

Comunicación

**ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE.
PROTOCOLO SOBRE SEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGÍA**

MARÍA ANGIUSTIAS JIMÉNEZ LUCENA¹

RESUMEN

Las técnicas modernas de manipulación genética permiten actuar sobre la información contenida en el material hereditario añadiendo o eliminando genes de manera que el hombre puede obtener organismos modificados genéticamente (OMG).

La aplicación de estas técnicas a la agricultura produce grandes cambios para los agricultores porque los introduce en una dimensión productiva bastante diferente a la tradicional, supone grandes posibilidades de desarrollo económico y mejora en la calidad de vida de la humanidad, pero a la vez conlleva la responsabilidad de asegurar que dicha aplicación se realice en condiciones en las que los posibles riesgos para la salud humana o el medio ambiente sean mínimos, lo que exige la adopción de una serie de medidas de garantía y control de las actividades en las que se produzcan o empleen organismos modificados genéticamente.

El avance de la biotecnología moderna en los últimos años ha motivado el interés de diferentes organizaciones internacionales sobre la bioseguridad y la necesidad de establecer normas comunes que permitan la comercialización de productos biotecnológicos en igualdad de condiciones para los diferentes países.

El presente trabajo analiza las posturas y argumentos planteados por los Estados en la negociación del Protocolo sobre Seguridad de la Biotecnología realizado en el marco de Convenio sobre la Diversidad Biológica, mostrando la complejidad y la fuerte polémica generada por los Organismos Modificados Genéticamente.

Palabras claves: transgénico, biotecnología, bioseguridad.

SUMMARY

Organisms Modified Genetically. The Protocol of Security of the Biotechnology

The modern techniques of genetic manipulation allow to act about the information contained in the hereditary material adding or eliminating genes so that the man can obtain organisms modified genetically (OMG).

The application of these techniques to the agriculture produces big changes for the farmers because it introduces them in a productive dimension quite different to the traditional one, it supposes big possibilities of economic development and it improves in the quality of the humanity's life, but at the same time it bears the responsibility of assuring that this application is carried out under

1.- Cátedra de Legislación y Política Agraria. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. Kreder 2805, (3080) Esperanza, provincia de Santa Fe. Telefax (03496) 426400.

Manuscrito recibido el 27 de diciembre de 2000 y aceptado para su publicación el 12 de noviembre de 2001.

conditions in those that the possible risks for the human health or the environment are minimum, what demands the adoption of a series of guarantee measures and control of the activities in those that take place or use organisms modified genetically.

The advance of the modern biotechnology in the last years has motivated the interest of different international organizations about the biosafety and the necessity of common norms that allow the commercialization of biotechnical products in equality of conditions for the different countries settling down.

The present work analyzes the postures and arguments outlined by the States in the negotiation of the Protocol on Biosafety carried out in the mark of Convention on Biological Diversity, showing the complexity and the strong polemic generated by the Organisms Modified Genetically.

Key words: transgenic, biotechnology, biosafety.

INTRODUCCIÓN

Como todas las grandes revoluciones tecnológicas, la biotecnología ha despertado muchas inquietudes y polémicas. La manipulación biotecnológica de los cultivos y alimentos ha generado un amplio debate ya que implica profundos cambios en la agricultura y posibles impactos en el ambiente y la salud.

Los increíbles avances de la investigación y de la transferencia tecnológica, han supuesto un gran incremento en los rendimientos de los cultivos en las últimas décadas. Del paradigma de la Revolución Verde se ha pasado al paradigma Agroecológico en los Sistemas de Producción Agrícola, en el que además de intensificarse la producción por unidad de superficie, se hace necesario garantizar la conservación de los recursos naturales. En la actualidad, surge también la necesidad de incrementar la seguridad alimentaria mientras se conserva el recurso base (Altieri, 1995).

Respecto a los organismos modificados genéticamente, conforme se ha intensificado el debate instalado por la Unión Europea, ha crecido la incertidumbre en torno al futuro comercial de estos materiales. En Latinoamérica, a diferencia de Europa y EE.UU. el interés por el presente y el futuro de los

alimentos transgénicos ha tenido un alcance muy limitado en la opinión pública, en su mayoría desconocedora de las implicancias del tema.

