

REPÚBLICAS UNIDAS DE LA SOJA

**Realidades sobre la producción de
soja en América del Sur**

**Coordinadora
Javiera Rulli**

**Elizabeth Bravo
Adolfo Boy
Georgina Catacora
Oscar Delgado
Lilian Joensen
Sebastião Pinheiro
Álvaro Porro
Javiera Rulli
Jorge Rulli
Stella Semino
Reto Sonderegger**

GRR

Soya en Bolivia: Producción de oleaginosas y dependencia

Georgina Catacora
Tierra Viva



Soya en Bolivia: Producción de oleaginosas y dependencia

La soya ingresó a Bolivia a través de las primeras colonias japonesas y menonitas que llegaron al oriente del país a mediados de los años cincuenta, con características muy diferentes a las actuales, ya que se trataba de una producción familiar para el autoconsumo. Su expansión como cultivo comercial se dio a partir de los años setenta como resultado de políticas de Estado que la promovieron y favorecieron a nivel productivo y comercial.

- En una primera etapa (años '70) estas políticas fueron:
 - La aplicación del Plan Bohan (1942), elaborado por una Misión Económica de los Estados Unidos, que sugirió la colonización del oriente boliviano para desarrollar una agricultura de gran escala (recomendación conocida como "Marcha hacia el Oriente").
 - La concretización de planes de integración física del Departamento de Santa Cruz con el occidente boliviano a través de la construcción de vías férreas y carreteras.
 - La implementación de una política agresiva de colonización interna del oriente y atracción de poblaciones extranjeras a mediados de los cincuenta.
 - La ejecución de políticas estatales que contradijeron la Reforma Agraria de 1953, mediante la no afectación de las grandes propiedades, concesión gratuita de amplias extensiones de tierra al sector empresarial y otorgamiento de créditos con fondos fiscales.Como resultado, se consolidó la producción agroindustrial en lo que se llamó la "Zona Norte Integrada", región al norte de la ciudad de Santa Cruz delimitada por el Río Grande.

- En una segunda fase (años '80), la expansión de la soya se acentuó a raíz de:
 - La aplicación del Proyecto "Tierras Bajas del Este", inducido y financiado por el Banco Mundial, a través del cual se asignaron recursos para la expansión agrícola en las llamadas tierras bajas del oriente, es decir, el este del Río Grande.
 - La declaración de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), como zona de libre comercio. El resultado de esta etapa, fue la creación de un nuevo núcleo agroindustrial: La "Zona Este de Expansión".

En el presente, ambas zonas del Departamento de Santa Cruz (Integrada y de Expansión) son la base geográfica del complejo productivo e industrial de la soya en Bolivia. Allí, uno de los productos de exportación más importantes del país (valorado en aproximadamente US\$360 millones en el 2006) se desarrolla junto con una serie de impactos socio-ambientales negativos.

Este reporte es la descripción de la dependencia que causa el complejo de la soja en Bolivia a nivel político, económico y últimamente alimenticio. Es el resultado de la revisión de documentación ya existente así como de entrevistas y visitas a diferentes actores del complejo sojero.

Proceso de aprobación de la soja transgénica: Relegación de las políticas bolivianas a los intereses del sector oleaginoso.

Pocas actividades agrícolas realizadas en Bolivia han sido tan beneficiadas por el Estado como la producción de soja. Su consolidación en el país ha sido facilitada por políticas destinadas a:

- Mejorar la infraestructura mediante la construcción de vías para el tránsito de insumos, cosecha y productos con valor agregado;
- Incrementar la disponibilidad de mano de obra y de proveedores de materia prima barata por medio de políticas de colonización del oriente por familias de valles y altiplano;
- Facilitar la adjudicación de grandes extensiones de tierras por empresas privadas y extranjeros;
- Proveer créditos fiscales al sector empresarial dedicado a la producción y procesamiento de soja y
- Dar apertura a mercados regionales para la soja y sus derivados.

El proceso de aprobación de la soja transgénica en Bolivia ha seguido el patrón de apoyo abierto del gobierno al sector sojero (el más importante del complejo oleaginoso de Bolivia), sobrepasando una serie de consideraciones legales y técnicas demandadas por grupos sociales, organizaciones civiles e incluso algunos funcionarios e instancias públicas.

Las irregularidades más evidentes de este proceso han sido:

- La aprobación de la soja transgénica resistente al herbicida glifosato en el año 2005, en un contexto legal caracterizado por la inexistencia de una Ley de Bioseguridad y ausencia de reglamentos consensuados con los grupos sociales.
- Interpelación del Decreto Supremo (D.S. 25929), destinado a la elaboración de un reglamento de bioseguridad consensuado¹. Esta interpelación, realizada en el 2002 por funcionarios de gobierno, fue parte necesaria de la estrategia del complejo sojero para re-iniciar pruebas de campo de soja transgénica resistente al glifosato.

¹ A raíz de protestas sociales surgidas por la realización de pruebas con transgénicos en el país, se emitió el D.S. 25929 en el año 2000, que estableció la elaboración de un reglamento de bioseguridad junto con los grupos sociales, el cual nunca llegó a concretizarse.

