

¿ La agricultura soyera en Bolivia, necesita transgénicos ?

**Factores productivos y
competitividad de la soya boliviana**



¿La agricultura soyera en Bolivia, necesita transgénicos? Factores productivos y competitividad de la soya boliviana

Investigación y análisis: Patricia Molina y Sorka Copa

Edición: FOBOMADE

Diagramación y diseño: Lalo Lazo

Fotografía tapa: NASA

Imprenta: Artes Gráficas "El Porvenir"

Se apreciará la difusión de esta publicación, citando la fuente.

FOBOMADE

Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo

Abdón Saavedra 2370

Casilla: 5540

Teléfono: 2422105 Fax: 2421221

fobomade@fobomade.org.bo

<http://www.fobomade.org.bo>

La Paz - Bolivia

FNMCB-BS

Federación Nacional de Mujeres Campesinas,
Indígenas y Originarias de Bolivia "Bartolina Sisa"

Calle Constitución N° 105

Avenida Perú, Zona Terminal de Buses

Teléfono - Fax: 2312063

fnmcb_bs@yahoo.es

La Paz - Bolivia

CIOEC-BOLIVIA

Comité Integrador de Organizaciones Económicas Campesinas

Calle Beni N°285

Zona Challapampa, Terminal de Buses

Teléfono - Fax: 2145050 - 2124754 - 2310547

Casilla: 11156

cioec@cioecbolivia.org

<http://www.cioecbolivia.org>

La Paz - Bolivia

CESA

Centro de Servicios Agropecuarios

Av. Mariscal Santa Cruz 1259 - Piso 4 Of. 9

Teléfono: 2310500 Fax: 2317841

cesaetp@adsl.entelnet.bo

La Paz - Bolivia

AOPEB-BOLIVIA

Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia

Landaeta 554 Esquina Luis Crespo

Teléfonos: 2490686 - 2490691 Fax: 2129286

info@aopeb.org

<http://www.aopeb.org>

La Paz - Bolivia

DL 4-2-871-05

ISBN 99905-0-730-9

Agosto - 2005

Con el Apoyo de:

CANADIAN LUTHERAN WORLD RELIEF, GAIA/GRAIN, FUNDACION HENRICH BÖELL,
DIAKONIA, INTERMÓN-OXFAM, FUNDACION AGRITERRA

INDICE

PRESENTACION

1. SOYA EN BOLIVIA

- 1.1. La Marcha hacia el Oriente y la introducción del cultivo 7
- 1.2. Valor de las exportaciones 9
- 1.3. Destino de la producción sojera boliviana 9

2. PRODUCTORES, COSTOS Y RENDIMIENTOS

- 2.1. Escala de siembra de la producción11
- 2.2. Tipo de productores12
- 2.3. Comparación de costos entre países productores12
- 2.4. Comparación de costos de soya convencional
y transgénica en Argentina13
- 2.5. Las vías de exportación de soya boliviana17
- 2.6. Los problemas del transporte19
- 2.7. Subsidios a la soya20

3. NUEVOS MERCADOS21

4. LOS PROBLEMAS DE LOS PRODUCTORES23

5. SOYA TRANSGENICA

- ¿MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD O NUEVOS PROBLEMAS?..... 25

6. SOYA Y PRODUCTORES ECOLOGICOS

- 6.1 Producción de soya orgánica en Santa Cruz..... 29
- 6.2 El Mercado de Productos en la Unión Europea 30

CONCLUSIONES.....31

BIBLIOGRAFIA.....32

PRESENTACION

La producción de soya de Bolivia se ha incrementado en los últimos años, alcanzando a 1.95 millones de toneladas, lo que coloca al país entre los cinco principales exportadores del mundo, después de Estados Unidos, Argentina, Brasil y Paraguay, países que producen en conjunto 188 millones de hectáreas.

La soya (*Glycine max L.*) es actualmente la semilla oleaginosa de mayor importancia en el mundo, ocupa el 54% de la producción mundial de oleaginosas. Entre las exportaciones agrícolas nacionales, el 75% corresponde a productos de soya.

Se estima que la soya se utiliza en el 60% de los alimentos procesados, lo que explica su importancia industrial y también por qué se ha convertido en uno de los primeros cultivos en ser genéticamente modificados.

En Bolivia, la empresa Monsanto ha logrado el 2005 la aprobación de la comercialización y consumo de soya RR resistente al glifosato, con lo que las autoridades aseguran haber transferido la decisión de su utilización a los agricultores. El hecho de que el país haya autorizado la siembra y consumo de soya transgénica tendrá una serie de implicaciones en el comercio de productos y subproductos agropecuarios convencionales y ecológicos, porque las preferencias de los consumidores europeos se han plasmado en normas jurídicas destinadas a discriminar el producto transgénico del producto convencional, lo que supone evaluaciones por organismos certificados por la Unión Europea y en consecuencia nuevos costos para las exportaciones nacionales.

Por este motivo, la Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia-AOPEB, la Coordinadora de Integración de Organizaciones Económicas Campesinas-CIOEC, la Federación Nacional de Mujeres Campesinas "Bartolina Sisa"-FNMCB-BS, el Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo- FOBOMADE y el Centro de Servicios Agropecuarios- CESA, han impulsado una tarea de investigación y análisis con el objetivo de brindar información a los pequeños productores sojeros de Bolivia y a todos los sectores interesados en la temática.

El documento "¿La producción sojera de Bolivia, necesita transgénicos?" aborda el estudio del principal cultivo de exportación de Bolivia, desde sus orígenes, a partir del Plan Bohan y la Marcha hacia el Oriente, introduciendo un análisis de costos y problemas para ingresar al tema específico de la soya transgénica, los beneficios que algunas instituciones como ANAPO, esperan del uso de esta tecnología, confrontados con los problemas de los productores y las posibilidades de mejorar la competitividad de la soya boliviana en un contexto geográfico, de mercado y de preferencias de los consumidores, en última instancia quienes determinan la demanda. Por ello también, el documento presenta brevemente las nuevas tendencias de los consumidores que buscan el etiquetado y diferenciación de la soya convencional y la producción de soya orgánica, lo que está dando lugar, en el país, a la gene-

ración de inversiones para este tipo de producción. Ello constituye indiscutiblemente un factor a tomar en cuenta en el momento de asumir decisiones que no pueden pasar por alto aspectos de producción, de comercialización, ecológicos y de salud.

La información utilizada para el presente análisis, proviene de documentos oficiales de gobiernos, organismos multilaterales, organizaciones de productores y exportadores (CAINCO, ANAPO, CAF, Ministerio de Agricultura, Cancillería Argentina), es decir información de uso amplio utilizada por las instancias de gobierno.

Con esta iniciativa, esperamos aportar a un proceso informado que derive en las mejores decisiones para el país, en el que estén involucrados y expongan sus argumentos los grandes, medianos y pequeños agricultores sojeros, las cámaras que orientan la producción y exportación en el país, las organizaciones de base, de la sociedad civil y académicas. Consideramos que el intercambio de argumentos técnicos es la condición indispensable para proseguir con este debate, de manera responsable y en busca de un país verdaderamente sustentable.

SOYA EN BOLIVIA

1. 1. La Marcha hacia el Oriente y la introducción del cultivo

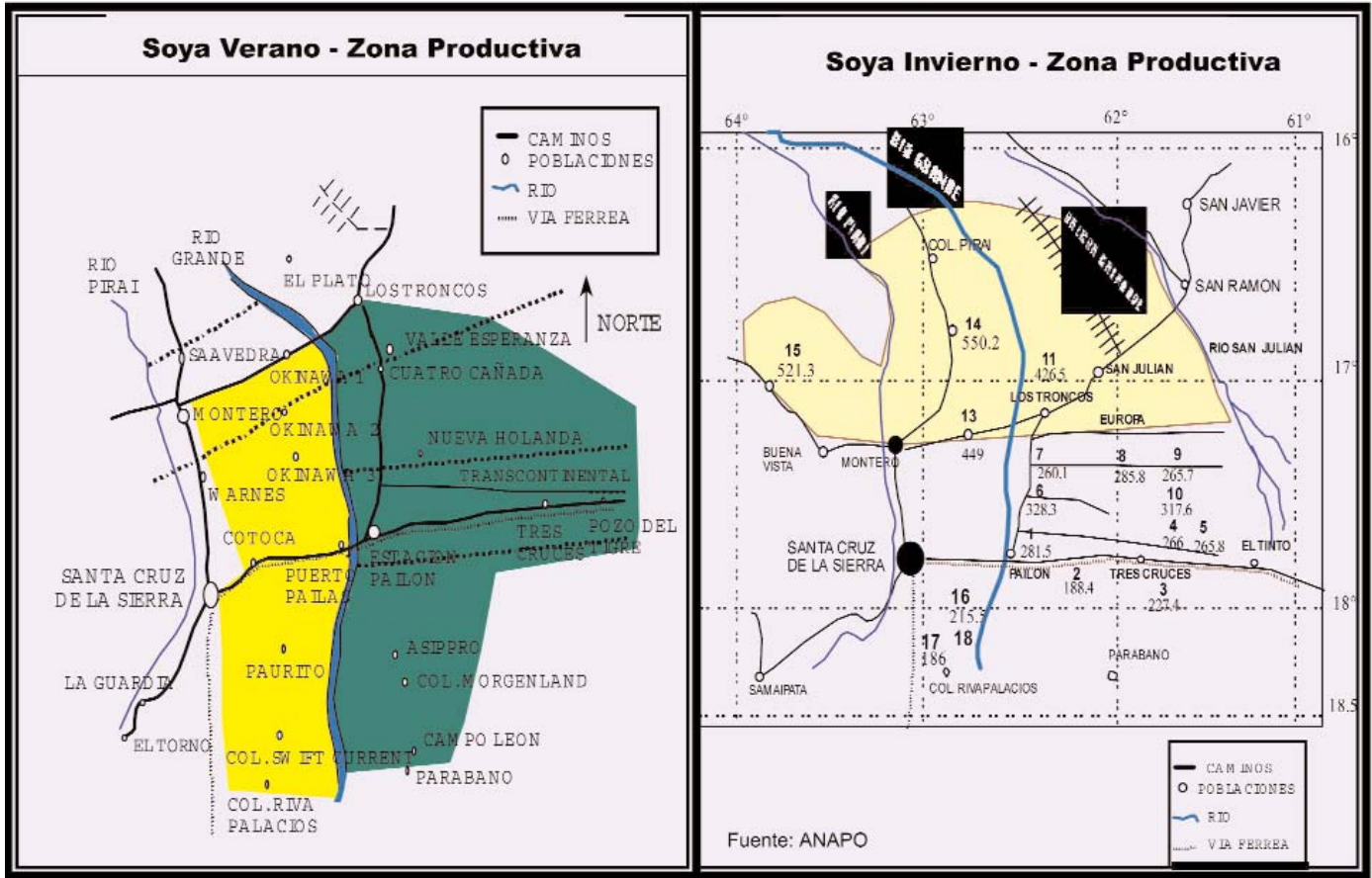
En 1942, el gobierno de los Estados Unidos diseñó el Plan Bohan, en el que se inspiró la Política Económica de 1952. Este Plan Económico contemplaba la diversificación de la producción boliviana, hasta entonces fundamentalmente minera y la incorporación de 100000 has de cultivo. Para llevar adelante este Plan era esencial concretar la construcción de carreteras. En 1954 se terminó de construir la carretera Cochabamba Santa Cruz y en 1957 se concluyó su asfaltado. Con estas medidas se había planificado fomentar la migración interna y externa y el traslado de 5000 familias provenientes de los departamentos de Oruro, Potosí y de los valles cochabambinos, a través de un proceso de colonización dirigida conocido como "la Marcha hacia el Oriente". En realidad fue la colonización espontánea la que aportó el 30% de los nuevos asentados, recién en 1966. El Plan Económico abrió la frontera agrícola principalmente a la caña de azúcar y a los cultivos de arroz, maíz y productos tradicionales de los pequeños productores asentados de lo que ahora se denomina la región integrada, al norte de la ciudad de Santa Cruz y también introdujo el cultivo de soya en el departamento.

