

**UNA NIÑA NADA BONITA. LA SOJA TRANSGÉNICA CUMPLE 15.
REFLEXIONES GENERALES Y CONSECUENCIAS INÉDITAS: EL CASO DE
SANTIAGO DEL ESTERO**

NOT A PRETTY GIRL: TRANSGENIC SOY TURNS FIFTEEN. GENERAL
THOUGHTS AND UNKNOWN CONSEQUENCES: THE CASE OF SANTIAGO
DEL ESTERO

Victoria Gabriela Loredo Rubio

UBA - IIGG

victorialoredorubio@yahoo.com.ar

Resumen

Al cumplirse 15 años de la incorporación de la soja transgénica en la Argentina, este trabajo plantea dos cuestiones: Por un lado un análisis de su introducción y un balance sobre su desarrollo y efectos. Por el otro se examina el caso de la provincia de Santiago del Estero, convertida en la quinta productora de soja del país, tras Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. Cómo es posible esta situación, qué actores se encuentran involucrados y bajo qué condiciones se logra que un territorio sin una fuerte tradición agrícola exportadora alcance ese lugar en la producción sojera.

Abstract

Fifteen years have passed since transgenic soy was incorporated as a culture in Argentina. The present work focuses on two main questions: first, we analyze its insertion as a culture and make a balance on its development and effects. Second, we discuss the case of Santiago del Estero, which has become the fifth

province in the ranking of soy-producing provinces in Argentina, behind Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe and Entre Rios provinces, even though historically this territory has no tradition of agriculture for export. The present work analyzes the factors that lead to this situation, the actors involved, and the underlying conditions that had lead Santiago del Estero to its current position in the soy-producing ranking.

Palabras clave: soja; Monsanto; paquete tecnológico; consecuencias ambientales y sociales; frontera agropecuaria; pampeanización

Keywords: Soy, Monsanto, social and environmental impact, tech package, frontera agropecuaria, pampeanización

Introducción

En 1996 el gobierno de Carlos Menem, mediante su secretario de Agricultura, Felipe Solá, firma la resolución 167 que autoriza la producción y comercialización de la soja transgénica. Quince años después el documento toma estado público. Así se confirman las denuncias de científicos y habitantes de las zonas sojeras, que la autorización no tiene estudios sobre efectos en humanos y medio ambiente, que la información es incompleta y tendenciosa, y que el Estado argentino no realizó investigaciones propias, tomando como suyos los informes que presentó la transnacional Monsanto¹

Según datos del INDEC, en Argentina hay más de 19 millones de hectáreas cosechadas con soja, que representan casi el 60% de la superficie cultivada del país². Para ello se utilizan al menos 200 millones de litros de glifosato, acompañados de desmontes masivos de bosques y montes nativos, desalojos, concentración de tierra y degradación, pérdida de biodiversidad y uso de agroquímicos prohibidos en los países “del Norte” (Ceceña y Sader, 2002). Esta es la contracara del “exitoso” modelo sojero, con su complemento biotecnológico, que cumple 15.

La soja se desarrolló expandiendo la “frontera agrícola” en detrimento también del ganado, que con sus tierras para el pastoreo colaboraba en renovar y mantener la “capacidad de carga” de los suelos. Actualmente la soja transgénica, con su paquete agroquímico, permite que se siembre en espacios antes impensados en términos de rentabilidad y ventajas comparativas.

Focalizaremos en Santiago del Estero, convertida en la quinta provincia productora de soja, luego de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos; las razones del boom en la zona y los principales actores involucrados, con sus respectivas consecuencias sociales y resistencias. Acordando con Toledo (1992) en que los campesinos como sector social, con sus modos de producción y de ver el mundo (y sus formas de apropiación de la naturaleza) son desplazados de los espacios donde el modelo civilizatorio urbano industrial ha logrado consolidarse. Es el caso del MOCASE³, organización campesino indígena que disputa los usos y territorios que ahora cobran interés “productivo”, al tiempo que se enfrenta a los desalojos. Al respecto cabe pensar en la potenciación de los conflictos de tierras cuando la zona es *percibida* por los grupos poseedores de capitales como espacio útil o rentable.

Este trabajo entonces pretende analizar el fenómeno del boom sojero transgénico en general, dado su aniversario, actualizando datos y reflexiones; y su impacto en Santiago del Estero en particular, como muestra de cierta “autonomización” de la naturaleza, que este tipo de cultivos tecnologizados permite, con sus consecuencias tanto para el ecosistema receptor como para sus comunidades, identificando los actores sociales involucrados y sus diferentes roles.

1. Quince años de Soja transgénica en Argentina. Balances y reflexiones generales

1.1 Introducción de la soja en la Argentina o Monsanto es juez y parte

El lunes 25 de marzo de 1996, durante el gobierno de Menem, Felipe Solá autorizó la introducción de la soja transgénica, paso fundamental para la

revolución tecnológica de la producción agropecuaria en la Argentina (Trigo y Cap, 2006). El expediente estaría avalado por estudios realizados por la propia empresa comercializadora, Monsanto.

Según el periódico Lavaca⁴ (2011), que accedió y publicó el documento, en la foja número 1 hay una carta del Subsecretario de Alimentos de la Secretaría de Agricultura, Félix Manuel Cirio, dirigida al presidente del Instituto de Sanidad y Calidad Vegetal, Carlos Lehmacher, donde se le comunica que “la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (Conabia) considera que en lo referente a bioseguridad agropecuaria no habría inconvenientes para la comercialización de la semilla”, sin datos sobre en base a qué estudio la Conabia habría dado tal aprobación; en el segundo párrafo se lee que en cuanto a bioseguridad para consumo humano y/o animal, adjunta una copia de la documentación presentada por Monsanto ante la Administración de Alimentos y Drogas de EEUU (FDA), donde le siguen 106 páginas *en inglés* sobre un informe fechado en 1994 con carátula de la empresa multinacional⁵.

En el 2009 Cristina Fernández firma un decreto para la creación de la Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos. Luego de seis meses, un informe titulado “Evaluación de la información científica vinculada al glifosato en su incidencia sobre la salud y el ambiente”, recopiló estudios donde fue recurrente la necesidad de investigaciones sobre los efectos del glifosato. No definió su peligrosidad ni cuestionó que se continúen utilizando 200 millones de litros al año. Tras el escrito se encuentra el Ministro de Ciencia, Lino Barañao, cercano a la industria biotecnológica y con pasado laboral en el área.

Una investigación de Lavaca⁶ (2011) analizó el informe con diversos especialistas, donde denuncia irregularidades como que las citas y la bibliografía son del propio Monsanto o de sus equipos de investigación: “todo el conocimiento provino de las investigaciones realizadas en Estados Unidos y por investigadores, en su mayor parte, ligados a la empresa”. Además los estudios solicitados a Monsanto analizan sólo los efectos de la planta al ser consumida por humanos y animales, recortando el problema, ya que el cultivo

transgénico es parte de un *paquete tecnológico* que implica el uso de glifosato en grandes cantidades. Aunque la soja fuera totalmente inocua, está el herbicida del que depende. Oscar Scremin, especialista en neurofisiología que estudia las afecciones que sufre el sistema nervioso como consecuencia del contacto con plaguicidas, afirma que no se mencionan en el expediente referencias sobre la toxicidad del glifosato, necesario para obtener las ventajas de resistencia de la soja y vulnerabilidad de las otras plantas al herbicida, al mismo tiempo en que se omiten los efectos potenciales más serios como el perjuicio ecológico y los efectos sobre la salud humana.

Esto es lo que denuncian hace años familias rurales y organizaciones campesinas y ambientales, como el MOCASE con su campaña “Soja para hoy, hambre para mañana”⁷, en vano. El ex presidente Menem solo dio el puntapié inicial. En abril de 2009, presente aún el conflicto por la resolución 125, Horacio Verbitsky dio a conocer las irregularidades administrativas del expediente, desde la falta de traducción del informe de Monsanto hasta la rapidez de su trámite. “Se violaron los procedimientos administrativos vigentes, se dejaron sin respuesta serios cuestionamientos de instancias técnicas y no se realizaron los análisis solicitados”⁸. La foja 113 solicita a Monsanto: “Sería importante disponer de información sobre la respuesta a las consideraciones efectuadas por el FDA”. El 9 de febrero se reiteró el pedido. Y el 25 de marzo de 1996 se envió un fax a la embajada de Estados Unidos, al Departamento Agrícola, solicitando información sobre “inocuidad como alimento” a la FDA. No hubo ninguna respuesta, sin embargo ese día Solá firmaba la resolución aprobatoria⁹.

Cabe aclarar que la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) nunca aprobó como seguro ningún alimento transgénico. Implementó, en la década del '90, el concepto de *equivalencia sustancial*, mediante el cual determina que un producto modificado en laboratorio (en este caso la soja) no necesita pruebas específicas de seguridad. Da por sentado que un alimento transgénico es igual a uno orgánico (Fernández Suárez, 2009). La equivalencia sustancial es una categoría que



responde a intereses económicos y políticos, no es adoptada por científicos ni por la Justicia

1.2 La soja transgénica en el país

La agricultura argentina tuvo desde sus orígenes fuertes rasgos capitalistas, especialmente en la región Pampeana. Desde principios del siglo XX comienzan a incorporarse las semillas híbridas, aportando mayor capacidad de control y eficiencia a la producción agrícola industrial, proceso que conlleva la pérdida de autonomía en el manejo de las mismas por parte del agricultor (Perelmuter, 2012). A mediados de siglo se implementa la Revolución Verde en los países del Sur, esto implica nuevas relaciones de producción agrarias que trasladan la lógica industrial hacia la agricultura. Se sustituyeron prácticas tradicionales por tecnologías adecuadas a la intensificación de los procesos productivos agropecuarios (Perelmuter, 2012). En el país estas relaciones de producción se institucionalizan con la creación del Instituto Nacional de Tecnologías Agropecuarias (INTA) en 1956.