- Exclusión de agricultores y consumidores en el proceso de revisión de las solicitudes de aprobación de soya transgénica e inclusión de los solicitantes. Utilizando como justificativo que el Comité Nacional de Bioseguridad (CNB) se proclamó como una instancia técnica imparcial para la revisión y evaluación de las solicitudes de aprobación de organismos genéticamente modificados, fueron excluidos representantes de grupos sociales y de la sociedad civil en los procesos de evaluación. Sin embargo participaron de la Octava Reunión del CNB en Julio de 2004, representantes de la Fundación de Desarrollo Agrícola de Santa Cruz (FUNDACRUZ) y la Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO)², contradiciendo la supuesta posición imparcial del CNB. Los justificativos para la aprobación de soya transgénica fueron basados en el mercado internacional y la necesidad de reducir los gastos de producción de soya. Empero, el trasfondo real de las actividades de FUNDACRUZ, ha sido la eliminación de la competencia de la soya boliviana en los mercados demandantes de soya no transgénica, ya que en el Cono Sur, Bolivia y Matto Grosso son las únicas regiones de producción de soya convencional.
- Evaluación y aprobación de la soya transgénica en base a información incompleta e inapropiada. Los ensayos de soya transgénica fueron realizados por la Oficina Regional de Semillas (ORS) de Santa Cruz, cuyo personal carece de capacidad para la realización de evaluaciones de riesgo de transgénicos; ya que su especialidad es la certificación de semillas convencionales. Por otro lado, el personal de la ORS fue capacitado por Monsanto para la realización del estudio y la ORS apoyó abiertamente la liberación de soya transgénica. En cuanto a la evaluación, ésta no contempló una evaluación del paquete tecnológico asociado a la soya transgénica, impactos socio-económicos relativos a su cultivo ni medidas de estimación de riesgos. Con relación al estudio de inocuidad realizado por el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), se limitó a una revisión de literatura proveída por la empresa Monsanto con información de estudios realizados en otros países. El estudio de inocuidad no incluyó el paquete tecnológico caracterizado por la alta aplicación de agroquímicos, pruebas de laboratorio sobre alergenicidad, toxicidad, efectos genotóxicos en el contexto nutricional y socio-económico local.

² FUNDACRUZ es una empresa privada compuesta principalmente por agricultores de origen brasileño, creada mediante convenio con la Fundación de Apoyo a la Investigación Agropecuaria de Mato Grosso, con el fin de introducir variedades de soya del Brasil y dar un marco de legalidad a la producción de soya transgénica ingresada a Bolivia por medio de contrabando. Por su lado, la ANAPO aglutina a los grandes empresarios nacionales y extranjeros del complejo sojero. Ambas solicitantes de la misma variedad de soya transgénica resistente al glifosato, desarrollada por Monsanto.

A estas falencias debe añadirse que el CNB no presentó informe alguno al Viceministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente, según lo establece el Reglamento de Bioseguridad. La decisión de aprobación de soja transgénica fue tomada simplemente en base al informe de la ORS y SENASAG.

Las falencias a nivel técnico en los estudios realizados se constatan comparando lo especificado en el informe final de evaluación presentado por la ORS, con la realidad observada en el campo:

- Sobre efectos negativos para el ecosistema: El informe menciona *"Dado que las proteínas EPSPS³, producidas en las plantas de soja se encuentran de forma natural entre plantas y hongos de la naturaleza, que no son tóxicas para peces, aves, insectos, mamíferos y otras especies [...] no se espera se produzca ningún efecto adverso sobre la fauna salvaje tras la comercialización de la soja RR"*. La realidad es que la forma en que se realizaron las evaluaciones no permitió la medición de tales efectos adversos en la flora y fauna natural. Por otro lado, sólo se consideró la proteína introducida de manera separada, sin tomar en cuenta el cassette genético que la contiene, las modificaciones que sufre la proteína en la planta de soja transgénica y tampoco que se trata de un segmento genético desnudo susceptible a mutación, entre otros.
- Sobre resistencia de malezas a herbicidas: El reporte indica que *"el glifosato se considera un herbicida con un riesgo bajo de desarrollo de resistencia a malas hierbas [...]. Aunque no se puede afirmar que la aparición de resistencia a glifosato no ocurra, el desarrollo de la resistencia al glifosato en las malas hierbas se espera sea un suceso raro ya que [...] las hierbas y los cultivos no ofrecen tolerancia natural a este herbicida [...]. El glifosato tiene muchas propiedades únicas tales como [...] ausencia de actividad de residuos en el suelo [...]. La generación de resistencia al glifosato usado en plantas enteras o técnicas de cultivo de tejidos no ha sido posible, por lo que es extraño que ocurra en la naturaleza en condiciones normales de campo"*. Empero, desde 1996 se ha reportado la aparición de hierbas tolerantes a glifosato en diferentes países; y en Santa Cruz, de 34 hierbas relacionadas con el cultivo de soja, dos ya presentan síntomas de resistencia a este herbicida: Santa María (*Flaveria bidentis*) y Chiori (*Amaranthus* spp).
- Sobre la capacidad de la soja en convertirse en maleza: El informe señala que *"La introducción de la tolerancia a glifosato es improbable que incremente la capacidad de la soja en convertirse en maleza [...]."*

³ La proteína introducida en la planta de soja transgénica resistente al glifosato.

Aunque tales malezas resistentes a glifosato existieran [...] muchos otros métodos de control estarían disponibles". Sin embargo las plantas residuales de soyaRR en cultivos convencionales se han convertido en malezas y se denominan *soya soka*, la cual según agricultores son hospederas de varias enfermedades y tienen una capacidad de dispersión de hasta 2Km de distancia desde su punto de origen. Las posibilidades de control de la *soya soka* se reducen al deshierbe manual o la aplicación de otros herbicidas altamente tóxicos. Ambas opciones involucran el incremento en costos de producción.

