportunidad para conservar su hegemonía mundial en el sector agrícola. Sin embargo, los beneficios que se esperaban tardan en aparecer.

Las inversiones en investigación resultaban cada vez más importantes y el necesario pasaje que debía producirse entre los descubrimientos y sus aplicaciones industriales se hacía cada vez más complejo y difícil. Pero estas condiciones se modificarán rápida y profundamente cuando gigantes del mundo industrial, como lo son las sociedades agroquímicas, agroalimentarias, semilleras y farmacéuticas perciban que la biotecnología puede convertirse en una nueva vía para su propia expansión y rentabilidad económica, lo que significará una reestructuración de estas empresas. Esta reorganización representó para algunas sociedades agroquímicas reducir e incluso abandonar su actividad química para invertir en las biotecnologías. La compra de empresas productoras de semillas o la fusión con firmas dedicadas a la producción de semillas fue el camino para acceder a la diversificación de la actividad. El objetivo consistió entonces en constituir grupos globales organizados en torno a la investigación genética aplicada a las semillas. Considerando que este mercado de las semillas representa cifras que oscilan entre los 5 y 10 mil millones de dólares al año resultaba posible invertir alrededor de quinientos millones por año en "investigación y desarrollo". Como resultado de estas estratégicas alianzas surge un importante sector denominado "Ciencias de la vida" que involucra actividades relacionadas con la agricultura, la alimentación y la industria farmacéutica. La estrategia de consolidación industrial de este sector ha consistido en una integración efectuada a través de la adquisición de empresas especializadas en biotecnologías y semillas y estructurada según una clara "división del trabajo". Así, las sociedades agroquímicas proveen el capital y su experiencia en la comercialización de productos fitosanitarios, las empresas productoras de semillas aportan las variedades de semillas elaboradas en el curso de muchos años de trabajo dirigido al mejoramiento de las variedades clásicas y las empresas biotecnológicas su "*know how*" en materia de investigación.

Este nuevo sector biotecnológico se caracteriza por una tendencia a la concentración a través de alianzas, fusiones y compras de empresas que, en la medida que aumentan las fusiones y su número se restringe, se vuelven cada vez más poderosas.

Interesados en un sector que no es el de sus ocupaciones originales, los grupos agroquímicos se enfrentan en una lucha por apoderarse de las

empresas biotecnológicas cuyo valor depende, del número de patentes que detentan sobre las plantas transgénicas.

A este paso, lo que actualmente se constata es que una docena de multinacionales, de las cuales las cuatro principales son Du Pont, Novartis, Limagrain y Monsanto, controlan alrededor del 40% del mercado total de la semilla y que el conjunto de la producción mundial de las semillas transgénicas está en manos de cinco grupos Monsanto, DuPont, Novartis, AstraZeneca, Aventis (cuatro, en realidad, luego de la fusión a fines del año 99 de Novartis y AstraZeneca en Syngenta).

Uno de los factores decisivos para impulsar esta unión de los grupos agroquímicos con los biotecnológicos fue la Directiva de la Comisión de la Unión Europea 98/44 de julio de 1998 referida a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas. Adoptada después de 10 años de reuniones y debates viene a reconocer una situación de hecho tanto en los EE.UU. como en Europa: el patentamiento, salvo excepción expresa, de la vida.

A partir de esta Directiva, las invenciones que tienen lugar sobre las plantas (y los animales) y que pueden ser aplicadas a más de una especie pueden ser patentables. Esta posibilidad abre un nuevo mercado: el mercado de los transgénicos lo que significa para los grupos agroquímicos la oportunidad de inscribir las variedades transgénicas producidas, y por eso mismo patentables, en un catálogo oficial. Ya fortalecidos por su concentración, estos grupos persiguen ahora el objetivo de ingresar el mayor número de semillas genéticamente modificadas al catálogo y constituir así monopolios.