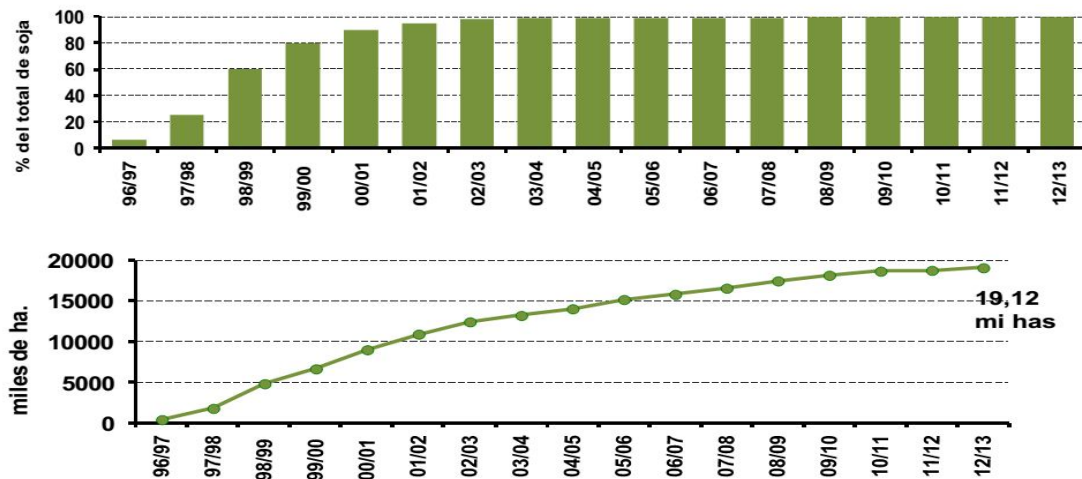
Sin embargo, la aplicación concreta de la Revolución Verde se manifestó a partir de la década del '70 con el maíz como principal cultivo (Perelmuter, 2012). Paralelamente, con la expansión de la soja en los años '80 se dio paso a una fuerte disminución de la ganadería, inhibiendo la rotación de suelos junto con la recomposición de su capacidad de carga, para dar paso al doble cultivo trigo – soja (Vivas; Candiotti; Albrecht; Martins; Hotián, 2010).

El proceso continuó con la llegada al país de la biotecnología aplicada a los Organismo Genéticamente Modificados (OGM). Esta es acompañada de productos químicos herbicidas o plaguicidas a los que las semillas genéticamente modificadas son inmunes y maquinarias que permiten la siembra directa, conformando un paquete biotecnológico que requiere de todos estos elementos, en simultáneo, para funcionar. En la década del '90 el decreto de desregulación económica de 1991 influye sustantivamente en la actividad agropecuaria, tanto sobre los precios de producción, como sobre los insumos requeridos (Perelmuter, 2012).

Por lo tanto, una coyuntura internacional favorable, sumada a este fuerte proceso de transformación tecnológica, crearon las condiciones de oportunidad necesarias para que la agricultura argentina diera un gran salto en los años '90.

Una década y media después de la aprobación menemista, la soja transgénica (ST) pasó a ocupar de 6 millones a 19 millones de has, que ya implica el 60% de la superficie cultivada del país. Es un negocio multimillonario donde siete empresas concentran el 83% de las exportaciones y el Estado obtiene el 35% en retenciones a la exportación¹⁰ (Ministerio de Economía, 2011).

EVOLUCIÓN ARGENTINA DE LA SUPERFICIE DE ST



Fuente: Argenbio – Minagri

La cosecha de la temporada 2010 -2011 fue de 100 millones de toneladas. De ella la soja representa la mitad, cuando hace 10 años solo representaba el 10% de la producción de granos del país. Es un modelo basado en el monocultivo, impulsado por grandes empresas del “agrobusiness” y el principal producto de exportación argentino, donde un 30% está compuesto por granos y un 70% por aceite y subproductos para animales de Europa y Asia. Por otro lado, el país produce un tercio de las ventas mundiales de soja transgénica y es el tercer exportador mundial del grano, luego de EEUU y Brasil, y el primero de aceite¹¹.

Pero, qué hay detrás de este cultivo, que fuentes oficiales ven como indispensable y motor de desarrollo y crecimiento. El INTA, de acuerdo a estimaciones basadas en su modelo de simulación “SIGMA”, afirma que en 10 años

“los beneficios netos de sustitución por otras actividades (girasol, algodón, pasturas) acumulados para la década 96-2005 alcanzan los 19,7 mil millones de dólares, distribuidos en: 77% para los productores, 4% para los productores de semilla, 5% para los proveedores de herbicida y 13% para el Estado Nacional (en forma de derechos de exportación, aplicados en 2002)” (Trigo y Cap, 2006:5).

Cabe aclarar que estos datos reproducen la división artificial entre los «productores de semilla» y los «proveedores de herbicida», que en la práctica son los mismos.

Primeramente, según Teubal y Palmisano (2009), ninguno de los actores de la resolución 125 cuestionó el modelo sojero. La medida no hubiera ocasionado la quiebra de los chacareros, representados por la Mesa de Enlace, ni hubiese traído aparejada una medida social redistributiva, como se prometía.

“Al gobierno le convenía impulsar el modelo sojero pues le permitía lograr importantes superávits de la balanza comercial y fiscal necesarios para, entre otras razones, hacer frente al pago de los servicios de la deuda externa. Asimismo, al “campo” le interesaba mantener un modelo que le era altamente rentable – por lo menos a sus principales protagonistas – debido al alza continua de los precios de los commodities en el mercado internacional. Quizás por estas razones ninguna de las dos partes en conflicto criticó al modelo sojero que se mantuvo relativamente intacto, y sigue incólume en la actualidad” (Teubal y Palmisano, 2009: 194).

A favor, se encuentra el informe financiado por Argenbio, (Consejo Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología) que dice ser una institución sin fines de lucro que tiene como misión divulgar información sobre biotecnología, contribuyendo a su comprensión a través de la educación y estimulando su desarrollo. Argenbio figura en la página de Monsanto como enlace de interés.

En el documento «10 años de cultivos OGM en la agricultura argentina», aportan cifras y datos sobre lo beneficiosa que fue y es la soja para el país.

Entre otros, uno de sus argumentos menos convincentes es el que refiere al consumo interno:

“se realizó una estimación del impacto global, sobre los consumidores, del aumento de producción atribuible a la liberación de la soja tolerante al herbicida, mediante la reducción del precio que hubiera alcanzado el grano de no haber mediado dicha oferta adicional. Ese beneficio acumulado (ahorro en el gasto de los consumidores) se estimó en casi 26 mil millones de dólares” (Argenbio, 2006:45).

Quizás sea necesario recordar que el consumo local es mínimo, el INTA asume a fines de 2009 en su análisis de la cadena de soja que sus productos exportables son el primer rubro de exportación argentina debido, en parte, a su bajo consumo interno (Giancola; Salvador; Covacevich; Iturrioz, 2009).

Sin embargo, Argenbio, a modo de balance en las conclusiones, asume algunos elementos, pero dejando en claro que lo único realmente comprobado es que la ST es “beneficiosa” para el país:

“Todos estos aspectos resaltan que la primera década de cultivos GM en la Argentina ha sido de grandes beneficios, no sólo para el sector agropecuario, sino para toda la economía. También queda claro que este proceso no ha sido libre de interrogantes, que quedan abiertos y deberían ser debatidos de aquí en más. Sería sorprendente que, en un proceso de transformaciones de esta magnitud, éste no fuera el caso. La tremenda expansión de la soja ha significado un fuerte reposicionamiento del sector en la economía y en el comercio exterior, generando las consecuentes preocupaciones sobre posibles impactos negativos del proceso de “sojización”, tanto por la excesiva dependencia de un sólo commodity en el comercio exterior, como por la propia sostenibilidad del proceso, por lo que éste significa sobre la fertilidad futura de los suelos, y los potenciales efectos detrimentales de la expansión del cultivo en los ecosistemas más frágiles. *Estas preocupaciones y otras que no han sido discutidas en el documento*, como por ejemplo, las referidas a la evolución futura del contexto internacional para estas tecnologías, son legítimas, pero no desmerecen el balance claramente positivo de la primera década de cultivos GM en Argentina. Lo que sí hacen es resaltar la necesidad de un debate que debe darse, acerca de cómo optimizar el potencial de las nuevas innovaciones en este campo, el cual parece crecer día a día” (Argenbio, 2006: 47)

Pero ¿cómo y por qué se da este cultivo y su veloz crecimiento? Sus propulsores reconocen este boom:

“de por sí la magnitud del área con las nuevas tecnologías genéticamente modificadas es un hecho a ser resaltado, pero más aún lo es la rapidez con la que evolucionó el proceso de adopción (...) Argentina se ha

transformado en el segundo productor mundial de este tipo de cultivos, detrás de EEUU (...) Las nuevas tecnologías se incorporan prácticamente al mismo tiempo en que estuvieron disponibles en sus países de origen” (Trigo y Cap, 2006: 5).

Al parecer esto se explica por la puesta en disponibilidad del andamiaje institucional necesario, al servicio del desarrollo de estas tecnologías y empresas, ya que “para cuando las nuevas tecnologías estuvieron disponibles, en Argentina ya estaban instaladas las condiciones institucionales en cuanto a la evaluación de riesgo y bioseguridad, indispensables para movilizar el proceso” (Trigo y Cap, 2006: 5).

El surgimiento de nuevas tecnologías ha sido determinante, que se desglosan, como se dijo, en la triada de la técnica de siembra directa, la soja transgénica y el herbicida glifosato, que además de expandir el cultivo, aumentan su productividad. Tanto detractores como defensores reconocen la particular relación entre estos elementos, que potencian las posibilidades de incorporar la soja luego del trigo. Desde el INTA se afirma que “La soja tolerante al glifosato y con siembra directa posee mayor adaptabilidad a los distintos ambientes y mayor facilidad en el manejo del cultivo” (Da Veiga, 2003: 3)

Este boom, entonces, se explica por dos procesos básicos: uno, el paquete agroquímico, que hace a la soja resistente a las plagas e independiente de los cuidados antes dados por los trabajadores del agro, dando lugar a un cultivo que prácticamente hace que (con solo rociarle mucho glifosato) “crezca solo”; el segundo es el de “siembra directa”. Este proceso implica una pequeña rotura en la tierra donde se introduce la semilla sobre restos secos del cultivo anterior - generalmente trigo- sin necesidad de remover la tierra previamente. Todo el trabajo es realizado con una sola pasada de máquina.

