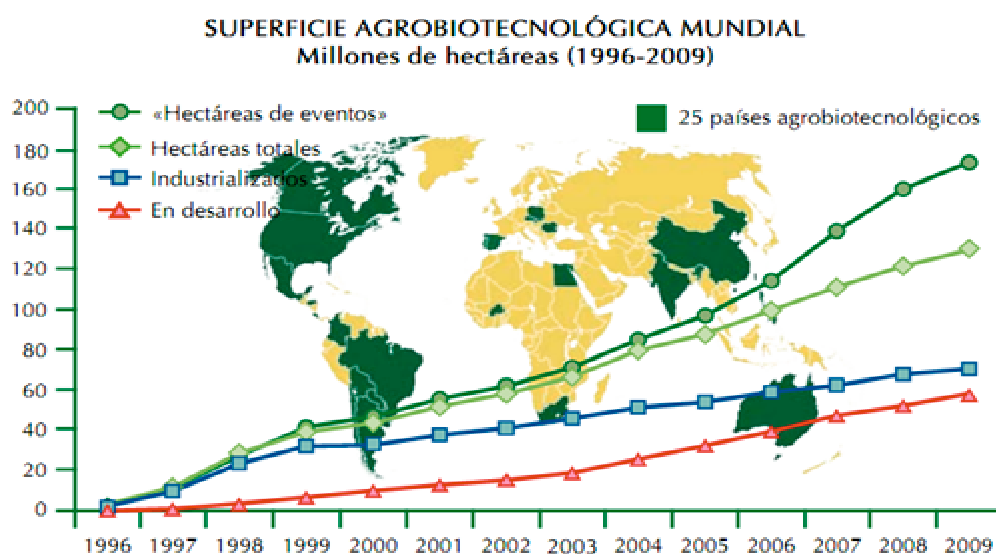


**PROYECTO DE LEY QUE ESTABLECE UNA MORATORIA AL INGRESO Y PRODUCCION EN EL TERRITORIO NACIONAL DE ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS CON FINES DE CULTIVO O CRIANZA, Y OBLIGA AL ETIQUETADO DE ALIMENTOS DE ORIGEN TRANSGENICO.**

1.- Que los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), son aquellos en que se ha manipulado su material genético, siendo un tipo de ellos los llamados transgénicos. Los transgénicos, son aquellos organismos vivos de una especie, pertenecientes a cualquier reino (Plantae, Animalia, Fungi, Protista y Monera) cuyo material genético ha sido alterado de manera artificial a través de la aplicación de técnicas de manipulación genética, introduciéndole genes de otra especie, los que pueden incluso provenir de diferentes familias taxonómicas o de distintos reinos. En definitiva la llamada biotecnología moderna, es un conjunto de técnicas desarrolladas por los seres humanos para producir alteraciones en el material genético de seres vivos, sobrepasando las barreras naturales. En la producción de transgénicos se utilizan un conjunto de técnicas sofisticadas, que permiten primero aislar el gen que se quiere insertar en otra especie, luego replicarlo, insértalo y lograr el efecto deseado, produciendo como resultado un organismo transgénico. El desarrollo de organismos transgénicos, puede ser usado en medicina, agricultura, industria forestal, minería u otros. Sin embargo desde la industria de producción de semillas y agroquímicos existe un fuerte impulso a los cultivos agrícolas. En la actualidad existen cultivos transgénicos y alimentos derivados de esos cultivos. En general, el desarrollo de cultivos transgénicos se ha enfocado a generar beneficios para las empresas productoras de semillas y agroquímicos, pues a través de la ingeniería genética, a las características tradicionales de un cultivo se le adicionan otros rasgos considerados deseables tales como mayor tolerancia a herbicidas o cualidades insecticidas o fungicidas, lo que conforma un paquete tecnológico que se vende a los agricultores. La existencia de cultivos transgénicos y de alimentos derivados del uso de la biotecnología moderna, ha generado un amplio debate en la comunidad científica internacional –y en la sociedad– respecto de sus impactos positivos y negativos. Algunos científicos, destacan entre sus impactos positivos la posibilidad de reducir pérdidas por plagas de insectos, el menor uso de agroquímicos y, en general, aumentos de productividad que podrían contribuir a la solución a los problemas de la alimentación mundial. Otros científicos señalan que los impactos negativos de este tipo de productos dicen relación con los alcances desconocidos - que ya se están comenzando a estudiar - generados por la comercialización masiva de productos transgénicos sobre la salud humana, la biodiversidad y el medio ambiente y la sustentabilidad del sector agrícola. A esas consideraciones se agregan los informes ya existentes respecto de cáncer y malformaciones congénitas asociados al masivo uso de

herbicidas, que se registran en la salud de las personas que viven en sectores ubicados en las cercanías de estos cultivos en países como Argentina documentadas por la Unión de Médicos de Pueblos Fumigados, y las Madres de Pueblos Fumigados y entregadas al Congreso de la Nación argentina y a tribunales de justicia de la provincia de Córdoba y otras.