Habiendo sido introducido en los años '60, en 1972 el cultivo había alcanzado las 800 hectáreas, con rendimientos promedio de 1.5 tn/ha. El ritmo de crecimiento del cultivo fue lento hasta los años 88-89. La influencia del Proyecto de Desarrollo de las Tierras Bajas, conocido como Proyecto Lowlands, financiado por el Banco Mundial a mediados de los '80 y ejecutado entre 1990 y 1996 fue determinante en la expansión del cultivo porque asignó recursos para habilitar una nueva frontera agrícola localizada al este del Río Grande, en los llanos orientales del departamento de Santa Cruz, área denominada como la Zona de Expansión. En esta zona se implementó una agropecuaria extensiva, con predominancia del cultivo de soya y bajo un modelo de monocultivo. Entre 1990 y 2000 la superficie agrícola de Bolivia creció en un 68%, mientras que en las tierras bajas del Este el crecimiento de la superficie sembrada alcanzó a 172%, habiendo sido desboscados más de dos millones de hectáreas de bosque¹.

En la campaña agrícola 2003-2004 se sembraron 973000 hectáreas, un incremento de 15% con respecto al año anterior.

Dentro de cada una de las zonas de producción, es decir la Región Integrada y la Zona

1. Diego Montenegro. Visión de Santa Cruz 2020. Una perspectiva del Sector Agrícola y agroindustrial.



de Expansión, se diferencian subzonas por el tipo de suelo y los cultivos que se producen, principalmente en la rotación de invierno. En general la zona integrada presenta suelos franco arenosos a franco arcillosos o franco arcillo arenosos, con drenajes imperfectos a bien drenados. En la zona de expansión los suelos predominantes son franco arcillo arenosos a arcillosos y franco limosos a franco arcillo limosos, imperfectamente drenados, en muy pocos casos suelos bien drenados.

En Chuquisaca y Tarija también existe una producción que alcanza al 0.2% y 1.3% de la producción nacional respectivamente.

EVOLUCION DE LA SUPERFICIE SEMBRADA CON SOYA EN SANTA CRUZ

| Año | Superficie sembrada (ha) | Producción (tm) |
|------|--------------------------|-----------------|
| 1971 | 800 | 1200 |
| 1981 | 41000 | 39750 |
| 1991 | 165000 | 320000 |
| 2001 | 490000 | 800000 |
| 2003 | 715000 | 17000000 |

Fuente: Consejo de Competitividad CAINCO

1.2. Valor de las exportaciones

En la composición de las exportaciones nacionales, el denominado complejo oleaginoso, compuesto por grano, semillas, tortas o harinas, lecitina y aceites crudos y refinados de soya y girasol, ha representado el 23.44% del total de las exportaciones del país en el 2003, ubicándose en segundo lugar después de las exportaciones de hidrocarburos y antes que las exportaciones de minerales que fueron el 30.07 y el 22.25% respectivamente.

1.3. Destino de la producción sojera boliviana

La producción de soya de Bolivia está destinada principalmente a la exportación, y en menor grado al mercado interno. Toda la demanda interna de aceites comestibles y margarinas podría ser abastecida con la producción nacional, pero también ingresan productos de importación y/o contrabando. El 2003 se refinaron 96000 toneladas de aceite, de las cuales se consumieron en el mercado local un poco más del 60%, el resto fue exportado a los países de la Comunidad Andina (CAN), Chile y a otros mercados menores.

En promedio, el 28% de las exportaciones bolivianas tiene como destino la CAN, la región más importante para las ventas bolivianas. De este total exportado, el complejo oligoproteico (soya, derivados y girasol) alcanza el 82%.

Bolivia es la principal fuente de soya y derivados dentro de la Comunidad Andina. Las mayores ventas corresponden a torta de soya. Los principales compradores son Colombia y Venezuela.

Los países de la Comunidad Andina: Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia y Ecuador firmaron en 1969 el Acuerdo de Integración Subregional de los países andinos que luego se convirtió en Comunidad Andina de Naciones CAN. Este acuerdo, estableció una serie de medidas para proteger el comercio dentro de la región. Entre estas medidas se encuentra el Esquema de Preferencias Arancelarias, que constituye un mecanismo para regular los precios de un conjunto de productos comercializados en la región, cuando los precios internacionales están bajos. Este mecanismo, por ejemplo, establece aranceles a las importaciones de países de fuera de la región y una franja de precios para estabilizar precios muy bajos o muy altos, beneficiando al productor andino, por ejemplo al exportador de soya. Si los precios están muy altos, se beneficia el consumidor andino.

Bolivia, entre otros aspectos por su situación mediterránea, tiene costos de exportación muy altos, que se amortiguan con las preferencias arancelarias de la Comunidad Andina, pero esta situación tiende a cambiar, porque los países andinos han empezado a firmar acuerdos bilaterales con países como Brasil y Argentina y también por la firma de acuerdos como el CAN-MERCOSUR. Asimismo, las empresas con capitales extranjeros que operan en el sector, como Gravetal, también realizan importaciones de soya de Brasil y Paraguay, las mismas que son procesadas en Bolivia e internadas a la Comunidad Andina con las mismas preferencias que tiene el producto boliviano, por la vía del RITEX (Régimen Temporal para las Exportaciones), que permite importaciones de materias primas y productos intermedios, libres de aranceles u otros gravámenes para su transformación o industrialización y posterior exportación.

En consecuencia, las condiciones de exportación de soya de Bolivia pueden cambiar drásticamente en los próximos años. Los países del MERCOSUR son claramente competidores de la producción agropecuaria y agroindustrial de soya, con mejores condiciones de exportación. Por este motivo, los agroindustriales soyeros insisten en la necesidad de mejorar la "competitividad" de la soya boliviana, para lo cual han diseñado varias estrategias, entre las cuales se encuentra el uso de semilla de soya transgénica argentina, motivados por el boom de producción de soya que ha vivido ese país en los últimos años y por los menores precios que alcanza el producto exportado.

Es necesario hacer un análisis sobre la incidencia que puede tener el uso de la soya transgénica en Bolivia en los costos de producción, problemas y/o ventajas de comercialización en el mercado externo como interno y en especial problemas para los agricultores.

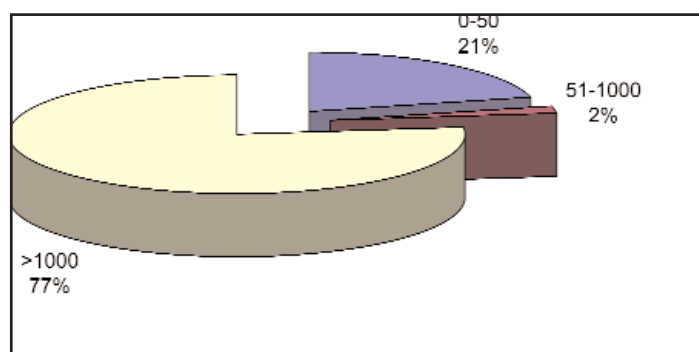
PRODUCTORES, COSTOS Y RENDIMIENTOS

2.1. Escalas de siembra de la producción

Los agricultores pequeños (con 1 a 50 ha) constituyen el 77% de los productores de soya. El 21% tiene unidades de producción entre 51 y 1000 hectáreas y apenas un 2% posee áreas superiores a 1000 ha. Estos son los grandes productores y agroindustriales.

Se calcula que las inversiones promedio que debe realizar un agricultor en Santa Cruz para la siembra de soya alcanzan a 750 dólares por hectárea, considerando el valor de la habilitación de tierras, maquinaria, equipos agrícolas e instalaciones, pero sin considerar el valor de la tierra, que depende de la zona, localización, infraestructura física y distancia a los centros de acopio.

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PRODUCTORES DE SOYA
POR ESCALA DE SIEMBRA EN SANTA CRUZ**



Fuente: Brenes, Madrigal, Montenegro 2001. www.caf.com

**EVOLUCION DE LA PARTICIPACION POR TIPO DE PRODUCTOR
EN LA SUPERFICIE SEMBRADA DE SOYA EN VERANO- SANTA CRUZ**

| Origen | Periodo 1994 - 1995 | Periodo 1999 - 2000 |
|--------------|------------------------|------------------------|
| Brasileños | 19,6 % | 31,9 % |
| Menonitas | 36,8 % | 28,2 % |
| Nacionales | 32,8 % | 26,9 % |
| Japoneses | 9,9 % | 6,6 % |
| Otros | 0,8 % | 6,4 % |
| TOTAL | 100% | 100 % |

Fuente: Brenes, Madrigal, Montenegro 2001. www.caf.com

2.2. Tipo de productores

Los productores de soya de Santa Cruz son nacionales, brasileños, menonitas, japoneses y otros. En el cuadro anterior se muestra la participación de cada uno de estos grupos en la producción actual y su evolución. Cabe destacar que los brasileños son el grupo más reciente, no necesariamente relacionado con un proceso de colonización como los anteriores, sino más bien con procesos de expansión de capitales. El origen de ello radica en los costos bajos de la tierra en Bolivia.

