



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

PROTECCION O DESPROTECCION EFECTIVA EN LA PROVINCIA DE CHACHO, UN ANALISIS COMPARATIVO PARA LOS CULTIVOS DE ALGODÓN, SOJA, MAIZ Y SORGO EN EL PERIODO 2010-2014

Autores: Badin, María Inés

Torales, Tayhana María Xelene

Director: Paz Terán, Corina

2015

Trabajo de Seminario: Licenciatura en Economía

RESUMEN

La estructura económica de la provincia del Chaco se basa fundamentalmente en las actividades primarias, principalmente las agrícolas y las forestales. Su sector externo también se encuentra muy ligado al sector primario.

En el periodo 2007 a 2013 se puede apreciar que dentro del sector agrícola los productos de mayor importancia dentro de las exportaciones chaqueñas fueron la soja, la fibra de algodón, el maíz y el sorgo. Al tener en cuenta la importancia histórica de estos bienes en el comercio exterior de la provincia surge un importante interrogante: ¿Cuál es la incidencia de las políticas comerciales vigentes en nuestro país sobre estos sectores?

Para analizar esta cuestión en el presente trabajo se realiza la estimación de la tasa de protección efectiva para los productos mencionados. Este indicador se define como el cambio porcentual en el valor agregado de un sector ante la presencia de instrumentos de política comercial en relación con la situación de libre comercio.

El resultado obtenido fue que la tasa de protección efectiva fue del -29,78%, -17,14% y -14,4% para la soja, el maíz y el sorgo respectivamente. Esto permite concluir que estos sectores se encuentran actualmente desprotegidos y que hay elementos que permiten pensar que el protagonismo en estos resultados recaen en los derechos de exportación a los que vienen finales estudiados.

Para la fibra de algodón se obtuvo una tasa de protección positiva, resultó en 3,67% para la fibra de algodón de siembra convencional y 3,62% para la de algodón de siembra convencional.

PRÓLOGO

El presente trabajo tiene por finalidad determinar el efecto de las políticas comerciales vigentes en nuestro país sobre los principales productos agrícolas que se destina a la exportación en la provincia del Chaco.

Cuando se observa las exportaciones provinciales durante el periodo 1997 a 2013 se puede apreciar que dentro del sector agrícola los cultivos que presentaron en promedio una mayor participación durante este periodo fueron la soja, el maíz y el sorgo. La fibra de algodón también se ha mantenido en los primeros puestos durante estos años, este producto recibe especial atención ya que la provincia del Chaco es una de las más representativa del cultivo de algodón, dado que su participación en la producción nacional es muy significativa, aunque cabe mencionar que este liderazgo fue declinante en estos últimos años, tanto en la producción como en las exportaciones.

Para poder llevar adelante nuestro objetivo se optó por la estimación de la tasa de protección efectiva (TPE) para cada uno de esos productos para el año 2014, este indicador señala el cambio porcentual en el valor agregado de una actividad ante la presencia de instrumentos de política comercial, como aranceles o derechos de exportación sobre el producto final o sobre los insumos, cuando se compara con una situación de libre comercio.

Para efectuar los cálculos fue necesaria una descripción de cada actividad, un análisis de las estructuras de costos de cada sector y una revisión de los aranceles vigentes. La información técnica de los diferentes cultivos y del sector de desmote fue provista por el INTA Regional Chaco-Formosa y por productores e ingenieros agrónomos entrevistados, mientras que las tasas de los diferentes gravámenes se obtuvieron mediante la consulta de las distintas legislaciones, medios gráficos y consultas a especialistas.

Cabe señalar que el análisis presentado en este trabajo permite conocer el impacto de las distintas políticas sobre cada uno de los sectores en términos de valor agregado, pero no ofrece conclusiones en términos de rentabilidades ni considera aspectos de distribución de los ingresos. Tampoco resulta posible la consideración de medidas no arancelarias ni de variaciones en el mercado cambiario.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA **PROVINCIA DEL CHACO**

Sumario: 1.- Presentación de la Provincia del Chaco; 2.- Producto Bruto Geográfico de la Provincia del Chaco; 3.- Descripción de las principales actividades agrícolas de la Provincia del Chaco; 4.- Exportaciones de la Provincia del Chaco. Período 1997-2013

1.- Presentación de la Provincia del Chaco

La provincia del Chaco se encuentra ubicada en la región Noreste de la Argentina. De acuerdo al censo de 2010 contaba con 1.071.141 habitantes que representan el 2.6% de la población del país.

En Chaco el clima es cálido, subtropical y cuenta con una estación seca en el centro y oeste de la provincia. Su superficie representa el 3.6% del territorio nacional.

La estructura económica de la provincia se basa principalmente en las actividades primarias, las de mayor importancia son las actividades agrícolas y las forestales. Las características del suelo y las precipitaciones hacen del territorio lindante con Presidencia Roque Sáenz Peña una zona agrícola ganadera donde tienen lugar cultivos como el algodón, soja, girasol, sorgo, trigo, entre otros. Sin embargo, las condiciones climáticas y agronómicas conducen a que los rendimientos por hectáreas obtenidos en Chaco sean menores para todos aquellos cultivos característicos de la región pampeana.

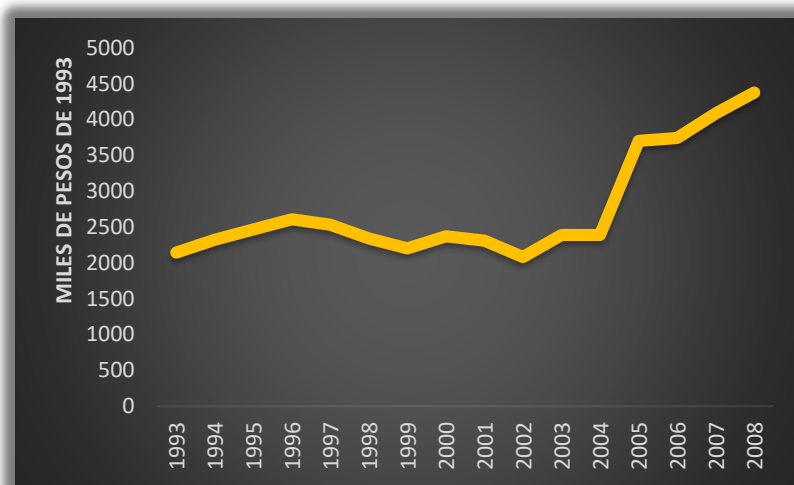
En la economía chaqueña también son muy importantes las actividades de extracción de madera, tanino y la producción ganadera.

2.- Producto Bruto Geográfico de la Provincia del Chaco

La contribución de la provincia a la economía del país es muy pequeña, en el año 2005, como señala un informe de la Secretaría de Políticas Económica y Planificación del Desarrollo del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, el Producto Bruto Geográfico de Chaco representó el 1.1% del total del país.

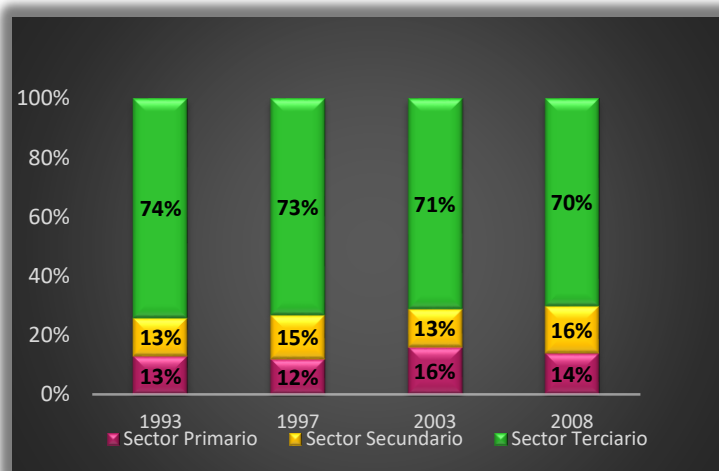
Por otra parte un informe de la Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias (DINREP) sostiene que hay tres etapas en la evolución del PBG de la provincia. Primeramente entre 1993 y 1996 la tasa de crecimiento real del PBG fue del 6.7% promedio anual. En la segunda etapa, en el periodo 1997-2003, se observa una tendencia decreciente con oscilaciones, cayendo en promedio un 3,7% anual. Y finalmente a partir de 2003 en adelante se observa un acelerado crecimiento en la actividad económica, con una tasa real promedio de crecimiento del 12.7% anual.

Gráfico 1.1: Evolución PBG de la Provincia del Chaco



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Industria de la Nación y Secretaría de Tecnología para la Gestión

Gráfico 1.2: Composición del PBG de Chaco



Fuente: Informe de la Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo

En el Gráfico 1.2 se presenta la evolución de la composición del PBG de la provincia. El sector productor de servicios es el que se destaca, en

2008 representó aproximadamente el 70% del valor agregado según la Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo. Dentro del mismo los sectores más significativos son “Servicios Inmobiliarios, Empresariales y de Alquiler” y “Comercio al por mayor, al por menor y reparaciones”.

También es de gran relevancia, de acuerdo con DINREP, el sector de “Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura”, que generó en 2010 el 13,3% del PBG provincial.

En el sector agrícola se destaca principalmente el cultivo de algodón, ya que la provincia produce la mayor parte de la producción del país. También es muy relevante la producción de soja, fuera de la región pampeana Chaco es una de las provincias que produce mayor volumen, aunque a nivel nacional su participación no es muy significativa. Otros cultivos de importancia son: girasol, maíz y sorgo.

La explotación forestal del bosque nativo es de mucha importancia dentro de las actividades primarias. En 2009 en Chaco se extrajo el 62% de productos de madera provenientes de talas de bosques del país. La provincia se destaca por aportar 2/3 de la producción nacional de carbón vegetal.

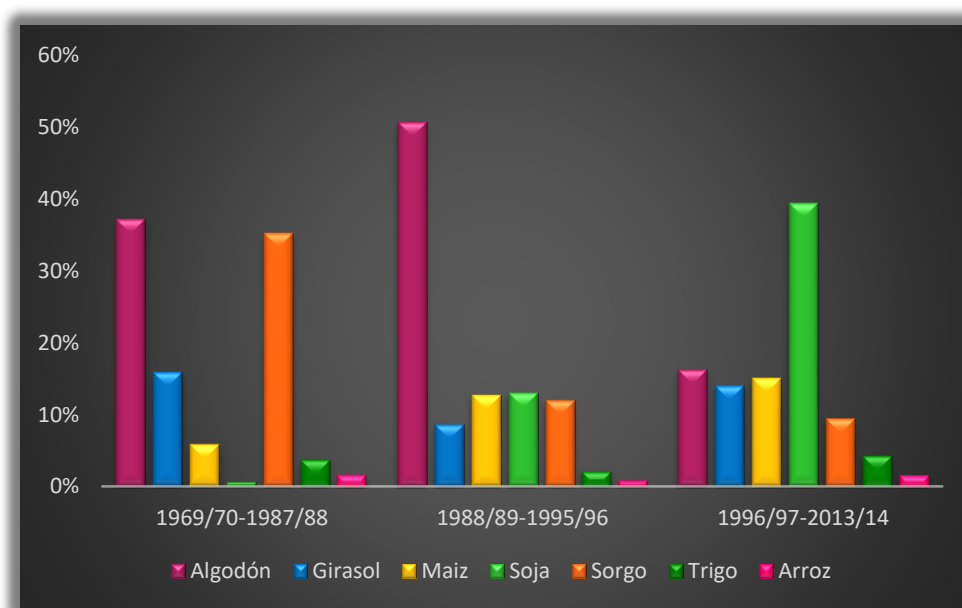
En lo que respecta al sector productor de bienes, en la provincia es de mucha significancia el sector de la construcción. A nivel industria es muy importante la industrialización del algodón, principalmente la parte de desmote y la producción de fibra de algodón. Por otro lado, la extracción de tanino, obtenido del quebracho, es la más importante de la industria de base forestal.

3.- Descripción de las principales actividades agrícolas de la Provincia del Chaco

En el siguiente gráfico se presenta la participación promedio de cada uno de los principales cultivos en el total de estas actividades agrícolas para tres periodos: 1969/70-1987/88, 1988/89-1995/96 y 1996/97-2013/14. Se puede apreciar que en los dos primeros periodos analizados el cultivo de algodón fue claramente el de mayor importancia en la provincia, principalmente a principios de la década del 90' donde llegó a representar el 51%. Sin embargo en el último periodo se puede observar una fuerte caída en su participación, que en promedio ascendió al 16% siendo superado en importancia por el cultivo de soja, que llegó a convertirse en el más importante en los últimos años con el 39%, a pesar de que inicialmente revestía poca importancia en la provincia.

El cultivo de sorgo comienza con una participación importante en la primera etapa y luego pierde significancia en los dos periodos posteriores. Las participaciones del resto de los cultivos mostraron muy poca variación en todo el periodo.

Gráfico 1.3: Participación de los principales cultivos de Chaco



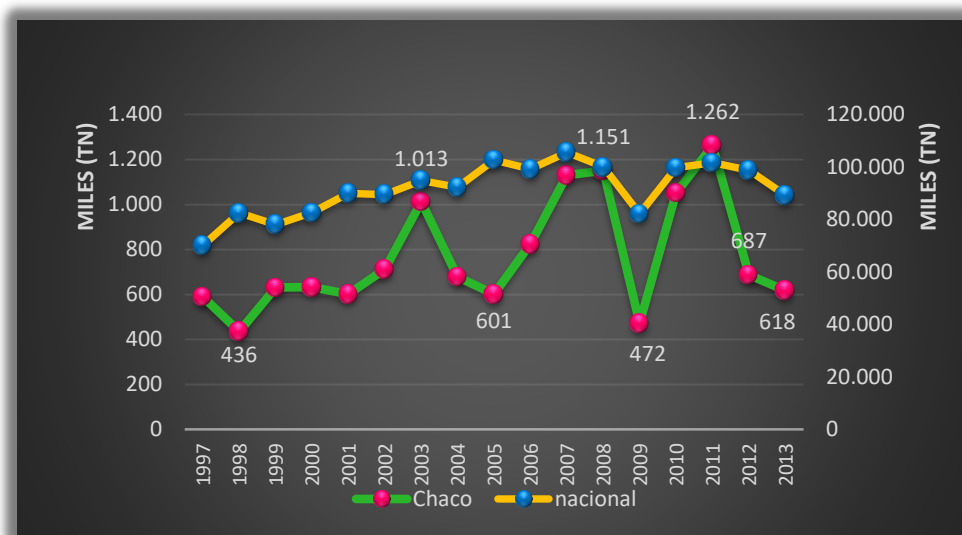
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

4.- Exportaciones de la Provincia del Chaco. Período 1997-2013

El comercio exterior de la provincia es principalmente de origen agropecuario. El gráfico 1.4 muestra la serie de las exportaciones de la provincia del Chaco y las exportaciones nacionales para el período 1997-2013. Durante todo el período analizado, las exportaciones de la provincia mostraron un comportamiento más dinámico que de las exportaciones nacionales, aunque sin crecer significativamente su participación en estas últimas, dado que en ningún año superan el 1,5%.

Se puede observar que las exportaciones provinciales siguen más o menos el mismo patrón que las nacionales aunque con picos mucho más marcados. Las exportaciones experimentaron un incremento desde el año 1998, aunque con algunos altibajos. En el año 2011 se observa el mayor volumen de exportaciones alcanzando los 1.262 miles de toneladas. Mientras que la caída en las cantidades exportadas se dan en los años 2004, 2009, 2012.

Gráfico 1.4: Exportaciones provinciales y nacionales



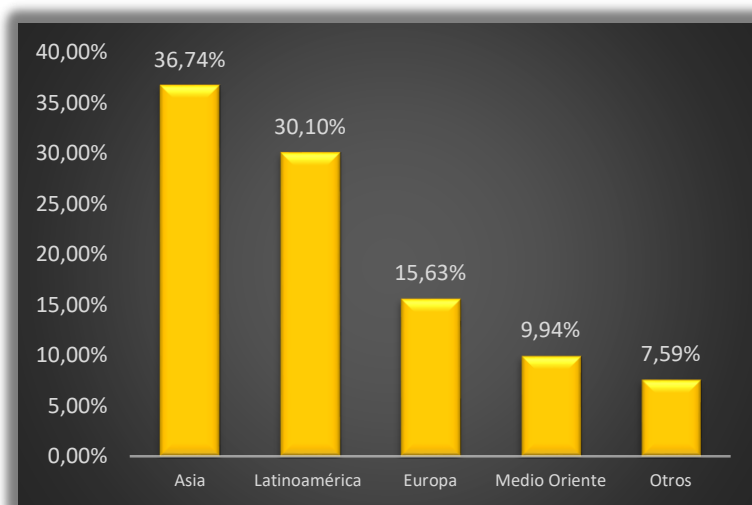
Fuente: elaboración propia en base a los datos del INDEC.