La soja y el maíz son los dos cultivos en los que en mayor porcentaje se siembran variedades manipuladas genéticamente, conocidos popularmente como transgénicos. Derivados de soja y maíz, se emplean en la alimentación humana, desde galletas hasta papillas infantiles. Estos productos son utilizados profusamente en la alimentación infantil; éste ha sido un detonante más en la campaña contra su consumo realizada por las organizaciones ambientales y asociaciones de consumidores (Boreas, 2000).

En lo referente a las aplicaciones de la manipulación genética en vegetales, existen básicamente dos posiciones extremas: por un lado, los ambientalistas que advierten que la liberación al medio de organismos genéticamente modificados (OMGs) supone una amenaza para los cultivos tradicionales, puede alterar los ecosistemas y reducir la biodiversidad, además de tener riesgos para la salud pública y la economía mundial, (especialmente de los países más desfavorecidos), y por otro, algunas Corporaciones Internacionales con inversiones en este ramo y que tienden a minimizar sus alcances.

I.- ORGANISMOS MODIFICADOS

GENÉTICAMENTE (OMGS)

El Comité de Etiquetado del Codex Alimentarius (Organismo de las Naciones Unidas, que establece normas internacionales voluntarias en materia de alimentos), reunido en Ottawa (Canadá) en mayo de 1998, alcanzó un acuerdo por el que se considera que un “Organismo Genéticamente Modificado (OMG)” se define como un organismo en el que el material genético ha sido modificado a través de la tecnología genética, de una manera que no se produce naturalmente por multiplicación o recombinación natural. (Codex Alimentarius, 1998).

Por su parte, se conoce con el nombre de alimentos transgénicos a aquellos alimentos elaborados con materia prima genéticamente modificada. Esta modificación puede hacerse de dos maneras: introduciendo un gen de otra especie por medio de la ingeniería genética, o bien cambiando la expresión de los genes propios sin introducir material genético de otras especies. Las posibilidades de manipular genéticamente una semilla son incalculables.

El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, entiende por organismo vivo modificado: “Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante aplicación de la biotecnología moderna” (Art. 3 del Protocolo de Seguridad de la Biotecnología, 2000).

Las mejoras de los cultivos modificados genéticamente apuntan, a:

- Protección contra insectos.- Es el caso del *Bacillus thuringiensis* (BT), bacteria que vive en el suelo y tienen una gran capacidad de control sobre la proliferación de insectos. Hasta ahora, los productores la usaban en pulverizaciones, hoy son las plantas las que la producen, así la bacteria interfiere en el sistema digestivo de los insectos a exterminar sin

dañar a otros organismos vivos, haciéndose innecesarias las tareas de fumigación. El Maíz Bt, es resistente a los insectos gracias a haber sido enriquecido con un gen del *Bacillus thuringiensis*.

- Escudo contra enfermedades vegetales.- Alfafa, melón, zapallo, tomates, pimientos, papas desarrollan defensas contra ciertos virus, al recibir material genético de esos mismos microbios en sus células.

- Resistencia a malezas y herbicidas.- Modificadas genéticamente plantas como el maíz y soja pueden tolerar determinados herbicidas.

II.- PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

A.- Antecedentes

El 14 de julio de 1992 se celebró en Río de Janeiro la Conferencia de Naciones Unidas sobre “Medio Ambiente y Desarrollo”, consecuencia de la cual se firmaron 2 convenios: el Convenio sobre Diversidad Biológica y el Convenio sobre Cambio Climático. Ambos Convenios son vinculantes para las Partes firmantes, lo que supuso un importantísimo logro.

El Convenio sobre Diversidad Biológica, negociado bajo los auspicios del Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA), fue adoptado en mayo de 1992 en Nairobi y abierto para su firma en la cumbre de la tierra el 5 de junio de 1992. Entró en vigor el 29 de diciembre de 1993 y a partir del 1 de julio de 1996, 152 países pasaron a ser Partes del Convenio.