Estos procesos amplían exponencialmente las ganancias y reducen sustancialmente el número de personas empleadas y de combustible utilizado. Dando por tierra otro argumento del documento pro ST que posee un apartado especial, largo, confuso y fundamentado en supuestos que no se desarrollan,

sobre "la ampliación del empleo" que el modelo traería aparejado (Argenbio, 2006).

Lo único que sí se necesita en mayor cantidad es inversión inicial y maquinaria especializada y tecnología, razón por la cual los pequeños productores se ven obligados a endeudarse en el mejor de los casos, a arrendar sus tierras para soja a los pooles de siembra, o a vendérsela a los mismos, cuando no a ser desalojados.

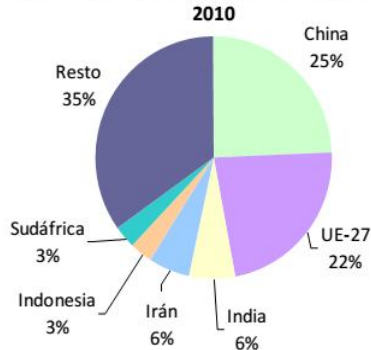
El aumento de las precipitaciones es otra cuestión a tener en cuenta para algunos especialistas, ya que las lluvias registraron durante el siglo XX un aumento relativo en la mayor parte del país. Según estudios del INTA (Da Veiga, 2005), la segunda década del siglo XX y la década 71-80 fueron prácticamente lluviosas. Desde mediados de los '70 se está en un ciclo húmedo que terminará en el 2020, produciendo el corrimiento de la frontera agropecuaria.

Otro elemento coyuntural que potencia la expansión del cultivo es el alto precio en el mercado internacional que está teniendo esta oleaginosa, con el apoyo de los gobiernos, el sector empresarial y la demanda de las naciones importadoras, especialmente China, convertida en el mayor importador de soja y sus derivados, donde es utilizada para alimentación animal:

"los precios internacionales de los granos oleaginosos presentaron una marcada aceleración desde mediados del 2007 hasta alcanzar sus máximos históricos en Julio del 2008, cuando rondaron los 600 US\$/tonelada, valores muy superiores a los registros más altos de la década anterior".¹²

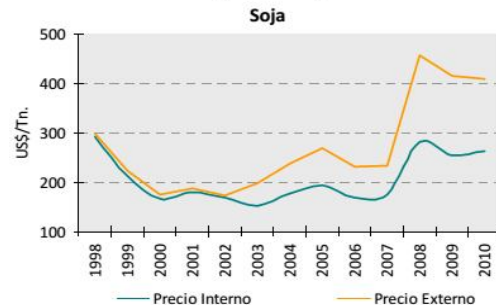
Esto se debe, para el Organismo, al fuerte dinamismo de los mercados asiáticos, con China a la cabeza, y a la reducción de los stocks debido al estancamiento de la producción en EEUU y Brasil: "en tanto, las bajas tasas de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos incentivaron la entrada de fondos especulativos en los mercados de commodities, potenciando aún más las subas".¹³

Destino de las Exportaciones del Complejo Oleaginoso*



Fuente: DIAR-DIAS en base a Indec.
 Nota: (*) No incluye biodiesel.

Evolución de los Precios Internos y Externos Soja y Girasol* (1997-2010)



Fuente: DIAR-DIAS en base a MAGyP y Bolsa Cereales Bs. As.
 Nota: (*) Los datos de los precios internos corresponden, en el caso de la soja, a los de Dársena Rosario y en los de girasol, a los de Dársena Buenos Aires. El precio externo es el valor FOB en Puertos Argentinos.

Al respecto, Teubal y Palmisano dirán que «se trata de un modelo basado en la extrema sojización, motorizado por grandes empresas que conforman una parte importante de lo que hemos denominado el “sistema de agronegocios” (Teubal y Palmisano, 2010: 193). En este modelo tallan fuerte un grupo de grandes empresas y actores que controlan sectores clave del sistema agroexportador: compañías, pooles de siembra, semilleras.

1.3 Críticas al modelo sojero o el «costo» de un paradigma publicitado como exitoso

Este modelo tiene una contracara menos difundida aún, 200 mil familias han sido expulsadas de sus territorios con destino a los barrios pobres de las ciudades, hay al menos 8 millones de has en conflicto con campesinos e indígenas, hubo un extremo aumento del desmonte y se acentuó la concentración de la tierra en pocas manos (Mocase - Vía Campesina, 2010).

Desde el MOCASE y otras organizaciones campesino indígenas denuncian que el avance del modelo agrícola trajo infinidad de conflictos legales a las familias asentadas en las tierras desde hace décadas y que el actual gobierno provincial y el sistema judicial actúan coordinados según los intereses de empresarios sojeros, que buscan hacerse de sus tierras.



«Veníamos advirtiendo este hecho, donde el avance del agronegocio es cada vez más fuerte sin importar las consecuencias. Ahora dejó una madre muerta y dos niños huérfanos. Miles de hectáreas se venían destinando a la ST pero ahora ya empezó a correr sangre»¹⁴, denunció Deolinda Carrizo, encargada de la Secretaría de Comunicación del Movimiento Campesino de Santiago del Estero, a propósito de la muerte de Sandra Juárez, campesina santiagueña, que junto con la muerte de Cristian Ferreyra, Miguel Galván y Roberto López en Formosa, continúan impunes. Para ellos los paramilitares y las topadoras son parte de la cotidianidad. “Se está mercantilizando la tierra y la muerte de personas, como así también el envenenamiento de niños por fumigaciones – forma de desalojo indirecta-; mujeres que tienen abortos espontáneos, niños con malformación y otras consecuencias que hoy las vivimos en carne propia, y no quienes dan permiso para la siembra y ordenan quitarnos”, explica Carrizo.

El MOCASE responsabiliza por esta muerte a los ejecutores del modelo agroexportador, que priva a las comunidades indígenas de la tierra, de su forma de vivir y producir su alimento y al rol del Estado, por acción u omisión, afirmando que existe impunidad y falta de decisión política de los gobiernos para resolver la problemática, y afirmando también que es notoria la inoperancia y falta de respuestas.

Por otro lado, la tasa de deforestación argentina es la más alta de su historia, entre un 1,5 y un 2,5% anual, superando el promedio continental y mundial de 0,51 y 0,2%. La expansión de la soja explicaría el 77% de esta ampliación (Volante, Paruelo, Vale, Morales y Sühring, 2009)¹⁵. Según la FAO¹⁶ (organización de la ONU para la agricultura y la alimentación), Córdoba es la provincia que más sufre esta problemática, registrando una tasa de deforestación del 2,93%, 13 veces más que la media mundial. Para Santiago del Estero, durante 2002 - 2006 se arrasaron 515.228 has de bosque, un 71,6% más que entre 1998 - 2002.

En marzo de 2008, en pleno conflicto por la 125, la Secretaría de Medio Ambiente difundió un documento titulado “El avance de la frontera agropecuaria y sus consecuencias”¹⁷ donde se confirma que la expansión sojera es una

amenaza para la biodiversidad argentina. Luego de no poder ser aplicada la resolución que incrementaba las retenciones a la soja, la superficie sembrada continuó aumentando, junto con su precio internacional.

Además del deterioro ambiental y los desalojos, el Movimiento Nacional Campesino Indígena (MNCI) destaca otro dato silenciado, la *concentración* de la producción, la exportación y la tierra. El 10% de las explotaciones agropecuarias más grandes concentran el 78% de las tierras, mientras el 60% de las fincas más chicas se reparten el 5% de las superficies cultivables. Paralelamente “el sector industrial tiene, al igual que el primario, un elevado grado de concentración: el 11% de las empresas con capacidad de procesamiento de granos de más 20 mil tn./día explican el 51% de la molienda. En el otro extremo, el 61% de las empresas, con capacidad para procesar hasta mil tn/día, representan el 4% de la molienda” y “las exportaciones de grano de soja se encuentran fuertemente concentradas en un número reducido de empresas: las cinco primeras explican el 66% de las ventas externas. Las diez primeras dan cuenta del 96%”.¹⁸

Otras problemáticas son el desempleo, por los escasos requerimientos de mano de obra para la siembra; la obligación de arrendar los pequeños terrenos y la emigración a los centros urbanos; la destrucción o achicamiento de otros cultivos o emprendimientos agropecuarios, especialmente los cierres masivos de tambos, (con la consecuente caída en la producción de lácteos y su encarecimiento) que generaban trabajo y alimentos de calidad.

Al respecto, el futuro no es muy optimista, el gobierno nacional ya dio a conocer su Plan Estratégico Agroalimentario para 2020, que apuesta a incrementar la producción en 70 millones de toneladas¹⁹, con el consecuente aumento de la superficie cultivada con esta oleaginosa que ello implicaría.

1.3.1 Particularidades del monocultivo y de la soja transgénica

A propósito de los suelos, el problema es más complejo de lo que parece. La rotación de cultivos y la variedad de producciones, junto con la ganadería,

enriquecen los suelos y protegen su fertilidad. La repetición de un cultivo agota la tierra. Dice Rodolfo Agueti, productor agropecuario en la película “Hambre de soja” (2004):

“Primero nos dijeron que la soja era buena porque era una leguminosa y aportaba nitrógeno al suelo. No es así, podrá aportar algo, pero una vez que se logran mejores rindes, con variedades bien, en lugar de aportar está sacando muchísimo, *nos estamos quedando con el esqueleto del suelo*”.²⁰

El sistema de siembra directa no revierte este deterioro porque se planta sobre lo anterior, como haya quedado.