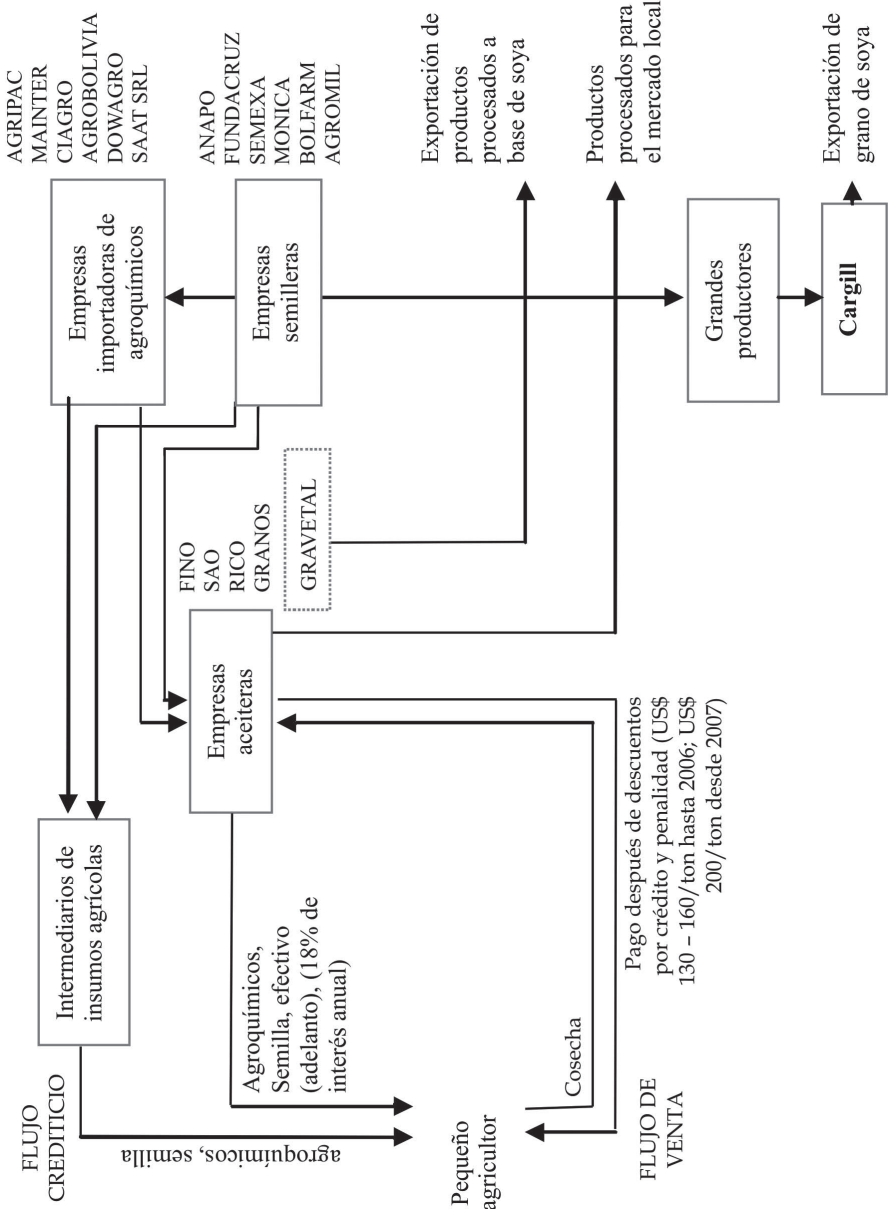
El proceso de aprobación de la soya transgénica en Bolivia no encontró obstáculos en tres gestiones de gobierno (de J. Quiroga – 2001-2002; C. Mesa – 2003 – 2005, ni E. Rodríguez Beltzé - 2005); al contrario, fue en éstos que se emitieron los instrumentos legales que facilitaron su liberación y legalización a pesar de que durante y después del mismo, se dieron varias protestas por sus falencias legales y técnicas. Por todo esto se puede concluir que la aprobación de soya transgénica en Bolivia se realizó de manera arbitraria e irresponsable en coordinación entre los solicitantes e instancias de gobierno, y bajo el sometimiento de las rudimentarias políticas bolivianas en el tema de bioseguridad a los intereses privados del complejo sojero.

La cadena de la soya: Flujo de endeudamiento del pequeño agricultor

Cuando se habla de la producción de soya en Bolivia usualmente se pone como "bandera" a los once mil pequeños agricultores inmersos en ello. Sin embargo, los pequeños agricultores asumen un verdadero protagonismo del complejo sojero básicamente en dos situaciones: 1) Cuando el sector sojero requiere proyectar una imagen de compromiso e importancia socio-económica, y 2) Cuando el complejo sojero requiere de la provisión de materia prima barata.

La cadena de soya en Bolivia está estructurada y funciona de tal forma, que se ha convertido en el aparato generador de deudas de los pequeños agricultores con los inversores agroindustriales del complejo sojero, es decir, empresas aceiteras, importadoras de agroquímicos y empresas semilleras. La Figura 1 resume el flujo crediticio y de venta de cosecha de soya, que determina esta dependencia financiera.