La información más detallada y actualizada de la que se dispone es para el año 2013, en el que se observa que la provincia exportó un volumen de 617.903 toneladas, lo que representó un valor de 282.336.931 U\$S, equivalente al 0,69% de las exportaciones nacionales, lo que representa una participación muy baja de la provincia en el total nacional.

4.1.- Países de destino de las exportaciones chaqueñas

En el año 2013 el 36% de las exportaciones del Chaco tuvieron por destino Asia, de las cuales sobresalen las dirigidas a **China** que representaron el 44% de las mismas, seguida de Japón con el 21%. Otros importadores significativos de los productos de la provincia fueron los países de Latinoamérica que importaron el 30% de los mismos, el principal de ellos fue Brasil con el 20% de las exportaciones destinadas al mercado latinoamericano, seguido por Chile, México y Colombia con un 17% cada uno. Por otra parte, Italia obtiene el 50% de las exportaciones de la provincia que se envían a Europa.

Gráfico 1.5: Participación de los distintos destinos de las exportaciones de la Provincia del Chaco



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

El conjunto de países que se constituyen como principales destinos de las exportaciones provinciales fue muy variable en el tiempo, en la tabla 1.1 se puede observar una progresiva reducción de la participación de Brasil como destino de las exportaciones chaqueñas, contra un incremento en la significancia de China y Japón.

Antes del año 1997, el principal destino de las ventas externas era Brasil, país que recibía casi el 65% de los envíos totales de la provincia. Por otro parte, el comercio con Chile se mantuvo estable al igual que con España e Italia. Y, aunque no especificado en la tabla, en el último año Colombia forma parte de los principales países de destino, con una participación de un 7,9%, sin haberlo hecho antes con tal magnitud.

Tabla 1.1: Variación de las participaciones de los principales países de destino

Países	1997	2002	2007	2013
--------	------	------	------	------

Brasil	23,2%	8,8%	8,0%	2,8%
China	0,4%	15,9%	23,0%	12,6%
Chile	7,1%	5,3%	8,4%	9,2%
Japón	6,5%	1,8%	5,4%	15,2%
España	3,1%	8,7%	5,6%	0,9%
Italia	3,7%	5,5%	3,8%	4,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

4.2.- Perfil exportador de la Provincia del Chaco

Las exportaciones chaqueñas se encuentran explicadas en gran medida por productos primarios, siendo estos un 73,3% del total en 2013, dentro de los cuales se destaca el maíz como el principal producto, aportando el 25,5%. Otros productos que son relevantes en las exportaciones son: Soja (con el 22% del total exportado por la provincia), Sorgo granífero (con el 16,73% del total provincial exportado). Los productos que siguen en importancia son el Girasol, Restos de productos primarios y fibras de algodón con el 10,9%, 10,5% y 9%, respectivamente.

Tabla 1.2: Composición de las exportaciones

Concepto	Chaco	Región Noreste	Nacional
Valor total (en millones de dólares)	282,3	1.059,70	76.633,9
Composición			
Productos Primarios	73,7%	48,3%	23,2%
Manufacturas agropecuarias	23,9%	35,7%	35,2%
Manufacturas Industriales	2,5%	15,2%	34,3%
Combustibles y energía	0,0%	0,8%	7,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

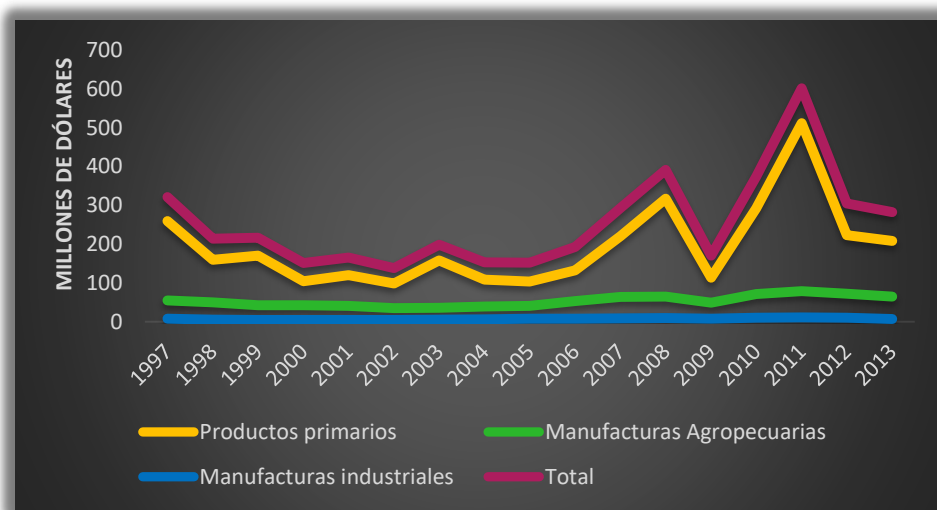
Dentro de las manufacturas de origen agropecuario que representan casi el 24% del total exportado, sobresale el extracto de quebracho con una participación de casi el 90% dentro de las MOA,

aportando un valor de 58 millones de dólares en 2013. También podemos mencionar las exportaciones de subproductos oleaginosos de algodón y de harina de trigo.

Por su parte, en las manufacturas de origen industrial (2,5% del total exportado) las ventas externas son básicamente de productos químicos orgánicos y extractos curtientes y tintóreos, pinturas y tintas.

4.2.1.- Exportaciones provinciales por grandes rubros

Gráfico 1.6: Evolución de las exportaciones provinciales por rubro



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

En el gráfico 1.6 se puede observar que las fluctuaciones de las exportaciones totales del Chaco son explicadas casi en su totalidad por el

comportamiento de las exportaciones de productos primarios. En el año 2009 se puede apreciar una drástica caída de la serie, ese año las exportaciones disminuyeron casi un 57% respecto a sus valores en 2008, esto se debió principalmente a la terrible sequía que azotó tanto al campo en la provincia como a nivel país, afectando particularmente a la producción de soja y otros granos y oleaginosas.¹

También es posible analizar las exportaciones desagregadas en sus diferentes rubros. En la tabla 1.3 se aprecia un significativo crecimiento de la participación en la exportaciones totales del rubro “Restos de productos primarios” entre 1997 y 2013, como así también de los rubros “Semillas y productos oleaginosos” y “Productos de molinería”. Sin embargo son los “Cereales” los que lideran en las exportaciones para todo el período analizado con pocos cambios en su participación.

Por otra parte, el cambio más apreciable lo evidenció el rubro “Fibras de algodón”, una de las principales exportaciones hacia fines de la década de los noventa, cuya participación disminuyó más de un 90% hacia 2013.

Tabla 1.3: Exportaciones de la Provincia del Chaco por Rubros (en %)

Rubros	1997	2002	2007	2013	97/13
Cereales	56,58	46,77	51,39	57,48	1,6
Semillas y frutos oleaginosos	6,87	38,80	30,11	17,46	154,3
Resto de productos primarios	1,21	5,19	8,36	11,50	847,9
Extractos curtientes y tintóreos	9,86	5,94	4,64	6,08	-38,4
Residuos de la industria alimenticia	0,00	0,00	0,60	3,20	3,2
Fibras de algodón	22,03	1,36	0,47	2,09	-90,5
Productos de molinería	0,43	0,41	3,48	1,49	246,7

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

4.2.2.- Precio de los productos exportables

¹Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias (DINREP), en Internet: www2.mecon.gov.ar/hacienda/dinrep/

Durante el periodo entre 1997 y 2013 se puede apreciar que la mayoría de los precios de los productos exportados por la provincia han presentado una tendencia creciente, aunque cada uno con variaciones a diferentes escalas.

Gráfico 1.7: Precio de productos exportados



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

Distinto es el caso de los precios de la fibra de algodón que desde finales de los años noventa comienzan a deteriorarse. Entre 1997 y 2013 la caída de los mismos fue de casi el 7%. Los precios del sorgo, girasol y maíz

mostraron un crecimiento superior al promedio, mientras que los demás productos tuvieron un crecimiento más moderado.

Estos cambios en los precios de los productos exportables son compatibles con las variaciones de las participaciones de los distintos productos en el total de las exportaciones, donde se observaba la importante caída que experimentaron las exportaciones de fibras de algodón en los últimos años en relación con los demás cultivos como soja o maíz.

Tabla 1.4: Precios de Productos exportables (dólares/ton.)

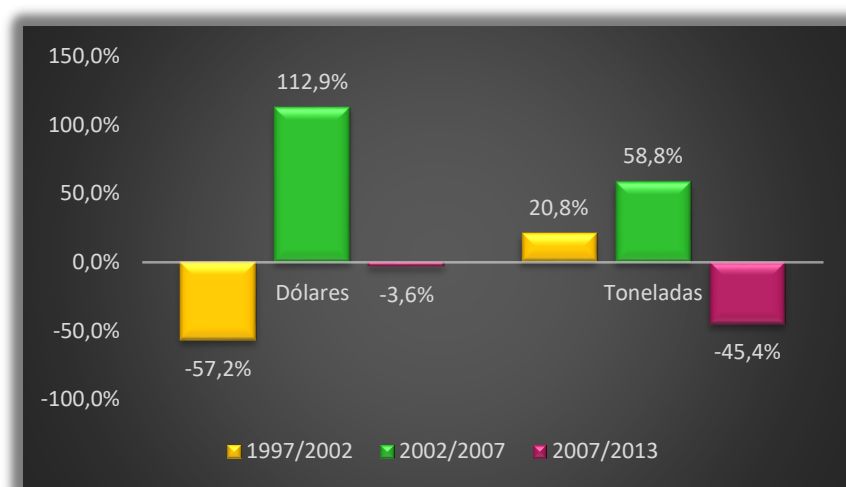
Productos	1997	2013	1997/2013
Fibras de algodón	1546	1448	-6,38%
Granos de soja	295	525	77,88%
Extracto de Quebracho	831	1549	86,30%
Girasol	498	1469	194,98%
Sorgo	99	224	126,45%
Maíz	123	291	137,26%
Arroz	351	537	52,82%
Productos primarios	207	308	48,62%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

En el gráfico 1.8 se muestra la importancia de los precios y las cantidades para explicar los cambios en las exportaciones totales para el período 1997-2013. Se puede observar que los precios acumularon cambios de más de 40 puntos porcentuales superiores a las cantidades para los dos últimos períodos. Por lo que, en términos relativos, puede decirse que los precios han tenido una mayor importancia para explicar el dinamismo exportador de la provincia en esos períodos.

En el caso del primer período se observa una evolución diferente, dado que los volúmenes exportados crecieron un 20% mientras que los precios sufrieron una caída de un 57%. Podemos decir que las cantidades han tenido una mayor importancia para explicar el dinamismo exportador chaqueño en los años 1997/2002. ²

Gráfico 1.8: Tasa de crecimiento de las exportaciones



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

4.2.3.-Principales productos exportados

Tabla 1.5: Principales productos exportados (año 2013)

Descripción	Dólares	Incidencia
Extracto de quebracho	58.062.978	20,8%

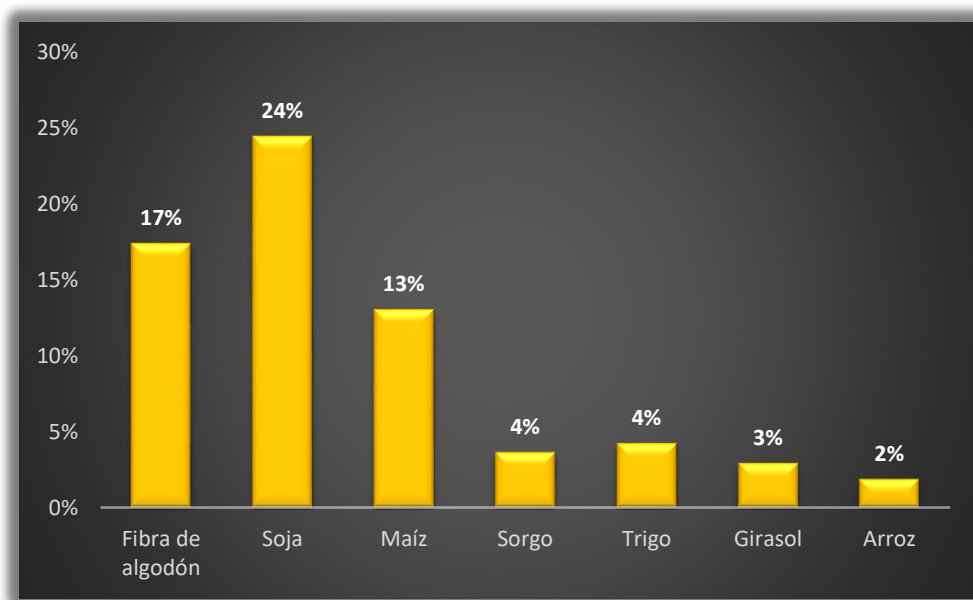
²BERRETTONI, Daniel, POLONSKY, Mariángeles, Evolución del comercio exterior argentino en la última década: origen, destino y composición en "Revista del CEI", Número 19, (diciembre de 2011)

Maíz	53.217.179	19,0%
Soja	45.801.316	16,4%
Sorgo granífero	34.790.274	12,4%
Girasol	22.667.393	8,1%
Resto de productos primarios	21.910.436	7,8%
Fibras de algodón	18.716.038	6,7%
Arroz	9.137.007	3,3%
Productos químicos orgánicos	4.596.188	1,6%
Subproductos oleaginosos de algodón	3.618.669	1,3%
Harina de trigo	2.385.911	0,9%
Resto semillas y frutos oleaginosos	1.709.724	0,6%
Extractos curtientes y tintóreos, pinturas	1.539.666	0,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

Para el año 2013 el producto que tuvo mayor participación en el valor de las exportaciones fue el extracto de quebracho con el 20.8%. Entre los cultivos agrícolas los de mayor incidencia en las exportaciones de la provincia fueron el maíz, seguido por la soja y el sorgo en tercer lugar. Como se puede apreciar el algodón tuvo un bajo nivel de incidencia en comparación a lo que supo ser en las últimas décadas anteriores.

Gráfico 1.9: Participación promedio de los principales cultivos en las exportaciones provinciales en el periodo 2007-2013



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INDEC

Para lograr una visión de largo plazo se presenta en el gráfico 1.9 la participación promedio de los principales cultivos en las exportaciones provinciales en el periodo 2007-2013. Se puede apreciar que dentro del sector agrícola los cultivos que más significancia presentaron en el periodo mencionado fueron la soja con una participación del 24% en promedio, seguido por la fibra de algodón con el 17% y en tercer lugar se halla el maíz con el 13%.

Dada la importancia histórica de estos cultivos en el sector exportador chaqueño es el objetivo de este trabajo analizar tales actividades junto con el cultivo del sorgo y determinar también el impacto de las políticas comerciales vigentes en nuestro país sobre tales sectores. A continuación, en los capítulos siguientes, se efectuará un análisis detallado de cada uno de estos cultivos en la provincia del Chaco.

CAPÍTULO II

EL CULTIVO DE ALGODÓN EN LA PROVINCIA DEL CHACO

Sumario: 1.- Generalidades del cultivo de algodón; 2.- Cadena productiva del algodón; 3.- Comercialización y precios; 4.- Exportaciones de fibra de algodón de la provincia del Chaco

1.- Generalidades del cultivo de algodón



Foto: www.oia.com.ar

El algodón es el cultivo del que se obtiene fibra destinada para la industria textil más importante del mundo y uno de los más antiguos. Proviene del algodonero, planta del género *Gossypium*, perteneciente

a la familia de las malváceas y casi todas las distintas especies son originarias de América tropical, Asia y África . Es un arbusto pequeño, de flores amarillas y cuyo fruto capsular, dividido en un número de valvas que oscila entre tres y cinco, contiene una serie de semillas rodeadas por prolongaciones filiformes blancas y rizadas, que constituyen las fibras de algodón. Al madurar las semillas, la cápsula se abre y las fibras se proyectan al exterior. Aparte de las fibras, también se utiliza la cáscara de la semilla para forraje de ganado, la harina como alimento en ganadería y fertilizante agrícola y el aceite extraído de la semilla para la preparación de margarinas, cosméticos, jabones y glicerina.³

El algodón requiere no menos de 150 días libre de heladas, temperaturas moderadamente cálidas y requiere de un suelo arcilloso y tiempo seco durante la recolección. El cultivo del algodón suele ser anual. La época de plantación es muy corta y las plantas son sensibles a los ataques de malezas y parásitos por lo que deben ser sometidas a extremos cuidados.

Chaco es una de las principales productoras de algodón en Argentina. Dado el clima subtropical característico de la provincia, el cultivo se desarrolla en las siguientes etapas:

- Septiembre: Los productores preparan sus terrenos. Se debe remover y dejar descansar el suelo para que reciba humedad. Hay que eliminar los restos de la cosecha anterior.
- Octubre-Noviembre: Comienza la siembra. Se aplican los herbicidas y los insecticidas.
- Noviembre- Marzo: Es el periodo de crecimiento del algodón, momento donde necesita agua y temperaturas altas.