2.- Que durante el año 2009, el establecimiento de los cultivos transgénicos en el mundo continuó su incremento sostenido. En comparación con 2008, el área total dedicada a estos cultivos aumentó en un 7 por ciento llegando a 134 millones de hectáreas (Figura 1). Cifras año 2010



Según lo informado por International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), los países con mayor superficie plantada de cultivos transgénicos son Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU) con 64 millones de hectáreas, Brasil con 21,4 millones de hectáreas, Argentina con 21,3 millones de hectáreas e India y Canadá que superaron las 8 millones de hectáreas cada uno. Respecto al año 2008, en el año 2009, el número de países productores de cultivos transgénicos se mantuvo en 25 con la incorporación de Costa Rica y la salida de Alemania de la lista. De estos, 16 eran países en desarrollo y 9 países industrializados, pero todas las semillas transgénicas y herbicidas asociados son proveídos por compañías transnacionales productoras de estos insumos.

El extendido marketing de esta industria, en nuestra opinión, omite revelar que en el mundo hay señales importantes de que el avance de este tipo de cultivos está encontrando cada vez mayor oposición, por razones basadas en consideraciones ambientales y de salud.

Lo cierto es que a 20 años de su introducción, los transgénicos cubren sólo un 9% de la superficie agrícola global, que asciende a un total de 1.500 millones de hectáreas. Todas las semillas transgénicas disponibles en el mercado están asociadas al uso de uno o más herbicidas o insecticidas, según un rasgo denominado "tolerancia".

### **Transgénicos en Europa**

La Unión Europea es uno de los socios comerciales más importante de Chile. Los países de la UE que tienen regulaciones más rigurosas respecto del medio ambiente y la salud, ya han prohibido los cultivos transgénicos. Ello ocurre hoy en Alemania, Francia Italia, Grecia, Luxemburgo, Austria, Hungría y Gran Bretaña. A estos países se unió este año Polonia, como medida de respuesta al colapso de las abejas. Noruega tampoco tiene cultivos transgénicos. Siete Estados, Austria, Hungría, Grecia, Francia, Luxemburgo, Alemania y Bulgaria- han vetado el maíz Mon810.

Los consumidores alemanes mantienen un rechazo total a los transgénicos, razón por la cual la multinacional química alemana BASF renunció en 2012 a introducir esos cultivos en el mercado europeo y a comercializar la patata transgénica Amflora, trasladando a Estados Unidos su sede central de biotecnología.<sup>1</sup>

Francia mantiene un entredicho con la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria EFSA por su decisión de continuar impidiendo los cultivos de maíz Mon 810 como una precaución de salud y resguardo medio ambiental. España, en cambio, es uno de los escasos países de la UE con cultivos de OGM. Concentra un 80 % de las plantaciones de maíz transgénico en alrededor de 76.000 hectáreas, en medio de un creciente rechazo de los consumidores y organizaciones del campo.

En el caso de Polonia, se anunció en abril de 2012 la prohibición del maíz MON810 de Monsanto, tras protestas de apicultores por la muerte de sus abejas. El Ministro de Agricultura polaco Marek Sawicki fundamentó la decisión diciendo que *"Además de vincularse a la afectación de la salud humana produciendo una gama de dolencias, el polen procedente de la cepa GM podría ser devastador para la población de abejas que ya se redujo en el país"*. De acuerdo a la agencia de noticias France Presse, el ministro Sawicki indicó: *"El decreto dictamina la prohibición total de la cepa del maíz MON810 en Polonia"*.

---

<sup>1</sup> Comunicado de la empresa en <http://www.basf.com/group/pressrelease/P-12-109>, y reacción de opositores a transgénicos en <http://www.tierra.org/spip/spip.php?article1511>

Hungría recientemente destruyó 1.000 hectáreas de cultivos ilegales de maíz modificado genéticamente. Además, el 9 de marzo de 2012, Bélgica, Gran Bretaña, Bulgaria, Francia, Alemania, Irlanda y Eslovaquia bloquearon la propuesta de la Presidencia danesa de la Unión Europea, que apuntaba a permitir el cultivo de transgénicos en continente europeo. En Lyon, Francia, el Tribunal dictó una sentencia condenatoria contra Monsanto después de que Paul Francois, un productor de granos, informó que Monsanto no proporcionó advertencias suficientes en la etiqueta del herbicida Lasso. La falta de advertencias causó daños en la población, como problemas neurológicos, incluyendo dolores de cabeza y pérdida de la memoria.

