

# MONSANTO EN RL CONO SUR

Carla Poth<sup>1</sup>  
CEPPAS - Argentina

En América del Sur, la puerta de entrada de las semillas Genéticamente modificadas ha sido Argentina. Con la preponderancia de la soja, en la actualidad, su presencia marca la producción agrícola de la región, haciendo de la *República Unida de la Soja* que soñaban las grandes multinacionales, una realidad. Sin embargo, y aunque hoy sea la soja su mayor exponente, ésta nos es más que parte de un modelo de producción con terribles consecuencias para vastos sectores sociales.

De esta manera, vemos que los países de nuestra región no sólo se someten a ser productores y exportadores de *commodities*, aprovechando su especialización económica y perdiendo la posibilidad de tomar el camino por la soberanía alimentaria de los pueblos, sino que también se disponen activamente a alejarse de esa senda, instaurando los marcos regulatorios necesarios para la rápida liberación de las semillas transgénicas, y modificando las regulaciones relacionadas con la propiedad intelectual y el uso de las semillas.

## Eventos liberados, legislación y debates

### Argentina

En 1991 se creó la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) a través de la resolución 124/91 de la Secretaría de Agricultura (SAGPyA). La CONABIA, fue constituida por integrantes del sector público y del sector privado, siendo un organismo de consulta y apoyo técnico para la formulación e implementación de regulaciones en torno a la liberación, producción y comercialización de OVG. En 1996 se liberó a la producción y comercialización la soja RR. Al año siguiente se implementaron las medidas de aislamiento. Y recién en 1999 se incluyó al SENASA en el proceso de liberación, a los fines de evaluar los impactos de los OVG en la salud animal y humana.

El marco regulatorio utilizado para la liberación de eventos transgénicos, consta de tres etapas de evaluación de riesgo, que requieren de sus respectivos dictámenes. En una primera instancia, la SAGPyA, autoriza la liberación si se comprueba que el evento no genera modificaciones significativas en el ambiente en el que será liberado. En la segunda etapa, el SENASA analiza la aptitud de este evento para el consumo humano y animal. La última etapa, la Dirección Nacional de Mercados Agroalimentarios analiza los impactos de la liberación de los OGM en el comercio internacional.

---

<sup>1</sup> Este artículo forma parte de la publicación “The GMO Emperor has no clothes. A Global Citizens Report on the State of GMOs”, Coordinado por Vandana Shiva, Navdanya, Debbie Barker, Centre for Food Safety, Caroline Lockhart, Navdanya International.

La regulación actualmente vigente para la liberación de OGMs es:

Liberación de OGM	Resolución N° 39	2003	Nacional	Actual norma para la introducción y liberación al medio de materiales vegetales obtenidos mediante ingeniería genética. Se rige por los principios de familiaridad y equivalencia sustancia.
Liberación de OGM	Resolución N° 226	1997	Nacional	Establece las distancias de aislamiento
Liberación de OGM	Resolución N° 412	2002	Nacional	Establece requisitos para la evaluación de aptitud alimentaria de OVG. Incluye al Senasa.
Liberación de OGM	Resolución N° 60	2008	Nacional	Regula la experimentación de OVGs con eventos múltiples

A partir de 1999, con ya siete eventos liberados en campo, y con cinco eventos habilitados para su comercialización, la entrada de diversos sujetos al debate ejerció presión para la presentación de proyectos de ley que intentaban: regular los procesos de manipulación genética, establecer medidas de etiquetado de productos derivados de OVG y, a partir de la aprobación del PCB, una Ley de Seguridad sobre Biotecnología Moderna.

Argentina nunca ratificó el Protocolo. Pero participa en las negociaciones componiendo el grupo de Miami.

### Eventos actualmente liberados para comercialización

Especie	Característica Introducida	Evento de transformación	Solicitante	Año
Soja	Tolerancia a glifosato	40-3-2	Nidera S.A	1996
Maíz	Resistencia a Lepidóptero	176	Ciba- Geigy S.A	1998
Maíz	Tolerancia a Glufosinato de Amonio	T25	AgrEvo S.A	1998
Algodón	Resistencia a Lepidóptero	MON 531	Monsanto Argentina S.A.I.C	1998
Maíz	Resistencia a Lepidóptero	MON 810	Monsanto Argentina S.A.I.C	1998
Algodón	Tolerancia a glifosato	MON 1445	Monsanto Argentina S.A.I.C	2001
Maíz	Resistencia a Lepidóptero	BT 11	Novartis Agrosem S.A	2001
Maíz	Tolerancia a glifosato	NK 603	Monsanto Argentina S.A.I.C	2004
Maíz	Resistencia a Lepidóptero y Tolerancia a Glufosinato de Amonio	TC 1507	Dow Agrosience S.A y Pionner Argentina S.A	2005
Maíz	Tolerancia a glifosato	GA 21	Syngenta Seeds S.A	2005
Maíz	Tolerancia a glifosato y resistencia a Lepidópteros	NK 603x810	Monsanto S.A.I.C	2007

Maíz	Resistencia a Lepidópteros y Tolerancia a Glufosinato de Amonio y Glifosato	TC1507xNK603	Dow Agrosience S.A y Pionner Argentina S.A	2008
Algodón	Resistencia a Lepidópteros y Tolerancia a Glifosato	MON 531 x MON1445	Monsanto Argentina S.A.I.C	2009
Maíz	Tolerancia a glifosato y resistencia a Lepidópteros	BT 11xGA21	Syngenta Agro S.A	2009
Maíz	Tolerancia a glifosato y resistencia a Coleópteros	MON 88017	Monsanto S.A.I.C	2010
Maíz	Resistencia a lepidópteros	MON 89034	Monsanto S.A.I.C	2010
Maíz	Tolerancia a glifosato y resistencia a Lepidópteros y Coleópteros	MON89034xMON88 8017	Monsanto S.A.I.C	2010

De manera paralela a la inserción de los transgénicos en el país, y con el fin de brindarles mayores seguridades a las empresas inversoras, las leyes que regulan la propiedad intelectual en semillas fueron modificadas a partir de la década del 90.

En términos generales, los derechos de Propiedad Intelectual sobre las semillas se ejercen en Argentina a partir de dos legislaciones. Por un lado, mediante los derechos de obtentor que los protege la *Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas* que fue promulgada oficialmente por primera vez en 1973 y sido reglamentada con modificaciones, a través de decretos del Poder Ejecutivo Nacional en distintas épocas (1973, 1983, 1989 y 1991). Esta legislación regula también todo lo relativo a la certificación y el comercio de las semillas. Por el otro, a partir de la ley de *Patentes de invención y Modelos de Utilidad*, modificada por Ley N° 24572 en 1996 y que posibilita el patentamiento de los eventos transgénicos.

En un intento por adecuarse al marco internacional de regulación de la protección de semillas, Argentina adhirió a UPOV 78 en 1994. En este sentido, los productores - a excepción de su venta comercial - aún conservan el derecho a producir libremente sus semillas, pudiendo utilizar el producto de la cosecha obtenido por el cultivo en su propia finca.