³Pecaltex, en Internet: www.pecaltex.com.mx/Pecaltex/Sobre_el_Algodon.html, (Junio de 2015).

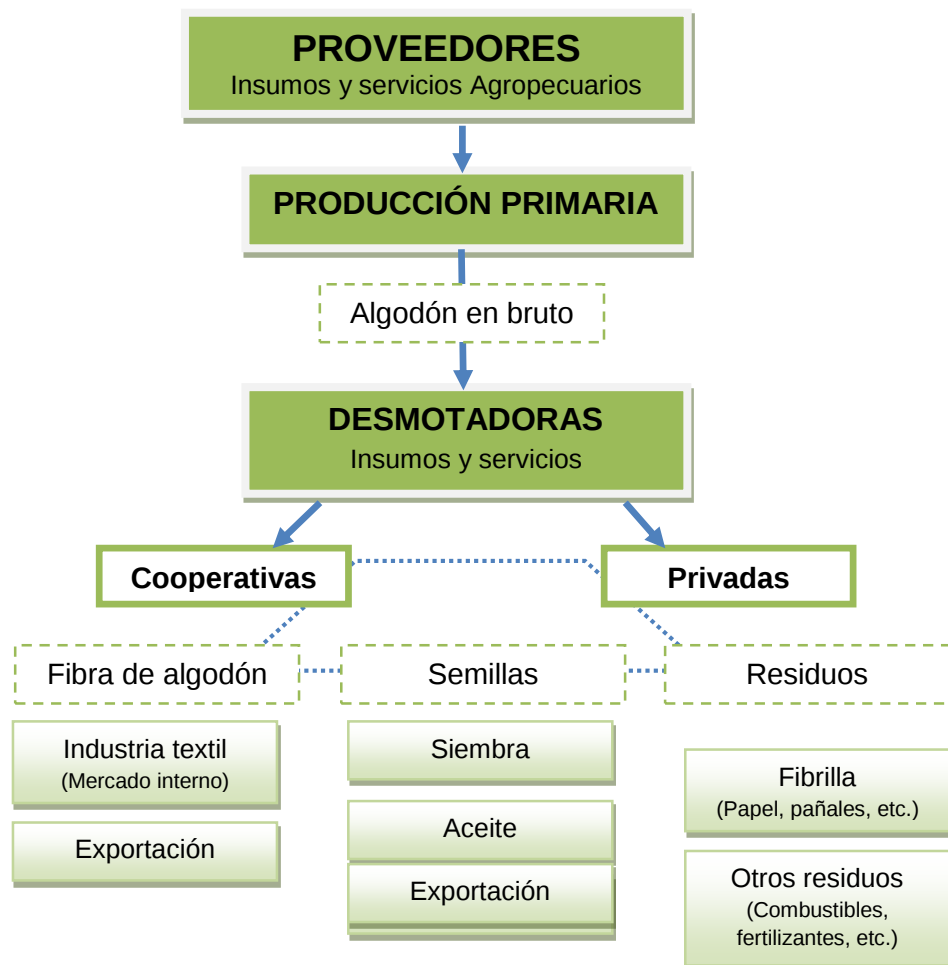
- Abril- Agosto: Es el momento de la cosecha del algodón

En la provincia la siembra de algodón se lleva cabo a través del sistema de siembra directa pero la siembra convencional aun es bastante utilizada, esta última implica el laboreo del suelo antes de la siembra con maquinaria (arados) que cortan e invierten total o parcialmente los primeros 15 cm. de suelo.

2.- Cadena productiva del algodón

Se pueden identificar varios actores que están presentes en la cadena productiva del algodón. El diagrama presentado por la figura 2.1 muestra las distintas etapas del algodón hasta su comercialización.

Figura 2.1: Cadena Productiva del algodón



Fuente: Elaboración propia en base a informes de la Cámara Algodonera Argentina

El **sector proveedor de insumos y servicios agropecuarios** se encuentra primero en la cadena de valor, compuesto por cooperativas y empresas privadas que abastecen a los productores con agroquímicos y maquinarias agrícolas. Dentro de los agroquímicos, hay algunos que se obtienen del mercado externo, y otros, son fabricados en el país usando principios activos importados.

Estos insumos son utilizados por el **sector de producción primaria**, el cual, con diferentes tecnologías, se encarga de producir el algodón en bruto. El mismo, no puede recorrer grandes distancias, por lo que es rápidamente trasladado al sector de desmote para iniciar el primer proceso de industrialización del algodón.

El **sector desmote** es la etapa agroindustrial en la cual se procesa el algodón en bruto para separar la fibra de la semilla. El principal producto obtenido, que representa entre un 35-40%, es la fibra que se comercializa en el mercado interno, y se exportan excedentes. Las semillas tienen diversos usos: puede exportarse, utilizarse para la producción de aceite y forraje para ganado bovino, o ser utilizada en la siembra. Los diferentes residuos del desmote pueden utilizarse para elaborar pañales, papel, fertilizantes orgánicos, combustible, ente otros.

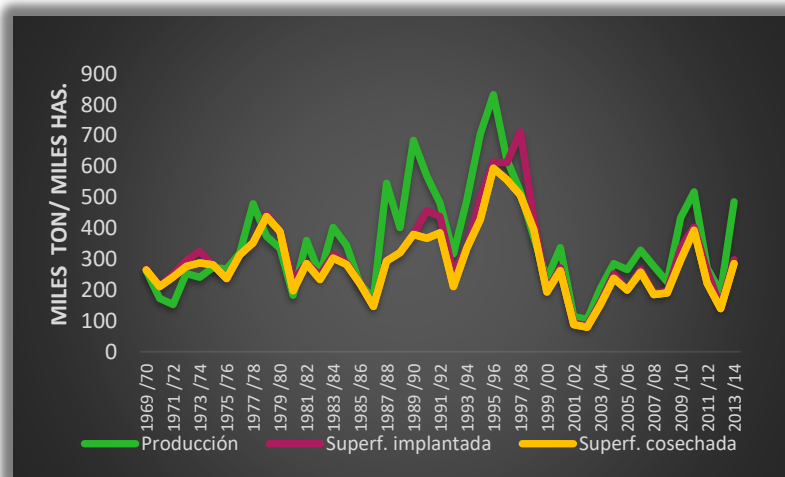
El **sector textil** se encarga de la producción de hilados en plantas especializadas que proveen a las tejedurías y venden ese producto en el mercado interno o lo exportan. Algunas plantas están integradas hacia atrás, participando en la etapa de desmotado y/o hacia adelante, integrándose con las tejedurías.⁴

2.1- Sector Primario

⁴Complejo Algodonero-Textil, en Internet: www.mecan.gov.ar

El cultivo de algodón en Chaco comienza a expandirse a partir de 1917 en adelante, consecuencia de una serie de factores como los elevados precios posteriores a la Segunda Guerra Mundial, abundancia de mano de obra producto de la crisis forestal de 1922, disponibilidad de tierra y la construcción del ferrocarril. Alicia Carlino distingue tres periodos en la evolución comercial del algodón: “El primero comprende los años que van entre 1920 y 1932, en el que el grueso de la cosecha se comercializaba en los mercados internacionales, predominando entre éstos el de Gran Bretaña. El segundo, a partir de 1932-33 en que comienza a ampliarse la brecha entre producción y exportación como consecuencia del crecimiento de la industria textil nacional. Este período finaliza con la crisis de la industria textil nacional en las últimas décadas del siglo pasado. El tercer período se inicia en la década de los 90, en el que la producción algodonera encuentra otra vez su destino final en los mercados externos.”⁵

Gráfico 2.1: Producción, área sembrada y cosechada de algodón en la Provincia del Chaco



⁵CARLINO, Alicia, El impacto de la globalización sobre el cultivo del algodón en el Chaco, en “Indicadores económicos”, (Diciembre, 2001), Año 10, Número 46.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

En el gráfico 2.1 se presenta la producción en toneladas de algodón junto con las hectáreas sembradas y cosechadas para las campañas entre 1969/70-2013/14. Del gráfico se puede observar que la producción de algodón alcanzó los niveles más altos durante los años noventa, logrando el máximo nivel en la campaña 1995/96 donde se produjeron 832.010 ton, mientras que el peor desempeño se dio en la campaña 2002/03, la que coincide con la última crisis económica financiera del país. Posteriormente la producción de este cultivo comienza a recuperarse mostrando nuevamente una tendencia creciente y niveles muy similares a los anteriores a la década del noventa. Estos datos son consistentes con lo señalado antes en cuanto al hecho que a partir de 1994 hay un incremento de la producción que se destinó mayormente a los mercados externos debido al estancamiento en el que se encontraba la demanda interna. Esta autora señala que uno de los factores que contribuyó a esta expansión fue la modernización del proceso productivo, que implicó la adopción de maquinarias, adelantos tecnológicos en semillas, adecuación de la tierra, agroquímicos, entre otros; lo cual puede explicar los mayores rendimientos observados durante los primeros años de la década del noventa. Gran parte de la producción record de la campaña 1995/96 tuvo como destino el mercado brasileiro, ya que en ese mismo año Brasil tuvo una campaña bastante mala por lo que se vio obligado a importar algodón. Agustín Mario explica el posterior derrumbe de 2003 como ocasionado justamente por la recuperación de la producción de Brasil, además de la caída de los precios internacionales sumados al estancamiento que atravesaba nuestra demanda interna y a las adversidades climáticas en Chaco.⁶

⁶MARIO, Agustín, Impacto económico de la sojización en la provincia de Chaco, en "Economía solidaria y cuestión regional en Argentina de principios de siglo XXI.: entre procesos de subordinación y prácticas alternativas", (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2014), pág. 161

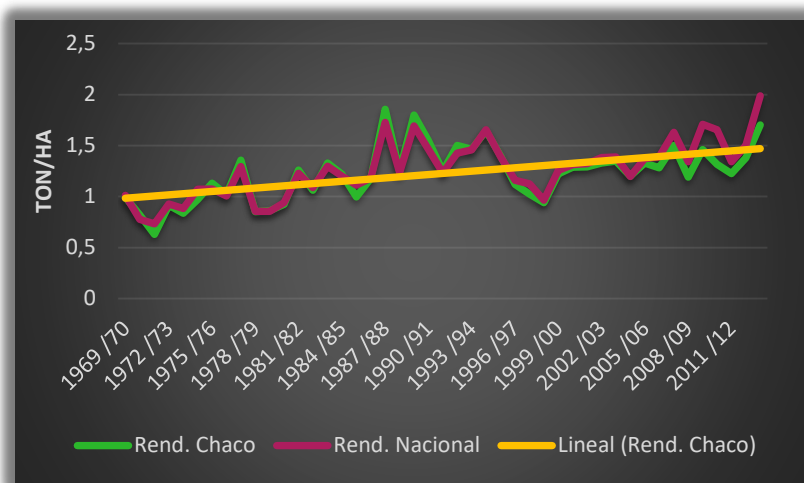
El área sembrada aumentó en la última cosecha, campaña 2013/14, específicamente fue de 297.600 ha. a diferencia de las 147.200 ha. en el año anterior. Esto se debió a un bajo stock de fibra en el período anterior y una ventaja comparativa del algodón respecto al maíz soja y sorgo por el aumento del costo de los fletes.

En el Gráfico 2.2 se observa la evolución de los rendimientos por hectáreas del cultivo de algodón para las campañas entre 1969/70-2013/14, en el largo plazo los mismos presentan una tendencia creciente, mostrando fluctuaciones bastante drásticas en los años de la década de los noventa. En las últimas campañas se evidencia un aumento de los rendimientos que puede explicarse por la incorporación de tecnología en el sector (siembra directa en surco estrecho, semillas genéticamente modificadas y la incorporación de maquinaria *Stripper*⁷), y la reducción de costos de producción que ello implica.

También se grafican los rendimientos obtenidos a nivel nacional, lo que permite ver que los de la provincia han sido similares durante el periodo, salvo en los últimos años donde quedan por debajo del rendimiento a nivel país. Al hablar con productores locales, nos confirmaron que estos bajos rendimientos a nivel provincial se deben a los factores climáticos que azotan a la región y a las características desfavorables del suelo que dejan a Chaco en desventaja respecto de las demás provincias.

⁷ Maquinaria para la cosecha mecánica con sistema de extracción de algodón “despojador”.

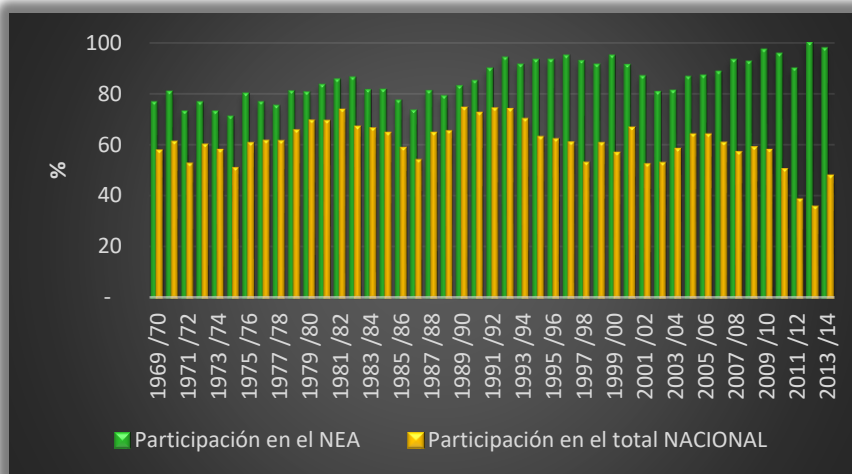
Gráfico 2.2: Rendimiento del cultivo de Algodón



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

También analizamos la participación de la producción chaqueña de algodón en el NEA. Como se puede apreciar en el gráfico 2.3, la producción de la provincia es sumamente importante en la región representando más del 70% en todos los casos durante el periodo estudiado y alcanzando a producirse casi el 100% del algodón de la región en la campaña 2012/13. La producción chaqueña también es importante a nivel nacional, en la mayor parte del periodo representa más del 50%, llegó a constituir incluso el 70% en 1990. A diferencia de lo que se observa a nivel región NEA, la participación de la producción de la provincia a nivel nacional presenta una tendencia decreciente en los últimos años, llegando a caer al 35% en 2012. Las otras provincias en las que se desarrolla el cultivo de algodón son Santiago del Estero, y en menor volumen, en Santa Fe, Salta y Formosa.

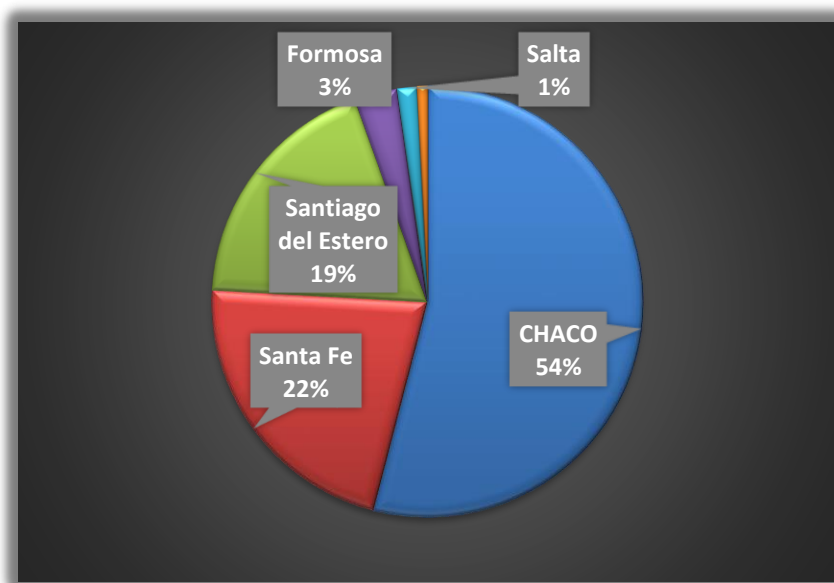
Gráfico 2.3: Participación de la producción de Chaco en el NEA y en el total nacional



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

En el gráfico 2.4 se presenta la participación de las provincias en el área sembrada nacional para el año 2014. En la campaña 2013/2014, a nivel país se sembró un total de 552.246 ha., de las cuales el 54% fue sembrado por Chaco (297.600 ha), seguido de Santa Fe con el 21% y Santiago del Estero con 18%.