El Convenio surge debido a la preocupación mostrada por los países dada la apresurada extinción de especies en el mundo. Algunos estudios señalan que 100 especies se extinguen diariamente, si se incluyen

las animales, vegetales y microorganismos (Barboza 1993). La mayor proporción de la biodiversidad se hallan en países del Tercer Mundo, que son justamente los que carecen de los fondos y tecnología necesarios para su conservación.

El objetivo del Convenio es: preservar la diversidad biológica de la Tierra, “ya que la biodiversidad es una fuente de riqueza a largo plazo y destruir esta es renunciar a potencialidades de salud y bienestar”. (Carlos Vicente, 1993).

El Convenio de Diversidad Biológica fue firmado por la casi totalidad de los Estados allí representados, con la excepción de los EEUU, que se negó a firmarlo por considerar que tenía “graves carencias”. Entre estas carencias se hacía referencia a la exigencia del artículo 14 de realizar una evaluación del impacto ambiental de actividades y tecnologías que puedan tener efectos adversos sobre la diversidad biológica, entre estas tecnologías y, después de un intenso debate en la negociación del Convenio, se comprende la biotecnología (Barboza, 1993).

A pocos días de celebrarse la Conferencia de Cartagena de Indias en la que se debía adoptar el Protocolo de Bioseguridad, se firma por organizaciones campesinas, indígenas, ambientalistas y otras de la sociedad civil latinoamericana reunidas en Quito (Ecuador), el 22 de Enero de 1999, la Declaración Latinoamericana sobre Organismos Transgénicos. El texto rechaza tajantemente la invasión de organismos transgénicos en América Latina, zona de mayor biodiversidad agrícola del planeta y segunda región del mundo en superficie de áreas cultivadas con organismos transgénicos.

Entre otras cosas la Declaración manifiesta que, la manipulación genética es una tecnología impuesta por intereses

comerciales, no necesaria y que hace a los países dependientes de las empresas transnacionales que la generan, poniendo en peligro la autonomía de decidir sobre los sistemas productivos y la seguridad alimentaria. Particularmente en el caso de la agricultura existen alternativas tecnológicas tradicionales que no representan riesgos y son compatibles con la conservación de la biodiversidad. Asimismo el texto rechaza todas las formas de propiedad intelectual sobre seres vivos. Un punto especialmente controvertido y cuestionado (Declaración Latinoamericana sobre Organismos Transgénicos, 1999).

B.- Reuniones Preparatorias del Protocolo

Las Partes firmantes del Convenio de Diversidad Biológica, se reúnen en Yakarta (Indonesia) en 1995, con el objetivo de elaborar un Protocolo sobre seguridad de la biotecnología. Tras sucesivas y numerosas reuniones se celebró la Conferencia sobre Bioseguridad, en Cartagena de Indias (Colombia), del 14 al 23 de febrero de 1999. Esta reunión debía culminar con la firma del Protocolo de Seguridad de la Biotecnología. En esta reunión se pusieron de manifiesto los poderosos intereses que dirimen la seguridad alimentaria, ambiental, y de salud humana del planeta.

Días antes de la reunión, 110 países de la Organización de Naciones Unidas junto a la Unión Europea habían logrado llegar a un consenso en torno al Protocolo, sin embargo después de intensas reuniones, EE.UU. y sus aliados (Canadá, Australia, Japón, Argentina, Chile, Uruguay, Suiza, Nueva Zelanda y Rusia, denominado *Grupo Miami*) se negaron a firmar el mismo insistiendo en un tratado más flexible que tuviera el mínimo impacto posible sobre el comercio de una industria multimillonaria

en pleno crecimiento.

En Cartagena de Indias, 135 países no consiguieron alcanzar un acuerdo para adoptar el Protocolo. Se pretendía que esta fuera la última reunión para concluir con el texto, pero resultó un colapso sin precedentes.