Figura 1. Flujo crediticio y de venta de cosecha del pequeño productor de soya en Santa Cruz



La mayoría de productores bolivianos sojeros son los pequeños agricultores que poseen terrenos con una extensión máxima de 50 hectáreas. Según estudios realizados, y también en base a la experiencia de los mismos agricultores, la producción de soya no es rentable en extensiones menores, debido a los elevados costos de producción que en promedio suman US\$ 270 por hectárea. En vista que los gastos iniciales en la producción de soya son elevados y los pequeños productores no cuentan con fondos suficientes para realizar pagos en efectivo, se ven obligados a recurrir a los créditos puestos a disposición por las empresas importadoras de insumos mediante sus agencias intermediarias locales o por las empresas aceiteras.

Los créditos otorgados por el sector agroindustrial del complejo sojero se caracterizan por:

- Crédito en insumos con altas tasas de interés: Los créditos obtenidos por intermediarios o aceiteras consisten en insumos, es decir, herbicidas y semillas. Estos créditos son concedidos a un interés del 18% anual, cobrado sobre la base del cálculo del valor de los insumos solicitados. En algunos casos, las empresas aceiteras también otorgan dinero en efectivo como un “adelanto” al pago futuro de la cosecha; sin embargo, a este adelanto también se aplica el 18% de interés.
- Garantías riesgosas: Generalmente los de créditos están disponibles para los agricultores 24 horas después de realizada la solicitud (siendo ésta la ventaja principal del sistema crediticio otorgado por la agroindustria). El requisito para el otorgamiento del crédito es la presentación de una garantía hipotecaria de alguna propiedad (tierra, maquinaria o vivienda según el monto solicitado). En la mayoría de los casos, al ser la tierra el único bien de los agricultores, ésta funge como garantía, contradiciendo la legislación boliviana en la cual la pequeña propiedad es considerada un patrimonio indivisible e inembargable, por tanto su hipoteca está técnicamente prohibida. Para subsanar esto, la presentación de la pequeña propiedad como garantía hipotecaria se realiza bajo modalidad de “garantía temporal” (con las aceiteras) y en algunos casos “ventas ficticias con pacto de rescate” (con los agentes de venta de las agencias intermediarias de insumos agrícolas). A esta garantía se adiciona la condición de venta obligada de la cosecha a la empresa crediticia (aceitera) con precios estipulados por ésta al momento de la compra.
- Descuentos en la cosecha: La cosecha y transporte de la misma corre por cuenta del agricultor y muchas veces se realiza bajo la supervisión del agente de ventas de las empresas de insumos agrícolas con el fin de verificar que toda la cosecha sea enviada a la empresa crediticia

(esto debido a que los agentes de las empresas de insumos agrícolas reciben una comisión por el volumen de cosecha, además de los insumos vendidos). La cosecha es transportada al silo que la empresa indique y allí pasa por una revisión de calidad. Al total de la cosecha se le descuenta un volumen que equivale a la penalidad por exceso de humedad, daño físico del grano e impurezas. Sobre el volumen neto resultante se realiza el cálculo de pago (hasta el 2006 el precio de compra oscilaba de US\$130 – 160/ton; en el 2007 US\$.200/ton). A este monto se descuenta el valor del préstamo realizado e intereses y US\$ 0,5/ton como aporte obligatorio a ANAPO. Sin embargo, muchos pequeños agricultores están inconformes con los aportes a esta asociación debido a que ANAPO no les ofrece ningún beneficio; por el contrario, aseguran que ANAPO ha dado preferencia a productores brasileños para acceder al mercado andino, dejando al pequeño productor sometido a las aceiteras e intermediarios.

En la mayoría de los casos, el valor de los descuentos es mayor que el valor de la cosecha, por lo que el agricultor sólo paga parte del préstamo dejando el remanente pendiente de pago para la siguiente campaña. Debido a que nuevamente el agricultor no posee fondos para la inversión de la siguiente temporada de siembra, solicita otro crédito de la misma empresa bajo la garantía de la pequeña propiedad y la venta de su cosecha, en un ciclo de endeudamiento que se repite año tras año. De esta forma, el sistema de crédito del complejo sojero crea un estado de déficit y deuda permanentes del agricultor.

Este endeudamiento consecutivo pone al pequeño agricultor sojero en una situación de imposibilidad de terminar de pagar las deudas adquiridas, obtener otras fuentes de financiamiento y disponer libremente de su propiedad y cosecha, ya que ellas están de forma casi permanente bajo el control de la empresa crediticia, y muchas veces, bajo el riesgo de pérdida: *“Todo es al crédito [...]. Ese es el problema; por eso es que muchos agricultores han quedado colgados y pierden su maquinaria, pierden su parcela, pierden su casita”. “Algunos compañeros han perdido sus tierras porque no pudieron pagar, porque el costo del trabajo es carísimo. Los primeros años no renta. ¡No produce! Y aunque produzca, no hay rentabilidad. ¡Y entonces qué va a comer uno! El crédito se lo está comiendo el interés a la persona. Entonces obligadamente tiene que vender su chaco o en cambio el banco se lo va a agarrar su chaco”.*

El ingreso de la soja transgénica ha exacerbado la situación de deuda y dependencia de los agricultores. El ingreso de la variedad transgénica

Tambakí en el 2005 y su rotundo fracaso (productividad en la campaña 2005/2006 de 0,5 a 1,5 ton/ha, cuando la soya convencional produce 1,5 - 2,5 ton/ha) ha afectado la economía de los agricultores, no sólo dejando a muchos con deudas con las aceiteras de hasta US\$30 mil, sino que muchos han perdido sus tierras.