En este camino algunas grandes multinacionales se convierten en propietarias de cinco especies vegetales que cubren el 60% de las necesidades alimentarias del planeta. Esta apropiación por patentes de los flujos alimentarios internacionales ofrece perspectivas de rentabilidad muy superiores respecto de aquellas generadas por la investigación agronómica convencional. Se produce así una interpenetración entre los grupos más importantes del sector agroquímico que han invertido en el campo de las biotecnologías y los de la industria alimentaria. Este sector alimentario es todavía mucho más importante que el de las semillas o el de la agroquímica y desde el comienzo se ha mostrado favorable a la biotecnología. Como resultado de estas nuevas relaciones los grupos industriales de las llamadas "Ciencias de la Vida" se encuentran directa o indirectamente al frente de todos los procesos de la producción alimentaria. Bajo su influencia las aplicaciones de las biotecnologías se desarrollan vertiginosamente persiguiendo intereses a corto plazo.

### **La privatización del conocimiento**

Las investigaciones en biotecnología sabrán ajustarse con precisión al modelo que ofrece la nueva tríada ciencia-técnica-mercado y que establece nuevos objetivos y sentidos para la investigación a la vez que modifica sustancialmente las formas tradicionales de producción y transferencia del

conocimiento. En la práctica esto significa que se estrechen las relaciones entre el sector privado y la investigación pública para que el primero se nutra de las competencias de la segunda a cambio de financiamiento. La creciente dominación de la industria sobre todo un nuevo sector tecnológico y de investigación identificado como una “fuente potencial de progreso” busca inscribir a la ciencia en el patrón de competitividad global de la actividad económica. Esto quiere decir que se financia la investigación que promete ser rentable a corto plazo. En estas nuevas condiciones se producen profundas transformaciones en la constitución del *ethos* académico y científico y en las formas de transmisión del conocimiento. Tradicionalmente la manera de hacer ciencia en la universidad y en los organismos públicos de investigación ha representado un modelo identificado con la búsqueda desinteresada del conocimiento con el objetivo de brindar beneficios a la sociedad. En este ámbito el conocimiento no se considera ni debe ser considerado como propiedad privada. Por estas razones se propicia su enseñanza y transmisión, el debate público, las conferencias y congresos, la circulación de publicaciones y toda otra actividad que contribuya a reforzar el carácter público y abierto que deben identificar a las actividades que se desarrollan en este ámbito.

Ahora bien, cabe aquí una pregunta, si se quiere incómoda pero ineludible: ¿si los objetivos de la industria corresponden a la escala del mercado es posible sostener que la investigación pública conservará su sentido y su *rol* social cuando es financiada por el sector privado representado por estas industrias?

Ya en los años ochenta Martin Kenney se ocupó de señalar el papel preponderante desempeñado por los científicos universitarios en el campo de las biotecnologías y de describir los efectos de esta nueva relación entre las universidades y las industrias sobre las formas de producción del conocimiento.<sup>2</sup> Kenney advertía, que en la medida en que las empresas vislumbran los beneficios potenciales que estas investigaciones podían brindarles para el desarrollo de sus productos y las universidades para permanecer en el campo competitivo requerían cada vez más de grandes inversiones, se firmaban contratos que conformaban un nuevo tipo de relación entre universidades e industrias. A través de numerosos ejemplos Kenney muestra cómo en la práctica esto se reduce al alquiler de los laboratorios universitarios, incluido su calificado personal, y cómo éstos se van así transformando de lugares de producción de conocimiento para toda la sociedad, en lugares de producción de conocimiento para un propietario en particular. Esta situación afectará directamente la circulación de información, que dotada ahora de “valor comercial”, se convierte en un bien muypreciado. Esto modificará las relaciones de intercambio entre los equipos de investigación no sólo entre los países y regiones sino también al interior de las propias universidades y centros de investigación.

---

<sup>2</sup> Véase, Kenney, M. *Bio-Technology. The University Industrial Complex*, New Haven, Yale University Press, 1986.

La extensión del sistema de patentes ha agravado esta situación. La posibilidad de patentar plantas y animales transgénicos permite también transformar la protección específica de la cual se benefician las variedades vegetales y las razas animales obtenidas por selección tradicional, en tanto es suficiente la transferencia de un gen para que éstas devengan Organismos Genéticamente Modificados (OGM) patentables.