El contexto de negociación del protocolo es particularmente complejo. El Grupo Miami intentó bloquear regulaciones basadas en preocupaciones ambientales. Los países más pobres (África, Asia y América Central) exigían un Protocolo lo más estricto posible. Temen la pérdida masiva de biodiversidad e ingresos según sus cultivos vayan siendo desplazados por los de la ingeniería genética. La cuestión que preocupa a los países en desarrollo radica en gran medida en el riesgo latente de constituirse en países dependientes de tecnología importada, poniendo en riesgo su capacidad de autoabastecerse debido a la introducción de semillas transgénicas, lo que podría significar la desaparición -si el tema no es debidamente regulado- de múltiples variedades autóctonas, que constituyen una indispensable riqueza genética para la preservación de la diversidad de especies. Riesgo que se incrementa al ser sus campos los que sirvan de sitio experimental para los cultivos transgénicos y no estar equipados ni contar con la capacidad económica para hacer frente a los riesgos de la biotecnología. En medio de estos bloques se halla la Unión Europea en la que se existen países como Austria, Luxemburgo, Grecia y Francia que han prohibido algunos OMGs, otros como Dinamarca o Reino Unido que han establecido moratorias para algunos tipo de OMGs, y un fuerte movimiento de consumidores y organizaciones ambientalistas contrarios a este tipo de alimentos, a los que se unen “las grandes superficies de distribución, por donde pasa la mayor parte

de los alimentos que compra el consumidor” (Moore de la Serna, 2000).

A pesar de todas las dificultades en llegar a consensos en el proceso de negociación, todos los países eran conscientes de la necesidad de contar con un marco institucional regulatorio y vinculante sobre un tema tan complejo para el futuro del planeta, por lo que las Partes vuelven a reunirse en Montreal (Canadá), en febrero de 2000, llegándose a un acuerdo sobre el texto del protocolo.

C.- Protocolo sobre Seguridad de la Biotecnología

El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica (29 de febrero de 2000), esta abierto a la firma de los Estados y de las Organizaciones Regionales de Integración Económica en la Oficina de las Naciones Unidas en Nairobi (Kenia), del 15 al 26 de mayo de 2000 y en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York (EEUU), del 5 de junio de 2000 al 4 de junio de 2001 (Art. 36 Protocolo sobre Seguridad de la Biotecnología, 2000).

El objetivo del Protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos (Art. 1º del Protocolo). El artículo 2 señala que “cada Parte tomará las medidas legislativas, administrativas y de otro tipo necesarias y convenientes para cumplir sus obligaciones dinámicas del Protocolo”, ya que la Bioseguridad encierra consecuencias

en el orden jurídico, administrativo y comercial para los países que suscriben la misma.

La Conferencia de las Partes llevará a cabo cinco años después de la entrada en vigor del presente Protocolo, y en lo sucesivo al menos cada cinco años, una evaluación de la eficacia del mismo, incluida una evaluación de sus procedimientos y anexos (Art. 35 del Protocolo sobre Seguridad de la Biotecnología, 2000).

C.1.- Puntos de la Negociación

C.1.1.- Alcance del Protocolo. Los países en desarrollo exigían que el Protocolo contemplara todos los organismos modificados genéticamente, las combinaciones de los mismos y sus productos derivados, incluidos los productos básicos transgénicos dado que al destinarse a la alimentación humana son potencialmente peligrosos, así como que se realizase una evaluación de riesgo sobre los mismos. En cambio, los EEUU y sus aliados querían que sólo las semillas para ser sembradas y reproducidas entraran en el ámbito del mismo y por supuesto se negaban a cualquier tipo de evaluación de riesgo sobre estos productos.

Finalmente, el artículo 4 del Protocolo señala que "... se aplicará a todos los organismos vivos modificados que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta también los riesgos para la salud humana", quedando exceptuados, conforme dispone el artículo 5 "los organismos vivos modificados que son productos farmacéuticos....., que ya están contemplados en otros acuerdos u organizaciones internacionales pertinentes".

A su vez, el artículo 15 reconoce la posibilidad de realizar evaluaciones de riesgo siempre que se lleven a cabo con arreglo a procedimientos científicos sólidos y conforme a lo estipulado en el Anexo III. Además

reconoce que la Parte de importación puede requerir al exportador que realice la evaluación de riesgo, haciéndose este cargo de los costos de la misma, si así lo requiere la Parte de importación.