La soja, a diferencia del sorgo o el maíz, deja pocos restos vegetales y aporta un mínimo de materia orgánica, necesaria para la fertilidad del suelo. Deja la tierra desnuda después de cada cosecha y además necesita más nutrientes que otros cultivos (el doble que el maíz). La soja es muy eficiente en extraer nutrientes de la tierra, por eso permite buen rendimiento en suelos donde otros cultivos no prosperarían, así los productores se ahorran el gasto de fertilizar la soja y la planta toma todos los nutrientes que precisa del suelo.

Ahora bien, en el documental mencionado, Fernando García, del Instituto Canadiense del Potasio y Fósforo, explica que el fósforo no es renovable sino solo artificialmente, y que Argentina está perdiendo fuertemente este nutriente, esencial para la agricultura. “En 15 años se ha pasado de 60 partes por millón a 10 o 15 por millón”²¹, es decir que este modelo no puede sostenerse en el tiempo. Para ilustrar este impacto, utilizando el año 2002 como modelo, de 30 millones de toneladas que se exportaron, se fueron 900 mil toneladas de Nitrógeno, 200 mil de Fósforo y 140 mil de Azufre. El Dr García traduciéndolo a fertilizantes, explica que el valor de esos nutrientes es de 900 millones de dólares, el 20% de lo que se facturó en la venta anual, que fue de 5000 millones de U\$. Es un subsidio del 20% en nutrientes.

En cuanto a su complemento indispensable, el glifosato o “Roundup”, marca que le ha puesto Monsanto al agroquímico, se ha pasado del uso de un millón al de 200 millones de litros²². Esta sustancia es un polvo cristalino blanco e inodoro y en su presentación como un concentrado soluble es un líquido ámbar. Permanece largos períodos en el ambiente y puede viajar largas

distancias arrastrado por el viento o el agua. Los plaguicidas y herbicidas, creados para destruir organismos, no son selectivos y ocasionan efectos no deseados en todo tipo de seres vivos, incluido el ser humano²³. Lo único que crece en la zona rociada es la ST. Sin ese agrotóxico debería recurrirse a gran cantidad de mano de obra, para controlar las malezas. Según los propios estudios de quien la vende, es una sustancia “levemente tóxica”.²⁴

La cuestión, además del engaño y el ocultamiento de pruebas, es que esta sustancia se combina con otras que sí son muy tóxicas, que no siempre figuran detrás de los envases, esto queda claro en “El Mundo según Monsanto”²⁵, película francesa sobre esta problemática. Además, el herbicida solo controla las especies vegetales, no así las plagas de insectos, para lo cual se necesitan fumigaciones adicionales con pesticidas. La siembra directa genera nuevas plagas que requieren a su vez de nuevas y mayores fumigaciones, y la espiral sigue.²⁶

Para ubicar a los agroquímicos en un rango de peligrosidad, la Organización Mundial de la Salud se basa en la toxicidad del químico, medida a través de lo que se llama “Dosis letal 50”. Esta se deduce de la cantidad de miligramos del tóxico por kilo requerido para matar el 50% de una gran población de animales de laboratorio expuestos. Esta dosis se relaciona con la toxicidad aguda de los agrotóxicos, no mide la toxicidad crónica, que surge de pequeñas exposiciones diarias a través del tiempo. Un producto que dé una baja Dosis Letal 50 puede tener efectos graves por exposición prolongada, en línea con los cada vez mayores casos de cáncer, y problemas reproductivos y neurológicos que se detectan (Aranda, 2008).

Un relevamiento publicado por el Grupo de Reflexión Rural -GRR- (2006)²⁷, que impulsa una campaña para detener las fumigaciones con Roundup, censó 10 pueblos con denuncias sobre contaminación. En el caso del barrio de Itzaingó, a las afueras de Córdoba, donde el 11 de junio comenzó el primer juicio de la historia argentina contra dos productores sojeros y un fumigador, de 5 mil personas que lo habitan, 200 padecen cáncer. “Se registran casos de jóvenes de 18 a 25 con tumores en la cabeza y chicos de 20

años que ya han muerto. Hay más de trece casos de leucemia” describe la organización Madres de Ituzaingó, creada a medida que se multiplicaban los casos. El barrio está rodeado de ST, solo separado por una calle.

El relevamiento del GRR (2006) confirmó alergias respiratorias y de piel, enfermedades neurológicas, malformaciones, espina bífida, malformaciones de riñón en fetos y embarazadas y osteogénesis. En 2006 la Dirección de Ambiente Municipal realizó estudios en 30 chicos. En 23 casos, en la sangre había presencia de pesticidas. “En todas las familias hay algún enfermo de cáncer. Cada vez que rocían se seca la garganta, arde la nariz y muchos chicos quedan con los ojos blancos, viven a Decadrón”, explica Sofía Gatica, con 20 años en el lugar que padeció la muerte de su bebé por una malformación en el riñón y tiene una hija de 14 años con tratamiento de desintoxicación, por tener dos plaguicidas en sangre. “El cáncer se ha convertido en una epidemia masiva y generalizada en miles de localidades, y el responsable es el modelo rural. Es una catástrofe sanitaria impulsada por las grandes corporaciones”²⁸.

Para continuar desmintiendo los “estudios” de inocuidad realizados por Monsanto, se puede citar la investigación del Laboratorio de Embriología Molecular del Conicet, UBA, donde trabaja Andrés Carrasco, profesor de embriología, investigador del Conicet y director de laboratorio, donde afirman que el glifosato es altamente tóxico y provoca efectos devastadores en embriones. Con dosis hasta 1500 veces inferiores a las usadas para rociar los campos se comprobaron trastornos intestinales y cardíacos, malformaciones y alteraciones neuronales (Carrasco, 2010).

2. Consecuencias inesperadas, el caso de Santiago del Estero

La gran expansión del cultivo de la ST comenzó en la región pampeana, un área llana, sin árboles y con una tradición agrícola desde fines del siglo XIX. Allí la soja reemplazó otros cultivos y desplazó a la producción ganadera. Pero el aumento de los precios de la tierra y de la soja, entre otras razones, hizo que

los productores comenzaran a desplazarse hacia el norte, encontrando tierras baratas, pero cubiertas de una masa forestal que, aunque no estaba intacta por el paso del obraje maderero, resguardaba el suelo de la erosión.

2.1 Condiciones históricas y naturales de la zona

A grandes rasgos, la región del Gran Chaco Americano (Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay) es la mayor área boscosa del continente después del Amazonas, y representa una ecoregión clave como conservadora de biodiversidad. Esta región en nuestro país ocupa la totalidad de las provincias de Chaco, Formosa y Santiago del Estero; el Este de Salta y Tucumán, el Norte de Córdoba y Santa Fe y sectores de Catamarca, La Rioja, San Luis y Corrientes. Allí predomina un clima continental y cálido. Las temperaturas medias varían entre los 20 y 28°C, presentando gran amplitud térmica estacional y diaria. Las precipitaciones se concentran en verano, con un marcado déficit hídrico por varios meses. De esta manera, la vegetación se encuentra sujeta a suelos con muy baja humedad y heladas en la estación seca, y a temperaturas extremadamente altas en la estación lluviosa.

La llanura chaqueña tiene una pendiente de Este a Oeste media de 0,04%, otorgándole carácter prácticamente llano. Es una gran planicie sedimentaria, es decir, un bloque hundido relleno con los materiales de los ríos Pilcomayo, Bermejo y Juramento-Salado. Las altas cuencas de estos ríos se encuentran en los Andes, desde donde transportan los sedimentos que además llegan cargados de materia orgánica. Durante las crecidas de verano, pierden su cauce y drenan sobre la llanura y depositan la carga sedimentaria sobre la planicie aluvial, aportando a la fertilidad de los suelos. La heterogeneidad de la microtopografía hace que formen un conglomerado de parches de fertilidad, salinidad y textura variables (Aristide, 2010).

Su heterogeneidad es resultado de una combinación de factores naturales y humanos. La explotación forestal y la ganadería extensiva definen a su vez la distribución poblacional sobre el territorio chaqueño y la

estructuración del paisaje. El proceso de expansión de la frontera agrícola “ha tenido un fuerte impacto sobre el territorio, eliminando la cubierta boscosa en grandes extensiones y afectando las poblaciones campesinas” (Aristide, 2010: 22).

En Santiago del Estero, la explotación forestal es una de las actividades económicas que definieron a la provincia. Esta se dio dentro del contexto de la división internacional del trabajo y estuvo fuertemente vinculada a la expansión del ferrocarril, interesada en cruzar el territorio norteño lo más rápido posible hacia Buenos Aires. Esto impulsó la sobreexplotación de los bosques para la provisión de durmientes y carbón; la especie que sirvió a estos fines fue el quebracho colorado. Su tala indiscriminada produjo serios impactos, por la eliminación de una especie clave en la dinámica ecosistémica, ya que por su gran porte y biomasa área y subterránea protegía al suelo de las lluvias torrenciales con alto poder erosivo y evitaba las altas tasas de evaporación de la humedad del suelo (De Estrada, 2011).

Argentina estaba inserta en el mercado internacional como proveedora de lanas, carnes y cereales, producidos sobre todo en la Pampa Húmeda, para satisfacer la demanda británica de materias primas. Sin embargo, la actividad forestal fue un importante complemento. Del Chaco santiagueño partían postes, durmientes y leña para las vías férreas y para los ingenios azucareros tucumanos. Este proceso extractivo es acompañado por la apropiación de tierras por parte de las compañías que operaban los obrajes y/o líneas ferroviarias.

Así se alteró el rendimiento de los ecosistemas santiagueños. La pérdida de la cubierta vegetal y el aumento de áreas con suelo desnudo generó condiciones de aridez. Sin embargo, hasta mediados de siglo el efecto de la ocupación y el uso del territorio derivó en líneas generales en que el bosque remanente, a pesar de los cambios en su estructura y los deterioros mencionados, siguiera siendo bosque, mientras que los pastizales evolucionaron a matorrales o fueron ocupados por agricultura (De Estrada,

2011). Esto marca una diferencia con los períodos posteriores, que aparejaron una remoción total del bosque con fines agrícolas.