Pero, además, los criterios obligatorios para la protección jurídica, particularmente la necesidad de que la innovación tenga una aplicación industrial, llevan a los investigadores a trabajar sobre variedades que poseen una adaptabilidad estrecha por lo cual se ven condicionados a concentrarse sobre aspectos muy reducidos de la investigación. Y como el interés de las multinacionales se orienta a substituir variedades tradicionales por variedades transgénicas esto no sólo estrecharía los límites del campo de investigación, sino que también tendría como consecuencia la intensificación y la aceleración de la pérdida de la biodiversidad, ya en declinación en nuestro planeta.

Progresivamente las firmas comprometidas en la biotecnología podrían llegar a controlar la selección variable tradicional lo que significaría en la práctica ni más ni menos que la apropiación del patrimonio agrícola tradicional. Es necesario recordar que este patrimonio biológico acumulado es producto del trabajo campesino de domesticación, de selección-adaptación y de la construcción y consolidación a lo largo de miles de años de un conjunto de saberes.

Una patente privilegia un tipo de conocimiento: el conocimiento técnico que se manifiesta en las innovaciones generadas en los laboratorios. Pero este tipo de conocimiento, patrimonio de los países centrales, se vale de ese otro conocimiento tradicional basado en la conservación y la valorización de las especies vegetales. De manera que favorecer al primero en detrimento del segundo, no sólo significa apropiarse indebidamente de este último sino también atentar contra la biodiversidad.

La expoliación de la diversidad genética por parte de las multinacionales equivale así a la apropiación privada de lo viviente por parte de una minoría en detrimento de los pueblos, especialmente de aquellos pertenecientes a los países pobres, en detrimento de los agricultores, y en detrimento del medio ambiente. Cuando los genes son patentados los agricultores del mundo entero son despojados del patrimonio vegetal cultivable que ellos han construido durante generaciones a fin de adaptarlos a las condiciones locales. Esta afirmación se constata cuando se asiste a la dramática paradoja que obliga a los países en vías de desarrollo a tener que pagar para acceder a los recursos genéticos que les han sido confiscados.<sup>3</sup>

En estas condiciones la extensión y sistematización del patentamiento de lo viviente no sólo habrá de aumentar la situación de dependencia de los países pobres al aumentar su dependencia para el aprovisionamiento de

---

<sup>3</sup> Esta práctica ha recibido el nombre de "biopiratería" y con un matiz más político también es llamada "biocolonialismo" Véase, Rifkin, Jeremy. *"Il Secolo Biotech"* Milán, Baldini & Castoldi, 1998, capítulo 2.

semillas sino que también afectará derechos más elementales: el derecho de producir el alimento que necesitan y el de hacer valer en el mercado sus recursos naturales.

### El “modelo único” en agricultura

Esta vía única que parece haber adoptado la investigación, en estrecha vinculación con las empresas y sus aplicaciones a la agricultura, vuelve difícil establecer comparaciones a partir de las cuales puedan evaluarse con claridad sus ventajas. Antoine Messéan, Director Científico de CETIOM,<sup>4</sup> dice al respecto: *il est devenu impossible de savoir si les plantes transgéniques sont plus intéressantes que d'autres techniques. On a perdu les moyens de comparaison car tout le monde, y compris la recherche publique, s'est engouffré dans cette voie. Il n'y a presque personne pour étudier les milieux dans leur ensemble, ce qui permettrait de modifier les pratiques actuelles, de'améliorer les rendements en diminuant les intrants (...)* D'un point de vue scientifique, l'écologie qui met en jeu de multiples facteurs, est bien plus complexe que le génie génétique (...) le véritable question est de savoir si nous voulons toujours d'une agriculture de plus en plus industrialisée”.<sup>5</sup>