Sin embargo, la soya transgénica sigue siendo promovida y extensamente publicitada. Representantes de ANAPO insisten en que la soya transgénica *"constituye una herramienta fundamental para la disminución de los costos de producción y mejorar los niveles de competitividad"*. Definitivamente, esto no aplica a la realidad de los pequeños agricultores, sino a los grandes productores y/o agroindustriales. Ello quedó demostrado en la tercera versión de las Olimpiadas de la Soya (2007) en la que la mayoría de las variedades eran genéticamente modificadas (10 en la Zona Este y 8 en la Zona Sur) y producidas por empresas privadas vinculadas a la producción industrial de oleaginosas, con paquetes tecnológicos costosos y contaminantes, dando niveles de productividad de hasta 4,3 a 4,5 ton/ha. El propósito de estas olimpiadas ha sido únicamente la difusión y comercialización de recursos tecnológicos para la producción de soya transgénica.

La apuesta de ANAPO y las empresas privadas por la soya genéticamente modificada, es inminente. En la actualidad ANAPO, junto con otras empresas privadas proveedoras de insumos agrícolas⁴, aceiteras⁵, centros de investigación⁶, e instancias públicas como la Oficina Regional de Semillas – Santa Cruz, ha dado pie a la conformación de un comité directivo para la investigación y aprobación de financiamiento para la "Introducción de paquetes tecnológicos para el uso de la biotecnología moderna en el cultivo de la soya en el Departamento de Santa Cruz". Específicamente, ANAPO ha desarrollado una propuesta de proyecto en "Resistencia genética a Roya Asiática en Soya", cuya etapa inicial estará dedicada a la caracterización e identificación de germoplasma resistente a soya, caracterización molecular de los patógenos de la roya en Brasil, Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay y generación de variedades productoras resistentes a roya; todo ello como un evidente preámbulo probable a la siguiente generación de soya transgénica en el Cono Sur.

⁴ Asociación de Proveedores de Insumos Agropecuarios, ABOSEMILLAS, FUNDACRUZ.

⁵ ADM SAO, Aceite Fino, GRANOS, Gravel Bolivia S.A., Industrias Oleaginosas, Cámara de Industrias de Oleaginosas de Bolivia.

⁶ Centro de Investigación de Agricultura Tropical.

Un campesino explica: *“la producción de soja es muy importante, pero no para el productor pequeño, sino para aquellas empresas grandes... intermediarios. Ellos van a quedarse con ‘maja’ (ganancia). Es igualito como los minerales. El campesino pequeño nos vamos a quedar en lo peor con los suelos depravados, con el tiempo ya no vamos a producir [...]”. Entonces, por esa parte el que está quedando con la buena (ganancia) es los empresarios grandes, los comerciantes internacionales [...]”*. Los beneficiarios del actual complejo sojero no son los pequeños agricultores sino los grandes productores que poseen como mínimo mil hectáreas en producción (quienes constituyen tan solo el 2% de los productores sojeros), los productores extranjeros, quienes cultivan aproximadamente el 63% de la superficie dedicada a la soja en Bolivia (en la que sobresale la comunidad de brasileños con casi el 30% de la superficie sembrada), y las agroindustrias y empresas exportadoras (de las cuales, cuatro de siete funcionan con capital extranjero). El pequeño agricultor está relegado a ser “consumidor” de insumos agrícolas y proveer materia prima (grano) barata. A costa de su endeudamiento funciona el complejo sojero y genera millones de dólares en regalías que para él, sus familias y comunidades, no se traduce en bienestar ni mejora de sus condiciones de vida.

El Tratado de Comercio de los Pueblos (TCP): Una opción

Desde el 2005 el TCP ha dado lugar a la apertura de nuevos canales de crédito y venta de la soja boliviana mediante la apertura del mercado venezolano para 200 mil toneladas por año (Figura 2), siendo los requisitos básicos para acceder a éste: 1) La soja debe ser convencional; 2) Provenir de pequeños agricultores con tierras igual o menores a 50 hectáreas; y 3) Los pequeños agricultores deben estar organizados en asociaciones.