En 1996 se dictaminó la Resolución 35/96, mediante la cual el INASE (Instituto Nacional de Semillas) adopta nuevos requisitos en relación a la *excepción del agricultor*“, que especifica que las condiciones para dicha excepción, recortando las posibilidades del *uso propio* de las semillas.

En 1999, la Asociación Argentina de Protección de las Obtenciones Vegetales (ARPOV), intentó legalizar el cobro permanente por el uso de las semillas mediante una modalidad de comercialización denominada *regalía extendida* que buscaba que la regalía propia del licenciamiento para la producción y comercialización de semillas, se extendiera también a las sucesivas siembras que el agricultor realice con semillas de su propia cosecha. Sin embargo, la poca fuerza con la que contó la propuesta hizo que aún no pueda ser implementada.

En 2003 se sancionó la Resolución 52/03 mediante la cual la SAGPyA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos) establece la obligatoriedad de informar ante su requerimiento las cantidades por variedad de la semilla utilizada en la siembra de la campaña en cuestión.

Ese mismo años, la misma Secretaria presentó una propuesta de elaboración de una *regalía global* o *Fondo Fiduciario de Compensación Tecnológica e Incentivo a la Producción de Semilla* conformada por una tasa a la venta de cosecha destinada a compensar a los obtentores.

El proceso de movilizaciones más fuerte podría decirse que comienza a finales de los 90. Algunas organizaciones como el Mocase, abordaron la temática desde una visión integral asociando la producción y la tierra. La organización realizó talleres de formación en diversas provincias junto con otras agrupaciones rurales y urbanas, y llevó adelante el Foro de Resistencia contra los OVGGM (2003). Además, se manifestó contra el desmonte en Santiago del Estero y otras provincias y se crearon escuelas para el almacenamiento de semillas. Otras organizaciones como Greenpeace, de carácter urbano, orientaron la temática a la cuestión del consumo. Durante el 2000 denunció a empresas como Knorr, Pringles, Granja del Sol y Norte por utilizar estos organismos sin dar a conocer su composición al público. Además, iniciaron la campaña "Transgénicos: exigí saber", con cursos de formación y publicidad con información básica sobre el tema, reclamando una ley de etiquetado.

En 2001 las organizaciones sociales denunciaron en la Secretaría de Agricultura la presencia de maíz ilegal (el NK603) repartido por Monsanto. Si bien la SAGPyA reconoció la veracidad del dato y se comprometió a reconocer y eliminar esas producciones, nunca brindó datos concretos sobre el destino de ese evento y en 2004, lo liberó. A partir de ahí, comenzó a reclamarse por la participación de la sociedad civil en el proceso de liberación de los OVGGMs. Junto con esta acción de denuncia, en el mismo 2001, el lobby realizado por múltiples actores al interior del Congreso frenó el tratamiento del proyecto de ley presentado por Alberto Briozzo (FREPASO), que flexibilizaba los requisitos de liberación.

En la actualidad, el debate sobre los transgénicos refiere fundamentalmente a:

\*La cuestión del monocultivo: a partir de la expansión del modelo el pedido de las comunidades campesinas e indígenas por detener el avance de la soja decantó en un debate por el cuidado de los bosques nativos en Argentina. La ratificación de la Ley de Bosques en 2007 (N° 26.331) fue resultado de la llegada de estos reclamos al Congreso Nacional. Sin embargo, todavía no se han establecido los mecanismos de implementación y continúan los desmontes y, obviamente, los desalojos que, en muchos casos, adquieren notoriedad nacional por la brutal represión que estos implican por parte de las fuerzas policiales. Tal es el caso de los indígenas muertos en Formosa, en noviembre de 2010.

\*La cuestión del uso de agroquímicos: las consecuencias ampliadas del uso del glifosato ha tenido como consecuencia la conformación de organizaciones sociales locales que denuncian cotidianamente los casos de contaminación de la salud humana a causa de las aspersiones del agroquímico. Al mismo tiempo, esta problemática tuvo una fuerte injerencia en el ámbito científico. En 2008, El Dr. Andrés Carrasco publicó los resultados de su experimentación que corroboraba los niveles de toxicidad del glifosato. Esto disparó la crítica de la mayoría de los científicos de su disciplina y el apoyo de los movimientos que trabajaban la problemática. Con esta denuncia, comenzaron a aparecer leyes provinciales que regulaban el uso del glifosato, las

denuncias por contaminación comenzaron a hacerse efectivas y el Poder ejecutivo nacional tomo cartas en el asunto, pidiendo la investigación de casos como el de Ituzaingó, en Córdoba, al Ministerio de Salud.

\*La redistribución de la renta: Considerando que en 2010 Argentina produjo más de 55 millones de toneladas de soja en mas de 18, 56 millones de hectáreas a un rinde de 2,95 toneladas por hectárea<sup>2</sup>, el modelo biotecnológico en Argentina se ha consolidado como uno de los principales generadores de divisas del país desde la devaluación en 2002. Por esta razón, el gobierno Argentino en 2008 pretendió establecer un régimen impositivo de retenciones móviles a las exportaciones agropecuarias, lo que generó un fuerte debate por la distribución de la renta agraria. El mismo, conocido como “el debate por la 125<sup>3</sup>”, no discutió desde sus voceros oficiales, el mal llamado *campo*<sup>4</sup>, por un lado, y el gobierno por el otro, el modelo de producción basado en el paquete biotecnológico. Sin embargo, este proceso sirvió de disparador para visibilizar otros sectores y discusiones respecto de la problemática agraria que hasta el momento no tenían canales de visibilización. Este proceso permitió que se hiciera más presente la problemática del glifosato, por ejemplo, y puso en la mesa el problema del trabajo rural esclavo.

\* La cuestión del trabajo rural esclavo: que ha tomado un gran cariz en los últimos meses, a partir el hallazgo de trabajadores rurales en un campo explotado por la empresa Nidera. A partir de allí, un gran número de campos (pertenecientes a otras empresas como Status Ager S.A) fueron allanados y denunciados por mantener trabajadores en condiciones de subsistencia aberrantes (trailers sin baño, ni electricidad, sin agua corriente, etc.). Esta ha profundizado un gran debate social frente a la cuestión del trabajo rural en negro (cerca del 70% en Argentina), y las condiciones laborales paupérrimas de estos trabajadores. El poder judicial ha tomado cartas en el asunto considerando el delito como “trata de personas”.

\* La cuestión de la ley de semillas: a partir de las insistentes presiones de la industria semillera, se vienen suscitando una serie de iniciativas gubernamentales tendientes a la modificación de la legislación de semillas. Esto se visualiza en las tentativas de adherir a UPOV 91 para lo cual debería modificarse la ley de semillas para ser adaptada el nuevo marco internacional. Si bien durante 2002 y 2003 se habían elaborados varios proyectos de ley, estos no habían prosperado. A fines de 2007 se hizo público que el cambio de esta ley va en camino. El proyecto base sobre el cual se estuvo trabajando en aquel año, fue elaborado por el Centro de Propiedad Intelectual de la Universidad Austral y coordinado por Miguel Ángel Rapela quien, a su vez, es el director de Investigación y Desarrollo de la empresa semillera Relmó. Finalmente, a fines de 2010, la Comisión Nacional de Semillas (Conase), que reúne a representantes del Gobierno, empresas del sector semillero y productores, anunció que terminaron de redactar un nueva Ley de Semillas. Esta aun no se envió a los legisladores para su discusión porque no lograron acordar el sistema para el cobro de regalías.