Actualmente podemos ver en pugna dos modelos respecto a la forma que debe adoptar la agricultura. Uno, más complejo, apunta a una suerte de equilibrio ecológico a través del mejoramiento cualitativo de la producción. El otro, a partir del cual son promovidos los OGM, busca aumentar el rendimiento y simplificar el trabajo, responde a una concepción productivista de la agricultura. Definen a este modelo particularidades que es conveniente destacar para comprender mejor su funcionamiento. El mejoramiento de la agricultura es concebido en laboratorios por ingenieros, técnicos, empresarios y “con ausencia” de los campesinos, lo que resulta compatible con la idea de naturaleza que sustenta este modelo que la interpreta como “recurso a explotar” y “materia prima”. Idea que explicaría porqué en lugar de acompañar a la naturaleza, de ayudarse por la comprensión de su funcionamiento o ensayar sus mecanismos espontáneos para la optimización de los resultados, las acciones que se emprenden buscan intervenir directamente sobre el desarrollo de su funcionamiento, sobre el desarrollo de lo vivo. Esto lleva a que la agricultura productivista no pueda abstenerse de su soporte técnico –químico generando una dinámica que opera en una única dirección: las soluciones que se proponen para resolver los problemas que se derivan de la aplicación de la tecnología son también tecnológicas.

En la lógica productivista resulta así “natural” que el paso siguiente al desmedido aumento del uso de agroquímicos sea, ahora, intervenir en la dirección misma de lo vivo para dotar a los vegetales de nuevas aptitudes, tales como la autodefensa (precisamente la tolerancia a los herbicidas, o la

---

<sup>4</sup> Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains.

<sup>5</sup> Cf. Briand- Bouthiaux, A. *OGM Brevets pour l'inconnu*, Paris, Editions Faton, 2001, p. 191.

resistencia a los insectos) de esta manera las *supuestas nuevas ventajas* constituyen modificaciones diseñadas exclusivamente para afrontar las consecuencias propias de la aplicación del modelo industrial. En resumen, se busca solucionar los problemas a la agricultura industrial sin cuestionar el modelo mismo o lo que es peor profundizando el alcance de los instrumentos que se diseñan según este modelo.<sup>6</sup>

En esta marcha la introducción de OGM en la agricultura es una consecuencia lógica de este modelo agrícola industrial pues las plantas modificadas responden a un proyecto económico, al objetivo de aumentar la producción, más que a los deseos de mejorar la agricultura en sentido cualitativo.

Los OGM se constituyen en instrumentos fundamentales de una política agrícola que resulta funcional a una economía globalizada y en la cual es necesario producir en gran cantidad al menor costo para entrar en competencia.

Esta agricultura productivista busca satisfacer la exigencia del bajo precio a través de la intensificación de la producción. Esto hace que aumente fuertemente la producción de monocultivos, que las explotaciones devengan gigantescas y que las mayorías de las tierras sean acaparadas por grandes propietarios, desplazando a los campesinos y pequeños propietarios cuyas formas de producción son incompatibles con este modelo. La competitividad que se cree indisociable de la modernización supone y exige la capacidad de integración de los más recientes progresos técnicos y de las tecnologías. Y son, precisamente, las semillas modificadas las que representan este último progreso de la agricultura industrial en tanto se presentan como los nuevos medios para alcanzar la especialización y la uniformidad de las técnicas agrícolas promovidas por el modelo productivista.

La rápida adopción y extensión de este modelo parece venir acompañada de una aceptación tácita: sólo el sistema productivista es válido, lo que implica también aceptar sus consecuencias como un destino inexorable. Pero este "carácter destinal" se desbarata cuando se observa que este sistema no es único y que, por el contrario, se impone en detrimento de otros modelos que han demostrado ser eficaces y menos nefastos, como es el caso de ciertas producciones locales que obtienen muy buenos resultados gracias al equilibrio que mantienen adaptándose al clima, a los suelos y a la topología de las regiones. Las explotaciones que desarrollan policultivos son un ejemplo de un sistema alternativo que es más beneficioso para la naturaleza y también viable económicamente. Lo que pone al descubierto que la insistencia en la presentación de los OGM como única vía para superar los problemas agronómicos y alimenticios es una afirmación falsa con la que, además, se pretende negar que existen otras alternativas. Entonces, ¿no sería conveniente discutir la validez de este modelo cuando se advierte que los problemas que se presentan son, en realidad, producto de la propia estructura de este modelo?

---

<sup>6</sup> Véase, Briand-Bouthiaux, A. op. cit. capítulos I y II de la tercera parte.