2.3. Comparación de costos entre países productores

El siguiente cuadro, extractado del documento: La soya boliviana hacia el mercado libre en las Américas, elaborado por USAID y Chemonics International y presentado por ANAPO a fines del 2004, permite la comparación de costos directos de producción y costos totales de exportación entre Argentina, Brasil, Bolivia y USA.

COSTOS COMPARATIVOS DE PRODUCCIÓN DE GRANO DE SOYA

| País | Costos directos de producción | | Administración y costos de transporte | | Total |
|-----------|-------------------------------|-------------|---------------------------------------|---------|---------|
| | US\$/ha | Rendimiento | US\$/tm | US\$/tm | US\$/tm |
| Argentina | 183,4 | 3,4 | 53,9 | 49,8 | 103,7 |
| Bolivia | 182 | 2,1 | 86,7 | 79 | 165,7 |
| Brasil | 267 | 2,7 | 98,9 | 23,1 | 122 |
| USA | 221 | 2,4 | 92,1 | 18 | 110,1 |

Fuente: Kreidler, Rocha, Rodríguez, Antelo. 2004.

Argentina es el país que tiene los mejores rendimientos en campo, lo que lo haría el productor más competitivo en términos mundiales. Sin embargo, a los costos de producción agrícola hay que agregarle que el Estado cobra un impuesto denominado "retenciones a la exportación" del orden de 23,5%, impuesto que debe ser agregado a los costos de exportación. Este impuesto alcanza a 56 dólares por tonelada métrica, por tanto el costo total de la soya argentina es de 159 dólares por tonelada métrica.

Los menores costos en la Argentina se explican por diversos aspectos, empezando por la calidad de los suelos de la pampa argentina, la implementación de la siembra directa y la liberación del pago de regalías por la patente del gen incorporado a la semilla transgénica que se ha difundido casi en el 100% de la producción argentina de soya. Esta situación va a sufrir un cambio porque la Empresa Monsanto, como no puede cobrar por una patente inexistente en la Argentina, donde no se permiten patentes sobre formas de vida, ha decidido cobrarla en los puertos de desembarque, es decir en los países europeos. En abril del 2005 los ministros de Agricultura de Argentina, Brasil y Paraguay acordaron efectuar un pago por compensación sobre la producción. Aún no se conoce el monto del pago por tonelada. Monsanto había pedido 15 dólares por tonelada en la Argentina, 7 en Brasil y 3 en Paraguay. En Bolivia, ANAPO se encuentra negociando este costo, que deberá ser agregado al costo de producción.

Sin embargo, hace falta conocer los costos actuales de producción en la Argentina, ya que después de más de 6 años de producción con transgénicos, se han presentado nuevos problemas, como la generación de malezas resistentes al glifosato, que implican más aspersiones, así como el uso de nuevos herbicidas, nuevas plagas y enfermedades debidas a la falta de rotación y de labranza del suelo, como los caracoles y babosas cuyo control con molusquicidas es altamente costoso; la presencia de roya asiática, enfermedad que está movilizando a los sistemas sanitarios de los países vecinos y que puede causar la pérdida del 80% de la cosecha y la denominada "soya guacha", plantas voluntarias (nacidas de semilla derramada) de soya transgénica convertidas en malezas de difícil eliminación, precisamente porque resisten al glifosato, herbicida originariamente diseñado como preemergente, es decir, para eliminar las malezas antes de proceder a la siembra.

Como puede verse en el cuadro anterior, los rendimientos en Bolivia son comparables a los principales países productores del mundo, pero extremadamente dependientes de factores incontrolables, como son clima y plagas. Los costos directos de producción son los menores de los cuatro países, ello a pesar de los altos costos de los insumos y equipos importados. En algunos casos implican una elevación de 60% respecto al país de origen: Brasil. Por otro lado, la producción de soya de Santa Cruz no utiliza fertilizantes. Sin embargo, los costos de transporte y administración son mucho más elevados que los otros países, por lo que el costo final en puerto es mucho mayor que en el de los países comparados.

Por este motivo, en la búsqueda de la "competitividad de la soya", no parece tener sentido bajar los costos de producción que ya son los más bajos entre los productores de la región, sino más bien mejorar los costos y eficiencia de servicios de transporte y aspectos relacionados, como son acuerdos de navegación, fletes, márgenes de ganancia de importadores de insumos, etc.

Los costos de transporte de los norteamericanos son los más bajos de todos los países productores: 18 dólares por tonelada y los de Bolivia en cambio, llegan a 79 dólares por tonelada. El conjunto de costos combinados hace que la producción de Estados Unidos sea la más competitivo del mercado internacional, seguida por Brasil, Argentina y Bolivia.

2.4 Comparación de costos de soya convencional y transgénica en Argentina

Puede observarse que la reducción de costos por el uso de soya RR es casi irrelevante, aunque los autores consideran que este cuadro comparativo no toma en cuenta el costo que significa la reducción de fumigaciones por el uso del glifosato, lo cual ha sido calculado en alrededor de 2 qq/ha². Este cálculo no toma en cuenta, sin embargo, que tal simplificación de tareas es muy relativa o en el mejor de los casos para una o dos cosechas, debido a la rápida generación de malezas resistentes, por el uso de un mismo ingrediente activo.

La pregunta es entonces: ¿por qué el agricultor argentino ha optado tan rápidamente por las semillas transgénicas, si el margen de reducción de costos es tan irrelevante? Peor aún, si la soya transgénica en EUA reporta un rendimiento menor al 6.7% en comparación con las

2. Ha sido calculado en base a encuestas efectuadas por las empresas Dow AgroSciences Argentina y Market Research en las que preguntaron al productor cuanto estaría dispuesto a sacrificar por la simplificación de tareas, lo que es bastante subjetivo. El valor de 2 qq corresponde a 100 Kg por hectárea.

ARGENTINA: COMPARACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE SOYA CONVENCIONAL Y RR

| | Soya convencional | | Soya GM (RR) | |
|----------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | U\$/kg | U\$/ha | U\$/kg | U\$/ha |
| Semilla (90 kg/ha) | 0,22 | 15,4 | 0,45 | 31,5 |
| Inoculante | 0,06 | 4,2 | 0,06 | 4,2 |
| Labranza | UTA*U\$/ha | U\$/ha | UTA | U\$/ha |
| Siembra directa | 1,10 | 19,8 | 1,1 | 19,8 |
| Fumigadas (4) | 1,00 | 18,0 | 1,00 | 18,0 |
| Fertilización | 0,25 | 4,5 | 0,25 | 4,5 |
| Total | 2,35 | 42,3 | 2,35 | 42,3 |
| Control de plagas | U\$/unidad | U\$/ha | U\$/unidad | U\$/ha |
| Pivot H (0,80 l/ha) | 21,62 | 17,3 | 0,0 | 0,0 |
| Agil (0,35 l/ha) | 20,0 | 7,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roundup Max (1,10 kg/ha) | 0,0 | 0,0 | 7,2 | 7,9 |
| Misil (0,1 l/ha) | 33,9 | 3,4 | 33,9 | 3,4 |
| 2,4 D 100% (0,5 l/ha) | 3,7 | 1,9 | 18,5 | 1,9 |
| Decis 5% (insect) (0,1 l/ha) | 18,5 | 1,9 | 18,5 | 1,9 |
| Lorsban 48 E (insect) (0,7 l/ha) | 8,0 | 5,6 | 8,0 | 5,6 |
| Total | - | 37,0 | - | 20,6 |
| Total costos directos | | 98,9 | | 98,6 |

FUENTE: Ablin, E, Paz, S. Productos Transgénicos y exportaciones agrícolas. Reflexiones en torno a un dilema argentino. Cuadro comparativo de costos en la Argentina, elaborado por la Cancillería de ese país el año 2001.

mejores variedades convencionales y de 5.3% inferiores a la media general de todas las variedades (Benbrook 1999). Algunos autores (Adolfo Boy 2000³) han planteado la hipótesis de que la decisión de adoptar esta tecnología ha estado fuertemente condicionada por los proveedores de insumos, los asesores privados y las empresas que están presionando detras de ellos.

Según una encuesta realizada por la Unidad de Extensión y Experimentación, Marcos Juárez del INTA y la delegación del Colegio de ingenieros agrónomos de Córdoba, el principal factor que influye en la adopción de variedades genéticamente modificadas de soya, es el convencimiento de que con las mismas se reducen los costos (93 % de los encuestados). Pero según la revista especializada Márgenes Agropecuarios (1° de septiembre 1998), los costos totales con semilla normal para soya de tecnología de punta en el Norte de Buenos Aires, en siembra directa, Grupo IV, son 214,7 \$/ha; en tanto que con semilla RR alcanzan a 243,4 \$/ha; información que no coincide con la de los encuestados, que aseguran tener menores costos.

En la misma encuesta, realizada a 80 productores, de los departamentos de Marcos Juárez y Unión, la segunda razón (71 %) para la adopción de la soya RR, es "el ahorro de tiempo", pasando a ser una de las causas de mayor importancia en la determinación, que podría traducirse en "comodidad" término que utiliza Pengue (1999) en sus investigaciones, en siembra directa.

Este ahorro de tiempo, pasa a ser una de las razones con mayor peso al momento de las decisiones, determinante también en el caso del agricultor de los EUA, para quien implica la posibili-

3. Boy, A. Soya y trigo transgénicos. Febrero 2000. Grupo de Reflexión Rural. Buenos Aires.

dad de realizar un trabajo rentado, "part time" en el centro urbano más cercano, realidad que no se compara a la que está viviendo el productor argentino y su comunidad (y tampoco a la realidad boliviana).

David Hathaway (citado por Adolfo Boy) deduce que la rentabilidad de esta tecnología es directamente proporcional (o de alguna manera sensible) a la escala de producción. Esto significa que cuanto mayor sea el productor, este podrá compensar la pérdida de rendimiento con la reducción de gastos gerenciales. Esta deducción, ajustada, a la realidad argentina, establece que son las empresas que manejan grandes superficies, las que encuentran alguna ventaja en la tecnología transgénica, aprovechando además el arrendamiento de tierras con precios decrecientes, producto de la quiebra económica de los pequeños y medianos productores, que se ven forzados a abandonar el cultivo y aceptan alquileres exiguos por su tierra.

Volviendo al cuadro comparativo, en primer lugar, puede verse que el glifosato o Round Up Ready sustituyó a dos herbicidas (Pivot y Agil) cuya suma de costos era mayor que el del glifosato. Además este herbicida no era utilizado en el cultivo convencional (antes de la aparición de la soya RR) por lo que su efectividad para el control de malezas fue evidentemente superior frente a los herbicidas sustituidos, por tratarse de un nuevo ingrediente activo.