C.1.2.- Principio de Precaución y el derecho a rechazar la importación de OMGs. Un tema controvertido en las negociaciones es el referente al derecho de los gobiernos a denegar la autorización a un OMG si este supone una amenaza para su medio ambiente, su biodiversidad o su salud pública. Este argumento era defendido por países de África, Asia, Latinoamérica y algunos europeos que consideran que la protección de la biodiversidad del Planeta no puede quedar supeditada a las reglas de mercado ni ser regulada únicamente por los intereses comerciales. Por el contrario, EEUU argumenta que cualquier rechazo a la importación de estos productos está contra las normas de la Organización Mundial de Comercio. De hecho EE.UU. y Canadá intentaron presionar durante las negociaciones de la OMC en Seattle (EE.UU.), en noviembre de 1999 para que las exportaciones e importaciones de transgénicos fueran reguladas por normas de comercio internacional en lugar de normas de protección ambiental. Teniendo en cuenta que las normas de la Organización Mundial de Comercio (OMC) están fuertemente orientadas a la promoción del comercio en lugar de la protección ambiental, esto daría lugar a que los países encontrarán extremadamente difícil rechazar las importaciones de OMGs cuando existieran preocupaciones mediambientales.

El principio de precaución permite a los países rechazar la introducción de organismos y productos transgénicos cuando no existe certeza científica sobre su seguridad. Este principio que ya integra leyes nacionales de varios países de la Unión Europea y

esta contemplado en el inciso 6 del artículo 11 del Protocolo, impediría que la OMC impugnara cualquier rechazo de importación de OMGs.

El Protocolo regula, en sus artículos 8, 9, 10 y 12, el *Acuerdo Fundamentado Previo*, en virtud del cual, es necesario obtener el consentimiento del importador, antes de iniciar el “primer movimiento transfronterizo de organismos vivos modificados destinados a su uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento”. El Acuerdo fundamentado Previo opera de la siguiente forma:

- La Parte de exportación debe realizar una notificación, por escrito, a la autoridad nacional competente de la Parte de importación antes de realizar el movimiento transfronterizo. La Parte de exportación debe velar por que la exactitud de la información facilitada por el exportador sea una prescripción legal (Art. 8).

- La Parte de importación debe enviar acuse de recibo de la notificación en el plazo de 90 días desde su recibo. La ausencia del acuse de recibo de la notificación no se interpreta como consentimiento a un movimiento transfronterizo intencional (Art. 9).

- En un plazo de 270 días a partir del acuse de recibo de la notificación, la Parte de importación comunicará al notificador o Parte exportadora y al Centro de Intercambio de Información sobre seguridad de la Biotecnología, por escrito, la decisión de:

- Aprobar la importación, con o sin condiciones.
 - Prohibir la importación.
 - Solicitar información adicional,
- o
- Comunicar que el plazo se ha prorrogado por un período de tiempo determinado.

C.1.3.- Derecho a tomar medidas

más estrictas que las establecidas en el Protocolo. El Protocolo es un documento consensuado con un normas “de mínimo”, permitiéndose a cada país adoptar medidas más estrictas para proteger su ambiente y la salud de su población. De hecho así se realiza pues la Unión Europea cuenta desde hace años con una legislación más estricta sobre la materia en cuestión (Directiva 90/219 CE; Directiva 90/220 CE).

C.1.4.- Mecanismos de responsabilidad socioeconómica y compensación. ¿Quién sería responsable si algo fuera mal con los organismos manipulados genéticamente?. Si un OMG dañara el medio ambiente, la salud o el modo de vida de un agricultor, ¿quién se haría cargo de la compensación y de las responsabilidades legales consecuentes?

Un protocolo sobre bioseguridad no tiene sentido si no establece sanciones y mecanismos de compensación para casos de violación de las normas y los procedimientos acordados por la comunidad internacional. Los Estados deberían ser responsables de los actos que perjudiquen a otro país y el sistema de responsabilidad debe ser, por tanto, estricto. Esta es la posición defendida por los países en desarrollo.

Por el contrario, el Grupo Miami defendió la posición de excluir del texto la responsabilidad socioeconómica que las empresas y exportadores de productos manipulados genéticamente deberían asumir en caso de daños, intencionales o accidentales, de fuerte impacto económico o social sobre un determinado país.