Gráfico 2.4: Participación de las provincias en el área sembrada (2013/2014)

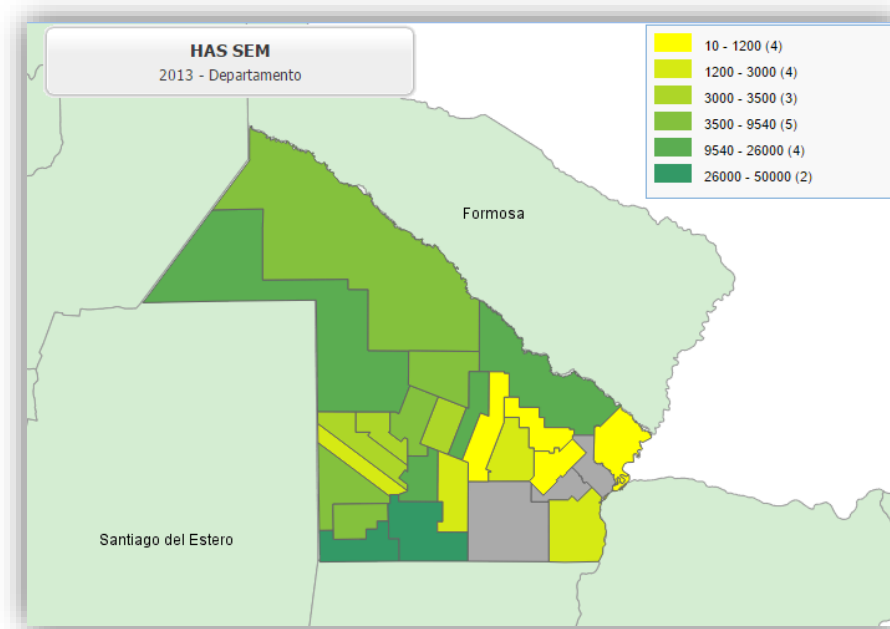


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria

De este total sembrado a nivel provincial, se cosecharon 285.245 ha., lo que representa un pérdida de un 4% por condiciones climáticas.

En el gráfico 2.5 se puede observar que no toda la provincia del Chaco es productora del cultivo de algodón, las principales zonas donde se siembra es al suroeste, en los departamentos de Fray Justo Santa María de Oro y Mayor Luis J. Fontana; y las zonas con menor área sembrada son las que se encuentran al sureste de la provincia diferenciados por los colores amarillo y gris.

Gráfico 2.5: Hectáreas sembradas por departamento (2013)



Fuente: Sistema de Geo estadísticas del Ministerio de Producción- Chaco

2.1.1- Plagas que afectan al cultivo de algodón

El surgimiento de plagas agrícolas está determinado por una serie de factores entre los que se destacan el clima, el tiempo y el estado fenológico del cultivo, el cual a su vez se ve afectado en cada etapa de su desarrollo y crecimiento por las condiciones del medio, que determinan, una menor o mayor susceptibilidad.

1. Etapa de siembra hasta el inicio del pimpolleado:

Entre las posibles plagas que atacan en esta etapa se encuentran: ***trips*** que producen daños sobre brotes terminales; **pulgon**es que dañan las hojas jóvenes; y los **gusanos cortadores, alambre y orugas militares** que pueden cortar plantas, consumir semillas y dañar los brotes terminales.

2. Etapa desde inicio del pimpollado hasta fin de floración efectiva:

Una de las principales plagas que ataca al cultivo del algodón es el **picudo algodnero** que impide el desarrollo de la planta. Otras plagas de esta etapa son: **Oruga capullera; oruga de la hoja, chinche horcias y gusano cogollero.**

3. Etapa desde fin de floración hasta final del ciclo:

El daño que produce la **lagarta rosada** se manifiesta en menores rendimientos, destrucción de semilla y menor calidad comercial.⁸

2.1.1.1-El picudo. (*Anthonomusgrandis* Boheman)

Como ya hemos dicho, el picudo algodnero es una de las principales plagas que afectan a este cultivo, se considera que las actividades tendientes a combatirlo representan una parte importante de los costos de producción de algodón; por lo que su erradicación sería altamente beneficiosa para la competitividad del sector.

Es tal el impacto de esta plaga que mediante la Resolución 717/2011 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)⁹ se declaró Emergencia Fitosanitaria en todo el Territorio Nacional. Este organismo creó el Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo del Algodonero, que funciona en el marco de la Dirección de Sanidad Vegetal (perteneciente a la Dirección Nacional de Protección Vegetal) y se ejecuta a nivel nacional en las diferentes regiones algodnemas según las características de las mismas.

El programa está conformado por los siguientes componentes: Planificación, Monitoreo, Control, Validación y Transferencia de tecnologías, Comunicación y Capacitación. El control de la plaga, es responsabilidad

⁸Plagas principales que afectan al algodón convencional, en Internet: www.inta.gob.ar

⁹Consultas en fuentes de información, en Internet: www.infoleg.gob.ar, (Mayo de 2015)

primaria del productor, quien tiene la obligación de implementar las medidas fitosanitarias que determine el Programa Nacional.¹⁰

En Argentina el insumo para producir la feromona, producto utilizado para controlar la plaga, es provisto por un único proveedor, que lo fracciona en Estados Unidos y lo comercializa no sólo en nuestro país sino también en varios de Latinoamérica, generando una arriesgada dependencia. La Fundación para la Lucha Contra el Picudo del Algodonero (FULCPA) ha logrado importar el principio activo y se ha encargado de su elaboración y fraccionamiento de los dispersadores de feromonas en el país, con una importante reducción de costos.¹¹ Este producto ha logrado el mismo nivel de eficacia que el importado, esto parece compatible con lo que se puede observar, en los datos aportados por la CIAFA, que a partir del año 2010 Argentina comienza a exportar este producto.

2.2- Sector desmote

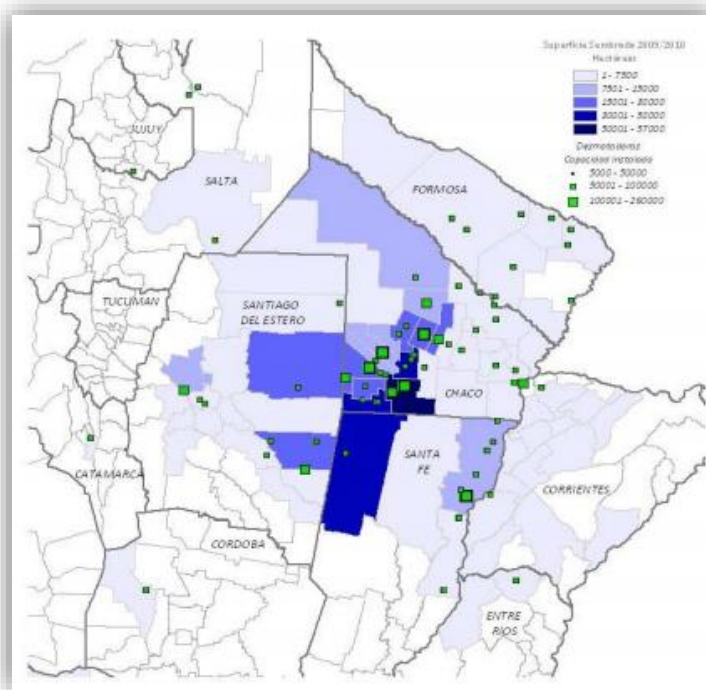
El sector desmotador está compuesto por 120 plantas desmotadoras, de las cuales un 70% son cooperativas y el resto empresas privadas. Las primeras están constituidas en su mayoría por pequeños y medianos productores. Las empresas privadas trabajan con productores medianos o grandes. El 87% de las desmotadoras actualmente instaladas se encuentran ubicadas en Chaco, Santiago del Estero y Santa Fe.

Respecto a las demás etapas industriales, la actividad provincial también comprende, aunque con escaso desarrollo, la producción de hilados y tejidos.

¹⁰RAMIREZ, Wilda, Novedades sobre el Programa de Erradicación de la Plaga, en "Revista Cámara Algodonera Argentina", (Diciembre de 2014), pág. 46.

¹¹ POLAK, Marcelo, G. A., Estrategias exitosas de lucha contra el Picudo del Algodonero, en "Revista Cámara Algodonera Argentina", (Diciembre de 2009), pág. 49.

Gráfico 2.6: Localización de la superficie sembrada de algodón y de las plantas desmotadoras



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

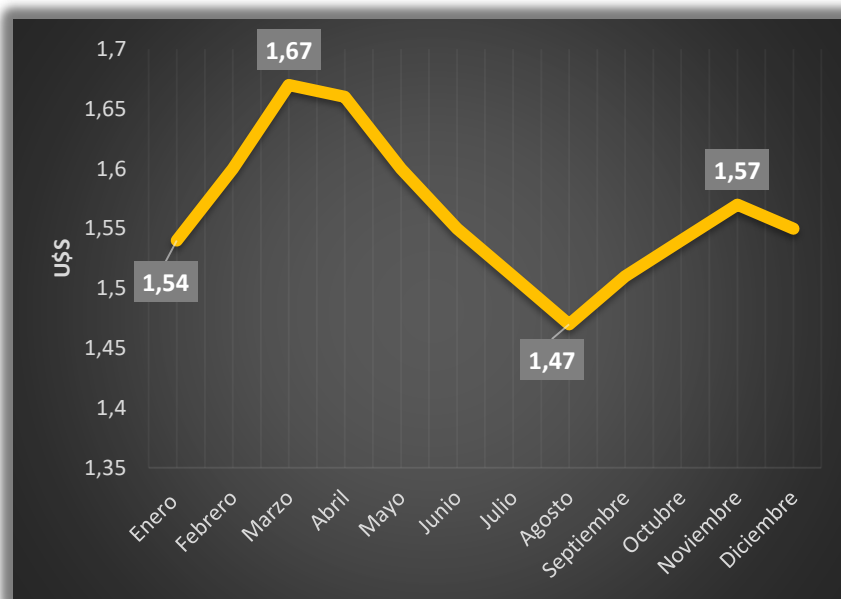
3.-Comercialización y precios

El eslabón del desmote no sólo realiza un primer procesamiento del producto, sino que constituye también el primer escalón comercial. La comercialización del algodón en bruto se efectúa por distintos canales. El acopiador, quien adquiere el algodón en bruto, a cambio de mercadería de consumo general o como pago de insumos agrícolas otorgados a cuenta durante el ciclo del cultivo, está tendiendo a desaparecer; en su lugar, crece el Operador Intermediario, que puede operar con grandes volúmenes. Otros canales son las desmotadoras privadas y las cooperativas. Estas últimas, reciben el algodón en bruto, y entregan un anticipo del valor de la fibra desmotada, cancelando la diferencia cuando comercializa la misma. Por otra

parte, cuatro de las empresas hilanderas con desmotadora propia se encargan de comprar el algodón en bruto. Por último los corredores y consignatarios de fibra han logrado captar gran parte de las negociaciones con los productores de mediana escala.

La ventaja de contratar servicios de desmote está en que el productor puede guardar la fibra esperando mejores precios en el mercado. Como se puede observar en el gráfico 2.7, el productor debe procurar vender sus kilogramos de fibra en los meses de marzo y abril, donde los precios son mayores.

Gráfico 2.7: Precio grado C ½ de Cámara promedios mensuales 2004 a 2013



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Cámara Algodonera Argentina

Sin embargo, vender la producción de algodón en bruto tiene otras ventajas como por ejemplo, que se vende al contado, o con plazos menores que la venta de fibra, la mayoría de las empresas se encargan del flete desde el campo hasta la desmotadora, etc.

El precio que reciben los productores está sujeto a la calidad del algodón en bruto¹² la cual depende de su longitud, resistencia, *micronaire*, regularidad, cantidad de fibras cortas, elongación, etc.; a su vez, los precios también dependen de los valores de la fibra de algodón en el mercado interno (que poseen relación directa con las cotizaciones internacionales de la fibra). La evaluación de la calidad, conocida por “clasificación”, es realizada por técnicos especializados comparando las muestras sometidas a clasificación con los patrones oficiales.¹³

Finalmente, la fibra es prensada en fardos de 180 a 250 kg para su comercialización en el mercado interno e internacional, a través de distribuidores mayoristas y minoristas, y también a la exportación directa o por intermedio de agentes comerciales.

Por decreto N° 18/1981, la Cámara Algodonera Argentina se encarga de fijar periódicamente las cotizaciones de algodón, semillas y subproductos. Una Comisión de Semaneros renovable mensualmente integrada por vendedores y compradores, establece los precios orientativos semanales, para el mercado local y el de exportación, de fibra de algodón, semillas para forraje y para la industria aceitera. Todos estos precios toman como valor de referencia al Índice A de *Cotlook* que tiene como base el precio de oferta representativo de una “cesta” de algodones de grado medio vendida en el mercado internacional.

4.- Exportaciones de fibra de algodón de la provincia del Chaco

Entre el 25% y 35% de la producción nacional de algodón es comercializada internacionalmente, porcentaje relativamente alto en comparación con otros *commodities*.¹⁴

¹² Los grados de calidad argentinos son: - B-C- C 1/2- D-D 1/2 -E y F.

¹³ Mundo Algodonero, en Internet: www.camaraalgodonera.com.ar

¹⁴ La competitividad en el norte grande, en Internet: www.desarr-territorial.gov.ar

El sector algodonero chaqueño es muy dependiente de su desempeño exportador. A fines de los años noventa y principios del 2000 atravesó una crítica situación como consecuencia de dos años consecutivos de dificultades climáticas con la consiguiente reducción en la producción y la calidad de la fibra. A ello se añadió la fuerte caída en los precios internacionales -que se encontraban entre los más bajos de la década- debido al crecimiento de la oferta, la debilidad de la demanda y la formación de apreciables stocks.

En ese contexto, la recuperación de la producción algodonera en Brasil y los problemas derivados de la devaluación del real, no han hecho más que añadir nuevas dificultades al sector algodonero del Chaco. Podemos observar en el gráfico 2.8 la evolución de las exportaciones chaqueñas y de los precios en el período 1997/2013. Los precios en el año 2013 presentan valores similares que los del año 1997, aunque con algunos altibajos durante el intervalo de tiempo mencionado. La disminución de los precios desde principios del período hasta 2002 coincide con el deterioro de la producción expuesto más arriba. Por su lado, las cantidades exportadas cayeron en esta etapa, de unas 130.000 toneladas a solamente 12.929 ton. en el año 2013.

Gráfico 2.8: Exportaciones chaqueñas y precios

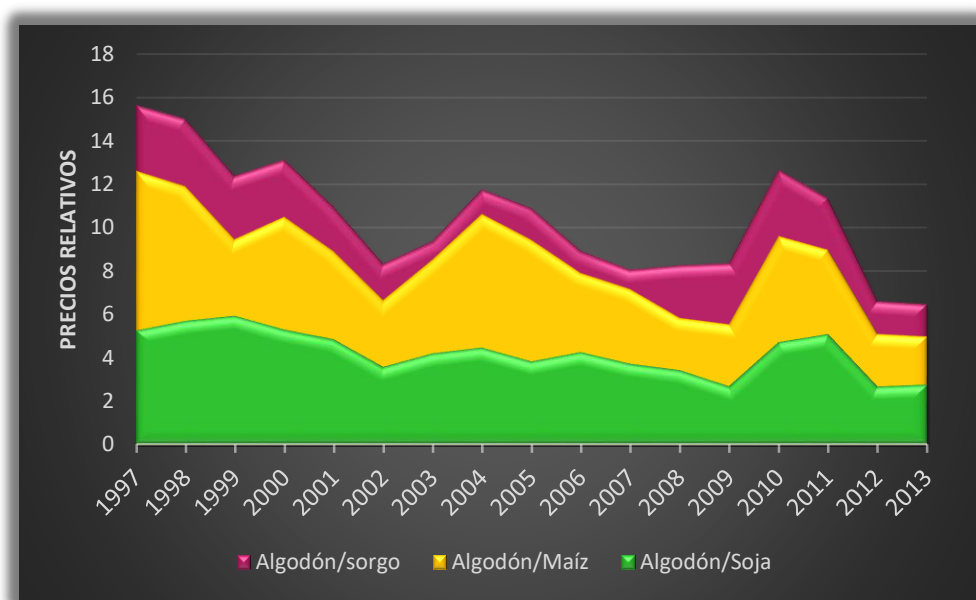


Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

4.1- Precios relativos

Los cultivos de soja, maíz y sorgo son los principales que compiten con el algodón por el área para sembrar en Chaco, y la cantidad de hectáreas que se dedican a cada cultivo aumenta o disminuye dependiendo de los precios relativos. Podemos pensar en la caída de las exportaciones de fibra de algodón como consecuencia de una caída en los precios relativos del algodón respecto a otros cultivos. El gráfico siguiente muestra que los precios del algodón cayeron en relación a todos los otros cultivos analizados. En 1997 el precio del algodón era 15 veces mayor que el precio del sorgo, y 12 y 5 veces más que el precio del maíz y la soja, respectivamente. Sin embargo, en 2013 estos precios relativos son significativamente menores; esto es, el precio del algodón era ahora 6 y 5 veces mayor que el precio del sorgo y del maíz, aunque solamente 3 veces mayor que el precio de la soja.