Existen otros motivos que hay que analizar. Según el documento de la Cancillería argentina citado, el agricultor argentino ha tenido condiciones muy favorables en lo que respecta a los pagos por la patente (regalía tecnológica) y al costo del glifosato, condiciones que se asemejan a un subsidio a la soya transgénica. En efecto, mientras que el valor de una bolsa de soya RR (de 50 kg.) es de 20-23 dólares en EEUU, idéntico producto solo alcanza 12-15 dólares en Argentina. El precio mayor en los Estados Unidos es consecuencia de la patente de las semillas de soya Roundup Ready en este país, lo que permite a la empresa que la posee, maximizar el costo adicional a los agricultores norteamericanos, por concepto de "regalía tecnológica" (technological fee), lo cuál no hizo en la Argentina, donde ni siquiera registró las variedades transgénicas.

En cuanto al glifosato, la Argentina importa tanto el principio activo del herbicida como su formulación desde diversos orígenes (Estados Unidos, Bélgica, China, Australia, entre los principales). Por ello la empresa Monsanto se ha visto obligada a competir contra productos alternativos de otras marcas, obligándose a reducir sus propios precios hasta niveles extremadamente competitivos respecto de aquellos vigentes en los EEUU o Canadá. Gracias a ello y a la obligación establecida para los agricultores de utilizar el glifosato genérico RR como complemento efectivo de la semilla, Monsanto logró más del 75% de las ventas.

A lo anterior se agrega que merced a la Ley de Semillas, a los productores argentinos les es posible guardar una parte de la cosecha exclusivamente para su propia utilización como semilla de la campaña siguiente. Por eso ellos conservaron semillas en exceso, habiéndose generado un excedente que dio lugar a las denominadas "bolsas blancas" (sin marca), lo que ha permitido que alrededor del 50% de la producción de soya sea sembrada a partir de esta semilla ilegal, que no incorpora la regalía tecnológica ni los derechos del obtentor.

Pero, las condiciones argentinas han cambiado bastante desde que Monsanto decidió recuperar las ganancias perdidas cobrando regalías al producto desembarcado en puertos de destino,

logrando finalmente un acuerdo con los ministros de agricultura de Argentina, Brasil y Paraguay para un pago por compensación transitorio, lo que significa que cada año renegociarán el monto.

Es difícil suponer que Monsanto y sus filiales en Bolivia repitan las condiciones de subvención a la soya transgénica con las que inundaron la producción argentina. Por un lado, porque el Programa Nacional de Semillas y la legislación con que cuenta, ya penaliza la venta de semilla que no haya sido certificada por esa institución. Por ello ya han empezado a diseñar mecanismos de control a través de las acopiadoras, empresas y organizaciones. Y por otro lado, porque esas condiciones de subvención son solamente para permitir el ingreso de la semilla transgénica. Una vez creada la dependencia las condiciones cambian.

Finalmente, en Bolivia se utiliza glifosato desde hace tiempo, lo que significa que ya hay una resistencia creada en las malezas y por tanto, la eficiencia del herbicida en el control de malezas en Santa Cruz difícilmente podría alcanzar los niveles de Argentina. Además el uso de un solo ingrediente activo o herbicida a lo largo de las cosechas acelera la generación de malezas resistentes, lo que anula la capacidad del herbicida al cabo de determinado tiempo. Esto es exactamente lo que está pasando en Argentina y puede verse claramente en la magnitud del incremento del volumen utilizado de glifosato, que no corresponde al incremento de área cultivada en el vecino país.

Un modo de actuar responsable debería haber llevado a un análisis económico exhaustivo de los aspectos arriba mencionados, pero las autoridades y los ejecutivos de ANAPO se apresuraron a lograr la autorización de la comercialización del paquete tecnológico (semilla transgénica de Monsanto + glifosato) antes de contar con dicha evaluación.

Los productores argentinos, brasileños y paraguayos ya están inmersos en el problema. Al no llegar a un acuerdo sobre el pago de la regalía tecnológica sobre las exportaciones de soya, la Monsanto ha iniciado juicios en Dinamarca y Holanda donde la soya transgénica RR sí está patentada. Monsanto, que no ha patentado en Argentina la soya 'RR', pretende cobrar 15 dólares por tonelada exportada en concepto de 'daños y perjuicios' por el uso de una tecnología sin el pago de una regalía. A su vez los importadores europeos ya han iniciado un planteo ante la Asociación para el Comercio de Granos y Balanceados (GAFTA, por su sigla en inglés) para que se transfiera a los exportadores argentinos los eventuales costos por el pago de patentes, costos que los productores temen que deberán pagar de sus bolsillos. Monsanto comenzó a comercializar semillas de soya transgénica en 1996 mediante licencias a firmas intermediarias, las cuales cobran a los agricultores unos tres dólares por cada bolsa de semillas, cuyo precio total ronda los 20 dólares, por el uso de la tecnología. Pero la compañía alega que sólo el 30 por ciento de las semillas que se venden en el país está dentro del circuito legal de comercialización, por lo que no recibe nada a cambio de las ventas del otro 70 por ciento. Funcionarios del gobierno han llegado a amenazar con no autorizar más productos de la Monsanto si la empresa persiste en los juicios iniciados.

En Brasil la Monsanto cobrará en regalías, por bolsa de 40 kilos de semilla de soya transgénica certificada, el valor fijo de R\$ 35,20 (\$US. 15). Este valor debe ser adicionado al costo de la bolsa de semillas, que hoy está por R\$ 60 a 70 (\$US. 26 a 30) y pasaría a costar casi R\$ 100 (\$US. 43). Las regalías equivalen, como promedio, a R\$ 50 (\$US. 21) por hectárea sembrada, de acuerdo a la Monsanto. El cobro será realizado por las empresas multiplicadoras de semi-

llas, que transferiran los royalties a la multinacional. En el caso de semillas piratas, la empresa cobrará una indemnización de 2% al productor, en el momento de la venta de la zafra. La Asociación Brasileira de Semillas (Abrasem) no está de acuerdo con este cobro, mientras que los productores de semillas están preocupados, porque multiplicaron las semillas contando con la venta en la próxima zafra y sin un acuerdo con la Monsanto, ellos serán impedidos de vender la semilla transgénica, por haber firmado un acuerdo con la empresa.

Con este panorama de conflictos con la multinacional Monsanto, qué sentido tiene agregar mayores dificultades a las existentes para los productores bolivianos? Actualmente ya existen problemas en la comercialización de soya y estos se incrementarán cuando desaparezcan las ventajas arancelarias de la Comunidad Andina y la producción boliviana deba negociar en igualdad de condiciones, o más bien en peores condiciones por las dificultades del transporte. Entonces por qué incorporar una dificultad adicional, con un producto rechazado por los consumidores de los nuevos mercados que se deberían estar negociando en sustitución a los que se perderán? Cualquier negociador sabe que es más fácil vender cuando se cuenta con una ventaja competitiva, en este caso, la característica de ser no transgénica, que actualmente sería casi una exclusividad.

2.5. Las vías de exportación para la soya boliviana

La producción nacional de soya es exportada por dos vías: la del Pacífico y del Atlántico.

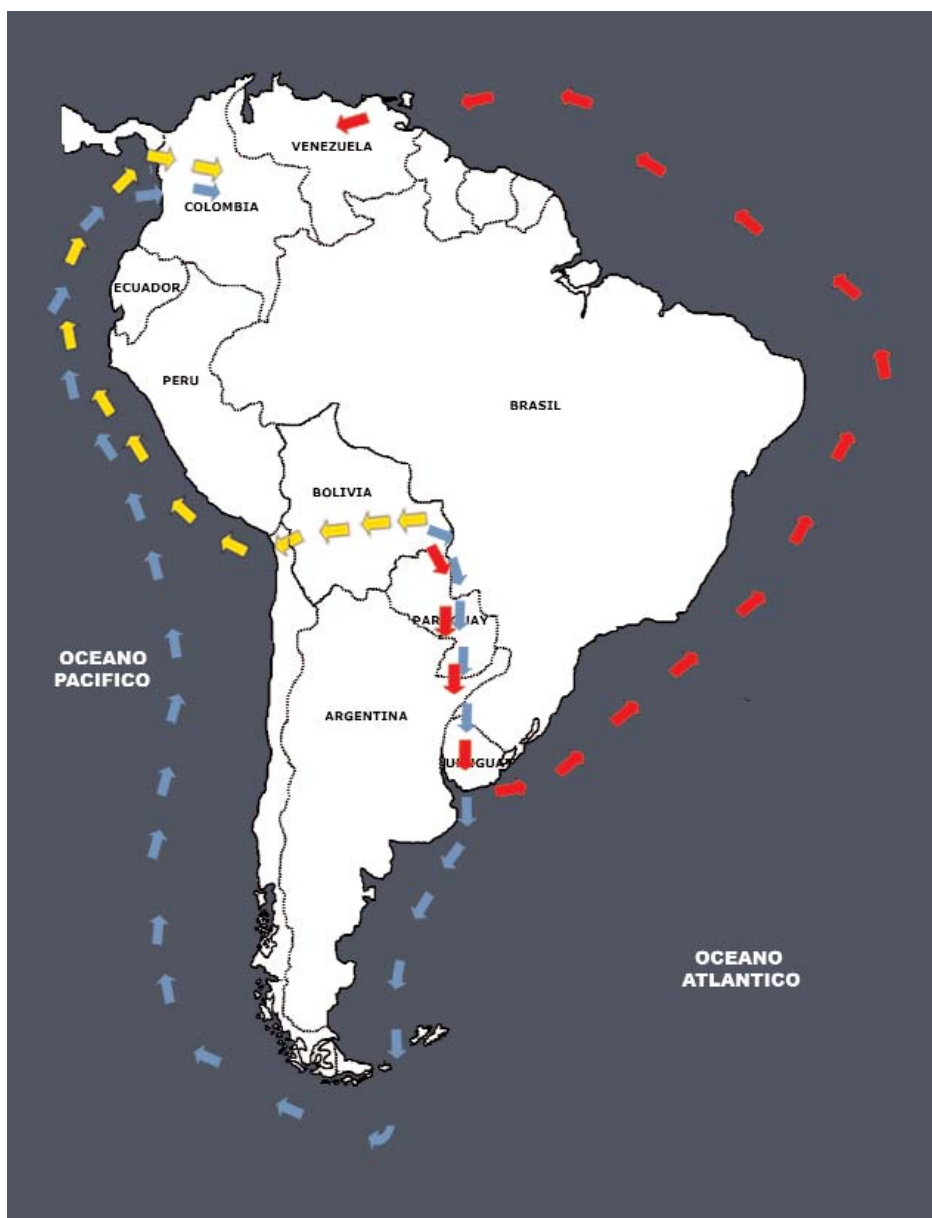
Por la vía del Pacífico, el recorrido es de aproximadamente 1200 a 1500 Km, cruzando la Cordillera Oriental y Occidental, el tiempo de ida y vuelta de camiones con carga es de 10 días. El medio de transporte principal es la carretera Santa Cruz-Cochabamba-Oruro-Tambo Quemado-Arica. La carretera Oruro-La Paz-Desaguadero-Ilo es una variante en esta vía y la otra variante es utilizar el ferrocarril en Oruro hasta Arica. El costo de transporte Santa Cruz-Arica es de 56 a 64 dólares por tonelada métrica. El flete marítimo ha experimentado un fuerte incremento en los últimos años debido a las demandas del mercado chino y se espera que ese aumento se mantenga. Este costo oscila alrededor de 50 dólares por tonelada métrica. Por tanto, el costo mínimo por tonelada de soya puesta en un puerto colombiano es aproximadamente 106 dólares por tonelada métrica (Kreidler et al 2004).