El debate sobre responsabilidad en el Protocolo de Seguridad de la Biotecnología no ha pasado de la mera discusión sobre si el Protocolo debería incluir cláusulas sobre responsabilidad y compensaciones y sigue sin darse una solución clara sobre quien sería responsable: ¿la empresa de ingeniería

genética, el país exportador, el importador, el agricultor o ninguno de ellos?. El Protocolo se limita a señalar en el artículo 27: “La Conferencia de las Partes que actúe como reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará, en su primera reunión, un proceso en relación con la elaboración apropiada de normas y procedimientos internacionales en la esfera de la responsabilidad y compensación por daños resultantes de los movimientos transfronterizos de organismos vivos modificados, para lo que se analizarán y se tendrán debidamente en cuenta los procesos en curso en el ámbito del derecho internacional sobre estas esferas, y tratará de completar ese proceso en un plazo de 4 años”.

C.I. 5.- Separación y etiquetado. La separación facilitaría la identificación de los productos transgénicos y permitiría retirarlos del mercado o destruirlos si se detectara un riesgo. Con lo que el comerciante estaría en condiciones de ofrecer a los consumidores alimentos ajenos a la biotecnología. El etiquetado es esencial para el respecto del derecho de los consumidores a elegir qué tipo de alimentos desea consumir.

Si bien la diplomacia europea logro la introducción del principio de precaución, EE.UU. impidió que el Protocolo obligará a los exportadores de semillas a identificar con una etiqueta o *prospecto* detallado qué productos transgénicos contiene cada cargamento, y qué se sabe sobre sus posibles riesgos.

El borrador del Protocolo no hacía referencia a la segregación de los OMGs. Sin esta segregación, ni las empresas ni los ciudadanos tienen derecho a saber que están importando, comprando o consumiendo. Los consumidores perderán su derecho a la libre elección y se da la espalda a una demanda que cada vez cuenta con más apoyo, como es el derecho a consumir productos sin manipulación genética .

Actualmente, el Protocolo de seguridad de la biotecnología, no se refiere en forma expresa al etiquetado. El Artículo 18 se refiere a la manipulación, transporte, envasado e identificación, señalando “... que cada Parte debe adoptar las medidas que sean necesarias para requerir que la documentación que acompaña a los organismos vivos modificados destinados a uso directo como alimento humano o animal, o para procesamiento deben llevar la leyenda “pueden llegar a contener”, y que no están destinados para su introducción intencional en el medio, además de indicar un punto de contacto para solicitar información adicional. En este mismo artículo se establece que la “Conferencia de las Partes deberá adoptar una decisión sobre los requisitos pormenorizados para la especificación de la identidad y cualquier identificación exclusiva, a más tardar en 2 años, a partir de la entrada en vigor del Protocolo”. Y el Artículo 21 señala que cuando la Parte que importa solicite información catalogada por la Parte que exporta como confidencial, esta deberá exponer las razones que justifiquen dicho tratamiento.

En cualquier caso, la Unión Europea estableció la obligación de etiquetar todo alimento que contenga más de 1% de productos transgénicos. Esto incluye tanto a cereales (ya subordinados a este requisito desde 1998) como a todo alimento preparados, aditivos y colorantes. La razón estriba en que la Comisión estima que es posible detectar la existencia de productos transgénicos (OMG) hasta con un margen de error de 1 % y ha colocado ese porcentaje como máximo permitido. Algunos países están siguiendo los pasos de la Unión Europea.

En Argentina, en septiembre de 2000, el Proyecto de ley de etiquetado obligatorio de alimentos transgénicos obtuvo despacho favorable en forma unánime en la Comisión

de salud de la Cámara de Diputados de la Nación. El mencionado proyecto establece la obligatoriedad de etiquetar para informar que se trata de un alimento transgénico (Anteproyecto de Etiquetado de los Alimentos Transgénicos, 2000).

C.1.6.- Impacto socioeconómico y sobre la salud humana. En las negociaciones previas al Protocolo los países en desarrollo exigían poder realizar una evaluación socioeconómica del impacto de los OMGs., ya que estos podrían destruir la agricultura de lugares de gran diversidad biológica, arruinar tecnologías indígenas esenciales para la biodiversidad y el desarrollo sustentable, desplazar cultivos o exportaciones y con ello, debilitar la economía nacional y causar inestabilidad social. En cambio, el Grupo Miami pretendió excluir todas las consideraciones socioeconómicas de la evaluación de riesgos.