2. 2 La “Pampeanización” del Chaco

Los primeros cultivos de agricultura extendida en la zona del Chaco fueron de algodón. Esta actividad comienza a expandirse a fines del XIX sobre el Este; luego avanza sobre el interior del Chaco y a partir de la década del ‘30 se desarrolla la industria textil algodonera. Al principio los cultivos se dieron sobre sabanas y pastizales para luego, una vez ocupados estos ambientes, avanzar sobre los bosques. Desde los ‘60, con el proceso de agriculturización con insumos externos, asociado a la “revolución verde”, aumenta la superficie destinada a cereales y oleaginosas con la aplicación de novedosos paquetes tecnológicos, incluidos agroquímicos, fertilizantes y diversas maquinarias. Asimismo, comienza un proceso de ganaderización industrial al verse desplazada la ganadería pampeana (Bramebaun y Anastasio, 2005).

Desde mediados de los 70, con la implementación de las políticas neoliberales comienza la “pampeanización” del Chaco, es decir, la implementación del modelo agrícola industrial característico de la Pampa Húmeda en la región chaqueña, Y a fines de los “90 comienza un nuevo impulso expansivo de las superficies agrícolas explotadas. En la zona del Chaco esto va a darse luego del desmonte total con técnicas de devastadores impactos, como topadoras que voltean los árboles con grandes cadenas, quemando la vegetación luego *insitu*. Por eso el proceso de ganaderización ha sido menos drástico en la forma de desmontar que los que siguieron de agriculturización y pampeanización, ya que la sombra para la rumiación y ventilación de los animales en verano, demandaban la conservación de franjas de monte (Pengue y Morello, 2007).

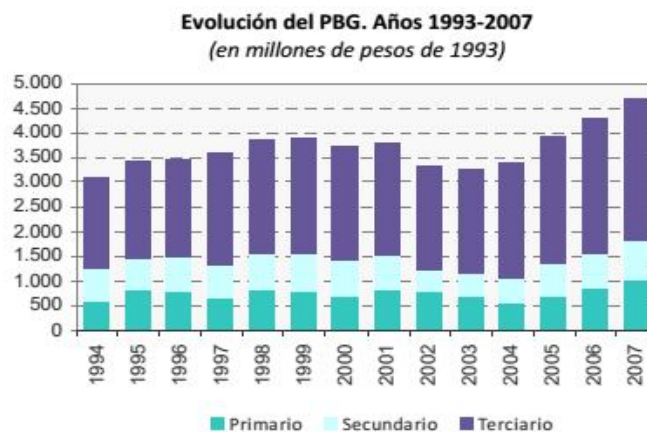
Para Santiago del Estero, la superficie cultivada con soja aumentó entre 1989 y 2006 de 70.000 a 863.781 hectáreas. En el período que va desde 1996 a 2006 la superficie implantada con ST en la zona del Chaco se ha triplicado.



Esta región todavía cuenta con la mitad del total nacional de bosques nativos, una superficie de 16 millones de hectáreas, de las cuales 7 millones corresponden a Santiago del Estero (De Dios, 2006).

2.2.1 Santiago del Estero

Santiago del Estero posee escaso desarrollo industrial. De sus casi 900.000 habitantes, el 35% reside en zonas rurales, siendo la provincia menos urbanizada del país. Los departamentos que concentran mayor cantidad de población rural, son los que tienen más población en situación de pobreza. Así, el sector del agro juega un papel económico importante, ya que implica, al menos, un 10% del empleo *registrado* de la provincia, tras los servicios y el comercio.



Fuente: Ministerio de Economía, Fichas Provinciales: Santiago del Estero, 2010

Pero los cambios producidos en la estructura agraria en las últimas décadas están reconfigurando las relaciones sociales, donde aparecen nuevos actores y tienden a transformarse los existentes. Se destaca el avance o penetración de “empresas agropecuarias capitalistas de origen extraprovincial, provenientes en su mayoría de la Pampa Húmeda, que han comprado o alquilado tierras para destinarlas a la producción ganadera bovina de cría, o preferentemente a la implantación de cereales y oleaginosas, en particular soja,

previo desmonte del bosque nativo” (De Dios, 2006: 2). Este proceso de avance de la frontera agropecuaria sobre tierras antes consideradas marginales es, como se vio, en muchos casos a costa de la población campesina.

A partir de la crisis del 2001, con la salida de la Convertibilidad y la consecuente mejoría de los precios relativos de los commodities, el proceso de penetración entra en una nueva fase de aceleración, mayoritariamente con la ampliación de los cultivos de ST. Con el aumento de la rentabilidad, la superficie implantada con cultivos agrícolas también creció, ganando terreno a las tierras empleadas en la producción ganadera y expandiendo aún más la frontera agrícola. Este marco no hizo más que confirmar y potenciar una tendencia que se venía dando en Santiago del Estero en las últimas décadas.

Esta expansión, como se explicó para el resto del país, fue también posible por el proceso de innovación tecnológica, en el que se incorporaron aceleradamente nuevas prácticas como la siembra directa y el doble cultivo trigo/soja; y se reemplazaron las semillas tradicionales por las transgénicas. Según De Dios (2006), en la campaña 96/97 se había sembrado solo un 4 % de la superficie con semilla transgénica, mientras que para la campaña 2002/2003, el área sembrada con ST llegó a casi el 95% de la superficie total.

La región pampeana sigue siendo la principal productora, ya que allí se encuentran las tierras más aptas y existe una infraestructura construida y diseñada para darle sustento, paralela al río Paraná, con puertos cerealeros para la exportación de manera rápida y eficiente. Sin embargo, el avance sobre zonas antes impensadas es notable, en los siguientes cuadros puede observarse el aumento sostenido de la producción de ST, en cuanto a la superficie sembrada y en cuanto a las cantidades producidas.

CUADRO: EVOLUCIÓN 1990/2006 DE LA SUPERFICIE SEMBRADA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN SANTIAGO DEL ESTERO (HECTÁREAS).

Campaña	Soja	Girasol	Maíz	Trigo	Sorgo

90-91	72000	8300	35491	11000	66200
91-92	82800	4800	75790	4500	66200
92-93	80,3	46	709330	5800	56700
93-94	98,1	45	36650	9700	58900
94-95	105,05	15000	66500	19800	60000
95-96	94,5	19100	81500	11600	50200
96-97	130	17100	97500	40000	71700
97-98	154,6	13800	97700	21250	68700
98-99	213	40000	114500	43100	81100
99-00	260	29900	125500	68000	71600
00-01	323	28000	113000	101500	83500
01-02	659,229	29500	83000	166800	62600
02-03	654,5	88500	96200	165000	71000
03-04	679	87500	101200	184000	70000
04-05	630,713	19700	81280	135000	76900
05-06	863,781 ²⁹				

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos

CUADRO: INDICADORES DE SECTORES PRODUCTIVOS

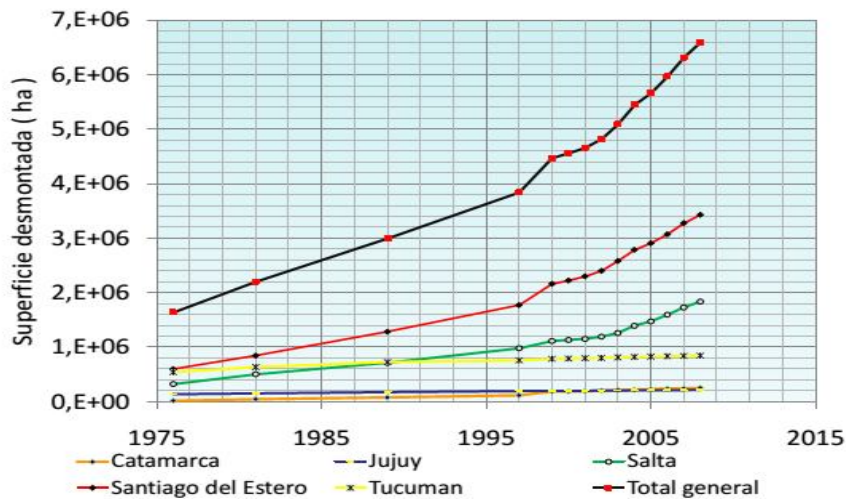


Producto	UM	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Participación en el total nacional (en %) (*)	Fuente
Soja	miles de tn	1.474	1.220	714	1.572	1.975	1.550	394	2.950	5,6	MAGyP
Maíz	miles de tn	290	408	210	426	497	483	87	626	2,8	MAGyP
Sorgo	miles de tn	245	239	195	187	233	245	33	384	10,6	MAGyP
Aleodón en bruto	miles de tn	54	69	81	78	119	148	81	166	22,0	MAGyP
Leña de bosque nativo	miles de tn	22	47	24	28	56	49	55	s/d	5,2	SAYDS
Carbón	miles de tn	88	261	100	96	100	93	108	s/d	27,6	SAYDS
Postes de bosque nativo	miles de tn	29	52	39	25	23	24	14	s/d	39,6	SAYDS

(*) La participación corresponde al último año para el que se presentan datos.

Según la Dirección General de Protección de Recursos Naturales de la Provincia, entre 1990 y 2001 fueron autorizados, con los planes de trabajo correspondientes, desmontes por 170.500 has, pero vale la pena aclarar que muchos otros desmontes se realizan sin permisos, y sin respetar las restricciones impuestas por la ley provincial de desmonte. Buena parte de la expansión, entonces, se hizo sobre “tierras nuevas”, (desmontadas y habilitadas por primera vez para la explotación agrícola comercial).

DEFORESTACIÓN ACUMULADA EN LAS PROVINCIAS DEL NOA 1977 -2007



Fuente: “Dinámica espacial y temporal de la deforestación en la región chaqueña del NO argentino período 1977/2007” – INTA.

Como se observa, a partir del año '97 se da un fuerte aumento en la superficie desmontada, que se asocia a la introducción de la ST y la siembra directa (Volante et al, 2009)³⁰.