En septiembre de 2010 se conoció la sentencia del Tribunal de la Corte Europea de Justicia, respecto de la miel o productos derivados de esta, que contenga polen transgénico, será considerado producto transgénico. La Corte falló que la miel o productos derivados de esta que esté contaminada con transgénicos debe ser etiquetada como transgénica, medida que ha tenido un fuerte impacto en los apicultores de países donde la apicultura coexiste con los cultivos transgénicos.

## **Asia**

Por otra parte, en Asia se anunció que por los próximos cinco a diez años, China no comercializará ni arroz ni trigo transgénicos, una decisión concordante con varios años de debates científicos y ciudadanos sobre la viabilidad y seguridad de la transgenia. China es centro de origen del arroz. La prohibición de la comercialización de arroz transgénico se dio a conocer en septiembre de 2011.<sup>2</sup>

En India una demanda contra Monsanto por biopiratería fue entablada recientemente por el gobierno de ese país, donde según ISAA hay un 4% de cultivos transgénicos, fundamentalmente algodón bt.

## **¿Ventajas de los transgénicos?**

Según la difusión hecha por las empresas productoras de semillas transgénicas, que promueven estos cultivos y el uso de los agroquímicos asociados a ellos, los transgénicos generarían importantes ventajas económicas y ambientales para los productores agrícolas, entre las que destacan:

- Reducción en el uso de herbicidas y pesticidas;

---

<sup>2</sup> <http://gmwatch.org/lastest-listing/1-news-items/13440-china-suspends-commercialisation-of-gm-rice-and-wheat>

- Mayor rendimiento de los cultivos y por lo tanto mayor rentabilidad para el productor agrícola;
- Reducción de costos por menor empleo de máquinas y equipos para control mecánico de las malezas;
- Reducción de costos por los menores requerimientos de mano de obra para las aplicaciones de herbicidas;
- Reducción de pérdidas por ataques de insectos.

Al respecto, es dable señalar que el agrónomo Javier Souza, académico de la Universidad de Buenos Aires afirma que en Argentina, donde un 65% de las tierras cultivables está ocupada por soya transgénica, durante el año 2007 se aplicaron cerca de 270 millones de litros de plaguicidas, un claro incremento respecto a años anteriores, debido a la expansión de la superficie agrícola por deforestación y/o reemplazo de actividades a favor de la expansión de los cultivos transgénicos, así como a consecuencias de la aparición de resistencias en insectos e hierbas silvestres, que se transmite de generación en generación. Los productores incrementan la cantidad de “pasadas” como las dosis de aplicación. Un caso documentado es el de glifosato donde de una sola aplicación de 3 litros por hectárea, llevada a cabo a fines de los años '90, se pasó a mediados de la década del 2000 a más de 3 aplicaciones por más de 12 litros por hectárea por año<sup>3</sup>.

3.- Que por otra parte un sector de la literatura científica independiente, ha destacado los potenciales impactos y riesgos asociados a los cultivos transgénicos. La literatura especializada en el tema da cuenta de una serie de impactos y riesgos asociados al cultivo de transgénicos en distintos ámbitos, los cuales se presentan a continuación:

#### **A. Impactos sobre el medio ambiente y la biodiversidad**

La liberación de transgénicos al medio ambiente implicaría una serie de impactos y riesgos que aún no han sido evaluados de manera integral. Aunque el mundo científico no ha logrado consenso sobre estos riesgos, hay acuerdo en que los impactos ambientales deben ser evaluados caso por caso para detectar cualquier imprevisto una vez que las plantas son cultivadas en el medio ambiente<sup>4</sup>. A

---

<sup>3</sup> Arias, S. 2005. Transformaciones en la estructura agraria de la región pampeana causadas por el proceso de agriculturización de la década del '90. Tesis de grado. Facultad de Agronomía. UBA, citado por Javier Souza Casadinho en Sobre la utilización de Plaguicidas y Registro de Intoxicaciones.

<sup>4</sup> <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1461-0248.2005.00846.x/pdf>

continuación se describen de manera resumida los que hasta la fecha se presume podrían ser los impactos más significativos. Estos van desde la contaminación biológica y los riesgos para la biodiversidad, hasta la creación de nuevos virus y resistencia a antibióticos:

#### **a. Contaminación Biológica.**

Uno de los mayores peligros de la liberación de cultivos transgénicos al medio ambiente, es que éstos pueden cruzarse a través del polen con otros cultivos convencionales, transfiriéndoles nuevo material genético y creando nuevos organismos transgénicos. La Agencia Europea del Medio Ambiente, ha informado que la Unión Europea ha encomendado una serie de estudios que analizan información sobre la factibilidad de flujo de polen de variedades transgénicas a la misma especie u otras de interés agrícola. Estos estudios han mostrado que el polen de un cultivo puede ser transportado a grandes distancias y contaminar otras plantaciones del mismo cultivo u otras especies emparentadas. Específicamente se ha encontrado evidencia de que los cultivos transgénicos de canola, maíz y papa pueden contaminar otras plantaciones de éstas especies ubicadas a grandes distancias<sup>5</sup>.