Por la vía del Atlántico, los medios de transporte son el ferrocarril Santa Cruz-Puerto Suárez y la Hidrovía Paraguay-Paraná. El costo de transporte hasta el puerto de Rosario en Argentina es de 52 dólares por tonelada métrica. En las condiciones actuales, la carretera Santa Cruz-Puerto Suárez no es alternativa al ferrocarril, aunque el 2003 han empezado a incursionar camiones en esta ruta, con una participación de aproximadamente un 10%. En la ruta Puerto Aguirre, el recorrido es de 600 a 800 Km, sobre terreno plano, el ciclo del ferrocarril es de 5 días. Asumiendo un flete marítimo entre 50 y 60 dólares por tonelada métrica dependiendo si el puerto es colombiano o venezolano, los costos de transporte por ambas rutas son comparables.

El transporte fluvial es atendido por tres puertos:

- Puerto Central Aguirre con la prestación de servicios a terceros.

BOLIVIA: PRINCIPALES VIAS DE EXPORTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL COMPLEJO OLEAGINOSO



- Puerto Gravetal, que maneja su propia producción fabril, proveniente de la planta industrial instalada en un terreno aledaño.
- En menor escala se utiliza el Puerto Ladario, de la fronteriza ciudad de Corumbá.

En el año 2003, de acuerdo a los datos de CADEX las exportaciones de Santa Cruz salieron por⁴:

- Puertos bolivianos de la Hidrovía Paraguay-Paraná: 974.298 Tm.
- Puertos peruanos: 311.231 Tm.
- Puertos chilenos: 184.838 Tm.

4. Vranjican, I, Mier, A, Alvarez, F, Quintela, R, Gumiel, J, Guzmán, G. Los Sistemas de Transporte en Bolivia. Desde la óptica de las cargas de Santa Cruz. Mayo 2004. Consejo de Competitividad Santa Cruz de la Sierra (www.cainco.org.bo)

Las exportaciones e importaciones de cargas bolivianas, en forma comparativa Puerto Aguirre Vs. Puerto Arica fueron:

- Puerto Aguirre (hidrovía): 617. 600 Tm.
- Puerto Arica (Chile): 589.679 Tm.

De lo exportado por Puerto Aguirre, corresponde a la soya aproximadamente 520.000 Tm.

Con frecuencia se presentan problemas en la coordinación entre el ferrocarril y las barcazas en el río Paraguay. Además la administración privada de los puertos como de las barcazas, controlada por empresas transnacionales, no responde a los intereses de la industria en su conjunto sino a los de ciertas empresas en particular.

2.6. Los problemas del transporte

Uno de los principales componentes del costo total de las exportaciones en Bolivia, cualquiera sea el producto agrícola, es el costo de transporte, que puede dividirse en dos fases:

- Transporte desde los centros de producción a los centros industriales
- Transporte desde los centros industriales a los mercados nacionales e internacionales.

En la primera fase, los productos utilizan generalmente caminos vecinales y secundarios, para llegar a las carreteras principales. En general, el país cuenta con una red de carreteras muy pobre, con aproximadamente el 25% de kilómetros asfaltados. Los caminos secundarios son ripiados y los vecinales de tierra.

En la segunda fase, la distancia de los centros de producción agrícolas e industriales bolivianos a los mercados internacionales es considerablemente mayor que la que tienen que recorrer los productos de los otros países productores, lo que hace que los costos de comercialización de Bolivia sean superiores a los de los países competidores.

A ello debe agregarse la ineficiencia del transporte ferroviario, que no cuenta con un servicio oportuno ni con material rodante (vagones) y de tracción requerido y lo que es peor, después de la privatización, sus tarifas son las más altas en tonelada por Km, lo que resta competitividad a las exportaciones bolivianas.

Por tanto, a la suma de costos que implican las ineficiencias del transporte interno hay que agregar los costos por fletes adicionales ocasionados por la condición de mediterraneidad, que para el caso de la soya significa alrededor de un cuarto del precio total⁵.

De lo anterior, los sistemas de transporte requieren mejorar la eficiencia y logística de exportación y la regulación o cambio en el monopolio de la prestación de servicios de transporte (ferroviarios, puertos y barcazas) y energía.

5. Los fletes marinos han tenido un incremento del orden el 50% entre 2003 y 2004, como consecuencia de la elevada demanda por transporte para China. Por otra parte, las exportaciones bolivianas tienen un diferencial de costos por transporte hasta el puerto de Rosario de 30 dólares por tonelada (52 dólares por tonelada para las exportaciones bolivianas frente 22 dólares por tonelada del producto argentino).

Las mejoras en la eficiencia también pasan por la negociación con los países vecinos y de la CAN sobre los fletes marítimos y fluviales, porque a pesar de estar en vigencia el Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay Paraná, no ha sido internalizado por todos los países, quienes continúan aplicando reglamentaciones nacionales. Además existen fallas en las condiciones de infraestructura, fallas de coordinación en los pasos fronterizos y deficiencias estructurales en los mismos⁶.

Es importante tomar en cuenta que cuanto más elevado sea el costo de transporte, menor será el precio recibido por el productor.

2.7. Subsidios a la soya

Los países productores de soya no escapan a las políticas de subsidios que aplican los países desarrollados a sus sectores agrícolas. Según información de Brenes et al (El Cluster de la soya), los Estados Unidos subsidian a sus agricultores con 40 dólares por tonelada métrica, lo cuál genera distorsiones en los precios internacionales y afectan la competitividad de los otros países exportadores. Para la campaña de verano 2001, el precio que EUA pagó a sus agricultores fue de 193 dólares por tonelada métrica, es decir 30 dólares por encima de la cotización de Chicago para el 5 de mayo del 2001.

Pero esto no es todo. Los programas gubernamentales de apoyo a la agricultura americana, desde 1930 se han concentrado en la protección y estabilización de los ingresos de los productores, mediante fijación de precios de soporte, préstamos de comercialización, control de producción a partir del retiro de tierras del sistema productivo y pagos a los productores. La Ley Agrícola de 1996 aumentó la escala de subsidios sin control de oferta. Esta ley contiene diversos capítulos, entre los que se encuentran el de pagos de hasta 40000 dólares por productor anualmente, pagos contra cíclicos, prestamos para comercialización y refinanciamiento de las deudas.

Para el comercio agrícola, el gobierno de los Estados Unidos de Norte América ofrece programas relacionados con el comercio exterior de productos agrícolas, tales como programas de garantía de crédito de exportación, programas de acceso a mercados, programas de mercados emergentes, programa de estímulo a las exportaciones, seguros de ingresos agrícolas, etc. Entre estos merecen especial atención los programas de ayuda alimentaria de la PL 480. Estos programas proporcionan préstamos a intereses bajos o donaciones⁷, a países en desarrollo que adquieren productos de Estados Unidos. Para el año 2002, el 22% de 224 millones de dólares de ayuda alimentaria consistieron en granos de soya y aceites vegetales.

6. Thompson I, Sanchez R y Bull, A. 2003. Estudio preliminar del Transporte de los Productos de Comercio Exterior de los Países sin Litoral de Sudamérica. CEPAL

7. Aún cuando el producto es donado, el país debe pagar elevados costos asociados, tales como el costo de transporte a una empresa necesariamente norteamericana, los costos de las bolsas y embalaje, costos de aduanas. Estos costos no corresponden a costos de mercado, por lo que sumando todos ellos se podría fácilmente comprar el producto en el mercado nacional. Por esto, el término de "donación" es muy relativo.

NUEVOS MERCADOS

Antes de la aprobación del Ministerio de Desarrollo Sostenible para la comercialización y uso de soya transgénica, en abril del 2005⁸, Bolivia era el único país productor del mundo que solo permitía la siembra de soya convencional, lo que le daba una condición inmejorable para buscar nuevos y más exigentes mercados, como los europeos y asiáticos. En los países europeos, si bien se han aprobado variedades transgénicas, especialmente de soya, estos han avanzado en la regulación del etiquetado. En la actualidad apuntan hacia la rotulación de productos animales alimentados con productos convencionales, lo que implicará la diferenciación del principal mercado para la soya transgénica en Europa, es decir la alimentación animal. Como estas perspectivas, habilidad de negociación y conocimiento del sector, las posibilidades de negociar la soya convencional boliviana, buscando incluso un precio diferenciado, no podían ser más favorables con los países europeos.

Por su parte, los países asiáticos especialmente China Popular, Japón y Corea del Sur, realizan importantes importaciones de soya.

China es el mercado más importante de soya a nivel mundial ya que la economía de este país tiene altos índices de crecimiento. Por ello, China se ha convertido, en los últimos años, en el principal importador de grano de soya en el mundo, con un volumen de importación de 20 millones de toneladas/año, además de tener una producción doméstica de 16.2 millones de toneladas, lo que da cuenta de la magnitud de este nuevo actor en el comercio mundial de soya.