2.3 Motivos de la expansión santiagueña

¿Pero, por qué tal expansión en la zona del Chaco en general y en Santiago del Estero en particular? Según el INTA los suelos de Santiago del Estero de mediana y alta aptitud para la producción sojera cubren una superficie aproximada de 2.800.000 has, que representa el 21 % de la superficie total de la provincia. Estos suelos se encuentran asociados con otros de inferior nivel productivo en porcentajes variables del 30 al 70%. Asimismo se destaca el problema de la presencia de sales en el perfil de algunos suelos, debido a la sensibilidad que la soja presenta a la salinidad.

Con respecto al clima, desde el punto vista térmico no habría inconvenientes para el crecimiento y desarrollo de la soja, pudiendo comenzar el período de siembra en el mes de septiembre y extenderse hasta febrero, en caso de doble cultivo (Mondino, Perterlín, Puig, Cataldo, Gómez y Baigorri, 2005)³¹.

CUADRO EVOLUCIÓN SUPERFICIE SEMBRADA EN SANTIAGO DEL ESTERO POR ÁREAS PRODUCTIVAS, EN HAS.

Area de cultivo	2000 - 2001	2001 - 2002	2002 - 2003	2003 - 2004
Noreste	155.172	248.580	290.541	303490
Sudeste	245.523	277.470	295.670	304760
Noroeste	112.742	112.920	102.653	113600
Sudoeste	15.377	19.100	17.211	7430
Total	531.576	663.030	715.000	733490

Fuente: Proyecto INTA de relevamiento de cultivos NOA (PRORENOA).

El rápido incremento de la superficie dedicada al cultivo de soja, especialmente en el sector Este se habría debido al efecto combinado de reemplazo de cultivos tradicionales, como algodón y maíz, por la soja, y al ingreso de nuevas tierras al proceso productivo. “El aumento en la tasa de

producción se debe, sobre todo, al incremento de la superficie sembrada y en mucha menor medida a la incorporación de tecnologías” (Moscuza; Pérez Carrera; Angella; Prieto; Angueira; López y Fernández Cirelli, 2005: 46).

Al respecto, Barembaum y Anastasio, del INTA (2005), dirán que la expansión y revalorización de la tierra santiagueña se monta sobre un proceso muy localizado de “cambio climático” y de “ciclo húmedo”, caracterizado por un aumento de los niveles de humedad que hace a la agricultura más viable.

Además, una gran ventaja de la ocupación agrícola de tierras marginales tipo Chaco radica en que es posible hacerlo de manera “extendida”, a diferencia de las tierras marginales de la ecoregión de Cuyo. Penetrar en el Chaco era entonces más sencillo, menos costoso e incluso más simple y próximo en términos logísticos.

Históricamente en el Chaco la marginalidad ecológica (ciclos pluviométricos de lluvias por debajo de la media, baja materia orgánica en suelo, manchones de suelos salino-alcálinos, balance hídrico negativo) hacía que las formas de producción fuesen en general menos extensivas y dispersas, pero la llegada de nuevas tecnologías está cambiando estos procesos e intensificando otros, con incorporaciones al agro como el sistema de siembra directa, el paquete agroquímico y las semillas genéticamente modificadas, además de las maquinarias que intensifican la tarea. Sin embargo, y como contracara, se está generando otro tipo de marginalidad, las consecuencias socioeconómicas y ambientales de la expansión de la agricultura industrial.

La llegada de nuevas tecnologías, que requieren mayor superficie de unidad productiva, mayor inversión en insumos, modernización de maquinaria y capacitación previa o mayor formación técnica, hace inevitable el desplazamiento de miles de puesteros, pueblos aborígenes, obreros forestales, cosecheros de algodón y pequeños agricultores. Este proceso no solo impacta sobre la sostenibilidad del sector rural, sino que involucra a los centros urbanos de los pueblos y ciudades chacopampeanas, donde se da la desaparición, incluso, de pueblos del interior. No puede darse una adaptación tan rápida de un centro de servicios para la actividad forestal y ganadera extensiva, a un

centro de servicios para la agricultura industrial. Además los sectores rurales que sí logran incorporarse a la agricultura industrial compran y ponen en producción nuevas tierras en áreas marginales, retroalimentando el circuito.

2.3.1 *El territorio y sus actores*

En la zona del Chaco es muy frecuente la tenencia precaria de la tierra, junto con la imposibilidad del acceso a créditos, a incorporar alta tecnología, o a justificar legalmente la tenencia de una tierra en la que se ha vivido por decenios y que se ve amenazada por grupos económicos interesados en dichos territorios.

En cuanto a los principales actores involucrados en este proceso, por un lado se hallan las *empresas multinacionales* productoras de semillas y agroquímicos, que operan a través de sus filiales y representantes. Dentro de ellas se destaca Monsanto, líder mundial en investigación, desarrollo y comercialización de la ST, resistente a herbicidas, junto con otros OGM. Los derechos de patente sobre las variedades cultivadas representan un poder de control de cabal importancia sobre este tipo de cultivos, y una fuerte dependencia del productor hacia la empresa. En Argentina, luego de varios intentos, Monsanto no ha logrado imponer aún la propiedad intelectual, y su monopolio, sobre la semilla de soja RR (resistente al Roundup que producen) (Perelmuter, 2012).

Por otro lado están los *productores agropecuarios*, eslabón clave en la cadena productiva, aunque no es un sector homogéneo. Algunos de estos productores son propietarios de las tierras y residentes locales, ya que viven en las propias explotaciones o en los pueblos cercanos, y todavía se reservan parte del control o dirección de las actividades productivas; otros son propietarios de la tierra (pueden ser residentes locales, extraprovinciales o extranjeros), pero se han convertido en rentistas. «Lamentablemente no existe información disponible y actualizada acerca de su cantidad y condición jurídica, ni acerca de su relevancia según las superficies de las explotaciones. Ello se

debe al sistemático ocultamiento de esta información por parte de los registros oficiales de la provincia, como el Registro de la Propiedad y la Dirección de Catastro» (De Dios, 2006: 9). Es importante recordar que paralelamente se da un proceso de supresión de pequeños productores, a través de diferentes mecanismos de expulsión, como se verá más adelante.

Los productores saben dónde están cultivando y despliegan las estrategias correspondientes, es por eso que en una página que asesora y entrevista productores sojeros puede leerse:

“Este año la soja arrancó con todo, hay buenas proyecciones y nadie quiere perder el "tren", por eso los productores tomaron precauciones frente a un año que amenaza con complicaciones de agua. Todos saben que el manejo hará la diferencia (...) Daniel Llebeili, productor de la zona de Añatuya reconoció que actualmente Santiago del Estero se encuentra en una privilegiada posición en el NOA en cuanto a producción de soja, al ser considerada la quinta productora del grano en el país y contar con una planta de biodiesel. Por eso, y en un año marcado por la posibilidad de una campaña seca por la "Niña", los agricultores de la zona ajustaron sus estrategias. Y una de las medidas que asumieron fue retrasar las siembras. En el sur santiagueño el esquema de manejo agronómico incluye siembras tardías con genética localmente adaptada”³².

Pero a la hora de pensar el proceso de expansión agrícola, clave es la aparición de un nuevo actor social agrario, el *contratista de maquinaria agrícola*. La mayoría de estos contratistas provienen de las provincias de Córdoba, Santa Fe, y en menor medida de Buenos Aires; y muchos son también propietarios de tierras y productores de soja en sus lugares de origen. En las últimas campañas, la escasa oferta de tierras en sus provincias, y la necesidad de ampliar la superficie de trabajo y clientes para maximizar ganancias, potenciaron la oferta de sus servicios en otras regiones. En ese contexto, las tierras de Santiago del Estero se convirtieron en un destino atractivo para estos contratistas ávidos de nuevos mercados, provocando una metamorfosis en el paisaje rural, donde es cotidiano verlos en la ruta con el paquete compuesto por cosechadoras, cisternas para combustible, acoplados tolva para la descarga de granos, tractores y casillas rodantes para el alojamiento de los operarios. La estrategia productiva se basa en acuerdos con los propietarios de las tierras, donde se entrega un porcentaje de la producción

agrícola final como pago por el arriendo. Si bien comparte riesgos con el propietario, asume el rol directriz en la explotación, aportando la maquinaria agrícola necesaria para la siembra y la cosecha, los insumos, y realizando el trabajo con su propio personal. Según De Dios (2006: 9) “Entre los años 2001 al 2004 el costo de los arrendamientos poco menos que se duplicó (de 6 a 12 quintales por ha), con lo cual, son los propietarios de la tierra los que están aprovechando en mayor medida las ganancias extraordinarias que genera la expansión”.

A partir del 2001, producto de la coyuntura económica nacional e internacional, algunos de los contratistas también compran tierras, dados los relativamente bajos precios en Santiago del Estero en relación a sus lugares de origen (entre 20% y 50% inferiores) y su disponibilidad de dinero en efectivo, producto de la venta de sus cosechas o de la salida del “corralito”, (De Dios, 2006). Según Clarín, a propósito del boom agropecuario post Convertibilidad, “en Santiago del Estero, entre el 20 y el 40% de los nuevos compradores de campos para producir soja son bonaerenses”³³. Por otra parte, la incidencia del contratista de maquinaria en cuanto a la generación de empleo es mínima, ya que el cultivo de ST tan sólo requiere medio jornal por año por hectárea. Además, éstos suelen traer su propio personal para la operación y mantenimiento de las maquinarias, sin generar empleo local en la provincia receptora.

Un cuarto sujeto implicado, que no integra la cadena productiva de la soja, es la *población campesina*. Por lo general son ocupantes o poseedores de tierras privadas o fiscales, porque no han podido acceder al “título perfecto” de la tierra que ocupan y trabajan por generaciones. La legislación argentina reconoce el derecho de los pobladores a la propiedad de la tierra cuando han ejercido una posesión pacífica y continúa por más de veinte años, trabajándola, haciendo mejoras, delimitando cercos. Es decir, según la terminología legal, cuando han actuado con “ánimo de dueños”. No obstante, a pesar de que el derecho les asistiría, los pobladores no poseen los medios económicos o técnicos para hacerlo valer y obtener la escrituración requerida. La ley obliga a

realizar una costosa mensura para delimitar su posesión, paso previo a la iniciación de un juicio de prescripción veintañal donde se debe recurrir necesariamente a un asesoramiento legal, también costoso y complejo. A esta dificultad económica, debe agregarse en gran cantidad de casos la falta de información sobre el derecho que les asiste. Muchos pobladores se ven obligados a aceptar una condición subordinada ante aquellos que pretenden desplazarlos esgrimiendo argumentos jurídicos o avanzando de hecho sobre sus posesiones.