---

<sup>2</sup> <http://www.finanzasblog.com.ar/cosecha-de-soja-argentina-2010/>

<sup>3</sup> En alusión al número de decreto que reglamentaba tales retenciones

<sup>4</sup> Decimos el “mal llamado campo” ya que este concepto pretendió ser simbólicamente abarcativo de este sector, sin embargo, sólo representaba a los productores insertos en algunos de los eslabones de la cadena de agroexportación de commodities, ignorando a los sectores campesinos, a los indígenas y a los trabajadores rurales.

Si bien estos debates son los que han trascendido, los movimientos campesino e indígenas, conglomerados en la Mesa Nacional Campesino- Indígena, y movimientos asamblearios ambientalistas como la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC) han trabajado la problemática del modelo biotecnológico agrario (representando fundamentalmente en la soja, pero no sólo) de manera integral.

## **Brasil**

Los OVGMs hicieron su entrada de manera ilegal en Brasil a través del estado de Rio Grande do Sul a mediados de los '90.

La existencia de una ley sobre bioseguridad ya para esos años (la 8.974 del 5 de enero de 1995) fue el marco inicial de regulación para la producción e investigación con organismos genéticamente modificados. La Comisión Nacional de Biotecnología (CTNBio), creada por esa ley, tenía como fin tomar decisiones vinculantes en lo que respecta a liberación de OVGMs. Así, con un carácter conclusivo, la CTNBio se conformó con la presencia de varias comisiones estatales e integrantes de la comunidad científica, industrial, defensa del consumidor y salud. Sin embargo, esta ley que parecía regular la investigación biotecnológica no permitía el uso legal de transgénicos para la producción y comercialización.

En septiembre de 1998, la CTNBio, mediante una medida administrativa, autorizó la plantación y comercialización de soja transgénica y reconoció la propiedad que Monsanto tenía sobre ese producto. Inmediatamente adoptada esta decisión por el organismo federal, Greenpeace e Idec presentaron en el tribunal de Brasilia una medida cautelar, que fue ratificada en julio del 2000. El dictamen, amparado por la Constitución Nacional, exigía un Estudio de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) y normas de rotulación antes de la liberación de la soja RR. En un fallo judicial inédito, el mismo tribunal, enfrentó a la ley 8.974, expidiendo una segunda medida cautelar que impedía a la CTNBio dar parecer conclusivo, a través de una minoría simple, sobre los pedidos de liberación comercial de transgénicos.

Si bien el gobierno de Cardoso se manifestó a favor de los transgénicos, lo cual puede visualizarse en la lectura de varios documentos oficiales firmados por él y su gabinete, la presencia de movimientos sociales, hizo que sus acciones no pisaran en un terreno firme, e impidió que su gobierno fuera el principal impulsor de la consolidación del modelo.

En el año 2000 ingresó a Brasil un cargamento de maíz transgénico desde Argentina. La justicia federal anuló la autorización exigiendo al gobierno la realización de las pruebas de impacto ambiental y declarando inconstitucional un decreto dictado por Cardoso<sup>1</sup>. Sin embargo, cuatro días después, la CTNBio enfrentó este dictamen judicial (con aval del Ministerio de Ciencia y Técnica), permitiendo la entrada de trece variedades de maíz transgénico para la alimentación de animales. Con este conflicto judicial como antecedente, el presidente Cardoso dictó la medida provisoria N° 2137 que incluía a los Ministerios de Ambiente y Agricultura dentro de los organismos competentes para liberar los OVGMs.

En 2003, Lula dictó la medida provisoria n° 113 (posterior ley 10.688) que permitía la comercialización y consumo de soja transgénica hasta el 31 de enero del 2004. Posteriormente, la medida provisoria n° 131 (luego ley 10.814) extendió el período hasta el 2005 permitiendo además su siembra para ese año. Con ambas medidas provisionarias (todas ratificadas por el poder legislativo) se eximió de culpa por contaminación a la empresa que producía, y a los productores que utilizaban esta tecnología y se le permitió cobrar derechos de propiedad intelectual a la empresa.

En 2004 la presión de movimientos sociales llevó a que se decretara la rotulación de los productos compuestos por más de 1% de transgénico.

En 2005, la medida provisoria n° 223 (ley 11.092 de 2005) permitió la comercialización de soja RR de esa campaña. Esta ley establecía además, el cobro de regalías. A esta altura, a la soja y al maíz, se sumaban los plantíos de algodón transgénico, todos ilegales.

Finalmente, el 24 de marzo del 2005 se aprobó la nueva Ley de Bioseguridad (N° 11.105). La nueva ley establecía el control de los pareceres emitidos por la CTNBio, a través de un nuevo consejo evaluador, el Consejo Nacional de Bioseguridad (CNBS)<sup>ii</sup>. Para el 2006 la soja concentraba el 90% de la producción de oleaginosa y el 90% de los aceites vegetales, creciendo la producción en los últimos 10 años, un 120%.

En la actualidad, Brasil tiene 28 eventos vegetales liberados, 12 bacterias y una levadura.

<b>Cultivo</b>	<b>Evento</b>	<b>Característica</b>	<b>Año</b>
Soja	GTS 40-3-2	Tolerancia al glifosato	1998
Soja	Cultivance	Tolerancia a herbicidas del grupo de los imidazolinonas	2009
Soja	Libertylink	Tolerancia al Glufosinato de Amonio	2010
Soja	A 5547-127	Tolerancia al Glufosinato de Amonio	2010
Soja	BtRR2Y	Resistencia a insectos y tolerancia al glifosato	2010
Maíz	T25	Tolerancia al Glufosinato de Amonio	2007
Maíz	MON 810 YieldGuard	Resistencia a Lepidópteros	2007
Maíz	BT11	Resistencia a Lepidópteros y tolerancia a glufosinato de Amonio	2007
Maíz	NK 603	RR- Tolerancia a glifosato	2008
Maíz	GA21	Tolerancia al glifosato	2008
Maíz	TC1507 Herculex	Resistencia a Lepidópteros y tolerancia a glufosinato de Amonio	2008
Maíz	MIR162	Resistencia a Lepidópteros	2009
Maíz	MON 810x NK603	Resistencia a Lepidópteros y tolerancia al glifosato	2009
Maíz	Bt11x GA21	Resistencia a Lepidópteros y tolerancia al glifosato y al glufosinato de amonio	2009
Maíz	MON89034	Resistencia a Lepidópteros	2009
Maíz	TC15074x NK603	Resistencia a Lepidópteros y tolerancia al glifosato y al glufosinato de amónio	2009
Maíz	MON89034xNK603	Resistencia a insectos y tolerancia al glifosato	2010
Maíz	Bt11xMIR162xGA21	Resistencia a insectos y tolerancia al glifosato y al glufosinato de amónio	2010
Maíz	MON 8817	Resistencia a insectos y tolerancia a glifosato	2010
Maíz	MON 89034x TC1507x NK603	Resistencia a insectos y tolerancia al glifosato y al glufosinato de amónio	2010
Algodón	MON 531- BOLLGARD I	Resistencia a Lepidópteros	2005
Algodón	LLCOTTON25	LL (LibertyLink) Tolerancia a glufosinato de amónio	2008
Algodón	MON 1445	RR Tolerancia al glifosato	2008
Algodón	281- 24- 236/ 3006- 210- 23 (Widestrike)	Resistencia a Lepidópteros y tolerancia al glufosinato de Amónio	2009
Algodón	MON 15985- BOLLGARD II	Resistencia a Lepidópteros	2009
Algodón	MON 531- MON 1445	Resistencia a Lepidópteros y tolerancia al glifosato	2009
Algodón	GHB614	Tolerancia al glifosato	2010
Algodón	GHBI19 x T304-40	TwinLink- Resistencia a insectos y tolerancia a glufosinato de amonio	2010