La contaminación de la miel chilena por transgénicos

En febrero de 2012, Italo Bozzi, de la Federación de Cooperativas Apícolas, FEDEMIEL, expuso ante el Consejo para la Transparencia sus razones para apoyar la demanda de acceso a la ubicación exacta de los cultivos transgénicos, informando que su gremio ha sido impactado negativamente por estos cultivos al perder el mercado europeo debido a que la miel chilena está contaminada con polen transgénico. No sólo los exportadores de miel sufrieron graves pérdidas en la temporada pasada, sino que debido a la baja del precio de la miel y el alto costo de los análisis requeridos para certificar la presencia o no de polen transgénico, los apicultores enfrentan una pérdida del orden de los 15 millones de dólares. Bozzi sostuvo allí que *“Si esto continúa el negocio se hace inviable. Antes los exportadores pagaban \$1800 por kilo de miel, ahora ofrecen 700 a 800 y con eso no se puede trabajar, la actividad tenderá a desaparecer. Y eso no sólo significa que no habrá miel, sino algo más grave: no habrá abejas para la polinización y va a haber una baja en la producción de frutas.”* Agregó que hay más de 10.700 apicultores, quienes no están en condiciones de enfrentar el costo de aproximadamente 600 euros requeridos para el doble análisis en laboratorios certificados por la Unión Europea, de presencia o no de transgénicos, más el tipo de transgénico, en caso de confirmarse contaminación. Por su parte,

Marcelo Rodríguez, presidente de la Red Nacional Apícola en el Cabildo ciudadano “Apicultura y Transgénicos” realizado el 21 de abril en Chillán Viejo, sostuvo que hay una pérdida de imagen de la miel como un producto sano y beneficioso para la salud, además de la enorme baja en los precios por el cierre del mercado europeo, cuyos consumidores rechazan los alimentos transgénicos. En las temporadas 2010 y 2011, bajó abruptamente el volumen de miel chilena exportada, llegando a menos de 6.000 toneladas, comparadas con el record alcanzado en 2007 con más de diez mil toneladas destinadas a la Unión Europea (UE), a precios considerados muy rentables. Reina la incertidumbre entre los más de 10.000 apicultores en el país. Un 92% de ellos son microempresarios que manejan menos de cien colmenas cada uno y venden su producción –en tambores, sin valor agregado- a los grandes exportadores. Un 25% de los apicultores son mujeres. Estas cifras, del censo 2007, son conservadoras ya que la tasa de crecimiento de la apicultura en Chile ese mismo año fue de 12,5%, una cifra altísima si se compara con el promedio global de crecimiento del negocio, que sólo llega a un 2.1%. La dependencia del mercado europeo, unida al bajo consumo interno de miel, y la carencia de soporte técnico analítico para certificar la calidad de la miel respecto de posible contenido de polen transgénico, genera incertidumbre en los pequeños productores.

#### **b. Riesgos y amenazas a la biodiversidad.**

Para Third World Network<sup>6</sup>, los cultivos y otros organismos modificados a través de la ingeniería genética, podrían afectar reservas de biodiversidad a través de la contaminación y flujo de genes, amenazando de éste modo el patrimonio genético de un país y consecuentemente la seguridad alimentaria mundial.

Por otra parte en México, los autores Quist y Chapela<sup>7</sup>, señalan que un ejemplo de esta amenaza fue lo ocurrido en ese país, en donde el maíz originario fue contaminado por cultivos transgénicos. La investigación encontró trazas de materiales genéticos utilizados en la creación de variedades transgénicas en razas criollas en Oaxaca. Los autores de la investigación consideraron estos resultados extremadamente serios pues, siendo México el centro de origen del maíz, esta valiosa biodiversidad que además es patrimonio de la humanidad, se ve fuertemente amenazada. México

---

<sup>5</sup> European Environment Agency.2002. Genetically Modified Organisms (GMOs): the significance of gene flow through pollen transfer. Copenhague.

<sup>6</sup> Third World Network. 1994. The need for Greater regulation and control of genetic engineering. A statement by scientists concerned about current trends on Biotechnology. 25 pp.

había prohibido el cultivo de maíz transgénico en 1998, sin embargo se sospecha que la contaminación podría haberse debido a la siembra de grano transgénico importado como alimento desde EE.UU o posiblemente debido al establecimiento de cultivos ilegales.

A lo anterior, se suma la investigación “Biodiversidad, Erosión y contaminación Genética del Maíz Nativo en América Latina” donde se documentan casos de contaminación de maíz nativo por transgénicos en México, Chile, Perú y Uruguay. En el caso chileno los hallazgos fueron en la Región de O’Higgins, resultando un 13% de las muestras positivas a contaminación por maíz transgénico. Estos maíces se están utilizando para alimento humano y animal, “conteniendo genes desconocidos y con impactos desconocidos a la salud de los consumidores”<sup>8</sup>.