En consecuencia, a pesar de los derechos inclusive reconocidos por el Estado, sufren una creciente presión para abandonar sus tierras a través de diferentes modalidades. Una es el inicio de acciones legales para tomar la posesión, y ante la caída de los plazos procesales, la falta de respuesta ante los requerimientos judiciales y la carencia de una defensa jurídica, los pobladores se ven sorprendidos siendo expulsados de sus tierras “legalmente”, es decir, con una sentencia firme de desalojo en contra. Esta es una “exclusión silenciosa” ya que no emerge el conflicto ni puede visualizarse el antagonismo, porque una de las partes involucradas en la querella no estaría reivindicando su derecho a la propiedad de la tierra. Otra modalidad de las empresas o titulares de dominio, o que manifiestan serlo, ha sido el avance *de hecho* sobre las posesiones de los pobladores, colocando alambres para impedir el paso por los caminos vecinales, incluso para impedir su acceso a los ranchos o al agua para los animales. También se utilizan prácticas aún más violentas como el avance de topadoras o de tractores arrasando recursos forestales, cultivos, llegando a derribar viviendas.

Una tercera modalidad de penetración sobre tierras campesinas, más reciente, consiste en el avance a través de distintos arreglos contractuales. Es el caso de una zona del Este provincial, Taboada e Ibarra, donde una parte importante de los pobladores, ante la imposibilidad de obtener un ingreso equivalente con sus propios medios, están arrendando sus tierras a los contratistas. De esta manera están perdiendo su condición de pequeños productores agrícola-ganaderos para convertirse en rentistas. Este novedoso



fenómeno, sorprende a la vez que merece especial atención sobre su desarrollo futuro, a fin indagar su desenvolvimiento.

Aún así, los campesinos han comenzado en los últimos años un proceso de organización que ha tomado la forma de una federación provincial de organizaciones zonales de base, denominada Movimiento Campesino de Santiago del Estero (Mocase), y que agrupa más de 8.000 familias. El Mocase desarrolla una estrategia de alianzas y concientización acerca de los derechos de los campesinos, y lleva a la práctica diversas acciones colectivas de defensa y resistencia no violenta para evitar los avances sobre sus posesiones.

“(…) la problemática de la tenencia de la tierra se ha convertido en una de las principales cuestiones de la agenda de derechos humanos santiagueña ya que el proceso de avance indiscriminado de la frontera agrícola atenta no solo contra los derechos reales de posesión sino también contra el patrimonio cultural ambiental de las comunidades campesinas. Es urgente que se instale el debate no solo productivo y ambiental sino también jurídico ya que los daños que está sufriendo hoy el campo santiagueño son irreversibles”.³⁴

Por último, *el Estado*, principalmente provincial pero también nacional, como mínimo es cómplice. En Santiago del Estero la Cámara de Diputados aprobó la adjudicación para agricultura, primero de 50.000 has en Copo que incluía masas de bosque nativo con pueblos enteros adentro. Por otra parte acaba de conseguirse, por el momento, parar una adjudicación de 90.000 has en los departamentos Alberdi y Guasayan, de este último forma parte el pueblo de Guampacha con 1.000 habitantes (Pengue y Morello, 2007).

Conclusiones

El objetivo de este trabajo fue analizar dos cuestiones. Por un lado, hacer un balance a 15 años de la implantación de la ST en la Argentina, su dudoso procedimiento y sus efectos e impactos generales. Por el otro, analizar el caso de Santiago del Estero, inesperadamente transformada en la quinta provincia productora de soja.

Así como en la división internacional del trabajo existen países “centrales y periféricos”, la misma lógica se reproduce dentro de los estados nacionales. La expansión sojera de nuestra provincia en cuestión, podría ser un proceso de integración subordinada y que va detrás del capitalismo agropecuario pampeano. La creciente producción santiagueña se desarrolla en base a un modelo externo prefijado, con maquinaria y un paquete tecnológico sobre el que los actores locales tienen escasa incidencia, siendo cierto también que, en parte, ni los productores más concentrados argentinos poseen este control, ya que todo proviene de las empresas transnacionales oligopólicas que patentan y comercializan el paquete agrícola.

Por otro lado, se divisa un “nuevo” actor, responsable en gran parte de la ampliación de la superficie cultivada, el contratista de maquinaria, devenido también en propietario, cuando las condiciones se lo permiten y le resultan convenientes, que además no produce ningún aporte ni desarrollo al territorio donde se asienta. Estos, casi de más está aclararlo, no contemplan la sustentabilidad del proceso ni los impactos ambientales de su accionar, ya que en algunos casos trabajan en tierras que no tienen aptitud para un uso agrícola sostenido, con lo cual se corren riesgos de degradación, compactación y desertificación, sin mencionar el gran problema de la deforestación masiva y degradante que se intensifica progresivamente. Estas producciones son guiadas por una visión lineal, simplificadora y desconociendo las dinámicas fluviales y ecosistémicas. La situación actual en la apropiación del territorio y su contexto social, de conflictividad creciente, hace necesario intentar una comprensión de los hechos que permita generar aportes en la defensa de la tierra, en la conservación de los derechos posesorios de las comunidades locales, de la identidad cultural y en la construcción de una sociedad justa que contemple los ecosistemas en los que se desarrolla. Entrar con topadoras en tierras que poseen 2.500 especies nativas sumando flora y fauna, es destruir economías locales tradicionales e hipotecar posibilidades de desarrollo potenciales, alternativas. Además los costos socioambientales, leídos como “externalidades”, no se incluyen en las cuentas de ganancias ni de pérdidas.

La expansión agrícola se ha realizado en muchos casos ejerciendo una presión sobre tierras aptas para el cultivo, pero ancestralmente ocupadas por pobladores campesinos que no han podido acceder a los títulos de propiedad que les corresponden de acuerdo a la ley de posesión veintañal, y que son desalojados, a veces de forma violenta e ilegal, dando lugar a múltiples conflictos. Existen organizaciones campesinas como el Mocase que han logrado una importante consolidación, pero que hasta el momento sólo han podido desplegar una estrategia de resistencia, insuficiente para detener su expulsión. Tampoco han podido instalar en la agenda política su propuesta de reforma agraria integral, que no sólo incluye la defensa del territorio, sino también su explotación mediante un modelo sustentable, bajo formas asociativas, permitiendo a los campesinos mejorar sus condiciones de vida y no perder su soberanía alimentaria.

A su vez, los gobiernos nacionales y provinciales muestran debilidad institucional para manejar la situación, cuando no la complicidad o extracción de propios beneficios. En este punto valdría la pena profundizar en futuros estudios, por la endémica y recurrente necesidad de divisas en la historia argentina, que esta expansión otorga en gran medida, además de los ingresos en concepto de retenciones a la exportación.

Pero en definitiva, sobre todo para Santiago del Estero, la actividad agrícola, con la ST a la cabeza, lejos estaría de ser un motor de desarrollo local. La mayor parte del excedente que se genera con la producción queda en manos de actores económicos extraterritoriales; el modelo productivo que se impone ha sido pensado para la región pampeana; las consecuencias para la mayoritaria población campesina son poco optimistas, ya que la empujan a emigrar hacia un destino incierto, urbano; los recursos naturales son altamente degradados; el Estado Provincial ha resultado ineficaz para reorientar y controlar este proceso y el Estado Nacional no acierta o no busca redistribuir el excedente económico que dan las retenciones para alentar y proteger experiencias de economía social, que podrían ser una interesante alternativa al modelo vigente.

Referencias bibliográficas

- ARANDA, Darío. (2008). *Resistencias Populares a la Recolonización del Continente. Soja, Desalojos y Degradación Ambiental*. Buenos Aires: América Libre. Fundación Rosa Luxemburgo
- ARISTIDE, Pablo. (2010). *Procesos históricos de cambio en la apropiación del territorio en Figueroa (Santiago del Estero, Argentina, Chaco Semiárido)*. (Tesis de Maestría). Universidad Internacional de Andalucía, España.
- BAREMBAUM, Mara y ANASTASIO, Mario (2005). "Caracterización económica de la provincia de Santiago del Estero: Evolución de la agricultura en la provincia". *Apuntes agroeconómicos*, 4,3, s/d.
- CARRASCO, Andrés. (2010). *Efecto del glifosato en el desarrollo embrionario de Xenopus laevis (Teratogénesis y glifosato)*. Buenos Aires: Laboratorio de Embriología Molecular (paper).
- CECEÑA, Ana Esther y SADER, Emir. (2002). *La Guerra Infinita: Hegemonía y terror mundial*. Buenos Aires: CLACSO
- DA VEIGA, Alicia. (2005). La soja y la expansión de la frontera agrícola argentina. En Mario Bragachini y Cristiano Casini (Eds.). *Soja: Eficiencia de cosecha y postcosecha. Proyecto Eficiencia de Cosecha y Postcosecha de Granos. Manual Técnico N° 3* (pp. 9-20). Argentina: INTA - PRECOP
- DE DIOS, Rubén. (2006). Expansión agrícola y desarrollo local en Santiago del Estero. En VII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, Quito, 20 al 24 de noviembre (paper).
- DE ESTRADA, María. (2011). "Santiago del estero: de rieles, obrajes y quebracho. Análisis de la configuración territorial del período técnico iniciado con la llegada del ferrocarril al monte Chaco-santiagoense". *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*, 9, 15-31.
- FERNÁNDEZ SUÁREZ, María del Rocío. (2009). "Alimentos transgénicos: ¿Qué tan seguro es su consumo?". *Revista Digital Universitaria*, 10, 4, s/d.
- GIANCOLA, Silvana; SALVADOR, Laura; COVACEVICH, Melina e ITURRIOZ, Gabriela. (2009). "Análisis de la cadena de soja en la Argentina". *Estudios*



Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales n°3, Proyecto Específico, 27-42.