Además, Embrapa alcanzó el record de acuerdos con empresas líderes en transgénicos de índole transnacional (Rudiño, 2006). Mientras, Anvisa (la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria) llamó a una consulta pública durante los meses de julio y agosto de 2007, con el fin de establecer las normas de liberación comercial de los alimentos con OVGMs. Así, este organismo estatal sumó el apoyo de organizaciones como Idec y Greenpeace, contra la CTNBio, que considera que las liberaciones deben atenerse a las medidas establecidas por la Ley de bioseguridad del 2005.

Para la campaña 2009/ 2010 se sembraron 23.5 millones de hectáreas de soja, de los cuales se estima que el 70% (16.5 millones) fue de soja transgénica. Respecto del maíz se sembraron 13 millones de hectáreas, de los cuales 4 millones han sido de transgénicos. Finalmente, de 835 mil has. de algodón, 134 mil han sido plantados con OVGm.

Si bien Brasil ratificó el Protocolo de Cartagena, de manera permanente defendió, durante las negociaciones, la posición de aquellos Estados que procuraban que sus cargamentos de OVGMs pudieran ser comerciados a nivel mundial con criterios vagos e imprecisos de información (UNEP- GEF, 2004).

Durante el último año, la justicia federal de Paraná (uno de los estados que más fuerte se ha opuesto a la implementación de transgénicos) aceptó el pedido de organizaciones sociales para suspender la liberación comercial del maíz LibertyLink de Bayer, debido a la ausencia de monitoreos de impacto ambiental y en la salud posliberación. Desde este proceso, la CTNBio fue obligada a garantizar la participación de la sociedad civil en el proceso de liberación de los OGMs. Debe además, establecer normas que ponen plazo a la confidencialidad permitiendo el acceso público a la información.

## Uruguay

El primer transgénico aprobado para su liberación en Uruguay fue soja portando el evento GTS 40-3-2, comercialmente conocido como soja RR (Roundup Ready), propiedad de la empresa Monsanto. Se aprobó para su liberación comercial en el año 1996 por la Dirección de Servicios de Protección Agrícolas del MGAP sin que mediaran evaluaciones de riesgo ni medidas de bioseguridad. En ese momento no existía en el país ningún marco regulatorio para la introducción de eventos vegetales genéticamente modificados. A partir de su autorización el área de cultivo ha ido en constante aumento pasando de 10.000 ha en la zafra 2000/01 a 580.000 ha en la zafra 2008/09, representando un 75% del área sembrada con cultivos de verano.

En agosto del 2000, por medio de un Decreto Presidencial (249/000) se crea la Comisión de Evaluación de Riesgo de Vegetales Genéticamente Modificados (CERV), integrada por representantes de los Ministerios de Ganadería Agricultura y Pesca; Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente; Salud Pública; del INIA (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) y del INASE (Instituto Nacional de Semillas). Sus cometidos eran el análisis caso a caso de las solicitudes presentadas para la liberación de nuevos eventos transgénicos y asesorar a las autoridades competentes en lo relativo a la evaluación, gestión y comunicación de riesgos.

La CERV recomendó autorizar la liberación de dos nuevos eventos transgénicos, ambos en maíz. En 2003 se aprobó la liberación de maíz Mon810 (de Monsanto) y en 2004 la de maíz Bt11 (de Syngenta).

**Tabla I. Eventos GM aprobados**

ESPECIE	EVENTO	EMPRESA	RASGO	TRANSGEN	ORIGEN*	APROBACIÓN
Soja	GTS 40-3-2 (RR)	Monsanto	Tol. Glifosato	CP4 EPSPS	<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	CULTIVO 1996
Maíz	Mon810	Monsanto	Res. lepidópteros	Cry1Ab	<i>Bacillus thuringiensis</i>	CULTIVO 2003
Maíz	Bt11	Syngenta	Res. lepidopteros / Tol. Glufosinato	Cry1Ab/PAT	<i>B. thuringiensis</i> / <i>S. viridochromogenes</i>	CULTIVO 2004
Maíz	GA21 (RR)	Syngenta	Tol. Glifosato	mEPSPS	Maíz (mutado)	ENSAYO 2009
Maíz	GA21 x Bt11	Syngenta	Tol. glifosato/ Res. lepidopteros/ Tol. Glufosinato	Cry1Ab/PAT /mEPSP		ENSAYO 2009
Maíz	TC 1507 (Herculex)	Pioneer / Dow	Res. lepidopteros/ Tol. Glufosinato	Cry1F/PAT	<i>B. thuringiensis</i> / <i>S. viridochromogenes</i>	ENSAYO 2009
Maíz	NK603 (RR)	Monsanto	Tol. Glifosato	CP4 EPSPS	<i>A. tumefaciens</i>	ENSAYO 2009
Maíz	TC 1507 x NK603	Pioneer / Dow	Tol. glifosato/ Res. lepidopteros/ Tol. Glufosinato	Cry1F/PAT/ CP4 EPSP		ENSAYO 2009
Soja	A 2704-12	Bayer	Tol. Glufosinato	PAT	<i>S. viridochromogenes</i>	SEMILLA 2009
Soja	Mon89788 (RR2Y)	Monsanto	Tol. Glifosato	CP4 EPSPS	<i>A. tumefaciens</i>	SEMILLA 2009

En verde eventos que se producen comercialmente, en amarillo eventos incluidos en la evaluación nacional de cultivares, en naranja eventos autorizados para producción de semilla.

\*Especie de origen del transgen.

En la actualidad, el debate sobre los transgénicos refiere fundamentalmente a:

**\*Bioseguridad**

2005: la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), con fondos del PNUMA-GEF, comienza la implementación del Proyecto 'Desarrollo del Marco Nacional de Bioseguridad'. Este proyecto tuvo como objetivo elaborar una propuesta de Marco Nacional de Bioseguridad en concordancia con los compromisos asumidos con el Protocolo de Cartagena. Para la articulación entre distintas entidades estatales, institutos de investigación y organizaciones de la sociedad civil, se creó un Comité Nacional de Coordinación (CNC) del proyecto. El CNC comenzó a funcionar en agosto del 2005.