La falta de conciencia sobre los riesgos planteados por los transgénicos se extiende a un proyecto público-privado que ha desarrollado INIA en los últimos años, para generar una variedad transgénica de uva de mesa Thompson Seedless transgénica resistente a la botrytis y al oidio, dos enfermedades fungosas. La vid es el principal cultivo frutícola del país, con más de 145 mil hectáreas distribuidas entre las Regiones de Atacama y el Biobío. Si este cultivo se introdujera masivamente, existiría un riesgo real de contaminación de las variedades convencionales y orgánicas y un posible cierre de los mercados para la uva de mesa y para el vino chileno, en los países que muestran rechazo a los productos transgénicos. Esas enfermedades pueden controlarse con otros métodos, por lo que no se justifica la introducción de un producto transgénico que pondría en serio riesgo un cultivo que es parte no sólo de la mesa y la cultura de los chilenos, sino también un eje importante de las exportaciones a exigentes mercados de Europa y Japón.

#### c. Incremento de la resistencia a herbicidas

Estudios de Jorgensen y Andersen<sup>9</sup>, realizados en Dinamarca encontraron la existencia de traspaso de genes de colza, genéticamente modificada para la tolerancia a herbicidas, hacia malezas silvestres. Gill<sup>10</sup> expone que, también, el mayor uso del herbicida glifosato, especialmente en el cultivo de soja ha

---

<sup>7</sup> Quist, D. y Chapela H. 2001. Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico. *Nature* 414: 541-543.

<sup>8</sup> M. Isabel Manzur, Estudio sobre la Biodiversidad, Erosión y Contaminación Genética del Maíz Criollo en Chile, págs. 121/151, en Biodiversidad, Erosión y Contaminación Genética del Maíz Nativo en América Latina, Octubre 2011.

<sup>9</sup> Jorgensen, R. y Andersen, B.1995. Spontaneous hybridization between oilseed rape and weed *Brassica campestris*: a risk of growing genetically engineered modified oilseed rape. *American Journal of Botany* 81: 1620-1626.

<sup>10</sup> Gill, D.S. 1995. Development of herbicide resistance in annual ryegrass populations in the cropping belt of western Australia: *Australian Journal of Exp. Agriculture* 3: 67-72.



resultado en el desarrollo de malezas resistentes a este herbicida, lo cual ha creado serios problemas de control de malezas en varios países. A modo de ejemplo, en Canadá se han encontrado más de 30 tipos de maleza resistentes a herbicidas y algunas especies están mostrando resistencias múltiples a herbicidas.

### **B.- Impactos sobre la salud humana**

Los organismos transgénicos no sólo afectarían al medio ambiente y la biodiversidad, sino que también podrían tener efectos adversos sobre la salud humana. A pesar de que la liberación de los primeros alimentos transgénicos se realizó hace 25 años, aún persiste gran incertidumbre sobre los riesgos que éstos podrían tener sobre la salud humana por la escasez de estudios independientes publicados a la fecha. Una revisión de la literatura sobre el tema, aparecida en la Revista Española de Salud Pública<sup>11</sup>, mostró que entre el año 1980 y el 2000 se realizaron sólo 9 estudios experimentales: 6 sobre alimentos transgénicos, 1 sobre toxicidad y 2 en relación a efectos adversos sobre la salud humana .

Los estudios independientes que existen sobre la materia apuntan fundamentalmente a la existencia de tres tipos de efectos:

- Desarrollo de alergias. Que podrían provenir de la existencia de proteínas extrañas en los alimentos, de la aparición de toxinas y de la incorporación de genes alergénicos.
- Resistencia a antibióticos. Que podrían causar resistencia a antibióticos en aquellas personas que las ingieren. Esta resistencia puede provenir por la incorporación en las bacterias del tracto digestivo de los seres humanos o de animales, de los genes de resistencia a antibióticos que se utilizan rutinariamente en la creación de organismos transgénicos.
- Efectos tóxicos impredecibles. Un estudio preliminar del Dr. Arpad Pusztai en Escocia, quien encontró que las ratas alimentadas con papas transgénicas presentaban debilidad en su sistema inmunológico y daño de sus órganos vitales, entre otros efectos<sup>12</sup>. Por ellos, algunos alimentos transgénicos podrían tornarse metabólicamente peligrosos y hasta tóxicos.