Gráfico 2.9: Evolución de la relación entre el precio del algodón y los demás cultivos



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

CAPÍTULO III

EL CULTIVO DE SOJA EN LA PROVINCIA DEL CHACO

Sumario: 1.- Generalidades del cultivo de soja en nuestro país;
2.- Evolución del cultivo de soja en Chaco; 3.-Algodón vs. Soja;
4.- Exportaciones de soja de la provincia del Chaco

1.- Generalidades del cultivo de soja en nuestro país

La soja o soya (*Glycinemax* (L.) Merr.) es una planta de hojas anchas de distribución trifoliar que una vez ramificada puede alcanzar hasta un metro de altura. Este cultivo leguminoso requiere para su desarrollo temperaturas de entre 20 y 30°



Foto: www.taringa.net

C. y un mínimo de 300mm. de agua provistos ya sea por riego o por lluvias, y no exige suelos muy ricos en nutrientes. De las habas o porotos de soja pueden obtenerse harinas y aceites que sirven para la elaboración de bebidas y alimentos tanto para consumo humano como animal.

Argentina es el tercer productor y exportador de soja a nivel mundial detrás de Brasil y Estados Unidos, y es el primer productor de aceites y harinas derivados de los porotos de soja.

Este cultivo es introducido en nuestro país en la década del sesenta pero la superficie sembrada y la producción crecían a un ritmo muy lento hasta fines de la década del ochenta, a partir de ese momento se acelera la incorporación de superficie para la siembra de soja y se observa un mayor crecimiento de la producción demostrando un aumento de la productividad del sector. Actualmente el cultivo de soja es el más relevante en la actividad agrícola de nuestro país.

Entre los factores que contribuyeron a la expansión de este cultivo en la Argentina se puede mencionar: la demanda mundial en crecimiento, la evolución favorable de los precios de la oleaginosa y la innovación tecnológica, fueron de gran importancia en este proceso la difusión de la siembra directa, la incorporación de semillas genéticamente modificadas (Soja RR), y el uso de agroquímicos.

2.- Evolución del cultivo de soja en Chaco

En la provincia del Chaco, y el resto del NEA, las condiciones agroecológicas permiten un amplio periodo de siembra de este cultivo, desde principio de septiembre a fines de febrero que determinan dos épocas bien definidas que posibilitan mayor seguridad en las cosechas, como así también dos cosechas en una misma campaña agrícola.¹⁵

¹⁵ GIANCOLA, Silvana Inés y otros, Análisis de la cadena de Soja en Argentina, en "Estudios socioeconómicos de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales" Número 3, INTA, pág. 48.

La evolución de este cultivo a nivel provincial presenta los mismos patrones que su evolución a nivel nacional. Como se puede apreciar en el gráfico 3.1 entre las campañas de 1969/70-1983/84 la soja era poco significativa, la producción tuvo un promedio de 1.721 ton. en ese periodo. A partir de la campaña 1984/85 comienzan a ascender la producción y el área sembrada considerablemente, algunos autores llaman a esta etapa el inicio del proceso de “*sojización*”, mostrando un crecimiento más acelerado a partir de 1998/99, el máximo nivel alcanzado fue 1.750.000 ton. en la campaña 2007/08. Similar comportamiento presenta la superficie cosechada, salvo en los años 2009 a 2013 que se encontró muy por debajo de la superficie implantada.

Se puede observar que existe un aumento significativo de la producción a partir de 1997, esto ocurrió con la llegada de la soja transgénica resistente al glifosato, lo cual hizo más sencillo el control de malezas. Esto se vio potenciado por la introducción de la siembra directa que introdujo una mayor eficiencia en el suelo en la provincia.

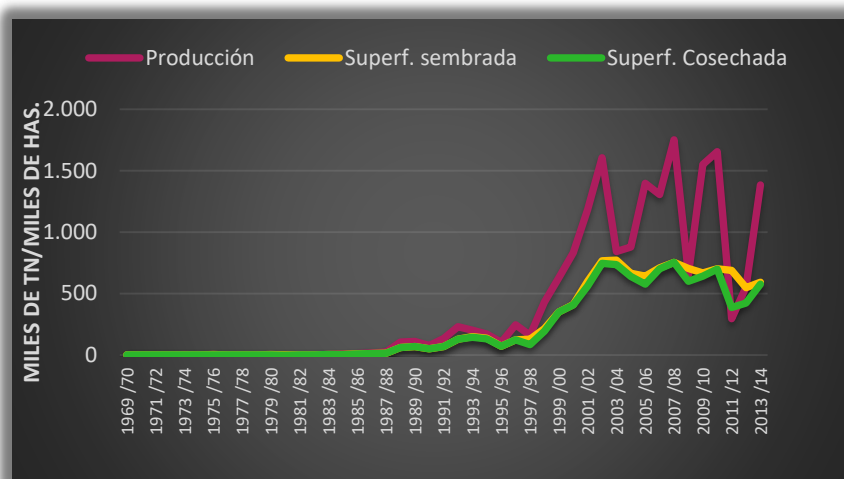
"La combinación del herbicida glifosato, soja transgénica resistente al glifosato y siembra directa tuvo un efecto sinérgico tan grande que estableció un nuevo paradigma único en el mundo, que cubre millones de hectáreas. Ni en Estados Unidos ni en Brasil (primero y segundo productores mundial de soja; la Argentina ocupa el tercer lugar) hay esa cantidad de tierras agrícolas bajo siembra directa continua, donde se cultivan sojas transgénicas y se usa el glifosato para el control de malezas", afirmó Luis Salado Navarro, consultor.¹⁶

En Chaco el aumento de la producción de soja se vio impulsada, además de los factores mencionados anteriormente, por la caída de los precios internacionales del algodón y el incremento de las precipitaciones

¹⁶ BERTELLO, Fernando, Defienden el uso del herbicida glifosato para la producción, en “Diario La Nación” (05 de mayo de 2010)

medias que corrieron la frontera agrícola hacia el oeste. Además, el aumento de la superficie sembrada tuvo lugar gracias a la incorporación de nuevas tierras por medio del desmonte y a la sustitución de otros cultivos como el algodón.

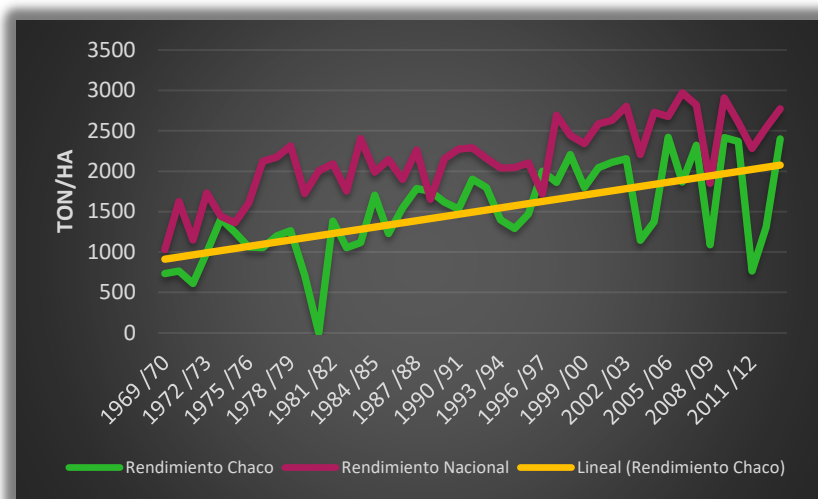
Gráfico 3.1: Producción, área sembrada y cosechada de soja en la Provincia del Chaco



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

En el gráfico 3.2 se observan los rendimientos de este cultivo, los mismos presentan una tendencia creciente en la provincia lo largo de todo el periodo, pero fue bastante fluctuante y casi siempre por debajo de los rendimientos obtenidos a nivel nacional.

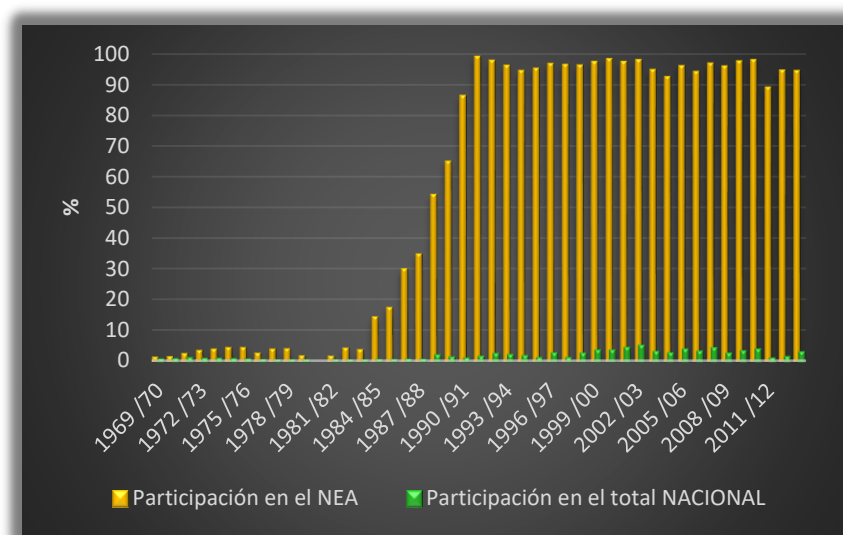
Gráfico 3.2: Rendimiento del cultivo de Soja



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

La evolución de la participación de la producción chaqueña de soja en el total del NEA es verdaderamente asombrosa, como se observa en el gráfico 3.3, durante la década del 70' y comienzos de los 80' la proporción que representaba la provincia en el NEA no era muy significativa, en promedio fue de un 2%. A partir de la campaña 1984/85 esta participación comienza a incrementarse progresivamente hasta 1999 donde llegó a representar el 99% de la producción del NEA y a partir de allí se mantuvo relativamente estable. Sin embargo cuando se compara la producción de la provincia de este cultivo con el total a nivel nacional, resulta ser poco significativa. A partir de 1989 comienza a incrementar su participación llegando a un máximo en la campaña 2002/03 del 5%.

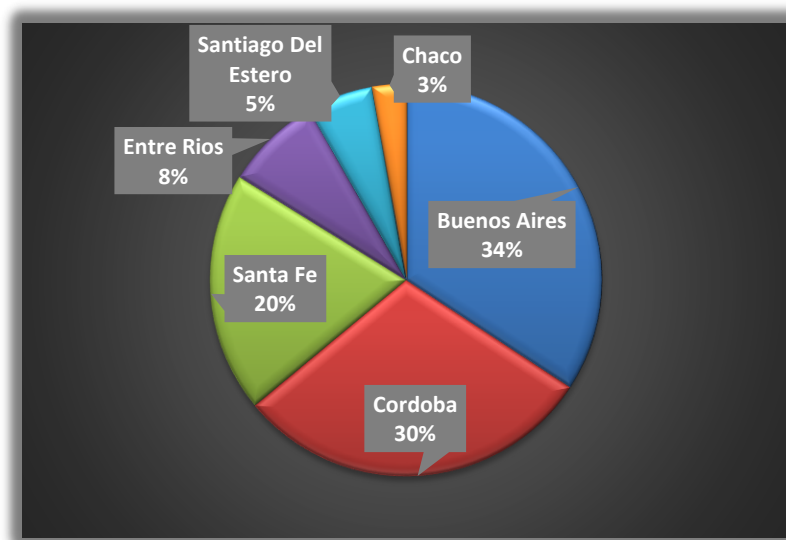
Gráfico 3.3: Participación de la producción chaqueña de soja en el NEA y en el total nacional



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

La producción de soja para la campaña 2013/2014 fue de 53.397.715 ton. en el país, de las cuales, Chaco sólo produjo un 1.384.537 ton. Las principales provincias productoras en la Argentina son Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos, con el 86% de la producción nacional, seguida de Santiago del Estero y Chaco, con una participación del 5% y 3%, respectivamente.

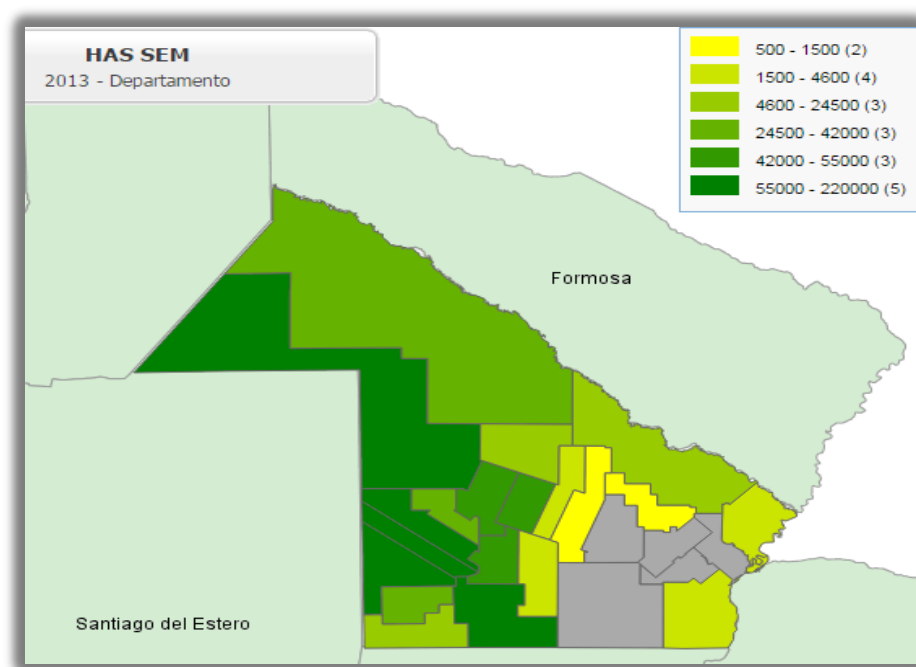
Gráfico 3.4: Participación de las provincias en la producción nacional de soja (campaña 2013/2014)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria

En cuanto a la distribución geográfica de las superficies sembradas de soja en la provincia del Chaco se puede observar que en el año 2013 el departamento con mayor participación fue Mayor Luis J. Fontana con el 25% de la superficie, seguido por Almirante Brown con el 18%, 12 de Octubre con el 9%, 9 de Julio con el 8%, y Chacabuco e Independencia con el 6% cada uno, el resto de los departamentos tienen una participación menor al 6%.

Gráfico 3.4: Superficie sembrada de soja en Chaco por departamento (2013)



Fuente: Sistema de Geo estadísticas del Ministerio de Producción- Chaco

3.-Algodón vs. Soja

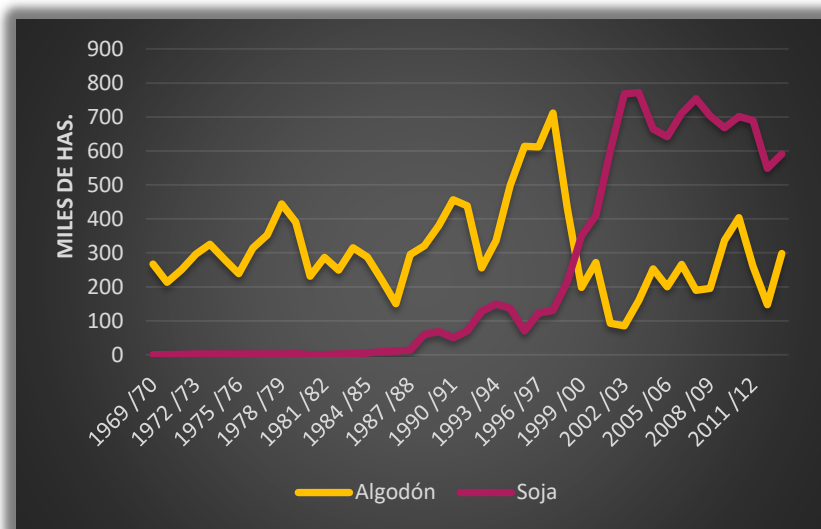
Muchos autores señalan que el proceso de “sojización” en Chaco, que inicia a partir de 1998, coincide con un proceso de sustitución del cultivo de algodón por el de soja. Agustín Mario sostiene: “Este momento de crisis para el sector algodonero coincide temporalmente con la expansión por todo el territorio del país del cultivo de soja transgénica, cuya rentabilidad superaba la de cualquier otro cultivo tradicional. Es en estos años donde la oleaginosa penetra en todo el norte argentino, incluyendo el Chaco.”¹⁷

Se puede señalar el hecho de que el cultivo de algodón, que es anual, compite por el uso de la tierra con el cultivo de la soja, el cual puede tener una rotación anual o una rotación soja-trigo.