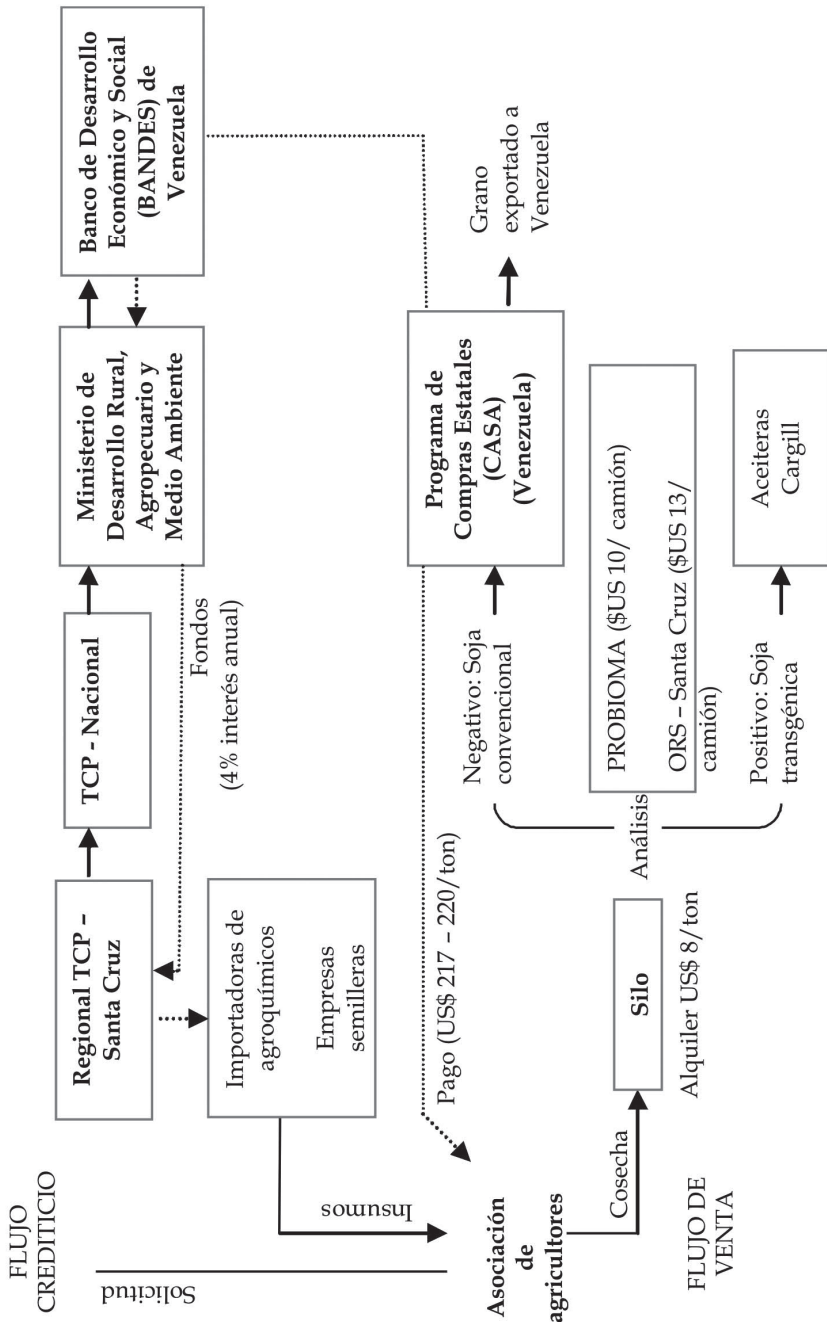
Algunas de las ventajas más significativas a las que el TCP da lugar en el complejo sojero son de tipo comercial y estructural:

- Mejora de los precios de venta. El TCP paga por la soja convencional US\$.217 – 220/ton, es decir de 35 a casi 70% más que los precios de compra de las aceiteras hasta el 2006. Esto ha dado lugar a que las aceiteras también suban los precios pagados al agricultor a US\$.200/ton (en lugar de US\$.130 – 160/ton): *“Nosotros estábamos muy presionados con los intermediarios porque ellos no nos daban la soltura, porque teníamos que vender a ellos. Ahora con el TCP Alba*

[...] ha abierto el camino. Entonces por esa razón que ahora que el precio se mantiene arriba”.

- Inicio de la ruptura de la dependencia del pequeño agricultor con los intermediarios y aceiteras. Los agricultores pequeños han llegado a destinar en la campaña de invierno 2007 hasta un 20% de su producción al TCP. Este porcentaje de su producción significa: ▪ El inicio de una “re-capitalización” paulatina del agricultor ya que se trata de un 20% de la producción que no está condicionada a deudas ni compromisos de venta; sino que puede contribuir al pago de las deudas de los agricultores con las aceiteras ▪ Disposición de un canal de crédito y venta alternativos con menores tasas de interés y mejores precios, respectivamente, rompiendo con el oligopolio de las aceiteras, hecho que se hace evidente en el incremento del precio de venta de la soya.
- Diferenciación de la soya convencional de la transgénica. Las exigencias de calidad de la soya destinada al TCP ha incrementado los niveles de información sobre los impactos de la soya transgénica y también demuestran que este tipo de soya conlleva el riesgo de cierre de mercados.
- Fortalecimiento organizativo de los pequeños productores, mediante asociaciones que los nuclea y representa. Hasta el momento el TCP ha dado lugar a la formación de casi veinte asociaciones de agricultores en la Zona Norte y Este de Santa Cruz, aglutinando a alrededor de 2.000 agricultores con aproximadamente seis mil hectáreas en producción de soya. Esto rompe con la “soledad” con que cada pequeño agricultor debía (y aún debe) lidiar con las aceiteras; y constituye una alternativa de representación real, en la que ANAPO ha demostrado no tener interés.

Figura 2. Flujo crediticio y de venta de cosecha del pequeño productor de soja en Santa Cruz con el TCP



Sin embargo, el TCP también presenta problemas. Los más significativos son:

- **Burocracia en el proceso de aprobación de fondos solicitados,** causando un retraso hasta de dos meses para la aprobación de las solicitudes enviadas a la oficina regional del TCP, cuando debería durar tan sólo diez días y en contra de las 24 horas que demora la obtención de crédito de las aceiteras. De igual forma los pagos se realizan de manera retrasada. Estas demoras han causado endeudamientos temporales de los agricultores para cubrir los gastos de la época de siembra.
- **Entrega de fondos e insumos por medio de intermediarios:** El TCP sigue el sistema de créditos mediante insumos por medio de intermediarios, es decir proveedores de agroquímicos y semillas contactados y contratados desde la oficina regional del TCP en Santa Cruz, lo que dificulta la negociación directa de los agricultores con proveedores.
- **Dependencia de grandes empresas de insumos:** Las mismas empresas que sostienen el complejo sojero agroindustrial de Santa Cruz suplantando insumos (agroquímicos y semillas) al TCP. A pesar de intentos de producción y compra de semillas de pequeños agricultores locales, aún no ha sido posible romper la relación con las grandes empresas de agroquímicos y semillas.
- **Falta de infraestructura:** Uno de los problemas más grandes que enfrentan los agricultores de soya convencional es la no disponibilidad de silos propios para almacenar el grano dirigido al TCP. Esto implica un gasto adicional (US\$.8/ton) del que se favorecen las grandes empresas propietarias de silos que no son más que las aceiteras que controlan el complejo oleaginoso. Considerando que en el 2007 ya se han entregado 80 mil toneladas de soya convencional, las aceiteras han recibido un equivalente de US\$640 mil por uso de sus silos. La propuesta de los agricultores es la facilitación de fondos del TCP para la construcción de silos propios, que serían pagados en un lapso de 5 a 6 años.
- **Contaminación de la soya convencional por soya transgénica:** Hasta ahora se ha reportado una contaminación del 32% en la soya destinada al TCP. Las causas principales de esta contaminación son:
 - Malas prácticas de manejo y separación de la soya convencional y transgénica
 - Mezcla total o parcial de semilla convencional con semilla transgénica
 - La *soya soka* residual en los campos de producción
 - Producción de soya transgénica en predios colindantes
 - Residuos de cosecha en las máquinas cosechadoras
 - Cosecha de parcelas adyacentes que no poseen límites claros
 - Restos de semilla o grano transgénico en los camiones de transporte.

- **Boicot a la soja convencional:** La posibilidad de venta de soja convencional al TCP ha significado la reducción de oferta de soja para empresas aceiteras en potencial desmedro de su propio abastecimiento. Por ello, con el fin de garantizar la provisión de suficiente grano para las actividades de procesamiento del complejo oleaginoso, éste lleva a cabo: ▪ Venta no informada de semillas transgénicas ▪ Especulación de la semilla convencional (*"porque a veces tampoco hay semilla convencional ni de dónde saques, entonces mejor a no sembrar nada tendrías que sembrar lo que llegue"*). El desabastecimiento de semilla convencional se debe a que las *"semilleras hacen una política de escaseo para que les compren esa transgénica"*) ▪ Resultados falsos en las pruebas de detección de soja transgénica al momento de la recepción en los silos para grano dirigido a Venezuela TCP.
- **Desinformación:** El agricultor en muchos caso no tiene posibilidad de escoger el tipo de semilla del que puede proveerse ya sea porque la información es desconocida por la empresa intermediaria, o porque el pequeño agricultor siembra lo que la empresa aceitera le entrega a través de los créditos solicitados. A esto debe añadirse que aún prevalecen los intereses en las instancias públicas encargadas de proveer la información suficiente al agricultor. Por ejemplo, el Informe Anual 2005 del Programa Nacional de Semillas, es un reporte incompleto y erróneo de las variedades de semilla de soja transgénica certificada ya que sólo se menciona una categoría como *"resistente a glifosato"*, mientras que otras variedades transgénicas como MO-250 y Tambakí no llevan la especificación de su calidad de genéticamente modificadas. Por otro lado, otras variedades transgénicas son difíciles de reconocer ya que llevan nombres similares de variedades convencionales, con similar nombre.

A pesar de estas deficiencias, el TCP se ha posicionado como una opción para el pequeño agricultor en términos de acceso a crédito y venta, en la que resalta la ruptura de la dependencia con el sector agroindustrial oleaginoso y fomento de la organización de los agricultores.

Dependencia en un ambiente deteriorado

En el 2006 el área sembrada con soja en Bolivia se ha extendido a 950 mil has, casi el 500% desde 1991. En noviembre del 2005 ANAPO anunció el cultivo de 200 mil has de soja transgénica. En los últimos años, su producción se ha incrementado en 8% y la exportación en 22%.

Este crecimiento en la producción de soya, tiene importantes implicaciones medioambientales:

- **Deforestación.** La ampliación de la frontera agrícola para la siembra de soya ha generado más de un millón de bosques deforestados en los últimos quince años, con una tasa de desmonte de 60 mil hectáreas por año. Sólo en la Chiquitanía boliviana 650 mil hectáreas ya han sido deforestadas para el cultivo de soya, sin respetar el uso de plan de suelos, áreas protegidas ni territorios indígenas.
- **Degradación de suelos.** Las malas prácticas de manejo asociadas al cultivo de soya, como ser labranzas inadecuadas y contaminación química, ya han degradado 300 mil hectáreas de suelos. A esto debe añadirse el cambio de los patrones climáticos, especialmente por la deforestación, alteraciones en la biodiversidad y destrucción de ecosistemas.
- **Aparición de malezas resistentes,** (*soya soka*, Santa María - *Flaveria bidentis* - y *chiori* - *Amaranthus* spp) que no sólo requieren la aplicación más intensa de agroquímicos, sino también el uso de químicos más tóxicos. Además, estas malezas están relacionadas con el desequilibrio del ecosistema nativo.
- **Mayor vulnerabilidad a enfermedades en el cultivo de soya,** específicamente a la roya asiática.

El monocultivo, de la soya convencional y transgénica, es devastador del ecosistema debido al paquete tecnológico que aplica. El agotamiento de los suelos en la Zona Norte de Integración (donde se inició la producción masiva de soya) es el testimonio del daño ecológico que causa este cultivo. El agotamiento de suelos por la soya ha sido una de las razones para reubicar su cultivo en la Zona Este.