A fines del 2004, el científico chino Dayuan Xue, consultor del Ministerio de Medio Ambiente chino y coautor de la Ley de Bioseguridad de su país, afirmó que, a pesar de las presiones, China prohibió la producción de alimentos transgénicos y exhortó a Brasil a hacer lo mismo, para tener ventajas sobre los Estados Unidos y Argentina. Afirmó que sin transgénicos, Brasil dominaría el mercado chino. Brasil ha resuelto los problemas generados por la legalización de la soya transgénica en ese país dividiendo geográficamente la producción en dos áreas: una transgénica en Río Grande do Sul y otra convencional en Matto Grosso y Rondonia. Esta última es la que exporta a China y Japón. China es el principal país de destino de las exportaciones brasileiras de soya.

Según Xue, China es centro de origen de la soya, por tanto, es lugar origen de una gran cantidad de variedades distintas, un banco de recursos genéticos. Por ello, su política en

8. La autorización para la liberación comercial de semilla transgénica con fines de investigación y cultivo fue emitida el 15 de marzo del 2005 y la autorización para consumo de soya transgénica, evento 40-3-2 fue emitida el de abril del mismo año. Ambas resoluciones han sido impugnadas a través de un recurso Directo de Nulidad en el Tribunal Constitucional por la Comité Integrador de Organizaciones Económicas Campesinas, CIOEC, la Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia, AOPEB, el Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo, FOBOMADE y la Asociación de Instituciones de Salud, AIS-CODEDCO el 27 de mayo del 2005.

relación a los OGM's es muy severa, por lo que ha prohibido sembrar cultivos transgénicos destinados a alimento. China importa soya de Brasil, EUA y Argentina. Especialmente de los dos últimos países, los cargamentos de soya son transgénicos, lo que genera un gran temor de contaminación de sus propias semillas. Por este motivo, China ha extremado medidas para el cuidado en destino y uso, limitando la soya transgénica al procesamiento y la producción de aceite. Estas medidas han sido tomadas a pesar del lobby que la Monsanto y otras grandes empresas hicieron en China, junto con algunos políticos americanos, con lo que consiguieron que China acepte la introducción de algodón transgénico Bt, pero no lograron impedir la exigencia del rotulaje para todos los productos transgénicos.

Negociadores chinos han demostrado interés por la soya boliviana, por sus marcadas preferencias por la soya convencional, de hecho ya han realizado compras de soya boliviana por su carácter convencional.

Otro mercado emergente para el país es el japonés, del cual analistas de USAID sostienen se podría lograr un "premio" a favor de la producción convencional u orgánica de soya boliviana. Korea del Sur es también otra posibilidad, pero ambos son exigentes en el etiquetado. Otro posible mercado menos exigente es el de México, pero su colindancia con Estados Unidos, con menores precios, solo permitiría que compre soya boliviana por razones políticas. Cuba también debería ser explorada.

Por lo mencionado antes, la búsqueda de nuevos mercados para la soya boliviana es una acción urgente, para la cuál se tendrán que utilizar las mejores condiciones que la producción nacional pueda ofrecer y definitivamente la soya convencional es preferida por los consumidores.

LOS PROBLEMAS DE LOS PRODUCTORES

Uno de los principales problemas para el comercio de la soya es el control del mercado mundial que ejercen los grandes países exportadores a través de programas de apoyo a sus sectores agrícolas como se ha descrito anteriormente. A través de estos programas de apoyo "construyen" competitividad, con subsidios directos.

En el caso de Bolivia, una de las mayores dificultades para el pequeño agricultor es el acceso al crédito bancario. Al no existir banca de fomento a la agricultura, la única opción para el pequeño agricultor es contraer deudas con intereses entre el 18 y el 22% anual en dólares, sin poder utilizar sus tierras como garantía. Se estima que cerca del 60% del capital operativo requerido para encarar labores de siembra y manejo de los cultivos de soya proviene de las industrias aceiteras, de las empresas exportadoras y de las proveedoras de insumos. Las condiciones y plazos son exigentes.

Otra limitación importante se relaciona con los altos costos de insumos importados, utilizados para la soya en un 80%, por la ausencia de industria nacional. Además la provisión de productos especializados, insumos y maquinaria agrícola proviene de los mismos países con los cuales compite la producción de soya: Brasil, Argentina, Estados Unidos, China, Europa y Paraguay. Alrededor de 43 empresas proveen insumos y maquinaria. Las importaciones anuales de 21 de esas empresas que pertenecen a la Asociación de Proveedores de Insumos (APIA) ascienden a 60 millones de dólares en plaguicidas y semillas y aproximadamente a 30 millones de dólares en maquinaria y equipos. Algunas empresas proveedoras de insumos otorgan asistencia técnica a los productores como un servicio complementario. Estas empresas mantienen relación estrecha con el sistema bancario para financiar sus importaciones, además de otorgar crédito directo a los productores con plazos máximos de 4 a 6 meses para los insumos y de hasta 5 años para maquinaria.

En este contexto, los costos de insumos alcanzan niveles muy altos, en comparación con países de Sudamérica con industrias competidoras. Por ejemplo, los agroquímicos utilizados de origen brasilero, pueden alcanzar costos de un 60% por encima de los precios pagados en el Brasil.

Otros aspectos esenciales muy rezagados son los referidos a la investigación, tecnología y extensión agropecuaria. De acuerdo al Consejo de Competitividad, la investigación agropecuaria es atendida por la Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno" - UAGRM, el Centro de Investigación de Agricultura Tropical - CIAT y en la estación experimental de los productores agrícolas - ANAPO.), pero en los últimos años se ha concentrado en el desarrollo de variedades. Luego del cierre del Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (IBTA), la investigación gubernamental casi desapareció y ello afectó también el funcionamiento del CIAT. El actual esquema gubernamental bajo la forma de fundaciones privadas con fines públicos, subvenciona ciertos proyectos específicos de investigación agropecuaria y forestal con fondos provenientes del Banco Interamericano de Desarrollo-BID y la cooperación internacional. Estos proyectos responden a iniciativas privadas enmarcadas en áreas temáticas priorizadas, pero no a políticas nacionales.

Por todo lo mencionado, los agricultores pequeños son quienes deben asumir las oscilaciones de los precios internacionales, constituyendo una especie de colchón amortiguador de las variaciones en el mercado internacional. Cuando estos precios están bajos, los demás secto-

res, como son los proveedores de insumos y equipos, acopiadores e industrias recuperan sus inversiones y garantizan sus ganancias, disminuyendo el precio que se paga al productor.

La disminución de costos de producción que propone ANAPO y la cadena de exportadores y autoridades se dirige al mejoramiento de sistemas de cultivo, al estudio del uso de fertilizantes que actualmente no se utilizan y a la evaluación del costo beneficio del uso de transgénicos en Bolivia. Pero como ya fue anotado, dicha evaluación no ha sido realizada y se ha aprobado la comercialización de semilla argentina de soya transgénica, sin conocer efectivamente si su uso permitirá alguna reducción de costos de laboreo; el valor del incremento en el costo de semilla, si este aumento es fijo o deberá ser negociado año a año y el costo de pérdida de oportunidades de nuevos mercados. Además no ha sido evaluada la capacidad sostenida de control de malezas mediante el uso del paquete tecnológico siembra directa-semilla transgénica-glifosato es decir, que en caso de ser efectiva, si esa capacidad se mantiene a las mismas dosis de herbicida a lo largo de las siguientes cosechas, o por el contrario obligará a un uso creciente del herbicida e incluso al uso de nuevos herbicidas y pesticidas.

En los Estados Unidos, han sido evaluados los ya ocho años de uso de soya transgénica, en base a estadísticas oficiales del Departamento de Agricultura de ese país (USDA), publicados en noviembre del 2003, por Charles Benbrook: Las conclusiones de este estudio señalan:

1. En promedio se aplican menos ingredientes activos de herbicidas en soya RR en comparación con soya convencional.

2. Mayor cantidad de herbicidas son aplicados en promedio (libras/acre) en cultivos de soya RR comparado con el promedio de los cultivos de variedades de soya convencional.

3. En promedio la cantidad de herbicidas aplicados en los campos donde se empleo glifosato (en soya resistente RR, transgénica) la cantidad de herbicida que se utilizó fue de 3 a 10 veces más que en los campos donde se emplearon herbicidas que se usan a dosis bajas, como imidazoline y sul fonilurea.

4. El uso de herbicida en la soya RR está subiendo gradualmente como resultado de las adaptaciones de las malezas, las malezas de fin de estación que sobrevivieron a la aplicación de glifosato, las que iniciarán los ciclos de resistencia y debido a la pérdida de susceptibilidad al glifosato de algunas especies de maleza.

Asimismo señala que el incremento en el uso de pesticidas continúa subiendo como resultado de:

- La expansión de malezas tolerantes o resistentes a glifosato.
- Cambios en la composición de las comunidades de malezas hacia especies no tan sensibles a glifosato o mejor equipadas para sobrevivir aplicaciones de este herbicida.
- Aparición de resistencia en estadios tempranos, en un número mayor de malezas en el medio oeste.
- Reducción substancial de precios e incentivos de comercio basados en el volumen, llevados a cabo por los fabricantes de herbicidas en base a glifosato. (Benbrook, C. 2003. Impactos de los Cultivos Genéticamente Modificados en el Uso de Pesticidas en los Estados Unidos: Los primeros ocho años")

Otro aspecto que tampoco ha sido evaluado es la susceptibilidad a la nueva plaga de la Roya Asiática, de la semilla transgénica que se quiere introducir, cuyo costo de control es alto y que puede destruir hasta un 80% de la cosecha. Cuál es la importancia económica de buscar reducciones de costos por un plazo muy corto, si es que se logra, frente a la posibilidad de pérdida total de las cosechas por esta enfermedad fungosa instalada en Bolivia?

SOYA TRANSGÉNICA EN BOLIVIA: ¿MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD O NUEVOS PROBLEMAS?

Según datos del International Service for Acquisition of Agri Biotech Applications (www.isaaa.org), que es algo así como la fuente oficial de información de los promotores de la biotecnología y de los cultivos transgénicos, la siguiente tabla refleja el volumen y concentración de cultivos transgenicos en el mundo.