MARIOTTI, Daniela y DE ESTRADA, María. (2010). "Fronteras en tensión: un análisis sobre las transformaciones territoriales en bermejo, provincia de Chaco – Argentina". *Revista electrónica de la Asociación de geógrafos brasileros*, 12, 7, 6– 37

MOSCUZZA, Carlos: PÉREZ CARRERA, Alejo; ANGELLA, Gabriel; PRIETO, Daniel; ANGUEIRA, Cristina; LÓPEZ, Juana y FERNÁNDEZ CIRELLI, Alicia. (2005). "Evolución en el uso del territorio en la provincia de Santiago del Estero (Argentina)". *El agua en iberoamérica*, 11, 41-54.

PENGUE, Walter A. y MORELLO, Jorge H. (2007). "Procesos de transformación en las áreas de borde agropecuario, cambio climático y efectos de las nuevas demandas productivas", *Revista Fronteras*, s/d, 18-28.

PERELMUTER, Tamara. (2012). *Las semillas en disputa: un análisis sobre el rol de la propiedad intelectual en los actuales procesos de cercamientos. El caso argentino*. Buenos Aires (inédito).

REBORATTI, Carlos. (1990). "Fronteras agrarias en América latina". *Cuadernos Críticos de Geografía Humana Universidad de Barcelona*, XV, 87, s/d.

TEUBAL, Miguel, DOMÍNGUEZ, Diego y SABATINO, Pablo. (2005). Transformaciones agrarias en la argentina. Agricultura industrial y sistema agroalimentario. En Norma Giarracca y Miguel Teubal (Eds.) *El campo argentino en la encrucijada. Estrategias y resistencias sociales, ecos en la ciudad* (pp. 37 -78). Buenos Aires: Alianza.

TEUBAL, Miguel y PALMISANO, Tomás. (2010). Paro agrario: crónica de un conflicto alargado. En Norma Giarracca y Miguel Teubal (Comp.) *Del paro agrario a las elecciones del 2009: tramas, reflexiones y debates* (pp. 253 - 274). Buenos Aires: Antropofagia.

TOLEDO, Víctor. (1992). "Utopía y Naturaleza. El nuevo movimiento ecológico de los campesinos e indígenas de América Latina". *Nueva Sociedad*, 122, 72-85.



TRIGO, Eduardo y CAP, Eugenio. (2006). *Diez años de cultivos genéticamente modificados en la agricultura argentina*. Buenos Aires: Consejo Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología (Argenbio)

VIVAS, Hugo; CANDIOTI, Vera; ALBRECHT, Ricardo; MARTINS, Luciano y HOTIÁN, José Luis. (2010). "Beneficios productivos y económicos en trigo/soja por la fertilización con P y S en una rotación trigo/soja-maíz-soja. Relación con el P extractable". *Para mejorar la producción -INTA EEA Oliveros*, 45, 73-80

Notas

¹ Resolución 167 del Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Pesca y alimentación. 25 de Marzo de 1996

² Ver *Informes agricultura*. (2011). Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Pesca y Ganadería. Recuperados de http://www.indec.gov.ar/agropecuaria/cna_defini.asp Consultado en junio de 2013.

³ Ver MOCASE - Vía Campesina. (2010). *Una ley para mantener la vida campesina*. Recuperado de: <http://mocase-vc.blogspot.com.ar/2010/11/una-ley-para-mantener-la-vida-campesina.html> Consultado en junio de 2013.

⁴ Ver "La reforma agraria, al revés". *Periódico De Lavaca*, 2011.

⁵ Para acceder a las pruebas que aprobaron la ST y el decreto del 1996: <http://lavaca.org/notas/15-anos-de-soja-la-prueba-del-delito/> o blog del MOCASE: <http://mocase-vc.blogspot.com> Consultado en junio de 2013.

⁶ Ver "La reforma agraria, al revés". *Periódico De Lavaca*, 2011.

⁷ Ver www.http://sojahambre.blogspot.com.ar/ Consultado en junio de 2013.

⁸ Ver "Soja para hoy, enfermedad para mañana", *Página/12*, 8.4.2008

⁹ Ver Resolución 167 del Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Pesca y alimentación. 25 de Marzo de 1996.

¹⁰ Ver *Complejo oleaginoso*. (2011). Buenos Aires: Ministerio de Economía, Secretaría de Política Económica. Subsecretaría de Programación Económica. Dirección Nacional de Programación Económica Regional. Recuperado de http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/Complejo_Oleaginoso.pdf Consultado en junio de 2013.

¹¹ Ver *Informes agricultura*. (2011). Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Pesca y Ganadería. Recuperados de http://www.indec.gov.ar/agropecuaria/cna_defini.asp Consultado en junio de 2013.

¹² Ver *Fichas provinciales: Santiago del Estero*. (2010). Buenos Aires: Ministerio De Economía Recuperado de: http://www.mecon.gov.ar/peconomica/dnper/fichas_provinciales/Santiago_del_Estero.pdf Consultado en junio de 2013.

¹³ Ídem.

¹⁴ Ver

http://www.politicaymedios.com/sociedadycultura/Ya_empezo_a_correr_sangre_en_Santiago_del_Estero_20100317181240.php Consultado en junio 2013.



¹⁵ Ver VOLANTE, José N.; PARUELO, José M.; VALE, Laura M.; MORALES, Cristina y SÜHRING, S. (2009). *Dinámica espacial y temporal de la deforestación en la región chaqueña del noroeste argentino período 1977 – 2007*. Recuperado de http://www.INTA-Poster_DEFORESTACION_NOA.pdf Consultado en mayo de 2013.

¹⁶ Ver FAO, Departamento de montes (2001). *Causas y tendencias de la deforestación en América Latina*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/007/ad680s/ad680s00.HTM> Consultado en junio de 2013.

¹⁷ Ver http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/File/032808_avance_soja.pdf Consultado en junio de 2013.

¹⁸ Extraído de http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/Complejo_Oleaginoso.pdf Consultado en junio de 2013.

¹⁹ Datos brindados en el acto de presentación de las Metas 2020 para el Sector Agroalimentario y Agroindustrial argentino, realizado el pasado 5 de septiembre de 2011, en el Predio de Tecnópolis. Disponible en: <http://64.76.123.202/site/areas/PEA2/02=Publicaciones/index.php> Consultado en junio de 2013.

²⁰ Extraído de *Hambre de Soja*. (2004). Película dirigida y escrita por Marcelo Viñas. Producción: Icaro producciones SRL

²¹ Ídem.

²² Ver "Carrasco: Se usan 200 millones de litros de glifosato por año en el país", *Diario Unoenterrios*, 17.1.2003

²¹ Ver ARANDA, Darío. (2008). *Soja para hoy, enfermedad para mañana*. Recuperado de: <http://www.semillas.org.co/sitio.shtml?apc=f1-18--&x=20155703> Consultado en junio de 2012.

²⁴ Ver <http://www.monsanto.com/global/ar/productos/documents/roundup-mon-77049.pdf> Consultado en junio de 2013.

²⁵ Ver *El Mundo según Monsanto*. (2008). Película dirigida, escrita y producida por Marie Monique Robin.

²⁶ Ver CARMONA, Dora. (2001). *Plagas emergentes en siembra directa*. Recuperado de: <http://www.agro.unlpam.edu.ar/catedras-pdf/Plagas-emergentes-en-siembra-directa.pdf> Consultado en junio de 2013.

²⁷ Ver GRUPO DE REFLEXIÓN RURAL. (2006). *Plaguicidas en la Argentina. Informe sobre la problemática del uso de plaguicidas y sus consecuencias en las principales provincias sojeras*. Recuperado de: http://www.grr.org.ar/trabajos/Informe_de_Pueblos_final.pdf Consultado en junio de 2013.

²⁸ Ver "Soja para hoy, enfermedad para mañana", *Página/12*, 8.4.2008

²⁹ Son 230.000 has más que en la campaña 04/05; destacándose la siembra en los Departamentos Moreno con 185.803 has, Taboada con 183.723 has, Belgrano con 108.157 has, Ibarra con 66.814 has y Jiménez con 75.536 has.

³⁰ Ver VOLANTE, José N.; PARUELO, José M.; VALE, Laura M.; MORALES, Cristina y SÜHRING, S. (2009) *Dinámica espacial y temporal de la deforestación en la región chaqueña del noroeste argentino período 1977 – 2007*. Recuperado de http://www.INTA-Poster_DEFORESTACION_NOA.pdf Consultado en junio de 2013.

³¹ Ver MONDINO, Mario; PERTERLÍN, Oscar; PUIG, Omar, CATALDO, Fabián, GÓMEZ, Néstor y BAIGORRI, Héctor (2003). Producción de soja en la Provincia de Santiago del Estero. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. EEA Santiago del Estero. Recuperado de: http://anterior.inta.gov.ar/f/?url=http://anterior.inta.gob.ar/santiago/info/documentos/soja/0001ar_sojaproduccion.htm Consultado en junio de 2013

³² Extraído de LLEBEILI, Daniel (2011). "En Santiago del Estero, la soja seguirá mandando", *Revista Producción*. Recuperado de http://www.produccion.com.ar/ver_notas.php?edicion=Ene_Feb2011&numero=188&id=800 Consultado en junio de 2013.

³³ *Clarín*, 27.6.2004

³³ *Clarín*, 27.6.2004

³⁴ LANUSSE, Pablo y DUHALDE, Eduardo Luis.(2003). *Informe Santiago del Estero*. Buenos Aires: Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos de la Nación Recuperado de: http://www.media.argentina.indymedia.org/uploads/informe_santiago.pdf 18/06/11 Consultado en junio de 2013.

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2012. Fecha de aceptación: 20 de mayo de 2013.