## **Agricultores: un mercado cautivo para las empresas multinacionales**

La introducción de semillas transgénicas forma parte de un proceso tecnológico que produce una ruptura en el ciclo de la vida vegetal. Esta ruptura vuelve a los campesinos y productores cada vez más dependientes de la tecnología y por lo tanto de las empresas multinacionales.

Ya la creación de híbridos había resultado un paso decisivo hacia la dependencia al crear la obligación para los agricultores de tener que comprar las semillas cada año si no se quería correr el riesgo de obtener cultivos de bajo rendimiento. La comercialización de híbridos ha transformado a los agricultores en un mercado cautivo. Una dependencia que la introducción de semillas transgénicas viene a reforzar especialmente cuando la estrategia de comercialización de las empresas consiste en “brindar” a los agricultores una especie de *kit* bajo la forma de semilla -herbicida –pesticida. Este monopolio tecnológico toma forma y se consolida a través de contratos y convenios cuyas cláusulas condicionan la libertad de elección y acción de los agricultores. En EE.UU. la firma Monsanto establece contratos que obligan al agricultor a adquirir simultáneamente la semilla resistente al herbicida y el herbicida. La prohibición que impide al agricultor valerse del grano recolectado como semilla para el año siguiente es también parte del contrato que la industria se ocupa de hacer respetar introduciendo un sistema de vigilancia privada en los campos y habilitando una línea telefónica para denunciar a los agricultores que no la respetan. Esta prohibición de reutilización de la semilla no sólo abarca a las semillas transgénicas sino que se extiende a toda semilla patentada. La tecnología llamada “Terminator” que consiste en introducir en el genoma de una variedad de semilla un gen que impide el desarrollo de la germinación del grano recolectado, obliga a los productores a adquirir semillas para cada siembra.<sup>7</sup> Y así podríamos continuar con ejemplos que muestran cómo las firmas productoras de semillas han reducido el margen de maniobra de los agricultores, “integrados” ahora a un sistema agroindustrial que los coloca en una inédita situación de dependencia económica, al transformarlos en simples proveedores de materias primas. Al hacer del agricultor un obrero especializado en una línea de producción, desnaturalizando así el arte del agricultor.

## **Seguridad y soberanía alimentaria, ¿para quién?**

---

<sup>7</sup> Esta tecnología forma parte de las llamadas tecnologías de restricción de uso genético desarrolladas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norte América y la multinacional Delta & Pine Land Co., y continuadas por otras multinacionales. Se trata, en este caso, de lo que podría denominarse patente biológica, sin fecha de expiración, violatoria de los Derechos del Agricultor (producir y guardar semillas para la próxima siembra) reconocidos por la FAO en 1989. Véase, Gallo Mendoza, Guillermo y otros, *Transgénicos y el fracaso del modelo agropecuario*, Buenos Aires, Grupo de Reflexión Rural, 2001.

Los OGM han sido insistentemente promovidos como “la solución para los problemas alimentarios del mundo”. Pero este argumento reposa sobre una muy particular lectura de las causas que generan los problemas alimentarios de la población. Además, puede ser rebatido por unos pocos ejemplos prácticos que ponen al descubierto otros intereses y una realidad político-social mucho más compleja: *“It is important to note here, that a large proportion of the present research effort on gene transfer in agriculture and food technology is concentrated on products with great added value, since companies in the agroalimentary field believe that this research will provide enormous economical benefits to those which will comercialize them. As an example, more than U\$S20 million have been invested to obtain a blue rose, indicating that companies are not only interested in the genetic modification of plants used for food. This tactic has the problem of leaving basically unattended agricultural problems which, being at least equally important, affect a large population in the poorer countries where the economical benefit of the development of new technologies is small. There are conflicts between ethics and commerce, and these conflicts are not new to the field of biotechnology”*.<sup>8</sup>

Entre las especies transgénicas comercializables se encuentran el algodón y el tabaco que no tienen interés alimentario, la soja y el maíz transgénico cuyo principal destino es alimentar el ganado de los países ricos. En América del Sur, por ejemplo, un 30% de las recolecciones se pierden por el simple hecho de carecer de suficientes silos. Un tercio de la población de la India está subalimentada cuando el país se destaca como exportador. La producción cerealera mundial hubiera podido, en 1993 alimentar a toda la población de la tierra a razón de 320 a 350 kilogramos de cereales por habitante equivalentes a más de 3.000 calorías y 65 gramos de proteínas por día.<sup>9</sup>