2006: En marzo se formalizó ante la CNC, por parte de varias organizaciones sociales (APODU, RAPAL, Red de ONGs Ambientalistas y REDES-AT), una serie de recomendaciones, entre ellas la propuesta de establecer una moratoria sobre la liberación de nuevos eventos transgénicos en el entendido de que no se podía dar un debate para la creación del Marco Nacional de Bioseguridad y simultáneamente aprobar nuevos eventos transgénicos. En agosto, y ante la falta de respuesta a la denuncia realizada diez meses antes sobre la comercialización de maíz dulce transgénico, el nulo caso que se hizo a las recomendaciones presentadas y divergencias con el proceder del Coordinador del proyecto, las organizaciones mencionadas dejaron de participar en el CNC. Ese mismo mes el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente dicta una resolución suspendiendo el uso, producción y comercialización de semilla de maíz dulce genéticamente modificado.

2007: El 29 de enero se decretó la moratoria por 18 meses, sobre el tratamiento de nuevas solicitudes de autorización para introducir eventos transgénicos vegetales (Decreto Presidencial 37/007).

2008: Mediante el Decreto Presidencial 353/008 se puso fin a la moratoria sobre el tratamiento de solicitudes de autorización para introducir nuevos eventos transgénicos vegetales estableciendo como política de estado la 'coexistencia regulada' entre vegetales genéticamente modificados y no modificados y generando una nueva Estructura Institucional en materia de Bioseguridad en la cual la instancia de toma de decisiones es el Gabinete Nacional de Bioseguridad (GNBio).

- Define el etiquetado voluntario "GM" o "no-GM" como mecanismo de información al consumidor.
- Crea un Comité Consultivo en Bioseguridad (CCB), no vinculante, como espacio de participación de distintas instituciones de la sociedad en relación a las políticas en bioseguridad.
- Con respecto a la participación en el proceso de autorización de nuevos eventos, establece que habrá una instancia de Información Pública y otra De Consulta (no vinculante).

Nota: en 2011 Uruguay ratifica el Protocolo de Cartagena

## \*CONTAMINACIÓN TRANSGÉNICA EN CULTIVOS DE MAÍZ

Las resoluciones del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) 276/2003 y 292/2004 establecieron como requerimientos para su cultivo, que un 10% del área sembrada debe realizarse con un cultivar no transgénico a modo de refugio de biodiversidad, y que se debe guardar una distancia de aislamiento de por lo menos 250 metros desde otros cultivos no transgénicos a fin de evitar cruzamientos con cultivos de maíz no transgénico.

Sin embargo, estas medidas no fueron suficientes para evitar la contaminación con transgenes de los cultivos de maíz no transgénicos. Además existen trabajos científicos que muestran la persistencia de las toxinas Bt producidas por estos maíces, tanto en el suelo como en corrientes de agua lo cual puede afectar la biodiversidad de los ecosistemas. Una consecuencia importante de la contaminación transgénica es que viola el principio de coexistencia, lo que implica que los productores que optan por producir maíces no-GM no tienen garantías de poder hacerlo.

## **Paraguay**

La soja ingreso en Paraguay de manera ilegal desde Argentina (y en menor medida desde Brasil) a partir de la campaña 1999- 2000.

Desde su inserción el crecimiento de la producción ha sido de aproximadamente un 10% anual. Lo cual implica que de las 9 millones has de este cultivo sembradas para esa campaña, pasó a a 1.5 millones, en la campaña 2004-2005, y a 2.5 millones de has en la campaña 2009-2010.

La agricultura en Paraguay participa de un 17% del PBI de ese país. De ese porcentaje, la soja ocupa entre un 8 y un 10%. El 80% es soja transgénicas.

Este cultivo representa el 33% de las exportaciones (que se realizan en su totalidad en forma de granos), cuyos destinos son, principalmente, la Unión Europea, Argentina, Brasil, Medio Oriente y Canadá.

Desde 1993, el cultivo de maíz transgénico ha sido prohibido mediante la ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental. Sin embargo, en enero de este año el Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA) —recientemente creado por el presidente Fernando Lugo— autorizó a la transnacional Monsanto el cultivo experimental de maíz transgénico. Las variedades de experimentación son MON810 TC 1507, BT 11, VT3Pro.

Esto brindó mayor fuerza a las denuncias de la Campaña Nacional Paraguay Libre de Maíz Transgénico en la que participan organizaciones ambientalistas y de derechos humanos.

Mientras, el algodón Bt está autorizado para la experimentación desde la campaña 2007- 2008, y en la actualidad se cultivan 8000ha.

En el año 1997, comenzaron los debates en torno a la regulación de bioseguridad en este país. Ese mismo año, a través del decreto N° 18.481 se declaró al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) como la autoridad nacional competente para regular el uso de OGM y otorgar los permisos de ensayo a campo y liberación comercial. En ese marco, se creó la Comisión de Bioseguridad Agropecuaria y Forestal (COMBIO), encargada se asesorar en la temática. En 2008, la composición de esta comisión fue modificada En la actualidad, participan 13 miembros del sector público, con un fuerte carácter multidisciplinar.

La ratificación del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad, en 2003, implicó la revisión de este marco, para lo cual se presentó un proyecto de Ley sobre Bioseguridad, que nunca fue aprobado. Por ello, se amplió el decreto ejecutivo, mediante otro decreto, el N° 12.306. En el mismo se establecía que la aprobación de la experimentación con vegetales sería realizada a través del SENAVE (teniendo en cuenta la ley de semillas N° 385/94), mientras que la aprobación de los eventos pecuarios estaría a cargo del SENACSA, de acuerdo a la ley N° 2426/04. La liberación para la experimentación de los OGMs se realiza acorde a la ley N° 294/93 que establece los mecanismos de Evaluación de Impacto Ambiental.

En la actualidad, a nivel legislativo, el intento de aprobación de las etapas que seguirán a las solicitudes de ensayo se encuentra en serio debate y revisión permanente. Para esto, el MAG ha instalado un sistema de consultas a través de talleres nacionales. En lo que respecta al análisis de eventos simples o apilados, los organismos encargados de establecer la regulación no han considerado la necesidad de establecer mecanismos de evaluación diferenciados, ya que los estudios se realizan en un análisis de caso por caso.

En líneas generales puede establecer que las regulaciones responden meramente al sistema administrativo establecido en el marco del Poder Ejecutivo.

Considerando que Paraguay es un país con un alto porcentaje de población campesina, las mayores problemáticas trabajadas por los organismos de derechos humanos en los últimos años han sido la de la migración y pauperización de las condiciones de vida campesinas, al tiempo que la judicialización de la protesta y el abuso de poder por parte de las autoridades oficiales (y los grupos paramilitares) que sufren las organizaciones campesinas que se manifiestan por los avances del modelo.

## **LAS CONSECUENCIAS DEL MODELO**

Las transformaciones generadas con la implementación de los transgénicos, ocasionaron una serie de consecuencias con preocupantes incidencias negativas hacia los productores agrarios y campesinos de los cuatro países analizados.