4.- Que tal como señalábamos anteriormente, en términos generales, existen dos grandes enfoques para enfrentar este asunto -el europeo y el estadounidense- a nivel mundial respecto a las regulaciones

---

<sup>11</sup>[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113557272000000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557272000000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

a las cuales deberían estar sujetos los organismos transgénicos. EE.UU y la UE no coinciden en sus posiciones acerca de la producción y comercialización de alimentos transgénicos y los riesgos asociados a ellos. El primero (EE.UU.) no dictó normas especiales para ellos y simplemente consideró que bastaban las normas vigentes a la fecha (1992). La UE, en cambio, bajo la guía del principio de precaución, desarrolló medidas más restrictivas, subordinando la producción y comercialización de los OGM a comités de expertos científicos nacionales y comunitarios.

### **A. Legislación de la Unión Europea**

El marco regulatorio europeo regula aspectos de diversa índole relacionados con la biotecnología para la obtención de alimentos, como son el uso confinado de microorganismos modificados genéticamente y la liberación, comercialización y el etiquetado de productos que contienen OGM, incluidos los productos alimenticios, la alimentación animal y las semillas. La legislación de la UE sigue el enfoque recomendado internacionalmente y refleja los requisitos del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, del que la UE es signataria.

### **B. Legislación estadounidense.**

De acuerdo a lo señalado por el sitio web Infoagro<sup>13</sup>, EE.UU no ha desarrollado una legislación especial para los alimentos transgénicos, tratándolos como un producto alimenticio más. Esto, a diferencia de la UE, la que –en virtud del principio precautorio- impuso más restricciones sobre aquellos, condicionándolos a la aprobación de comités científicos comunitarios y nacionales.

El estudio de Compes y Guillem<sup>14</sup>, sostiene que en EE.UU, previo a su comercialización, los OGM deben contar con la aprobación de tres agencias federales: El Servicio de Inspección de la Salud de Plantas y Animales (Animal and Plant Health Inspection Service, APHIS), la Agencia de Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency, EPA) y la Administración para las Drogas y Alimentos (Food and Drug Administration, FDA).

5.- Que por otra parte, algunos de nuestros países vecinos, como es el caso de Perú, han decidido legislar de manera clara para enfrentar las dudas que genera el consumo de este tipo de productos en

---

<sup>12</sup> Ewen S.W., Pusztai, A. 1999. Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lectin on rat small intestine. The Lancet 354: 1353-1354.

<sup>13</sup> [http://www.infoagro.com/agricultura\\_ecologica/regulacion\\_OGM.htm](http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/regulacion_OGM.htm)

<sup>14</sup> Compes R y Guillem J. La regulación de los OGM. Los argumentos del conflicto comercial entre Estados Unidos y la UE. Disponible en: <http://www.upv.es/aeaa/acti/pam/pol/comp1.pdf>

seres humanos y los eventuales perjuicios al medio ambiente. En Diciembre de 2011 se promulgó en Perú la Ley 29.811<sup>15</sup> que establece la moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional del Perú por un período de 10 años. El objetivo de la ley es prohibir el ingreso y producción en el territorio nacional de organismos vivos modificados (OVM) o transgénicos con fines de cultivo o crianza. Lo que se busca con esta Ley es “fortalecer las capacidades nacionales, desarrollar la infraestructura y generar las líneas de base respecto de la biodiversidad nativa, que permita una adecuada evaluación de las actividades de liberación al ambiente de OVM.”

En su artículo tercero la Ley 29.811 establece que se excluyen de la aplicación de esta normativa:

- “1. Los organismos vivos modificados (OVM) destinados al uso en espacio confinado para fines de investigación.
2. Los organismos vivos modificados (OVM) usados como productos farmacéuticos y veterinarios que se rigen por los tratados internacionales de los cuales el país es parte y normas especiales.
3. Los organismos vivos modificados (OVM) y/o sus productos derivados importados, para fines de alimentación directa humana y animal o para su procesamiento”.

La normativa además establece que “los organismos vivos modificados (OVM) excluidos de la moratoria, están sujetos al análisis de riesgos previo a la autorización de su uso y a la aplicación de medidas para la evaluación, gestión y comunicación de riesgo, de conformidad con el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del CDB (Convenio sobre la Diversidad Biológica), el Codex Alimentarius relacionados a los “Alimentos obtenidos por medios biotecnológicos modernos”, la Ley 27104, Ley de Prevención de Riesgos Derivados del Uso de la Biotecnología, su Reglamento y demás reglamentos sectoriales correspondientes” .

Por otro lado, dicha ley señala que el Ministerio del Ambiente es la Autoridad Nacional Competente, a cargo de proponer y aprobar las medidas necesarias para garantizar la conservación de la biodiversidad nativa en el país. También señala que los Ministerios de Agricultura, Salud y Producción, y servicios del Ministerio de Ambiente, en coordinación con el Ministerio Público, tendrán la misión de vigilar, ejecutar las políticas de conservación de los centros de origen y la biodiversidad, así como controlar el comercio transfronterizo .