VOLUMEN Y CONCENTRACIÓN DE CULTIVOS TRANSGENICOS EN EL MUNDO

| País | Millones de ha | Porcentaje del total |
|-----------|----------------|----------------------|
| EUA | 47,6 | 59 |
| Argentina | 16,2 | 20 |
| Brasil | 5,0 | 6,2 |
| Canadá | 5,4 | 6,7 |
| China | 3,7 | 4,6 |
| Paraguay | 1,2 | 1,3 |
| India | 0,5 | 0,5 |
| Otros | 2,3 | 2,0 |

De acuerdo al cuadro: Costos comparativos por país (pág: 12), la diferencia de costos de producción es favorable para Bolivia pero aún alcanzando los rendimientos de Argentina, los costos de Bolivia serían elevados debido a los costos de transporte. Por ejemplo, la diferencia con el costo de soya argentina es solo de 6.7 dólares por tonelada, Esta diferencia podría ser reducida con medidas más seguras que probar soya transgénica, como serían las rebajas en el flete ferroviario (cuyo costo en tonelada por kilómetro es muy elevado en comparación a los países vecinos). Otra medida podría ser la negociación con Argentina para el cobro de fletes fluviales, que actualmente tiene un precio diferenciado para la soya argentina y la soya boliviana, lo que significa una distorsión del mercado. Si se vende gas a Argentina a precio solidario bien podría negociarse un precio similar para la carga argentina y boliviana.

Buscar la competitividad con el uso de soya transgénica es caer en el terreno de la especulación, mientras no se cuente con un informe específico comparativo, con datos de las regiones productoras de soya de Bolivia. ANAPO tiene la obligación de elaborar dicho informe y si no lo tiene debe procurarlo.

Como no se cuenta con información para Bolivia, haremos la siguiente suposición: que la soya transgénica permite alcanzar un rendimiento similar al de Argentina, que es de 3.4 tm/Ha. Con los costos de producción de Bolivia esto significa un costo por tonelada de 53.9 dólares. Si a esto se añade el costo de administración y transporte (79 dólares por tonelada),

el costo total en Rosario alcanza a 132.5 dólares por tonelada. Esto significa que aún incrementando el rendimiento en 1.3 toneladas por hectárea, el costo final está por encima de Brasil y EUA. Pero hay que tomar en cuenta que no hay un solo reporte que demuestre que la soya transgénica aumenta el rendimiento por hectárea, ya que no fue diseñada para tal fin, sino únicamente para soportar dosis del herbicida. Por tanto si hubiera un hipotético aumento de rendimiento, este sería en el mejor de los escenarios, una consecuencia indirecta de tener el cultivo libre de malezas, lo que no ha sido reportado para ningún país. Es muy ingenuo suponer que esta consecuencia indirecta podría hacer subir el rendimiento de 2.1 a 3.4 toneladas, es decir más de una tonelada por hectárea.

Cuando se piensa en la productividad de los suelos argentinos, hay que recordar que la pampa argentina tiene uno de los mejores suelos del mundo, solo por debajo de los chernozems rusos, por eso era el granero del mundo, donde se producía una variedad de cereales y otros cultivos, para consumo interno y exportación. Hoy la Argentina tiene que importar una serie de productos agrícolas, ya que la soya para consumo animal de Europa ha sustituido a todos ellos.

Ahora que Venezuela ha expresado su interés de importar soya transgénica desde Paraguay, sería el mejor momento para que un buen negociador pueda aprovechar y ofertar soya convencional para convencer al gobierno de ese país.

Miguel Guzmán Mendoza, Jefe de la Unidad de Servicios y Comunicaciones de ANAPO sostenía el 2003:

"Casi de manera simultánea, la misma Comunidad Europea - seguida luego por Japón - decidió proteger a sus consumidores a través de la implementación de normas para la importación de productos de origen transgénico, limitando su entrada mientras no se tengan resultados claros acerca de los efectos que podrían causar a la población. Estas normas establecen requisitos y procedimientos de verificación para la importación de productos.

A inicios del año 2002, y de manera paralela a su adhesión a la OMC -Organización Mundial de Comercio-, China decidió implementar un paquete de normas con razones similares, y posteriormente se ve forzada a realizar negociaciones bilaterales con los EE.UU. -su principal proveedor- acordando finalmente la simplificación de los trámites que se deben realizar para la internación de productos oleaginosos. Estas medidas afectan nuevamente a las cotizaciones internacionales; sin embargo, producen un efecto de redireccionamiento de su demanda hacia países sudamericanos con poca o ninguna producción transgénica, generando una polarización de la dinámica de precios y permitiendo la ampliación de los volúmenes de producción en estos países, abriéndose, también, alternativas para las exportaciones bolivianas de oleaginosas y derivados⁹."

El 2004, Kreidler et al (asesor de la industria sojera) concluye que el gran dilema para mejorar la competitividad no parece ser la soya transgénica:

9. Miguel Guzmán Mendoza. Escenarios del Mercado de las Oleaginosas. Comercio Exterior on Line. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, Marzo/2003, Año 11, No. 110 - C.

"Se puede aseverar que la producción boliviana de oleaginosas tiene niveles de competitividad originados en la producción agrícola y en el procesamiento industrial, sin embargo de ello, los costos de transporte, que son los más altos tomando en consideración la producción de los países oferentes de soya en el mercado internacional, por distancia y costos, hacen que compita con un marcado nivel de desventaja¹⁰."

Por otro lado, el rechazo a los cultivos transgénicos ha ido cobrando mayor importancia. El 2003, la resistencia a los transgénicos alcanzó su punto más alto, cuando Zambia, país africano, rechazó un embarque de maíz transgénico enviado como ayuda alimentaria, a pesar de la amenaza de hambruna. Si se considera que el elemento determinante del funcionamiento del mercado son las preferencias del consumidor, no se puede desestimar las tendencias de los consumidores frente a los productos transgénicos.

Kreidler y asociados en el estudio realizado para USAID-ANAPO EL 2004 señalan: "Se están incrementando las severas resistencias de grupos ecologistas y la cautela generalizada de los consumidores hacia el uso de productos transgénicos. También se debe tomar en cuenta que los principales demandantes de los productos alimenticios del mundo, y en especial Europa y Japón, se encuentran ya imponiendo restricciones al ingreso de productos modificados genéticamente y de sus derivados. En el caso concreto de la Unión Europea y Japón, requerimientos de "evaluaciones de seguridad" y de etiquetado se encuentran vigentes. En los mercados europeos han comenzado a diferenciar en precio a la oferta de materia prima y productos derivados orgánicos, respecto principalmente a los genéticamente modificados. (Kreidler, A. Rocha, Rodríguez, Antelo. 2004). La soya boliviana hacia el mercado libre en las Américas)

Finalmente, el rechazo interno a la soya transgénica también puede ir en crecimiento. A pesar de los esfuerzos del Ministerio de Desarrollo Sostenible, a través del Proyecto TCP/BOL/2902 del Ministerio de Desarrollo Sostenible con fondos de la FAO, la percepción del consumidor boliviano hacia los transgénicos es negativa. A ello han contribuido las acciones de las organizaciones nacionales de productores, consumidores y organizaciones ecologistas que trabajan por un consumo sustentable de la diversidad de alimentos locales, base de la alimentación sana y la soberanía alimentaria. Por ello las estrategias de la Cadena de Oleaginosas destinadas al fomento al consumo interno de soya pueden chocar con resistencias crecientes, más aún por la existencia de una variedad de alimentos andinos y amazónicos altamente apreciados a nivel internacional cuya valoración interna tiene también tendencias a incrementarse.

10. Kreidler A, Rodríguez G, Rocha A, Antelo E. La soya boliviana hacia el mercado libre de las Américas.

SOYA Y PRODUCTORES ECOLOGICOS

6.1 Producción de soya orgánica en Santa Cruz

La soya orgánica, producida sin agroquímicos es un nicho de mercado que ha conseguido atraer la atención de empresarios brasileños y suizos en Bolivia que venden soya orgánica y en conversión con el sello del Instituto Biodinámico de Botucatu Sao Paulo-Brasil.

La Variedad de Soya sembrada en las campañas de verano, es la FT-CRISTALINA, bien adaptada al clima y suelo de Santa Cruz, con buenos rendimientos en la cosecha y con la característica de presentar un Hito Claro y un tenor (Cantidad) de proteína alrededor de los 40%, aspecto de importancia para la producción orgánica (www.tacuari.com)

Han instalado una de las primeras plantas extractoras de harina y aceite de soya orgánica en el mundo. Esa planta tiene una capacidad de 40 tm/día, tanto para la extracción de harina como de aceite orgánico. Toda su producción es exportada a Europa y alcanza a las 5000 hectáreas. El sobreprecio con respecto a la soya convencional oscilan entre 20% y 40%.

FOTOGRAFÍAS DE LAS PLANTACIONES DE SOYA ORGÁNICA CON PREVISIÓN DE COSECHA



Foto: www.tacuari.com

6.2 El Mercadeo de Productos en la Unión Europea.

La Normativas de la Unión Europea ha determinado y aprobado la discriminación de varios tipos de productos para diferenciarlos dentro el mercado a favor de los consumidores. El objetivo de esa discriminación es precautelar la calidad de los productos, proteger al consumidor de posibles engaños y problemas de salud y permitir la identificación del producto y el seguimiento desde su origen hasta el consumidor final, lo que se conoce como "trazabilidad". En este marco, la Unión Europea ha aprobado normas jurídicas para diferenciar:

- Productos con Denominación de Origen Protegida e Indicación Geográfica Protegida (IGP): Reglamento CEE No 2081/92.
- Productos con Especialidad Tradicional Garantizada (ETG): Reglamento CEE No 2082/92.
- Productos Ecológicos: Reglamento CEE No 2092/91.
- Creación de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria: Reglamento CEE No 178/02.
- Productos Transgénicos: Reglamento CEE No 1829/03 y Reglamento CEE No 1830/03.

Para Europa los productos convencionales, ecológicos, transgénicos, con DOP, con IGO, con ETG, son diferentes, por eso existe un etiquetado obligatorio que permite al consumidor identificarlos y diferenciarlos en el mercado.

En el caso de productos e insumos transgénicos, el Reglamento CEE No 1829/03 y el Reglamento CEE No 1830/03 establecen requisitos y procedimientos de verificación para la importación, por los cuales aquellos productos que contengan por encima de 0.9% de cualquier insumo transgénico en su composición, deben ser etiquetados obligatoriamente como: "Producto transgénico".

La aprobación de la producción y comercialización de soya transgénica efectuada en abril del 2005, afectará las exportaciones hacia Europa de productos agropecuarios y productos ecológicos que utilizan materia prima o insumos provenientes de soya. Toda exportación a la Unión Europea de productos que utilicen insumos de soya de países donde existe producción de soya transgénica, deberán demostrar que utilizan soya convencional, mediante certificación o análisis de sus productos realizados en laboratorios acreditados ante la Unión Europea, cuyos costos elevados deben ser cubiertos por los exportadores.