### **1. La expansión del cultivo de soja necesita de la permanente ocupación de nuevas tierras, de la sustitución de otros cultivos y/o del desplazamiento de la ganadería hacia otras zonas.**

En **Argentina**, en la región pampeana, el avance de dicho cultivo se dio sobre zonas donde previamente se practicaban actividades que estaban orientadas de manera predominante a los mercados de exportación (agricultura, ganadería, actividad lechera). En la zona extra-pampeana, la tendencia hacia el monocultivo orientado a la exportación vulneró las economías regionales, al transformar la soja transgénica en el principal commodity y desplazar otras producciones importantes como arroz, algodón, yerba, cítricos, azúcar.

En la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) de 1994 se calculaban 53.156.954 de cabezas de ganado, mientras que la ENA 2000 registra 48.674.400, vale decir, hubo una variación negativa de 4.482.554 de cabezas de ganado.

En relación a las producciones desplazadas por la soja, el arroz es lo que porcentualmente más ha descendido en superficie cultivada, un 44,1% menos, le sigue el girasol, que bajo su área sembrada en un 34,2%, luego viene el maíz que perdió un 26,2% de superficie cultivada.

En Uruguay, entre la zafra 2002/03 y la 2006/07 la soja avanza en 291.000 ha, fundamentalmente en el litoral oeste, esto es la zona típicamente agrícola. Por lo tanto lo más factible es que desplace otros cultivos de verano, en este caso básicamente el girasol, ocupe más área en predios agrícola ganaderos y le quite tierras a la lechería.

### **2. La expansión del negocio sojero ha contribuido a profundizar proceso de concentración y extranjerización de la tierra y la producción.**

La concentración de la tierra, en todos los países, se vio favorecida con la implementación de las semillas transgénicas y la adopción del paquete que las acompaña consolidando la presencia de grandes explotaciones y nuevas formas de organización de la producción: el contratismo<sup>5</sup> o fondos de inversión, y los pools de siembra<sup>6</sup>. En ambos casos, se consolidan nuevos actores extra-agrarios y se evidencia

---

<sup>5</sup> El **contratismo** refiere a sociedades anónimas que, con una figura jurídica específica, manejan contratos eventuales y realizan intercambios de servicios.

<sup>6</sup> Los **pools de siembra** son expansiones de emprendimientos que por una asociación de empresas manejan grandes volúmenes de producción y están formados por grupos de inversores, operados por técnicos agrarios y administrados por consultoras privadas que toman tierras de terceros en gran escala de producción. Generalmente no dan estabilidad a sus trabajadores, sino que los contratan por un breve lapso de tiempo y se orientan a beneficios circunstanciales, eludiendo la inversión a largo plazo.

un aumento de la injerencia del capital financiero en el agro. Ambas figuras, sumado al auge de los *megaproduktores* (como Soros, Benetton y Grobocopatel), y con el fin de lograr una alta rentabilidad en el corto plazo, han llevado a la concentración de la producción en pocas manos en detrimento de las explotaciones físicas y del deterioro de agricultura familiar y campesina.

En **Argentina**, el 10% de las explotaciones agropecuarias más grandes del país concentran el 78% de hectáreas registradas. En tanto que el 60% de las explotaciones más pequeñas no llegan a reunir un 5% de las mismas. La superficie total de las Explotaciones Agropecuarias (EAPs) según el censo 2002 era de 174,8 millones de hectáreas, observándose en la variación intercensal una merma de 2,6 millones de hectáreas. En paralelo, se produjo un aumento del 8,7% de la superficie implantada en primera ocupación, lo cual implica una mayor superficie destinada a la agricultura. La cantidad de explotaciones agropecuarias (EAPs) se redujo un 20,8 %; es decir, existen hoy 87.668 EAPs menos que en 1988, registrándose a su vez un aumento del 20,4 % en la superficie media de las EAPs, que pasó de 469 hectáreas en 1988 a 588 en 2002.

En **Brasil**, el censo del 2006, cuyos resultados fueron publicados recientemente, estableció que el número de propiedades menor a 10 has que representan cerca de 2,5 millones de familias disminuyó de 9,9 millones de has a 7,7 millones. Mientras 31.899 terratenientes dominan 48 millones has en propiedades mayores a 1000hs cada uno. Asimismo, otros 15.012 terratenientes con propiedades superiores a 2500 has, totalizan 98 millones de has. La producción también se concentró y se diferenció. Por un lado, la gran propiedad del agro negocio se especializó en productos para la exportación, como soja, maíz, caña de azúcar, pecuaria, que dominan la mayor de las tierras. Esos tres productos agrícolas indicados utilizan 32 millones de hectáreas, mientras que los principales alimentos de la dieta brasileña usan apenas 7 millones de hectáreas para plantar arroz, frijoles, mandioca y trigo. La agricultura familiar produce comida, y para el mercado interno. El *agronegocio* produjo, commodities, dólares, para el mercado externo. Por eso está dominado por el control de las grandes empresas transnacionales que controlan el mercado y los precios. Las 20 mayores empresas agrícolas tuvieron un PIB de 112.000 millones de R\$ en el año 2007. Es decir, prácticamente toda la producción del *agronegocio* está controlada por tan solo 20 grandes empresas.

En **Uruguay**, el avance de la soja se ha caracterizado por una gran concentración en la producción, manejada en más de un 60 % por pooles de siembra con capitales principalmente argentinos consolidando y profundizando una tendencia estructural del campo uruguayo como es la desaparición de las unidades de menor escala y el avance de las de mayor. De 1960 al 2000 desaparecieron 30.000 unidades productivas de menos de 100 ha, mientras que las unidades de más de 100 ha mantuvieron e incluso aumentaron su número en los últimos años.

En **Paraguay**, el modelo sojero generó el desplazamiento de más del 12% de las explotaciones menores a 20hs. Como contrapartida, las explotaciones superiores a 1000 has pasaron de concentrar el 16 al 21% de la superficie cultivada en los últimos 10 años.

En el caso de este país, este modelo está acompañado de lo que se conoce como

---

*brasileñización*; esto implica que el 81% de la producción de soja se encuentra en zonas anexas con Brasil, espacios geográficos donde la connivencia entre los capitales provenientes de este país y los políticos paraguayos permite la profundización de acciones como la expulsión y criminalización de los campesinos que resisten.

**3. El avance de la frontera agrícola conlleva una tasa de deforestación que es seis veces mayor que el promedio mundial y es uno de los mayores impactos ambientales del avance de la monocultura sojera.**

En Argentina, en cuatro años el desmonte de bosques nativos creció casi el 42%. La tala arrasó más de 1 millón de hectáreas, la mayoría para plantar soja. El monocultivo de soja avanzó sobre montes nativos, como el Bosque Chaqueño que se despliega sobre las provincias de Chaco, Formosa, Santiago del Estero, el noroeste de Santa Fe y noreste de Salta. La destrucción de hábitats completos, que alcanza la eliminación de 30 mil hectáreas de bosque al año, hace que la Argentina haya perdido en los últimos 30 años el 70% de sus bosques nativos.

En Brasil, si bien el último año ha disminuido la tasa de deforestación del Amazonas, (sólo se destruyeron 7008 kilómetros cuadrados de selva), los últimos 20 años se ha implementado la desaparición sistemática de sus selvas y bosques, perdiendo el 20% de los mismos. La expansión de la agricultura sojera ha generado en el peor período 2003-2004, la eliminación de 27329 kilómetros cuadrados de este bioma específico.