¹⁷MARIO, Agustín, Op. Cit., pág. 161

En el gráfico 3.5 se muestran juntamente la evolución de la superficie implantada de algodón y la de soja, se puede observar que posteriormente a la campaña 1998/99 las mismas se cruzan y que la expansión del área sembrada de soja coincide con la reducción del área sembrada de algodón. Mario llega a la conclusión de que durante el periodo 1996/97-2012/13 por cada hectárea adicional destinada a la soja en Chaco, hubo 0.44 hectáreas menos destinadas al algodón.¹⁸

Gráfico 3.5: Superficie implantada de soja y algodón en Chaco



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

4.- Exportaciones de soja de la provincia del Chaco

Según datos de la Dirección Nacional de Información y Mercados de la Subsecretaría de Agricultura, la producción de granos de soja en la Argentina para la campaña 2013/2014 fue de 53,4 millones, de los cuales

¹⁸Ibidem, pág. 163.

sólo 9 millones fueron para exportación, quedando el resto para el mercado interno.

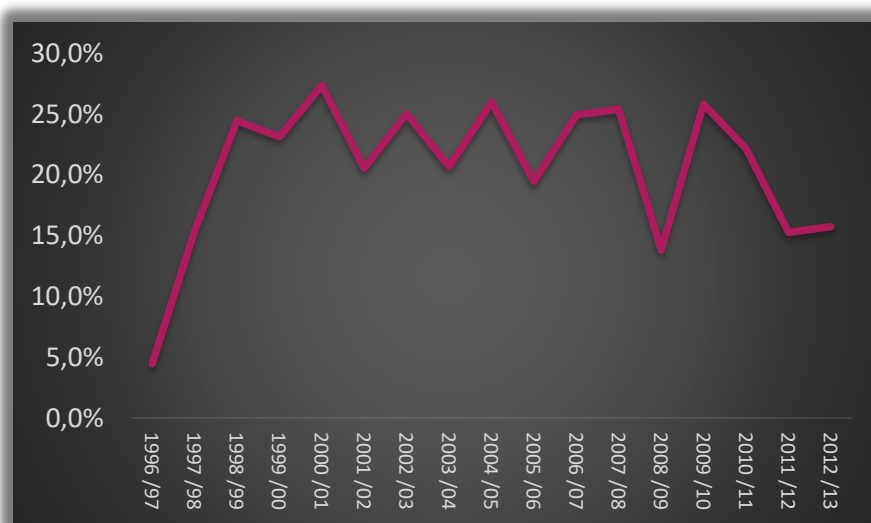
Tabla 3.1: Destino de la producción

CAMPAÑA	STOCK INICIAL	PRODUCCIÓN	INDUSTRIALIZACIÓN Y OTROS USOS	EXPORTACIÓN	STOCK FINAL
2013/2014	5,33	53,4	41	9	8,73

Fuente: Dirección Nacional de Información y Mercados- Subsecretaría de Agricultura

La provincia del Chaco exportó en 2013 un volumen total de granos de soja de 87.166 ton., equivalente a unos 45 millones de dólares. Si bien es una de las principales exportaciones de la provincia y la mayor entrada de divisas, a nivel nacional representa sólo el 1%. Del total de la producción en la provincia, en el 2013, el 15,74% se destinó para exportación, dejando lo restante para la industrialización y otros usos en el mercado interno. Como se puede analizar en el gráfico 3.6, la cantidad destinada al mercado externo varía todos los años presentando una tendencia plana de largo plazo entre el 20% y 25% aproximadamente.

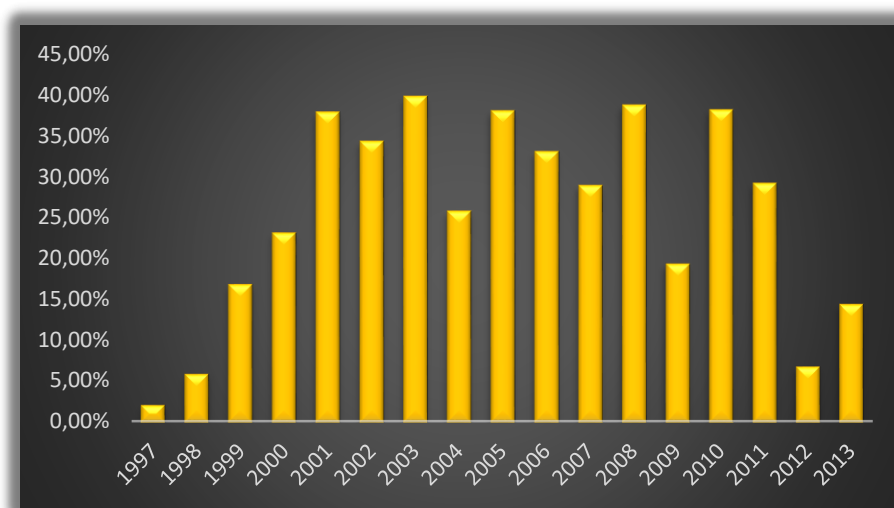
Gráfico 3.6: Porcentaje exportado de la producción



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y del Sistema integrado de Información Agropecuaria

Las exportaciones de Soja experimentaron un aumento significativo en su participación en las exportaciones provinciales durante fines de los noventa y principios del 2000, donde pasaron de representar un 2% a representar casi un 40%.

Gráfico 3.7: Participación de soja en exportaciones de Chaco



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

El aumento de las exportaciones de soja de la Argentina se explica en gran parte por el ingreso de China como importador neto del mercado, En 1998/99 China demandaba 3,8 millones de toneladas provenientes de otros países y en la campaña 2006/07 importó unas 30 millones de toneladas. Cabe mencionar que del total de grano exportado por la Argentina en 2006/07 (12 millones de toneladas) el 69% se destinó a China. La Argentina es el tercer exportador mundial de grano de soja, detrás de EEUU y Brasil. ¹⁹

¹⁹GIANCOLA, Silvana Inés y otros, Loc. Cit., pág. 14.

Gráfico 3.8: Exportaciones chaqueñas de soja y precios



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Aunque los precios de la Soja siguen una tendencia creciente desde principios del 2000, pasando de 167 dólares por tonelada en el año 1999 a valer 525 dólares por toneladas en el año 2013, el volumen de las exportaciones provinciales creció continuamente hasta 2003, luego fue seguida de distintos altibajos hasta que se evidencia una caída sustancial desde el año 2010 hasta el fin del período analizado.

CAPÍTULO IV

LOS CULTIVOS DE MAÍZ Y DE SORGO EN LA PROVINCIA DEL CHACO

Sumario: 1.- Generalidades del cultivo de maíz en Chaco; 2- Exportaciones de maíz de la provincia del Chaco; 3.- Generalidades del cultivo de sorgo granífero en Chaco; 4- Exportaciones de Sorgo de la provincia del Chaco

1.- Generalidades del cultivo de maíz en Chaco



Foto: www.importancia.org

El maíz es un cereal, una gramínea caracterizada por poseer tallos en forma de caña, aunque macizos en su interior a diferencia del resto de miembros de su familia que los tienen huecos. El mismo constituye, junto con el arroz y

el trigo, uno de los principales alimentos cultivados en el mundo, dados los innumerables usos que posee. El mismo puede destinarse tanto para alimentación humana, como para animal; además, los tallos se pueden utilizar como forraje. También se obtiene aceite de uso alimentario o para la fabricación de pinturas o jabón, harina de maíz y bebidas alcohólicas.

El cultivo de maíz se da en zonas tropicales y templadas, necesitando mucha luz solar. Además, resiste a la sequía sin tolerar las heladas.²⁰ Es uno de los granos que más cuidados requiere desde su cosecha hasta su destino final, ya sea consumo, industria, exportación, y más aún cuando se destina como materia prima para la industria alimentaria, harinas y sémolas, almidones y azúcares, aceites y otros. No es aconsejable que el productor procese el grano y lo almacene para su posterior venta a menos que cuente con instalaciones apropiadas para su acondicionamiento y posterior almacenamiento seguro.

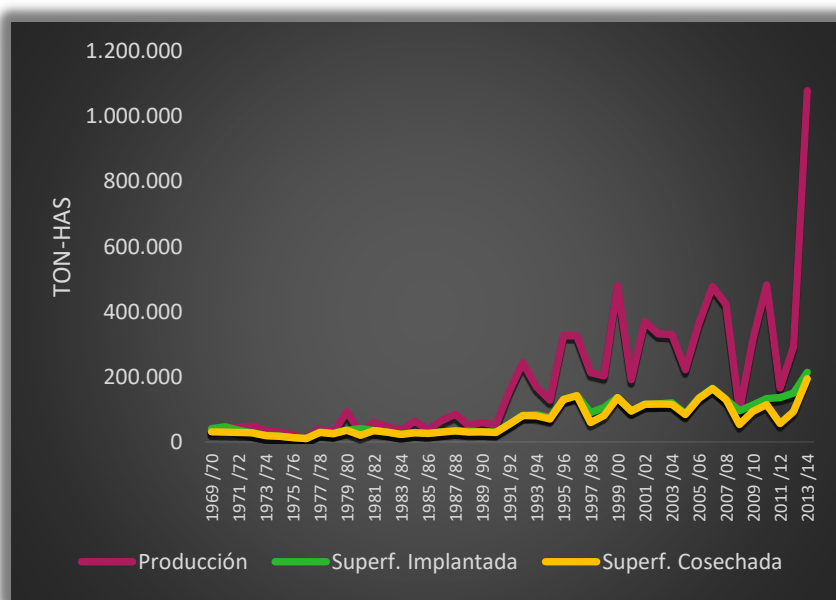
La producción de maíz a nivel nacional fue incrementándose aceleradamente, esto se debe al aumento en el consumo mundial dado por el rápido crecimiento de la industria de etanol en Estados Unidos, la evolución de los países asiáticos, la recuperación de la industria aviar, los nuevos mercados y el aumento de la población son algunas de las razones que han llevado a que el consumo mundial de maíz crezca más de un 35% durante la última década. Actualmente, es uno de los cuatro principales productos cultivados en el país.

Lo mismo sucede para la producción en la provincia. Durante las campañas previas a la década del noventa, tanto la superficie implantada, la cosechada y la producción de maíz en la provincia del Chaco presentaba bajos niveles y relativa estabilidad. A partir de la década del noventa la superficie sembrada presenta una tendencia creciente como así también la producción, aunque esta última resulta ser más fluctuante. La campaña

²⁰Consulta a bases de información, en Internet: www.botanical-online.com/maiz-cultivo.htm, (Junio de 2015).

2013/14 presentó niveles records, donde la producción alcanzó las 1.079.910 ton.

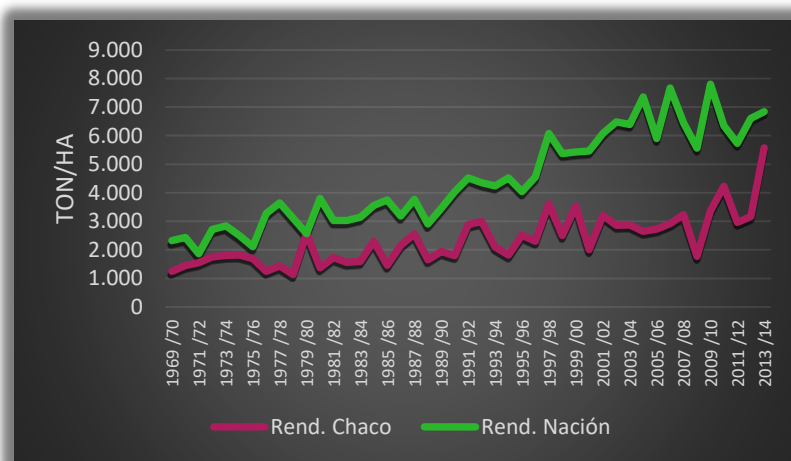
Gráfico 4.1: Producción, área sembrada y cosechada de maíz en la Provincia del Chaco



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

Durante todo el periodo los rendimientos en la provincia muestran una tendencia creciente, aunque siempre por debajo de los rendimientos observados a nivel nacional.

Gráfico 4.2: Rendimiento del cultivo de Maíz

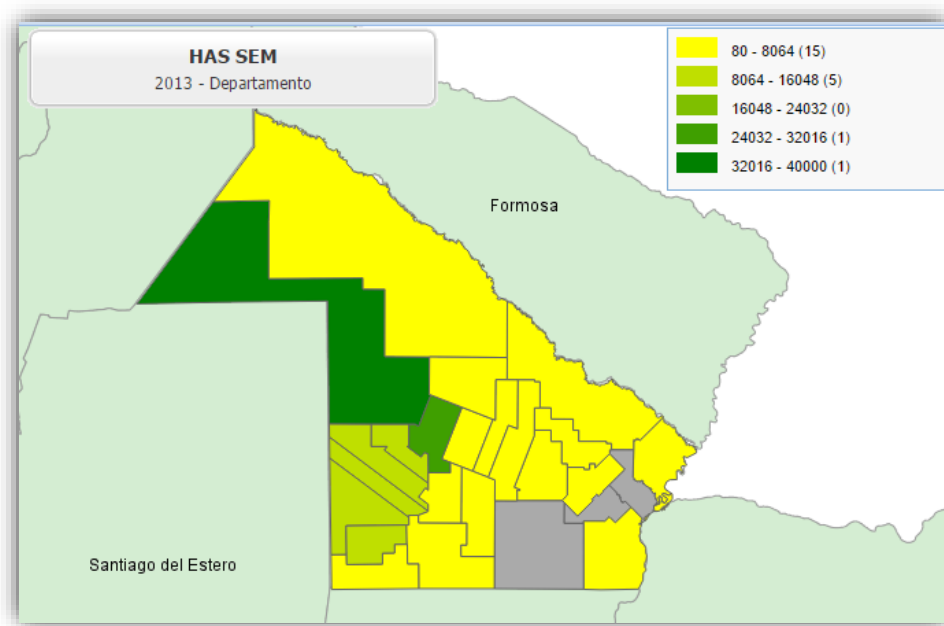


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

Respecto a la participación de la producción chaqueña de maíz en el total del NEA, durante los años setenta y mediados de los ochenta se encontraban por debajo del 50%, posteriormente comienza a subir esta participación superando el 60% de la producción en el resto del periodo. A nivel nacional la producción chaqueña no es muy significativa, si bien a partir de la década del noventa comienza a aumentar, esta no llega a representar el 4% del total. A nivel nacional, se ha producido en la campaña 2013/2014 un total de 33.087.165 ton., de las cuales el 35% fue producido por Córdoba, seguido por el 21%, el 14%, y el 11% de Buenos Aires, Santiago del Estero y Santa Fe, respectivamente. Chaco se ubica en el séptimo lugar en producción de maíz con el 3,3% de la producción nacional.

Analizando la distribución del área sembrada en la provincia del Chaco para el año 2013, se observa que la mayor producción se encuentra en la zona oeste de la provincia, siendo el departamento de Almirante Brown el de mayor área sembrada con un total de 40.000 ha sembradas, seguido del departamento Independencia, con 26.000 ha sembradas.

Gráfico 4.3: Área sembrada en la provincia del Chaco por departamentos (2013)



Fuente: Sistema de Geo estadísticas del Ministerio de Producción- Chaco

2- Exportaciones de maíz de la provincia del Chaco

A nivel nacional, y según datos de la Subsecretaría de Agricultura, de los 33 millones de toneladas producidas en la campaña 2013/2014, se exportaron 18 millones dejando para producción animal e industrialización unas 13 millones de toneladas.

Tabla 4.1: Destino de la producción

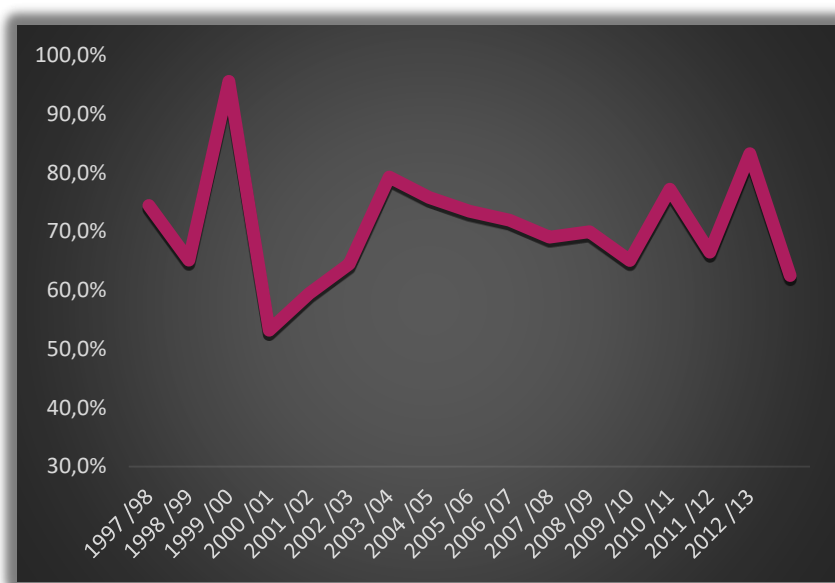
CAMPAÑA	STOCK INICIAL	PRODUCCIÓN	INDUSTRIALIZACIÓN Y OTROS USOS	PRODUCCIÓN ANIMAL	EXPORTACIÓN	STOCK FINAL
2013/2014	1,8	33,00	2,50	10,50	18,00	3,80

Fuente: Dirección Nacional de Información y Mercados- Subsecretaría de Agricultura

Del total producido por la provincia, en promedio, el 70% se destina para exportación, comercializando el resto en el mercado interno. En la

provincia, el porcentaje de la producción de maíz que se comercializa en el mercado externo es de un 62%, quedando el 38% restante para el mercado interno.