El artículo 26 del protocolo hace referencia a las “Consideraciones socioeconómicas”. Señala el texto que cuando las Partes adoptan una decisión sobre la importación de OMGs, “podrán tener en cuenta, las consideraciones socioeconómicas resultantes de los efectos de los organismos vivos modificados para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, especialmente en relación con el valor que la diversidad biológica tiene para las comunidades indígenas y locales”.

C.1.7.- Otros puntos de interés. Los anteriores puntos de las negociaciones llevadas a cabo en momentos previos a la adopción del Acuerdo del texto del Protocolo fueron los más conflictivos, pero hay que destacar otros ítems del Protocolo por su interés, como la concienciación y participación del público en la adopción de decisiones relativas a estos organismos. Reza el texto del artículo 23 : “ Las Partes,..... celebrarán consultas con el público en el proceso de

adopción de decisiones en relación con los organismos vivos modificados y darán a conocer al público los resultados de esas decisiones, respetando la información confidencial”. El apartado 3 del mismo artículo señala que cada Parte debe velar por que su población conozca el modo de acceder al Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología.

Este Centro, se crea por el artículo 20, con el objeto de facilitar el intercambio de información y experiencia científica, técnica, ambiental y jurídica en relación con los organismos vivos modificados, y prestar asistencia a las Partes en la aplicación del Protocolo, “teniendo presentes las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular de los países menos adelantados, y de los países con economías en transición, así como los países que son centros de origen y centros de diversidad genética”.

CONCLUSIÓN

La ingeniería genética coloca a la agricultura actual en el mundo del futuro y los cambios que se introducen por esta vía son realmente extraordinarios, pero al mismo tiempo -como se puso de manifiesto en la Conferencia de Montreal en enero del 2000- existe la posibilidad de que se produzcan daños ecológicos y para la salud humana. Es necesario, ponerse de acuerdo en la forma de regular este tema ya que existe también un planteamiento ético de fondo. En la agricultura se empieza a plantear un problema de límites, ¿hasta donde puede llegar el hombre?. Es por ello que hay que establecer límites previsibles y confiables y que se hace necesario un análisis ético de la cuestión (Guerra Daneri, E., 2000). Un paso positivo dado en este sentido es la

aprobación y posterior firma del Protocolo de Seguridad de la Biotecnología.

- El texto del Protocolo reafirma el principio de precaución; destaca la necesidad de tener en cuenta los riesgos para la salud humana; reconoce las posibilidades que la biotecnología alberga para contribuir al bienestar humano; reconoce que los acuerdos relativos al comercio y al medio ambiente deben apoyarse mutuamente con miras a lograr el desarrollo sostenible y señala que el Protocolo no se subordina a otros acuerdos internacionales. A pesar de ello el Protocolo consensuado en Montreal esta falto aún de contenido, por eso hay que estar al tanto de las negociaciones que se realizan en los años venideros ya que su evolución es ineludible para todo el sector agroalimentario, tan importante en Argentina (Moore de la Serna, 2000).

- A nivel nacional se hace necesario la creación de un marco legal regulatorio confiable (AAPRESID, 2000), ya que las disposiciones legales cumplen un papel importante en el proceso de difusión de productos de origen biotecnológico, ya sea favoreciéndolo o impidiéndolo (Frome, 1999). En este sentido el Derecho Agrario cumple un papel fundamental, ya que le compete evaluar los efectos de la agricultura transgénica a corto y largo plazo. Asimismo, hace falta generar campañas de información y educación a nivel de productores y consumidores, dada la existencia de intereses y opiniones distintas y contrapuestas.

- A la vista del texto del Protocolo, una cuestión importante para el país es la implementación de procedimientos de la evaluación de riesgo y su gestión porque, a corto o mediano plazo, puede surgir la necesidad de implementar un sistema de monitoreo y control de cultivos transgénicos (Moore de la Serna, 2000).