De manera que promocionar el argumento de la necesidad del aumento de los rendimientos agrícolas como respuesta a la exigencia de atender a los requerimientos de alimentación de una población en crecimiento cuando los excedentes son destruidos más que distribuidos y las tierras fértiles son esterilizadas sólo puede obedecer a la propia dinámica económica de las multinacionales y a la necesidad de presentar como “cuestiones estrictamente técnicas” decisiones de carácter eminentemente político.

El hambre en el mundo no puede interpretarse como un problema técnico que podría solucionarse adquiriendo tecnología. Es la consecuencia de decisiones políticas y económicas respecto a las formas de distribución, de la ruptura del equilibrio ecológico (por deforestación, inundación, etc.), la excesiva apertura de los mercados y la fluctuación de precios, de la concurrencia de los países ricos con su ayuda a la producción y sus subsidios a la agricultura. Todas éstas, condiciones difíciles de superar por los países

---

<sup>8</sup> Cf. Mato, J. “Nutrition, Plant Biotechnology and Ethics” en Actes de la quatrième session –Comité international de bioéthique de L’ UNESCO–CIB, octubre 1996, Volume II, p. 7.

<sup>9</sup> Véase, Camo, Jean-Pierre, “Ne suivez pas le boeuf”, en *Biocontact*, octubre/1999, pp. 55-58.

pobres y que perjudican especialmente a los medianos y pequeños agricultores. Quienes, ante las exigencias de competitividad y productividad que imponen la mundialización de los mercados alimentarios y la práctica del *dumping*, se ven obligados a ingresar en el irrefrenable ciclo del productivismo, que comienza con los monocultivos y la cría de especies hiperseleccionadas, siempre más frágiles y vulnerables, para terminar endeudados o perdiendo sus tierras a causa, entre otras razones, de los altos costos que representan la adquisición de tecnología y el incremento del uso de productos fitosanitarios. En consecuencia, el aumento de la complejidad de las prácticas agrícolas puede beneficiar a los grandes productores pero no a los pequeños. Contribuye, en realidad, a una mayor concentración de la producción agrícola en pocas manos al actuar en detrimento de las explotaciones más pequeñas que no resisten la modernización. Este reemplazo de los pequeños productores poco rentables por grandes propietarios rentables significa para los primeros, privados de sus modos tradicionales de subsistencia, iniciar un circuito de pobreza que los empuja a concentrarse en las afueras de las grandes ciudades. Estos abruptos desplazamientos acaban también con las formas de protección social instituidas, estrechamente ligadas a las formas de vida y producción, sin que éstas sean sustituidas por otras nuevas. Como con claridad lo expresan sus protagonistas:

“Al contrario de lo que afirman imprudentemente algunos voceros y propagandistas del gobierno o de los vendedores de insumos y maquinarias el campo no está bien. En todo caso algunos pocos privilegiados dueños de grandes extensiones y con acceso fluido a bancos y tasas preferenciales podrán “estar bien”. Pero el campo también somos nosotros, los pequeños y medianos productores, y salvo alguna que otra excepción no estamos bien. Estamos en crisis, endeudados, inundados, con sequías, sin capital de trabajo. (...) Muchos hemos tenido que transformarnos en mini rentistas por no poder operar ya nuestras explotaciones y como un paso, desgraciadamente, hacia la salida definitiva del sector, que no es más que la deserción forzada a nuestra propia historia, familia y tradiciones. Nos arrojan del campo, los de afuera y los de adentro. (...) Queremos un país con centenares de miles de chacras y no uno con pocas grandes estancias y *pooles* de siembra”.