---

<sup>15</sup> Congreso de la República del Perú. Normas Legales. <http://bcn.cl/jtm6>

Previo a la promulgación de esta Ley, los organismos transgénicos no estaban prohibidos, sino regulados, en función de los convenios internacionales sobre el tema ratificado por Perú como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Protocolo de Cartagena, además de varias normas locales.

6.- Que en lo que dice relación con esta materia en Chile, actualmente sólo se permite importar semillas transgénicas para su multiplicación en el país y su posterior exportación. De acuerdo con la información proporcionada por el SAG en su “Panorama estadístico de la certificación de semillas”, durante la temporada 2009-2010 se sometieron a certificación 25.501 ha, de las cuales un 84% correspondió a la multiplicación de semillas destinadas a la exportación, mientras que el 16% restante estuvo constituida por la producción de semilla certificada para el mercado interno. Por su parte, un 69% (equivalente a 14.843 há) de la superficie dedicada a semilla de exportación mencionada anteriormente correspondió a variedades genéticamente modificadas (transgénicos). Las multiplicaciones de variedades transgénicas correspondieron principalmente a maíz, raps y soya. El Servicio Agrícola y Ganadero SAG en su web, bajo el rubro “Principales Empresas Productoras” presenta un gráfico elaborado por la División Semillas, con la Superficie multiplicada por productor para la exportación de transgénicos. De acuerdo a ello las empresas productoras son Monsanto, con un 23%, Pioneer, con un 15%, Massai, un 15%, GreenSeed, un 9%, Curimapu, un 7%, Semameris, un 5%<sup>16</sup>.

7.- Que en términos generales, nuestra legislación nacional no prohíbe la introducción de transgénicos, pero sí los regula. Se establecen caso a caso medidas de bioseguridad específicas dependiendo de la especie y de la modificación genética incorporada. Actualmente, existen cuatro resoluciones del SAG que regulan distintos aspectos relacionados con la utilización de transgénicos:

a) Resolución Exenta N° 6.229 promulgada el 6 de abril de 2010, que reformó la Resolución N° 1.523 de 2001 sacando definitivamente del reglamento la expresión “confidencial” respecto de la información sobre OVMs en poder del SAG, y derogando el artículo 14, estableciendo que “El Servicio resguardará la información señalada en este artículo, según lo establecido en la legislación vigente”, es decir — la Ley de Transparencia.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> [www.sag.cl](http://www.sag.cl)

<sup>17</sup> <http://www.consejotransparencia.cl/se-entrega-fallo-definitivo-en-caso-transgenicos/consejo/2012-03-21/111929.html>

b) Resolución N° 3136/1999 que establece normas generales de bioseguridad para los productos farmacéuticos biotecnológicos que contienen OGMs.

c) Resolución N° 2004/2000 que establece un Comité Asesor y una Secretaría Técnica en materia de introducción deliberada al medio ambiente de OGM.

d) Resolución N° 3970/1997 que establece autorización para consumo animal de maíz transgénico modificado para resistencia a insectos (BT), a glufosinato de amonio (Basta) o a glifosato (Roundup)

Esta es la única norma que regula el uso de material genéticamente modificado en la alimentación animal. Concretamente, autoriza el uso de granos de maíz transgénico (específicamente aquel con resistencia a los herbicidas Roundup y Basta y al ataque de lepidópteros) para consumo animal.

**8.** Que antes de legislar para introducir en el mercado interno los cultivos transgénicos, creemos que existen ciertas obligaciones internacionales que Chile debería honrar. Suscribir el Protocolo de Cartagena sobre bioseguridad de la Biotecnología y dos tratados suplementarios a este protocolo que se han elaborado en 2011: un tratado sobre Compensaciones y Daños y uno sobre Beneficios Derivados del Acceso a Recursos Genéticos. Estos dos protocolos están abiertos para que los países comiencen a firmarlos. Hasta ahora Chile se mantiene junto a Estados Unidos y Argentina al margen de lo que se ha hecho para encausar el tema de la seguridad de la biotecnología. Además, Chile es firmante del Convenio 169 por lo que la expansión de los cultivos transgénicos no podría realizarse sin el desarrollo de amplios mecanismos de consulta que no están aun diseñados ni menos aprobados por los pueblos indígenas que habitan Chile. Por otra parte, el informe país 2008 del Estado de Conservación de los Recursos Fitogenéticos elaborado por INIA junto a otras instituciones del Estado, para responder a requerimientos de FAO, reconoce la inexistencia de una línea de base o catastro nacional de especies silvestres endémicas, nativas o exóticas para la alimentación y agricultura. Tampoco cuenta Chile con estudio abarcativos sobre el conocimiento tradicional y la valoración del rol de las comunidades locales e indígenas respecto de las semillas nativas y/o adaptadas a nuestro territorio. El informe recomienda hacer este catastro, ya que Chile está entre los 34 lugares del mundo (hot spots) con recursos de conservación más valiosos. El 88,5% de las especies vegetales existentes en Chile tienen su origen en el país, y si hoy se autorizara la expansión de los cultivos transgénicos esa biodiversidad quedaría en severo riesgo. En virtud de lo anterior, creemos hoy más que nunca necesario revisar el contenido del Tratado sobre Recursos Fitogenéticos y ratificarlo para incorporarlo a

nuestra legislación positiva. A lo anterior, nos parece necesario también sumar la ratificación del Protocolo de Nagoya de la Convención para la Biodiversidad.