A pesar del daño ecológico del monocultivo de soya, ANAPO aún plantea el incremento de 500 mil has adicionales de soya para llegar a los 1,5 millones has en 2013. Mientras tanto, el agricultor debe incrementar sus costos de producción para remediar temporalmente y bajo una estrategia de corto plazo, el daño ambiental que causa la producción de soya.

La soya: El *boom* del cambio en los hábitos alimenticios

Con la masificación del cultivo de soya se ha dado una invasión de productos derivados de ella en los mercados locales, bajo el justificativo de ser una fuente saludable de proteínas. Este *boom* posee consecuencias a nivel del acceso y hábitos en el consumo de alimentos:

- **Reducción en la disponibilidad de alimentos a nivel local:** La expansión del cultivo de soya se da en desmedro, no sólo de los bosques,

sino también de otros cultivos que compiten por el uso de la tierra, especialmente maíz, yuca, arroz, caña de azúcar, e incluso producción de ganado vacuno: *“Los potreros lo están volviendo ya sembradíos (de soya). O sea que el ganado está reprimiéndose, ya poca ganadería vamos a tener en estas partes”*. Mientras el porcentaje del área ocupada por la soya ha incrementado en un 260%, otros cultivos destinados al mercado local como maíz y caña de azúcar han reducido en un 35% de 1990 al 2004. La reconversión de tierras para la producción de soya está causando la reducción de la cantidad y variedad de alimentos.

- **Consumo masivo y desinformado de los derivados de soya:** Las campañas publicitarias alrededor de los derivados de soya son masivas, especialmente como sustituto de la leche y fuente de proteína vegetal; sin embargo, ellas no mencionan las precauciones que deben tenerse en el consumo de productos a base de soya por su elevado contenido de fitohormonas que afectan el sistema hormonal e inmunológico, y sus anti-nutrientes que inhiben la absorción de minerales, especialmente calcio, magnesio y zinc. Sociedades no adaptadas al consumo constante de soya, ahora son consumidores convencidos de que se trata del mejor sustituto de otros alimentos, sin considerar sus riesgos, contenido residual de agroquímicos ni calidad transgénica, poniendo en riesgo su salud – especialmente la salud de la población infantil – en beneficio de la agroindustria que promueve la producción y consumo de soya.

La producción de soya ¿A quién beneficia?

Los extremos de la cadena de la soya, es decir pequeños productores y consumidores, son engranajes clave del complejo sojero pero también los menos beneficiados de los recursos económicos que éste genera. El pequeño agricultor está sometido a un sistema productivo y comercial generador de deudas y dependencia; mientras que el consumidor paga por alimentos no inocuos que ponen en riesgo su salud y debilitan sus posibilidades de acceso a alimentos variados y saludables. A pesar de que el TCP poco a poco va posicionándose como una opción más justa y fortalecedora para los agricultores, el complejo de la soya sigue bajo el control de grandes productores, agroindustriales y extranjeros, quienes se nutren de los recursos generados de su producción, industrialización y exportación, de la degradación y contaminación de los recursos naturales, del endeudamiento de los pequeños agricultores y del consumo desinformado de la soya y sus derivados.

Referencias bibliográficas

1. ANAPO (2006). "Memoria Anual 2005". ANAPO. Santa Cruz.
2. CAO (2005). "Números de Nuestra Tierra". Sistema de información de producción, precios y mercados. Santa Cruz.
3. Catacora, G.; François, J. (2006). "Soya convencional y transgénica en Bolivia: ¿Quiénes realmente se benefician?". Tierra Viva. Cochabamba.
4. FOBOMADE (2005). "Transgénicos en Bolivia ¿Política de Estado o presión de Monsanto? www.fobomade.org.bo
5. Justiniano, D.; Soto, M.; Rosales, J. (2005). "Informe final de los tres años de ensayos con soya genéticamente modificada resistente a glifosato, evento 40-3-2 en el Departamento de Santa Cruz. ORS. Santa Cruz.
6. Miraya, I. (2007). "Sin rivalidad". Nueva Economía: 17-23 de Junio. Año 13. 679. La Paz.
7. Molina, P.; Copa, S. (2005). "¿La agricultura sojera en Bolivia, necesita transgénicos? Factores productivos y competitividad de la soya boliviana". FOBOMADE, FNMC-BS, CIOEC-Bolivia, CESA, AOPEB-Bolivia, La Paz.
8. Pardo, E.; Gudynas, E. (2005). "Soya en Bolivia. La encrucijada entre mercados, tecnología, impactos". CALES – D3E. Montevideo.
9. Paz, C. (2004). "Campesinos bloquearán llegada de transgénicos". El Deber, Santa Cruz, 24 de Octubre.
10. Pérez, M. (2007). "No todo grano que brilla es oro. Un análisis reflexivo del cultivo y de la exportación de soya en Bolivia". CEDLA. La Paz.
11. PNS (2006). Informe Anual 2005. Programa Nacional de Semillas. MACA.
12. PROBIOMA (2006). "El Soyero Ecológico". Ed. 2 Noviembre. Santa Cruz.
13. PROBIOMA (2007). "El Soyero Ecológico". Ed. 3 Junio. Santa Cruz.
14. PROBIOMA (2007). "Sistematización de la experiencia de PROBIOMA en la producción y transferencia de agentes de control biológico para el Manejo Responsable del Cultivo de Soya". Santa Cruz.
15. Safras & Mercado Soya (2005). "South America's soybean outturn copes again with severe losses". Nro. 1343 –VII. April.
16. Entrevistas con agricultores de San Julián, San Pedro y Pailón.
17. Entrevista con M. Crespo y M. Camburn, de PROBIOMA.