Diseñada a la medida de las condiciones de producción de los países industrializados, la ingeniería genética se aplica en los países en desarrollo donde las condiciones son muy diferentes. Esta imposición de un modelo único no respeta ni acompaña esas diferencias ni las formas de vida y subsistencia locales, las avasalla. El imperativo de aumentar la productividad por todos los medios, en particular a través de las manipulaciones genéticas, es incompatible, a pesar de lo que puedan expresar los discursos de sus promotores, con la seguridad y la autonomía alimentaria de los países pobres. Entre otras razones, porque en el largo plazo, la seguridad alimentaria reposa sobre la diversidad biológica, que funciona como una especie de seguro

---

<sup>10</sup> Fragmentos del Documento elaborado por la Mesa Nacional del Movimiento Agropecuario de Mujeres en Lucha. El mismo puede consultarse en: MML, Publicación del Movimiento de Mujeres en Lucha, Argentina, Número 4, febrero de 2001.

umentando las posibilidades de disponer de una reserva genética suficiente que haga posible la adaptación a las evoluciones del medio ambiente. Pero, como los cultivos transgénicos son desarrollados a partir de cultivos de alto rendimiento, limitados en variedad, no pueden participar en la protección de la biodiversidad. Su fragilidad implica disponer de un alto grado de tecnología y el acrecentamiento del uso de herbicidas totales para mantenerlos factores incompatibles con la preservación de los cultivos locales.

La seguridad alimentaria se ve también amenazada cuando la figura del consumidor desplaza a la del ciudadano. Un ser humano que sufre hambre no es un consumidor en potencia lo que parece ser una razón suficiente para no reconocerle derechos que sí les son reconocidos a otros ciudadanos del mundo. La Asociación de Ecologistas en Acción, con base en Quito, ha denunciado que sobre las 500.000 toneladas de maíz y productos derivados de los EE.UU. destinados a la ayuda alimentaria internacional un 30% de estos corresponden a productos transgénicos. La ayuda alimentaria se convierte así en un medio para desembarazarse de productos transgénicos rechazados por parte del mercado europeo y asiático. En correspondencia con esta misma lógica mientras que numerosos países europeos proponen moratorias para la extensión de los transgénicos, tomando la precaución de conocer mejor los efectos de esta tecnología antes de generalizarla, las multinacionales eligen a los países del tercer mundo como terreno de experimentación.<sup>11</sup> Es claro que este derecho de las sociedades a prevenirse de los peligros potenciales de la ingeniería genética no debería estar limitado a los “consumidores” ni a los países ricos, sino ser un derecho universal.

El discurso en el que se sostiene la promoción para la introducción de OGM argumenta que éstos son el recurso para terminar con el hambre en el mundo y que este es el objetivo que orienta su desarrollo. Sin embargo, en la práctica se ocupan de plantas destinadas a los países ricos, ponen en peligro la biodiversidad agrícola y comprometen la supervivencia de un gran número de campesinos acaparando recursos naturales e impidiendo a los agricultores de disponer de sus semillas y, finalmente, cuando los mercados se resisten a sus productos, los diseminan en los países más pobres, aún cuando no esté probada su inocuidad.

En estas condiciones se advierte que el modelo de desarrollo único que provee la mundialización es altamente perjudicial para los países pobres y que el camino debería ser otro: propiciar la autonomía política de los países en desarrollo, la estabilidad de los mercados y, muy especialmente, exigir el reconocimiento de su derecho a protegerse de las importaciones desleales y del *dumping* económico, social y ecológico practicado por los países ricos.

---

<sup>11</sup> Según la información aportada por ISAA Briefs, informe de 2000, se verificó un mayor aumento de hectáreas cultivadas con transgénicos en los países no desarrollados, mientras que el incremento en los países industrializados es relativamente mínimo. (Las revisiones globales sobre cultivos transgénicos son publicadas desde 1996 por Clive James como ISAA Briefs). Destacamos que la Unión Europea en su conjunto, decretó a mediados del año 1999 una moratoria de facto por un mínimo de tres años, tanto respecto al cultivo como a la comercialización de todos los transgénicos agrícolas.