9.- Que teniendo en consideración lo anterior, y los diversos enfoques que existen en el mundo para enfrentar los eventuales perjuicios que la utilización de este tipo de tecnología traería, es que nos parece necesario legislar, con el objeto de generar el necesario debate a nivel científico y ciudadano, con el que tenemos que enfrentar este tema. Hoy nuestro país año a año ha aumentado de manera importante la cantidad de hectáreas destinadas al cultivo de este tipo de productos, lo cual nos parece preocupante tomando en cuenta la gran cantidad de literatura y estudios que alertan sobre los problemas que podría generar este tipo de cultivos. A pesar de lo anterior, en la actualidad (temporada 2011-2012) según información publicada por SAG, los cultivos transgénicos sólo cubren poco más de 31.000 hectáreas, distribuidas en 2.800 predios, equivalentes a un 0,1% del total de la superficie cultivable de nuestro país, que totaliza 18.473.127,9 has distribuidas en 301.376 predios<sup>18</sup> de todo el territorio nacional. Es por eso que creemos que en la actualidad, estamos en el momento preciso para el establecimiento de una moratoria de diez (10) años que paralice el ingreso y producción en el territorio nacional de nuevos cultivos que utilicen organismos vivos modificados (OVM), y que impida la liberación de los cultivos transgénicos al mercado interno, moratoria que tenga por finalidad fortalecer nuestros conocimientos y evaluaciones respecto de este tipo de productos, desarrollar la infraestructura necesaria para que la comunidad evalúe de manera independiente los aspectos positivos y negativos respecto de estos productos, generar las líneas de base que permitan una adecuada evaluación de las actividades de liberación a nuestro medio ambiente de este tipo de productos, y propender a la debida promoción de la investigación científica respecto de esta materia en nuestro país.

Por tanto los abajo firmantes vienen en presentar el siguiente proyecto de ley:

---

<sup>18</sup> Panorama de la Agricultura Chilena 2012, ODEPA.

## **PROYECTO DE LEY**

**Artículo 1:** Establécese la moratoria de diez (10) años que impida el ingreso, reproducción y producción, en el territorio nacional de organismos vivos modificados (OVM) con fines de cultivo o crianza, para fines agropecuarios, incluidos los acuáticos a ser liberados en el ambiente con el fin de introducirlos al mercado interno.

**Artículo 2:** Se entiende por organismo genéticamente modificado o transgénico para efectos legales, cualquier alimento o materia prima alimentaria o destinada al consumo humano o animal, que sea o contenga organismos en cualquier proporción, a los que se les haya introducido material genético de manera en que no se produce en la naturaleza por selección, multiplicación o combinación natural.

### **Artículo 3:** Exclusión de la Ley

Se excluyen de la aplicación de esta Ley:

1. Los organismos vivos modificados (OVM) destinados al uso en espacio confinado para fines de investigación.
- 2.- Los organismos vivos modificados (OVM) cultivados en semilleros con fines de exportación.
3. Los organismos vivos modificados (OVM) usados como productos farmacéuticos y veterinarios que se rigen por los tratados internacionales de los cuales el país es parte y normas especiales.
4. Los organismos vivos modificados (OVM) y/o sus productos derivados importados, para fines de alimentación directa humana y animal o para su procesamiento autorizados de acuerdo a las normas legales vigentes.

**Artículo 4:** Aquellos productos alimentarios o medicamentos que en su cultivo, fabricación o elaboración se hayan utilizado, aunque sea en una mínima proporción, semillas, ingredientes, elementos, o aditivos que sean organismos genéticamente modificados, deberán llevar en un lugar destacado de su envase, envoltorio o etiqueta, en una medida que no podrá ser inferior al 20% del tamaño del envase en que se contiene el alimento o producto, una leyenda impresa que establezca su origen transgénico, y el de sus ingredientes la que deberá señalar en forma destacada las siguientes palabras: “Alimento transgénico”. Los alimentos transgénicos que se expandan a granel sin envase deben incorporar una indicación claramente visible para el público consumidor que señale “alimento de origen transgénico”.

**XIMENA RINCON GONZALEZ**  
**SENADORA DE LA REPUBLICA**