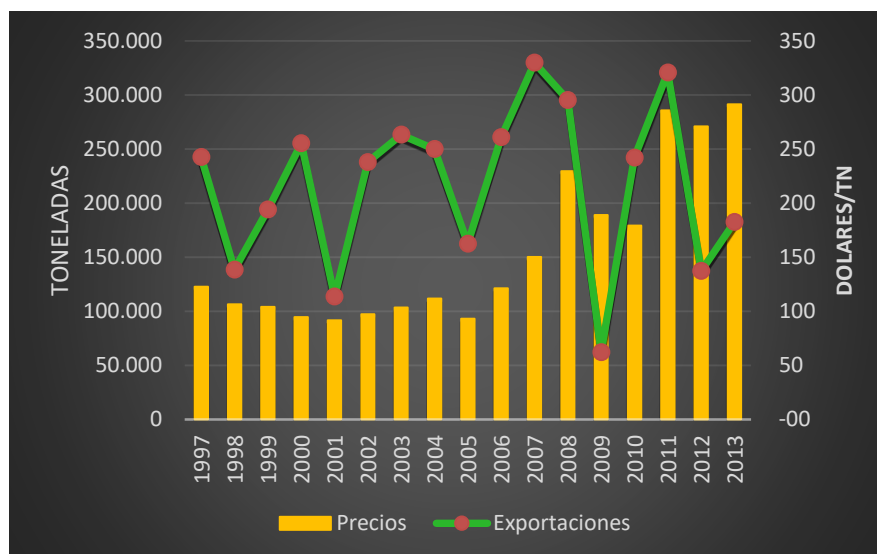
Gráfico 4.4: Participación de las exportaciones en la producción de Chaco



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y del Sistema Integrado de Información Agropecuaria

El maíz en la provincia es el segundo cultivo para exportación en la provincia. En el año 2013 se exportaron un total de 182.632 toneladas, que significan unos 53 millones de dólares a la provincia, y representan el 62% de la producción provincial. Sin embargo, la participación de la provincia en las exportaciones de maíz en el total nacional no supera el 3% en todo el período analizado. Los precios del maíz aumentaron desde 1997 casi un 140%, valiendo 291 dólares la tonelada. Sin embargo, las exportaciones no acompañaron ese crecimiento en los precios; ya que las mismas cayeron casi un 25% en todo el período.

Gráfico 4.5: Precios y exportaciones de Maíz



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

3.- Generalidades del cultivo de sorgo granífero en Chaco

El sorgo (*Sorghum spp.*) es un género de gramíneas oriundas de las regiones tropicales y subtropicales de África oriental. Se cultivan en su zona de origen, Europa, América y Asia. Planta anual, originaria de la India, de la familia de las Gramíneas, con cañas de



dos a tres metros de altura, Foto: www.valorsoja.com

llenas de un tejido blanco y algo dulce y vellosas en los nudos; hojas lampiñas, ásperas en los bordes, flores en panoja floja, grande y derecha, o espesa, arracimada y colgante, y granos mayores que los cañamones, algo rojizos, blanquecinos o amarillos.

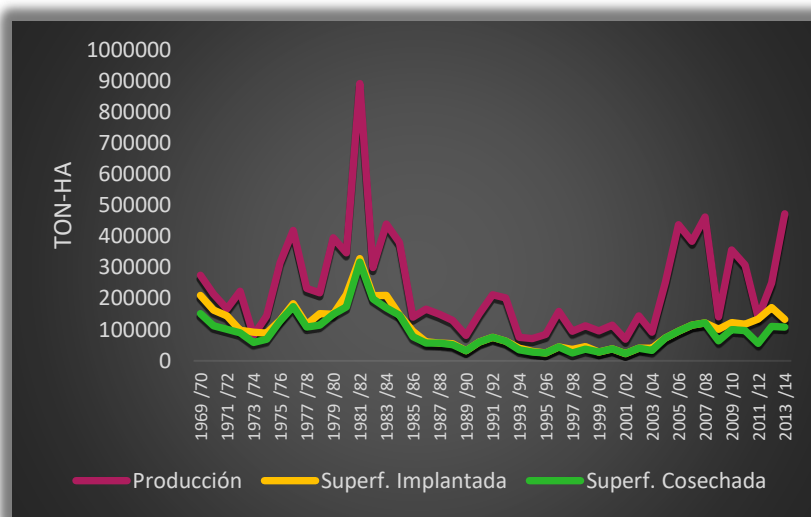
Su resistencia a la sequía y el calor lo hace un cultivo importante en regiones áridas, y es uno de los cultivos alimentarios más importantes del mundo. Comprende trescientas sesenta y seis especies descritas y de estas, solo treinta y uno son aceptadas.²¹

La producción de sorgo es relevante en la provincia, debido a que el cultivo se caracteriza por su resistencia a la sequía y a las altas temperaturas, condiciones propias de ciertas zonas del Chaco. Durante la década de los setenta y mediados de los ochenta se observan los mayores niveles de superficie implantada, cosechada y de producción. En los años noventa se produce una caída en esta actividad, dado que fue decayendo el interés de los productores por este cultivo, además de los propios semilleros, dejando de introducir mejoras en el cultivo. A partir de 2003, se observa una mayor producción y área sembrada, esto se tradujo en mayores recursos por parte de los semilleros haciendo aparecer nuevos cultivares en el mercado.

Los rendimientos fueron crecientes en el periodo en cuestión, aunque siempre por debajo de los rendimientos nacionales. Esto se debe, como ya dijimos, a las condiciones climáticas y de suelo de la provincia. Por ejemplo, en la campaña 2013/2014, existe una diferencia del casi 20% entre la superficie sembrada y la cosechada.

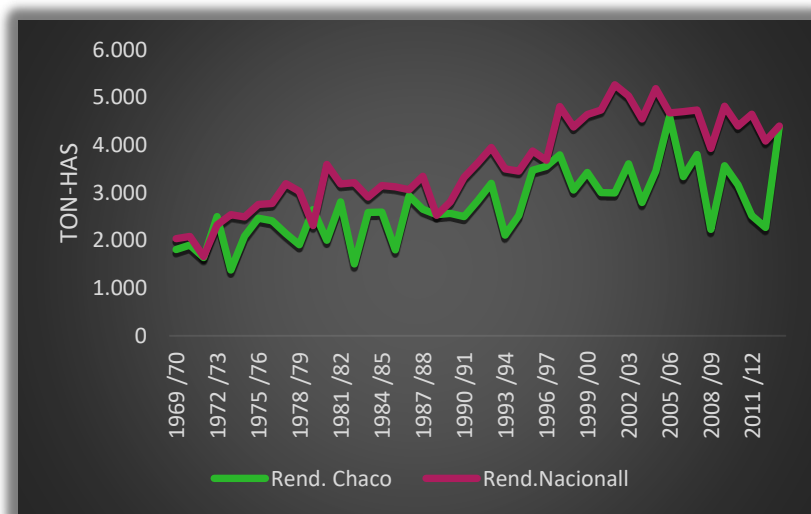
²¹Consultas a bases de información, en Internet: www.boletinagrario.com/ap-6,sorgo,201.html, (Junio de 2015)

Gráfico 4.6: Producción, área sembrada y cosechada de sorgo granífero en la Provincia del Chaco



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

Gráfico 4.7: Rendimiento del cultivo de Sorgo granífero

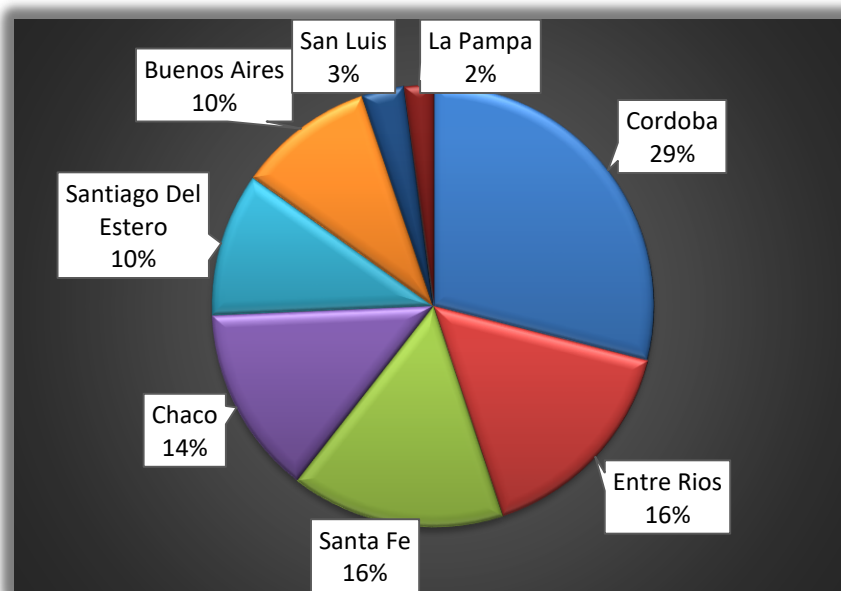


Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Sistema Integrado de Información Agropecuaria.

La producción chaqueña de sorgo tiene una presencia importante en el NEA. Salvo los años 70, en el resto de las campañas representó el 80% o más de la producción total de la región.

A nivel nacional su participación es menor, salvo algunas campañas excepcionales, en general su participación no superó el 6% de la producción nacional. Los principales productores de Sorgo a nivel nacional son Córdoba, que concentra casi el 30% de la producción, seguido de Entre Ríos, Santa Fe y Chaco, y en menor medida Santiago del Estero y Buenos Aires.

Gráfico 4.8: Participación de las provincias en la producción nacional de sorgo (campaña 2013/2014)

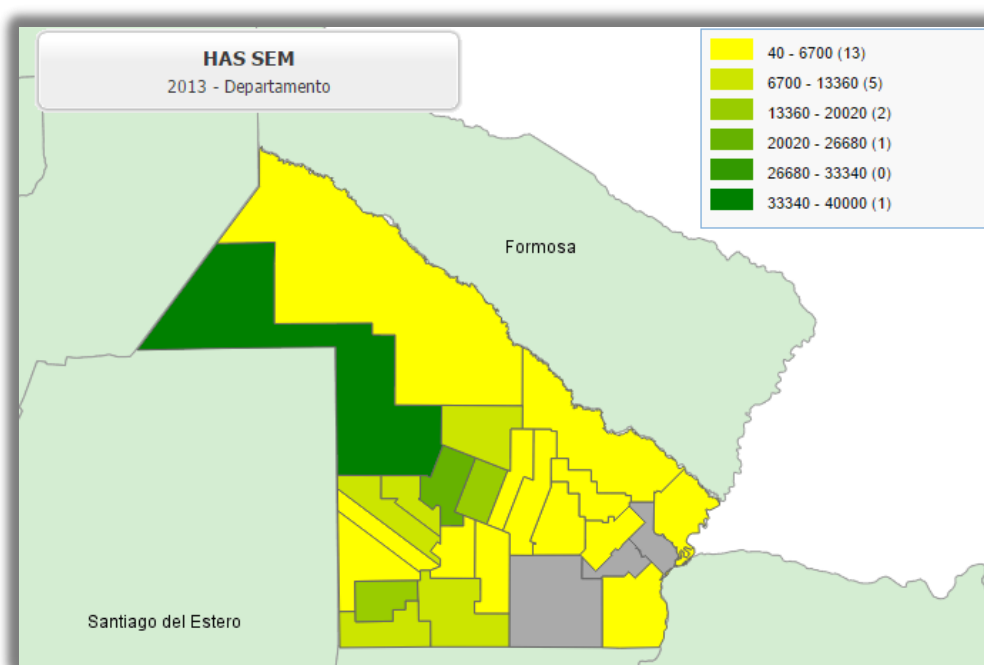


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Al igual que las áreas sembradas de maíz, las mayores hectáreas se encuentran en el departamento de Almirante Brown, representando un total de 40.000 hectáreas. Por su lado, el departamento Independencia

cuenta con 21.000 ha sembradas. Todo esto, en relación a un total de 175.000 hectáreas.

Gráfico 4.9: Superficie sembrada de sorgo en Chaco por departamento (2013)



Fuente: Sistema de Geo estadísticas del Ministerio de Producción- Chaco

4- Exportaciones de Sorgo de la provincia del Chaco

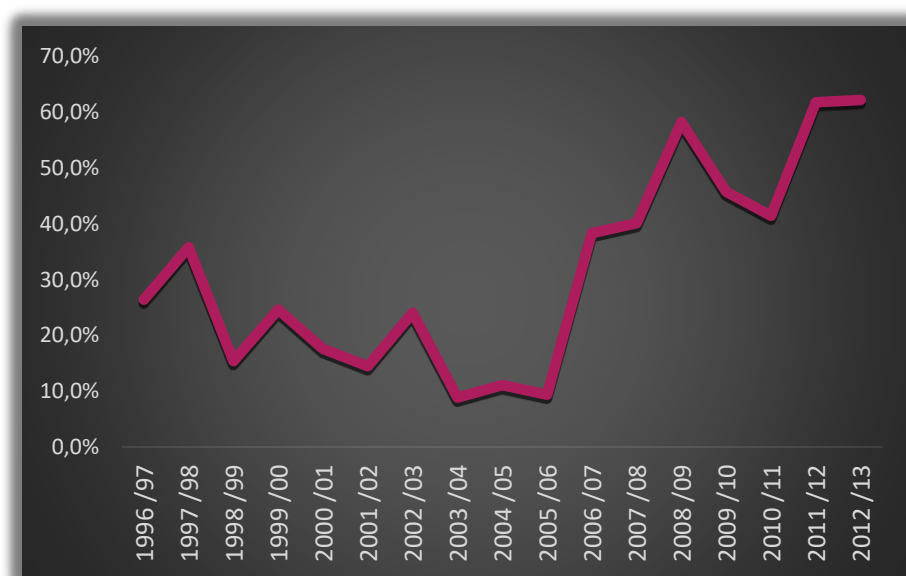
Según datos de la Subsecretaría de Agricultura, del total producido a nivel nacional (3,47 millones de toneladas), se exportaron 1,4 millones. El resto se destinó al mercado interno, tanto para producción animal, como para industrialización.

CAMPAÑA	STOCK INICIAL	PRODUCCIÓN	INDUSTRIALIZACIÓN	PRODUCCIÓN ANIMAL	EXPORTACIÓN	STOCK FINAL
2013/2014	0,53	3,47	0,14	1,90	1,40	0,56

Fuente: Dirección Nacional de Información y Mercados- Subsecretaría de Agricultura

Las exportaciones del sorgo de la provincia en el año 2013 fueron de 155.550 toneladas, las que significan casi 35 millones de dólares, representando un 12% de las exportaciones nacionales. Como se puede observar en el siguiente gráfico, la participación de las exportaciones en la producción chaqueña fluctúa en el período analizado, aunque incrementándose, llegando a un valor de 62% para el año 2013.

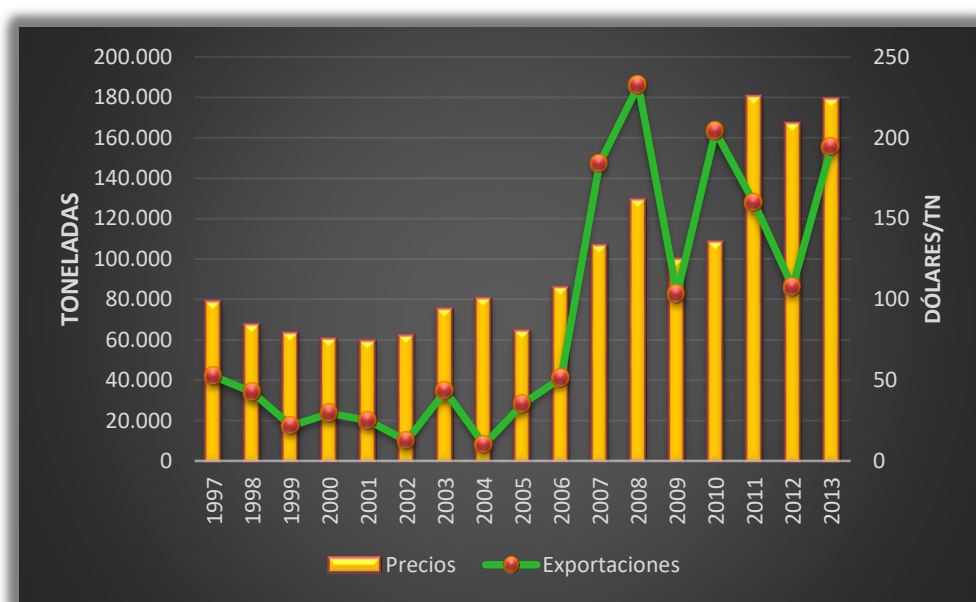
Gráfico 4.10: Participación de las exportaciones en la producción de Chaco



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y del Sistema Integrado de Información Agropecuaria

El gráfico siguiente muestra las exportaciones de sorgo la provincia de Chaco y sus precios de exportación. Puede observarse que, a diferencia de otros cultivos, los mismos siguen la misma tendencia y se puede decir que las exportaciones son sensibles a los precios de los mismos. Desde 1997, el cultivo de sorgo sigue una tendencia creciente aumentando de 42 a 155 miles de toneladas, experimentando un incremento de casi 270%.