## Decisiones y responsabilidades

Dueña de esa inteligencia que deslumbra, Hannah Arendt nos enfrenta sin ambages con los aspectos más radicales de la cuestión cuando dice que no hay razones para: “dudar de nuestra actual capacidad de destruir toda la vida orgánica de la Tierra. La única cuestión que se plantea es si queremos o no emplear nuestros conocimientos científicos y técnicos en este sentido, y tal cuestión no puede decidirse por medios científicos; se trata de un problema político de primer orden y, por lo tanto, no cabe dejarlo a la decisión de los científicos o políticos profesionales. (...) Si sucediera que conocimiento (en el moderno sentido de *Know How*) y pensamiento se separasen definitivamente, nos convertiríamos en impotentes esclavos no tanto de nuestras máquinas como de nuestro *Know How*, irreflexivas criaturas a merced de cualquier artefacto técnicamente posible, por muy mortífero que fuera.”<sup>12</sup>

La transgénesis viene a interpelarnos sobre esa relación entre conocimiento y pensamiento en el sentido que subraya Arendt. Nos interroga sobre cuestiones fundamentales. Sobre la naturaleza de lo viviente, sobre la noción de especie, sobre la legitimidad de la instrumentación y la apropiación de lo viviente. Millones y millones de años de evolución han sido necesarios para que se formen las innumerables variedades y especies que son hoy patrimonio común de la humanidad. ¿Puede admitirse que el descubrimiento de la función de un gen o la invención de una técnica que permita su transferencia legitime la apropiación, la confiscación en manos de unos pocos de una riqueza común? ¿Puede la vida ser definida como valor de utilidad o tiene, acaso, un valor intrínseco?

Cuando Polanyi analiza el desarrollo de la revolución agrícola “descubre”, no sin cierta perplejidad, que la empresa más extraña emprendida por el hombre consistió en aislar a la tierra y hacer de ella un mercado. ¿No provoca la misma sensación de extrañamiento esta apropiación de la vida? ¿O puede ser aceptada porque responde a esa lógica imperante que permite reducir *todo* a bienes intercambiables en el mercado? No obstante, la tácita aceptabilidad de esta lógica tiene derivaciones que no exime de responsabilidades. Esa responsabilidad marca límites éticos. El conjunto de las consecuencias, ya examinadas, derivadas del modelo productivista en agricultura y que comprende a los OGM, debe ser considerado en su componente ético. Poner en riesgo la biodiversidad, privar a los agricultores del derecho a producir sus propias semillas, especialmente cuando la subsistencia de muchos depende de este derecho, la privatización y mercantilización de la investigación y el conocimiento, la apropiación de los recursos por las multinacionales, etc. no se corresponde con una política que tenga en cuenta el interés general, ni contribuye a un desarrollo que se pretenda equitativo y sustentable, sino que alimenta la conformación de

---

<sup>12</sup> Cf. Arendt, H. *La condición humana*, Barcelona, Paidós, 1998 pp 15-16.

monopolios y favorece la concentración de la riqueza, por lo tanto al aumento de las desigualdades.

Los procesos de evaluación de la biotecnología aplicada al agro han prescindido de la dimensión ética en beneficio de una evaluación centrada en el aspecto técnico y, por lo tanto, limitada al control de la eficacia y la calidad de los procedimientos. Admitido como único modelo el de la agricultura intensiva se tiende más a sostener y alentar las innovaciones tecnológicas, dentro de ese modelo, a promover la adaptación que a la búsqueda y consideración de alternativas. Reducida la noción de *riesgo* a la esfera productiva - económica, a la ecuación *riesgo-beneficio* no se considera el riesgo global, social, medioambiental, inmanente a la agricultura industrializada.<sup>13</sup> Sin embargo, para poder conocer y prever los efectos de una tecnología es imprescindible tener en cuenta estos aspectos y muy especialmente su impacto sobre la vida de las comunidades. Comparar y evaluar alternativas. Promover el “progreso tecnológico” a costa de la dislocación social, el deterioro ambiental y la pérdida de la biodiversidad es producto de una muy particular e interesada interpretación de la idea de progreso que hace de la ciencia y la tecnología una especie de “superestructura” que responde sólo a su propia dinámica y elabora sus propias justificaciones y que nos vuelve, entonces sí, *esclavos* en el sentido en el que alerta Arendt.

---

<sup>13</sup> Véase, Testart, J., “La biotechnologie sème à tout vent”, *Le Monde Diplomatique*, mayo, 1997.