**4. El otro factor ambiental que remite a la cuestión de los transgénicos es la cuestión de los agroquímicos asociados a su uso.**

En Argentina, desde 1996 hasta 2007, el uso de los agroquímicos creció de 30 a 270 millones de litros. Aumentó 330 por ciento la importación de herbicidas tras introducir la soja transgénica. En 2001, se utilizaron 9,1 millones de kilogramos más de herbicidas en plantaciones de soja transgénica que en la convencional.

El glifosato llegó convertirse en el principal insumo fitosanitario empleado, con ventas totales que pasaron de 1,3 millones de litros en 1991 a 8,2 millones en 1995, y a más de 30 millones en 1997. Hacia el 2008 se utilizaba ente 160 y 180 millones de litros de glifosato. Su facturación en 2000 fue de 263 millones de dólares, representando el 42% del mercado agroquímico total. En 2003 el glifosato representó un mercado de 350 millones de dólares, cifra que se incrementará en la medida en que el maíz RR –cuya comercialización fue aprobada en 1996– también reemplazaba a las variedades convencionales. Hacia el 2008 se facturó más de 600 millones de dólares.

En Paraguay, el uso de los agroquímicos ha sido otra de las cuestiones que fueron eje de las movilizaciones de organizaciones campesinas y de derechos humanos en este país. La intoxicación y muerte de Silvino Talavera, y el posterior directamente del poder judicial culpabilizando a los responsables ha sentado precedente para el fortalecimiento de esta lucha. Sin embargo, a pesar de esto, al 2010, el uso de agroquímicos ha aumentado a 71.4 millones de litros. Y es un hecho de que las clases, en las escuelas rurales, deben ser suspendidas en períodos de aspersión con mosquitos o avionetas, ya que son literalmente fumigadas,

## **5. El avance de la soja viene de la mano de la expulsión masiva de pequeños productores que conduce a un modelo de agricultura sin agricultores.**

Se trata de uno de los cambios más significativos que ha tenido la adopción de la siembra directa como sistema de labranza. Al reducir la cantidad de labores para la siembra de los cultivos, reduce la demanda de trabajo humano, aumenta su productividad y genera menos empleo por hectárea.

En Argentina el costo de labores se reduce un 35% (25% en maquinaria y 35% en tractores). Esto reduce la cantidad de trabajo necesario de 3 horas/hombre/ha en laboreo convencional a 40 minutos/hombre/ ha en siembra directa y su consecuencia es un menor tiempo de empleo temporal y una menor demanda de empleo permanente.

En Uruguay, en términos de empleo generado, en 2001/02 la superficie por trabajador en la agricultura era de 285 ha (3,5 trabajadores cada 1000 ha), mientras en 2006/07, boom sojero de por medio, había ascendido a 310 ha (3 trabajadores cada 1000 ha). Entre los agricultores más tecnificados, en tanto, la superficie por trabajador es aún mayor, 356 ha, y la generación de empleo menor (2,8 trabajadores cada 1000 ha)

## **6. La sojización viene siendo una de las mayores causas de exclusión, destierro y empobrecimiento de comunidades indígenas y campesinas.**

En todo los casos, el proceso de sojización, desplazó a comunidades indígenas y campesinas que mantenían lógicas de producción diferentes, lo que llevó al choque de formas de producción y de vida antagónicas produciendo un proceso de *arrinconamiento* que se evidenció en desalojos mediante violencia directa; contaminación con agrotóxicos de ríos, biodiversidad, animales y personas; desmontes y socavamiento de las prácticas trashumantes debido a la privatización de tierras utilizadas tradicionalmente como zonas de pastoreo.

El caso paraguayo es uno de los más alarmantes donde la profundización del proceso migratorio y del consecuente desarraigo de amplias familias campesinas, que ha llevado al crecimiento de los cinturones urbanos de pobreza. La expulsión campesina, que se genera con un alto grado de violencia, es hoy uno de los elementos que más moviliza a los movimientos de derechos humanos en este país.

## AGROCOMBUSTIBLES

Si hablamos del modelo biotecnológico agrario, no podemos dejar de referirnos a la producción de los agrocombustibles.

Con la aparición de estas renovadas energías, la tendencia expansiva de este modelo se profundizó, especialmente en aquellos países en los que su presencia ya estaba consolidada como en Argentina y Brasil, principales motores del mismo en el cono sur. Si bien, en la actualidad, la cadena productiva de biocombustibles en Argentina no está desarrollada (la misma se concentra en las empresas Repsol- YPF, Esso, Shell y EG3) la fundamental dinamización de la misma surgió con la sanción de la ley de biocombustibles (N° 26.093) que, junto con el decreto 1396/01 del 2001, establecía incentivos fiscales para los productores de estos combustibles exigiendo reemplazar, para el 2010, el 5% del combustible fósil, por bioetanol o biodiesel<sup>7</sup>.

A partir de allí, las mismas empresas productoras de transgénicos anunciaron fuertes inversiones en el sector, provocando un gran crecimiento en la construcción de complejos agroindustriales y el desarrollo de proyectos estatales<sup>8</sup>. Actualmente se encuentran inversiones por 700 millones de dólares por parte del sector privado. Entre los principales nuevos inversores se encuentran Bunge, Cargill, Dreyfuss y Repsol<sup>9</sup>. Actualmente, el polo más importante de inversiones se encuentra lindero al puerto de Rosario.

Para el primer trimestre de este año, ya se habían exportado 176 mil toneladas de biodiesel por un valor de 191 millones de dólares, lo cual implicó un aumento del 7.7% con respecto al año pasado<sup>10</sup>. La producción de estos biocombustibles implica la necesidad de importación de entre 3 y 5 millones de toneladas de soja de Paraguay y Brasil en la actualidad. Finalmente, el Estado invierte fondos públicos en investigación y en infraestructura para la producción y comercialización de granos y derivados de soja para la exportación (hidrovías y carreteras).

Si bien la producción de etanol a base de caña de azúcar no está desarrollada hay crecientes inversiones en Salta y Tucumán.<sup>11</sup> Desde la Secretaría de Agricultura buscan además promocionar proyectos para la constitución del biogás y el biodiésel. Debido a que el año pasado entró en vigencia el corte del 5% previsto por la ley de biocombustible<sup>12</sup>, se calcula que, de cumplirse con los porcentajes fijados en la ley 26.093, se necesitarán 886.152.700 litros de biodiésel y más de 330 millones de litros

---

<sup>7</sup> Suplemento Agropecuario *Clarín Rural*, Edición especial "Biocombustibles: la energía que viene del campo", 5 de mayo y 2 de junio de 2007.

<sup>8</sup> Entre ellos encontramos los proyectos Grutasol en Pilar y Biocom- Tres Arroyos, pcia. de Bs. As., Oil Fox, Horreos, Repsol YPF, Aceitera Gral. Deheza Dreyfus, en Santa Fé, Codesu en Neuquén, Monte Buey en Córdoba, Gobierno de la Provincia de Chaco, Eurnekian en Santiago del Estero, Vicentín en Rosario. Para más datos ver [www.sagpya.mecon.gov.ar](http://www.sagpya.mecon.gov.ar).