Esto significa incremento de costos de exportación, que las exportaciones del país serán susceptible a controles mas estrictos, todo lo cuál resta competitividad a los productos ecológicos y agropecuarios bolivianos frente a los de otros países.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los cuadros comparativos y análisis efectuados, la soya boliviana es competitiva en cuanto a costos de producción agrícola y procesamiento industrial, pero los costos de transporte de Bolivia son los más altos entre los países exportadores de soya, por distancia y precios. Estos costos son los que determinan que la soya boliviana compita con un marcado nivel de desventaja.

Hasta el presente, el mayor costo de transporte ha podido ser sorteado gracias a las preferencias arancelarias de la CAN, a los bajos precios pagados a los agricultores y a los menores márgenes de rentabilidad de las industrias, pero la dinámica de las negociaciones internacionales, con la construcción de nuevos acuerdos comerciales como el de CAN-MERCOSUR, desmontarán en pocos años uno de los colchones de amortiguación que tenía Bolivia en la Comunidad Andina, ya que se procederá a la eliminación de los aranceles.

La firma del TLC Andino será otro de los factores negativos, ya que este no solo implica la apertura del propio mercado al resto de los países, sino también la apertura de los mercados bolivianos en el exterior, principalmente el mercado andino que compra el 90% de las exportaciones bolivianas. El nuevo competidor será Estados Unidos, que en condiciones de precios bajos subsidia la producción y exportaciones soyeras. Estos nuevos acuerdos cambiarán las condiciones de competitividad de la soya en el mercado internacional.

La rebaja en los costos de producción agrícola con soya transgénica, difícilmente mejorará la competitividad de la soya boliviana, no solo porque al no contar con análisis económicos comparativos para la región sojera de Bolivia, la hipótesis de tal rebaja es solo una especulación, pero además porque los mayores problemas de la competitividad de la soya no están en el área de la producción.

El tema de la competitividad de la soya boliviana tiene una serie de variables que deben ser abordadas de manera integral. Entre ella se encuentran las políticas de protección a la producción, actualmente inexistentes, la existencia de precios oligopólicos de servicios públicos, en especial del transporte ferroviario, los aspectos de infraestructura física ineludibles, como el asfaltado de caminos, la mejora de la eficiencia y servicio del transporte ferroviario y portuario y su fiscalización, el arbitraje de precios, la negociación de mejores acuerdos de navegabilidad y de fletes fluviales en el río Paraguay, el cumplimiento de la normativa legal existente en materia agraria, la reestructuración del servicio de Investigación Agropecuaria Boliviana, el control de los márgenes de ganancia de importadores de insumos y equipos, ya que estos tienen aranceles rebajados o cero y la evaluación socioeconómica-técnica de nueva tecnología a incorporar en base a una Política Nacional Agraria. Un abordaje unilateral de una de las variables, como es la introducción de transgénicos, puede incorporar factores de inseguridad, dependencia y riesgo de mercados, cuyos costos, como siempre, tendrán que ser asumidos por el pequeño productor, colchón de todas las variaciones y riesgos.

Las negociaciones de acuerdos de navegación y uso de puertos podrían ser parte de otras negociaciones asociadas por ejemplo con la venta de gas, tal como hacen los países vecinos.

Hoy más que nunca es el momento de aprovechar el hecho de que la producción de soya de Bolivia aún es convencional, para negociar nuevos y más exigentes mercados. Bolivia es el último país productor en aprobar cultivos transgénicos, lo cuál puede ser revertido si su uso no se hace efectivo, capitalizando la ventaja de haberse mantenido al margen de la producción transgénica.

La legislación nacional reconoce el derecho del agricultor a guardar semilla para su próxima cosecha. El agricultor debe preservar su semilla convencional, al margen de la presión que deba soportar por el uso de semilla transgénica.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Kreidler, A., Rodríguez, G., Rocha, A., Antelo, E. La soya boliviana hacia el mercado libre en las Américas. Mayo 2004. USAID/BOLIVIA. Economics Opportunities Office. Bolivia Competitiva en Comercio y Negocios- Chemonics Internacional Inc.
- Brenes, E., Madrigal, K., Montenegro, D. El cluster de la soya en Bolivia: Diagnóstico competitivo y recomendaciones estratégicas. Septiembre 2001. INCAE.
- Ablin, E., Paz, S. Septiembre 2000. Productos transgénicos y exportaciones agrícolas: Reflexiones en torno de un dilema argentino Ministro. Cancillería Argentina. Dirección Nacional de Negociaciones Económicas y Cooperación Internacional.
- Urioste, M., Pacheco D. 2001. Las Tierras Bajas de Bolivia a fines del siglo XX. PIEB.
- Glass Verena. 02/07/04. Brasil dominará mercado chinês de soja se vetar transgénicos. Agencia Carta Mayor. Ford Foundation.
- Boy, Adolfo. Soya y Trigo transgénicos. 2000. Grupo de Reflexión Rural. Buenos Aires.
- Benbrook, C. 2003. Impactos de los Cultivos Genéticamente Modificados en el Uso de Pesticidas en los Estados Unidos: Los primeros ocho años". Biotech Info net Technical Paper No 6.
- Caracterización y análisis de la competitividad del sector soya en Bolivia. Corporación Andina de Fomento.
- Montenegro Ernst Diego. Visión de Santa Cruz 2002. Una perspectiva del sector agrícola y agroindustrial. Comité de Competitividad de Oleaginosas.
- Vranjican, I., Mier, A., Alvarez, F., Gumiel, Julio., Guzmán, Miguel. Mayo 2004. Los Sistemas de Transporte en Bolivia. Desde la óptica de las cargas de Santa Cruz. Consejo de Competitividad. Santa Cruz de la Sierra.

Páginas web consultadas:

www.tacuari.com

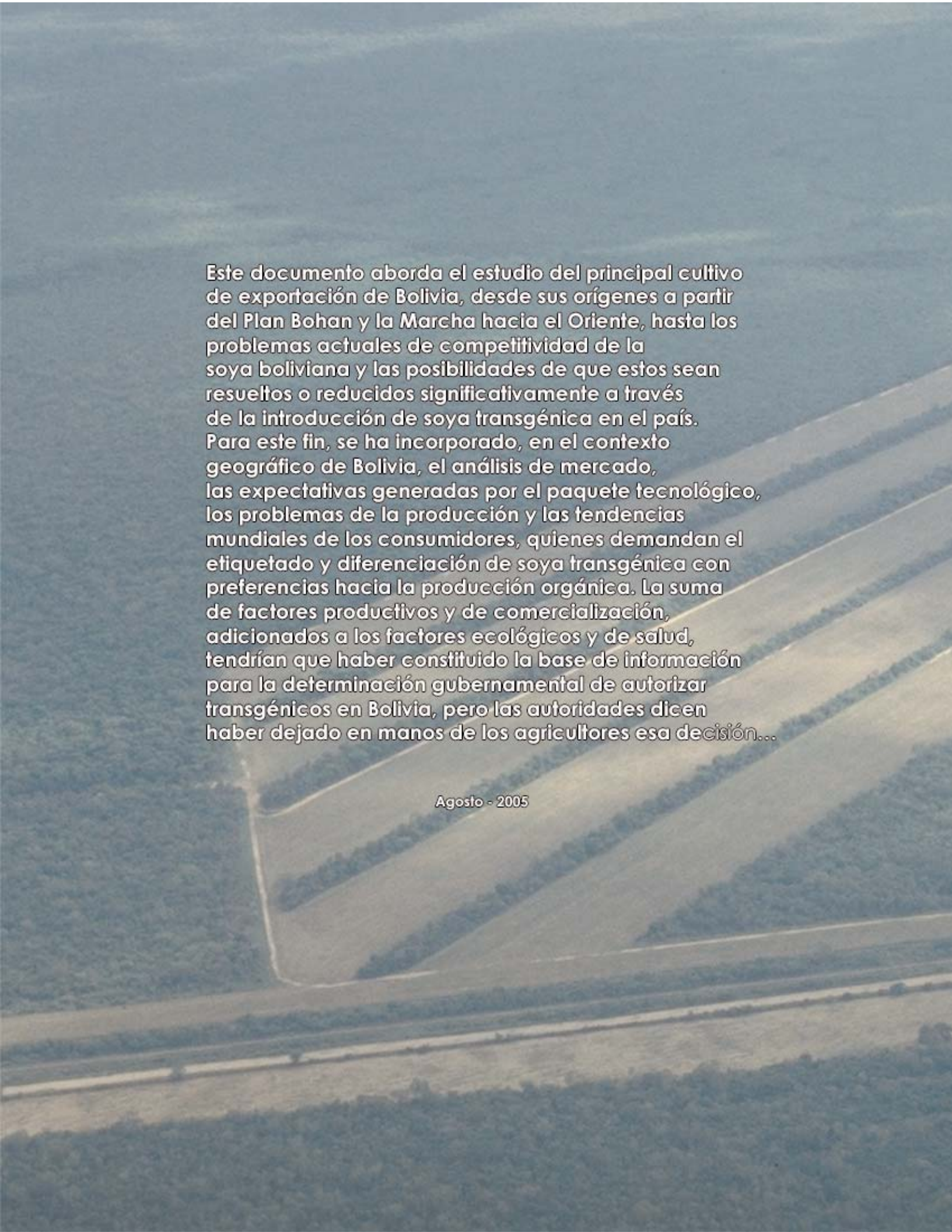
www.isaaa.org

www.caf.com

www.cartamaior.uol.com.br

www.caf.com

www.cainco.org.bo

An aerial photograph of a vast agricultural landscape. A prominent feature is a long, narrow, winding road or canal that cuts through the fields. The fields are divided into large, irregular sections, some of which are planted with crops, while others appear to be fallow or recently harvested. A dense line of trees runs parallel to one of the main sections of the field. The overall scene depicts a large-scale farming operation in a rural area.

Este documento aborda el estudio del principal cultivo de exportación de Bolivia, desde sus orígenes a partir del Plan Bohan y la Marcha hacia el Oriente, hasta los problemas actuales de competitividad de la soya boliviana y las posibilidades de que estos sean resueltos o reducidos significativamente a través de la introducción de soya transgénica en el país. Para este fin, se ha incorporado, en el contexto geográfico de Bolivia, el análisis de mercado, las expectativas generadas por el paquete tecnológico, los problemas de la producción y las tendencias mundiales de los consumidores, quienes demandan el etiquetado y diferenciación de soya transgénica con preferencias hacia la producción orgánica. La suma de factores productivos y de comercialización, adicionados a los factores ecológicos y de salud, tendrían que haber constituido la base de información para la determinación gubernamental de autorizar transgénicos en Bolivia, pero las autoridades dicen haber dejado en manos de los agricultores esa decisión...

Agosto - 2005