- Dado que Argentina es el 2º país en el

mundo en superficie cultivada con especies transgénicas y que cuenta con un Proyecto de etiquetado, se hace necesario, en primer lugar conocer la capacidad para segregar materias primas diferentes y en segundo lugar implementar las acciones correspondientes para que los circuitos productivos, comerciales y de transformación, realicen las modificaciones pertinentes poder para vender productos de mayor valor intrínseco o agregado a escala internacional (Moore de la Serna, 2000).

- En síntesis, con el correr de los años la importancia del medio ambiente y del consumidor es creciente en las negociaciones internacionales y es posible que esa tendencia continúe, modificando o matizando, la otra tendencia mundial hacia la liberación del comercio.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTIERI, M.** 1995. Una alternativa dentro del sistema. CERES. Revista FAO. 27: 15-23
- ANTEPROYECTO DE ETIQUETADO DE PRODUCTOS TRANSGÉNICOS.** 2000. Comisión de Salud de la Cámara de Diputados de la Nación. Argentina.
- AAPRESID.** 2000. Seminario «Oportunidades y Desafíos de la Biotecnología para la Agricultura del Mercosur». 8º Congreso Nacional de Siembra Directa. Mar del Plata, Argentina.
- BARBOZA, J.** 1993. La Convención de Protección de la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas. En: Estrada Oyuela, Raúl A.; Zeballos de Sisto, M. Cristina. «Evolución reciente del Derecho Ambiental Internacional». Ed. A-Z. Bs. As. Argentina. 45-88 pp.
- BOREAS.** 2000. Alimentos transgénicos. <http://www.boreas.org/articulos> 4 pp.
- CARLOS VICENTE, F. L. S.** 1993. La Con-

- ferencia de Río de Janeiro: Balance y Conclusiones. Tema presentado en el Master en Gestión Ambiental. Ed.: Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga. España. 34 pp.
- CODEX ALIMENTARIUS** 1998. 26 Reunión de la Comisión de Etiquetado del Codex Alimentarius. Anteproyecto de Recomendaciones para el etiquetado de Alimentos obtenidos por medios tecnológicos. www.codexalimentarius.net/reports
- DECLARACIÓN LATINOAMERICANA SOBRE ORGANISMOS TRANSGÉNICOS** 1999. www.laneta.apc.org/emis/sustanci/plaguici/declara.htm 3pp.
- DIRECTIVA 90/219 CE del Consejo**, de 23 de abril de 1990, relativa a la utilización confinada de microorganismos modificados genéticamente. Modificada por:
- Directiva 94/51/CE de la Comisión, de 7 de noviembre de 1994, y
 - Directiva 98/81/CE de la Comisión, de 26 de octubre de 1998.
- DIRECTIVA 90/220 CE del Consejo**, de 23 de abril de 1990, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente. Modificada por:
- Directiva 94/15/CE de la Comisión, de 15 de abril de 1994, y
 - Directiva 97/35/CE de la Comisión, de 18 de junio de 1997
- FROME, E.** 1999. Producción y Comercialización de transgénicos. Bioseguridad y Propiedad Intelectual. XXX Reunión anual AAEA -Asociación Argentina de Economía Agraria-. 13 y 14 de octubre de 1999. Bahía Blanca (Argentina). pp. 1-12.
- GUERRA DANERI, E.** 2000. Agricultura transgénica y responsabilidad patrimonial. VI Congreso Mundial de Derecho Agrario. El Ejido (Almería), España. pp. 43-49.
- LEY 15/1994**, de 3 de junio, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente, a fin de prevenir los riesgos para la salud humana y el medio ambiente (B.O.E. de 4/6/94).
- LUCENA RODRIGUEZ, J.** 1993. Biodiversidad: Consideraciones sobre su conservación. Tema presentado en el Master en Gestión Ambiental. Ed.: Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga. España. 5 pp.
- MOORE DE LA SERNA, G.** 2000. Bioseguridad Alimentaria". Pg. Web de CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social): www.ambiental.net/Agroverde_
- PROTOCOLO DE CARTAGENA SOBRE SEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGIA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.** 2000. www.biodiv.org/biosafe/Protocol/Protocol.htm