<sup>9</sup> Se estima que las inversiones en plantas de biodiesel alcanzarán los 1.800 millones de dólares para el año 2015, en Sagpya- IICA (2005); *Perspectivas de los biocombustibles en la Argentina y el Brasil*, Bs. As.

<sup>10</sup> Es interesante observar que una de las razones por las que se dio este gran crecimiento es que, debido a la legislación existente, los biocombustibles se encuentran exentos de impuestos a la exportación. Esto significa que, frente al aumento de retenciones agropecuarias, resultó más redituable exportar derivados para la producción de biocombustibles.

<sup>11</sup> Comunicado de la Agencia Reuters de noviembre de 2006

<sup>12</sup> Se estima que el consumo de gasoil y naftas será de 17.723.000 litros y 6.616.000 litros, respectivamente.

de bioetanol. Del informe del INTA se desprende que en 2010 se deberán destinar casi 52.000 hectáreas de caña de azúcar para cumplir con los requisitos de bioetanol<sup>13</sup>. El otro eje que incentiva esta producción, Brasil, es el principal exportador de etanol del mundo, con 16.000 millones de litros por año, provenientes fundamentalmente de la caña de azúcar (Sagpya- IICA, 2005).

En los últimos años, el gobierno brasileño ha promovido la inversión en investigación y producción de etanol, atrayendo un caudal de aproximadamente 2.000 millones de dólares<sup>iii</sup>. Los acuerdos llevados adelante con EE.UU en marzo de 2007 y los proyectos gubernamentales para triplicar la producción de etanol para el año 2020 evidencian una política activa por parte del Estado de fomentar el mercado de etanol, tanto para la exportación como para el consumo interno (Green, 2007). Además, los más de 355 millones de reales que el Estado (entre Petrobrás y Embrapa) invertirá en investigación de biocombustibles resulta un dato relevante para comprender el papel de estos actores en el crecimiento futuro del sector.

En paralelo, el gobierno de Brasil busca impulsar el biodiesel a través de la producción de oleaginosas como el ricino, la palma, el girasol y, principalmente, la soja. Para abastecer el mercado interno de B2<sup>iv</sup> se requeriría expandir un 6% el área sembrada con esta semilla. Mientras, para producir B5, el otro derivado diesel, se necesitaría aumentar el área sembrada de soja un 16% aproximadamente (Sagpya- IICA, 2005).

A partir de 2005, entonces, el gobierno de Brasil estableció una serie de leyes que fomentan la producción del biodiesel. Entre ellas, la ley 11.097 que establece la introducción del biodiesel en la matriz energética a partir de establecer un mínimo del 5% de adición al gasoil. Además volvió obligatorio el B2 para el 2008 y el B5 para el 2013. La introducción de la ANP (Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural y Biodiesel) en las regulaciones referentes a la temática, la creación de estímulos fiscales a la investigación y producción, la implementación del sello “combustible social” – brindado a los productores de biodiesel que promueven la inclusión de productores familiares como proveedores de materia prima- (2004), y la formulación de un Programa Nacional de Producción y Uso de Biodiesel (PNPB)<sup>v</sup> en el 2003, muestran el rol activo del Estado en el incentivo para la conformación de una matriz productiva de biodiesel.

En Uruguay hoy se encuentran 9 empresas productoras de biodiesel. Una de ellas, fomentada por la propia municipalidad de Paysandú que produce en base al aceite de girasol. La otra, en Montevideo elabora biodiesel en base al aceite de frituras. La mayor planta del país, produce al día de hoy 3 millones de litros mensuales con sebo vacuno obtenidos de las faenas, y pertenece a ANCAP, una empresa nacional que conglomerada hoy la mayor inversión en esta producción, que intenta reemplazar el 1% de gasoil consumido en el país.

Si bien Uruguay está considerado como uno de los países más atractivos para la producción de biodiesel, junto a países como Malasia, Tailandia y Colombia, es claro que su capacidad productiva es limitada ya que el recurso tierra (fundamental para la generación de oleaginosas de las que obtener aceites) es sumamente escaso y se encuentra casi en su totalidad ya inserto a la cadena productiva.

---

<sup>13</sup> Premici, Sebastián y Lukin, Tomás (2009), “Caña de azúcar convertida en bioetanol”, en Clarín económico, 6 de mayo de 2009.

El marco jurídico y regulatorio sobre biocombustibles en el país es muy reciente. En el año 2002 fue aprobada la Ley de Producción de Combustibles Alternativos, Renovables y Sustitutivos de los Derivados del Petróleo (Ley N° 17.567), en la cual se declara de interés nacional la producción de combustibles renovables y sustitutos de los derivados del petróleo elaborados con materia prima nacional de origen tanto animal como vegetal. Cinco años después, a fines del 2007, fue promulgada la Ley de biocombustibles o agrocombustibles (Ley N° 18.195), la cual aún no ha sido reglamentada.

En líneas generales, la Ley busca fomentar y regular la producción, comercialización y utilización de los agrocombustibles. Para ello se establece, entre otros elementos, la organización institucional del mercado, las metas de incorporación, las normativas de calidad y los incentivos económicos para su producción con materias primas nacionales.

En lo que respecta al Paraguay, el mayor porcentaje actual de soja transgénica tiene como fin la exportación a países como Argentina o Brasil a los fines de la producción de estos agrocombustibles. Además, se encuentra en pleno fomento de la producción de jatropha (una 200 mil has) con la intención de producir biodiesel a nivel local. Con este mismo motivo, se prevee el uso del maíz, la soja, la canola y otros cultivos.

En la actualidad, hay 4 plantas de producción de este combustible que funcionan con una capacidad total de 30 millones de litros anuales, en base a la grasa animal. Por esta razón, los principales inversores en este país provienen de los frigoríficos. De la misma manera, Paraguay posee una ley de biocombustibles en Paraguay que requería un corte de biocombustibles B3% en 2008 y B5% para 2009. Considerando que la industria aceitera en este país tiene una capacidad de 2 millones de toneladas al año, todo exportado; los productores de oleaginosas ven la producción de los agrocombustibles una potencial apertura al mercado mundial de commodities

---

<sup>i</sup> Este decreto permitía a la CTNBio eximir a los cultivos de hacer el Estudio de Impacto Ambiental

<sup>ii</sup> Este organismo se creó de manera independiente para controlar a la CTNBio ya que esta era sumamente cuestionada. Ver <http://www.idec.org.br/emacao.asp?id=656>

<sup>iii</sup> El Banco Interamericano de Desarrollo invirtió en biocombustibles en América Latina. De 3.000 millones de dólares, 570 millones serán invertidos en Brasil. Prensa del BID, 2 de abril de 2007.

<sup>iv</sup> Biodiesel B2 implica la mezcla de un 2% de biodiesel con el 98% restante de diesel común, mientras se denomina B5 a la mezcla de un 5% de biodiesel con el 95% de diesel común.

<sup>v</sup> En él se incluye medidas de investigación, producción y circulación de biodiesel y sus materias primas.