Gráfico 4.11: Exportaciones y precios de sorgo



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

CAPÍTULO V

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA TASA DE PROTECCIÓN EFECTIVA

Sumario:1.-Conceptos; 2.- Formulación matemática

1.- Conceptos

Para poder determinar el impacto de las políticas comerciales sobre una actividad económica no basta con solo observar las medidas aplicadas directamente sobre el bien final producido en dicho sector, sino que es necesaria una visión más global, se requiere observar el efecto de dichas políticas tanto sobre el precio de los bienes producidos como sobre sus costos de producción para obtener de esta manera la rentabilidad real de los productores. La estimación de la tasa de protección efectiva (TPF) nos permite lograr esto.

Se entiende como política de protección aquella que aumenta el precio percibido por el productor y/o disminuye sus costos; por el contrario, las medidas que conducen a una reducción de los precios o bien a un

incremento de los costos constituyen una *desprotección* al sector. La TPE representa la proporción en la cual el valor agregado por unidad valuada a precios domésticos es decir resultante de considerar la política interna de protección (desprotección) de un país bajo análisis, excede (es inferior) al valor agregado derivado del libre comercio:

$$TPE = \frac{VAPD - VAPI}{VAPI}$$

VAPD Valor agregado por unidad del producto a precio doméstico.

VAPI Valor agregado por unidad del producto a precios internacionales.

En la literatura hay varias definiciones formales de la tasa de protección efectiva, entre ellas podemos mencionar las siguientes:

CORDEN(1966): es el porcentaje de incremento en el valor agregado por unidad producida en una actividad económica, el cual es posible por la presencia de una estructura tarifaria en comparación con una situación ausente de tarifas, pero al mismo tipo de cambio.

$$CPE = \frac{(1+t_i) - \sum_{j=1}^M A_{ij}(1+t_{ij})}{1 - \sum_{j=1}^M A_{ij}} \quad (1)$$

CPE= Coeficiente de protección efectiva; A_{ij} = cantidad de insumos transables usados tanto directa como indirectamente en la producción de una unidad del bien final; t_i = arancel al bien final; t_j = arancel al insumos.

BALASSA (1971): exceso porcentual del valor agregado interno con respecto al valor agregado externo, exceso que se obtiene por la imposición de aranceles y otras medidas proteccionistas sobre los bienes o los insumos. La fórmula es la misma que la de Corden, con la diferencia de que la variable A_{ij} aquí representa tanto a los insumos transables directos como a los insumos no transables directos.

DORNBUSCH Y HELEMERS (1988): el exceso porcentual de contenido doméstico valorado a precios nacionales sobre el contenido doméstico valorado a precios internacionales, convertidos a precio nacional por medio del tipo de cambio. La fórmula es la misma que (1), donde A_{ij} representa los insumos importados, ya sean materiales o de capital, de utilización directa en la producción del bien final.

Un CPE mayor a uno debe interpretarse como incentivos positivos a la producción del bien final. Un valor menor que uno nos indicaría la presencia de medidas discriminatorias contra la producción. Un valor menor que cero señala una pérdida absoluta de divisas para la economía.²²

En este análisis resulta importante no perder de vista los supuestos teóricos en los que se basa la estimación de la TPE:

- a) Rige la ley de un solo precio. Esto implica que, sin considerar los costos de transportes, la diferencia entre el precio interno y el internacional de un bien expresado en la misma moneda solo se explica por la intervención gubernamental (aranceles, subsidios, etc.).
- b) Los coeficientes insumos- producto se mantienen constantes antes y después de la tarifa y son similares para todos los productores.
- c) El comercio se realiza antes y después de la aplicación de la medida de política comercial.
- d) El país es pequeño en el mercado internacional, es decir, es tomador de precios.

²²SALAZAR Mario, SANTANA Carlos A. M., AGUIRRE Juan A., Protección a la agricultura. Marco conceptual y metodología de análisis computarizado, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), passim.

2.- Formulación matemática

Al considerar los objetivos de este trabajo es necesario efectuar algunos ajustes a la ecuación (1) y a las definiciones precedentes que solo consideran los aranceles aplicados al bien final y a los insumos. Teniendo en cuenta el hecho de que se quiere estimar la TPE para las actividades vinculadas a la producción de algodón, maíz, soja y sorgo de la Provincia del Chaco, se deben hacer algunas observaciones: estos productos son bienes destinados a la exportación y, dada la política comercial de nuestro país, están sujetos a derechos de exportación, además de los aranceles aplicados a la importación de los mismos. Estos productos requieren para su producción tanto insumos que se importan, gravados con sus correspondientes aranceles, como insumos exportables, a los cuales también se les aplican derechos a la exportación. Además, pueden existir otros factores que afectan a la protección efectiva de la producción de los sectores en cuestión, como por ejemplo, subsidios a la producción del bien final o impuestos al consumo sobre los insumos. Con la finalidad de tener en cuenta todas estas cuestiones en nuestra estimación se consideró conveniente seguir la propuesta de Granados, Michel Rivero y Paz Terán²³ y proceder a estimar la TPE de la siguiente forma:

$$h_j = \frac{-\tau_j + s_j(1-\tau_j) - \sum_i a_{ij} \cdot [t_i + c_i(1+t_i)] - \sum_e a_{ej} \cdot [-\tau_e + c_e(1-\tau_e)]}{1 - \sum_{i,e} a_{i,e,j}} \quad (2)$$

Donde: h_j es la Tasa de Protección Efectiva.

τ_j : es la retención a las exportaciones del bien final de exportación

s_j : es un subsidio a la producción del bien final de exportación, que se calcula sobre el precio neto de retenciones

²³GRANADOS, María José, MICHEL RIVERO, Andrés, PAZ TERÁN Corina; El efecto de las retenciones en el precio doméstico de la soja, pág. 6.

a_{ij} : son los coeficientes insumo-producto de los insumos de importación²⁴

a_{ej} : son los coeficientes insumo-producto de los insumos de exportación

t_i : son las tarifas a la importación de los insumos de importación

c_i : son los impuestos al consumo de los insumos de importación

τ_e : son las retenciones a las exportaciones de los insumos de exportación

c_e : son los impuestos al consumo de los insumos de exportación

$\sum_{i,e} a_{i,e,j}$: es la participación en la producción de los insumos *producidos*, tanto

de importación (*i*) como de exportación (*e*), de modo que $1 - \sum_{i,e} a_{i,e,j}$ es el

valor agregado de la actividad productiva.

²⁴Son bienes de importación, pero pueden ser importados o adquiridos localmente.

CAPÍTULO VI

LA POLITICA COMERCIAL EN ARGENTINA

Sumario: 1.- Instrumentos de política comercial: definiciones; 2.- Impuestos sobre el comercio internacional en Argentina; 3.- Subsidios a la producción

1.- Instrumentos de política comercial: definiciones

Con política comercial se hace referencia al conjunto de instrumentos con que cuenta un Estado para afectar los flujos comerciales de un país, a través de ella se determina el grado de acercamiento que los productores y consumidores tienen con los precios que rigen en los mercados internacionales.

En la literatura existen varios instrumentos de política comercial, Krugman y Obstfeld²⁵ mencionan:

- Arancel: es un impuesto aplicado cuando se importa. Los aranceles fijos son una cantidad fija exigida por cada unidad de bien importado. Los aranceles *ad valorem* son impuestos exigidos como porcentaje del valor de los bienes importados. (por ejemplo, el 25% del valor de los camiones). En ambos casos, el efecto del arancel es aumentar el coste de trasladar los bienes a un país. Los autores sostienen que su verdadera finalidad no sólo es la obtención de ingresos sino también la protección de ciertos sectores nacionales.
- Subsidio a la exportación: es un pago realizado a una empresa o individuo que vende un bien en el extranjero. También puede ser fijo o *ad valorem*.
- Barreras no arancelarias: cuotas de importación (limitaciones a la cantidad de importaciones) y restricciones a la exportación (limitaciones sobre la cantidad de exportaciones, normalmente impuestas por el país exportador a solicitud del país importador).

2.- Impuestos sobre el comercio internacional en Argentina

Argentina es uno de los Estados Parte del MERCOSUR por lo que forma parte de una unión aduanera, esto implica la eliminación de los aranceles de importación y de las barreras no arancelaria para el comercio de bienes entre los países integrantes de la unión, a esto se denomina comercio intrazona, y la adopción de un arancel externo

²⁵KRUGMAN Paul R., OBSTFELD, Maurice, Economía Internacional. Teoría y política, trad. por MORENO, Yago, Séptima edición, Pearson Educación, S.A., (Madrid, 2006), passim.

común (AEC) por parte de todos los países miembros sobre las importaciones de bienes provenientes del resto del mundo, es decir del comercio extrazona. Bajo estas circunstancias en nuestro país rigen los siguientes derechos de importación:

- Derecho de importación de extrazona (D.I.E.): es el que se aplica sobre bienes que se importan de países que no pertenecen al MERCOSUR y se obtiene al aplicar la alícuota que establece el nomenclador común del MERCOSUR (N.C.M.).
- Derecho de importación de intrazona (D.I.I.): son los que gravan los bienes originarios de países integrantes del MERCOSUR, en la mayoría de los casos los mismos son nulos.
- El N.C.M. establece para algunas mercaderías un porcentaje de reintegro a las exportaciones (R.E.).

Nuestra legislación también establece derechos de exportación (D.E.): que son aquellos que grava la exportación definitiva de bienes. En el caso de derechos de exportación ad valorem su importe se obtiene de la aplicación de la alícuota sobre su valor a precios F.O.B.

De acuerdo a los fines perseguidos por este trabajo resulta necesaria la determinación de los distintos tributos que gravan la importación y exportación de fibra de algodón, maíz, soja y sorgo para la provincia del Chaco como así también la de los insumos requeridos para dichos cultivos. Para realizar esto se llevó a cabo una amplia revisión de las distintas legislaciones que regulan la materia tributaria y las respectivas modificaciones que han tenido lugar a lo largo del tiempo. Los productos que han experimentado más variaciones en sus gravámenes fueron: la soja que a partir del Decreto 509/07 se le aplicaba un D.E. del 27,5% junto con el maíz que se le aplicaba el 20% pasaron, mediante la Resolución 369/07 Ministerio

de Economía y Producción, al 35% y 25% respectivamente; posteriormente con la Resolución 125/08 del Ministerio de Economía y Producción ambos productos pasaron al sistema de retenciones móviles pero después se volvió a la legislación anterior. Seguidamente gracias a la Resolución 26/08 y Resolución 28/08 del Ministerio de Producción y Ministerio de Economía y Finanzas Públicas el maíz vuelve a gravarse al 20%. Por el lado de los insumos se observa un fuerte incremento de los D.I.E. aplicados a la importación de herbicidas a base de glifosato, atrazina y diurón, ya que a partir del Decreto 1676/14 pasaron del 14% al 35%.

Se han efectuados distintas consultas a las siguientes fuentes y sitios:

- Decreto 100/2012
- Decreto 1676/2014
- Infoleg: www.infoleg.gov.ar
- Boletín oficial
- Web del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
- Web de Aduanas Argentinas
- Web de Cámara de Despachantes de Aduana de Argentina

Y finalmente de los datos obtenidos de las fuentes mencionadas se ha logrado resumir los tributos vigentes en el año 2014 de los productos bajo estudio:

Tabla 6.1: Tributos vigentes en Argentina en 2014

Tributos vigentes en 2014			
PRODUCTO	DIE (%)	RE (%)	DE (%)
Algodón simplemente desmotado	6	2,07	5
Haba de Soja	8	0	35
Maíz en grano	8	0	20
Sorgo en grano	8	0	20
HERBICIDAS			
2,4 D Amina	14	2,05	5
Acetoclor	8	2,05	5
Atrazina sol.	35	2,05	5
Clorimurón	8	2,05	5
Diurón	35	2,05	5
Glisofato	35	2,05	5
Metolaclor	8	2,05	5
Sulfosato	8	2,05	5
INSECTICIDAS			
Amistar XTRA	8	2,05	5
Imidacloprid	8	2,05	5
Lambdacihalotrina 5%	8	2,05	5
Mercaptotion	8	2,05	5
Metoxifenocide	8	2,05	5
SEMILLAS			
Semilla (Bolsa 40 kg) SOJA	0	2,05	5
Semilla MAIZ	0	2,05	5
Semilla RR Fiscalizada 1° Mult.	0	2,05	5
ALGODÓN			

Tributos vigentes en 2014 (continuación)			
PRODUCTO	DIE (%)	RE (%)	DE (%)
Semilla SORGO	0	2,05	5
OTROS			
Aceite mineral	4	0	45
Aceite soja	10	0	32
Fertilizante Urea	6	1,6	5
Carbendazim	8	2,5	5
Tebuconazole	8	2,5	5
Defoliante (diurón - thidiazuron)	35	2,05	5
Reg. Crecimiento(clorantraniliprole-abamectrina)	8	2,5	5
Antidoro concep III (Fluxofenim)	8	2,05	5
Feromona	8	2,05	5
Metsulfuron	8	2,05	5
Inoculante (fludioxonil-metalaxil)	8	2,5	5

3.-Subsidios a la producción

En el año 2005 la Ley 26.060 creó el El FONDO DE COMPENSACION DE INGRESOS PARA LA PRODUCCION ALGODONERA (FCIPA) con el fin de garantizar la sustentabilidad del cultivo de algodón. El fondo estaba conformado por 50.000.000 de pesos de aporte inicial del Tesoro Nacional, aportes adicionales de los Gobiernos Nacional y Provinciales y por otros recursos. Esta Ley es complementada por el Decreto 527/07 donde se establece la creación del Registro Nacional en el cual deben inscribirse todas las personas físicas y jurídicas dedicadas a la producción de algodón que pretendan recibir los beneficios del FCIPA, este

es un requisito indispensable según la Resolución 782/2012 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca .

El Decreto 527/07 también establece que el empleo del fondo se puede realizar mediante: compensación directa, instrumentos financieros y de mercado y mediante seguros agrícolas.

Según la Resolución 782/2012 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca se declara que las provincias de CATAMARCA, CORDOBA, CORRIENTES, ENTRE RIOS, FORMOSA, MISIONES, SALTA, SAN LUIS, SANTA FE y SANTIAGO DEL ESTERO y del CHACO, reúnen el carácter de especialización aldonera.

En el año 2014 la Ley 26.933 modifica a la Ley 26.060 estableciendo la ampliación del fondo a 160.000.000 de pesos y también se extiende la constitución del monto por 10 años desde la entrada en vigencia de la nueva ley. Se espera que del fondo unos 85.000.000 de pesos se destinen a la Provincia del Chaco.²⁶

Del diálogo con productores y de la revisión de los medios de prensa se conoció que a Junio de 2015 los recursos del fondo de la Ley 26.933 no llegaron a las provincias destinadas aún. En general la instrumentación del mismo se realiza mediante créditos: hasta 2013 se efectuaban entrega de insumos para la producción de 100 Ha como crédito a una tasa anual del 19%. Cabe destacar que los créditos que poseían los productores entre los años 2008 y 2013 fueron condonados en este último año.

Respecto de los demás cultivos bajo estudio en este trabajo no se encontraron subsidios sobre la producción de los mismos.

²⁶ FERNÁNDEZ, Miguel Ángel, Sin estrategia para controlar al picudo el Chaco no podrá recuperar su algodón, en "Diario Norte" (Chaco, 19 de Abril de 2015)

CAPÍTULO VII

ESTRUCTURA DE COSTOS DE LOS SECTORES PRODUCTORES DE FIBRA DE ALGODÓN, MAÍZ, SOJA Y SORGO EN LA PROVINCIA DEL CHACO

Sumario: 1.- Consideraciones sobre los datos; 2.- Estructura de costos del cultivo de algodón; 3.- Estructura de costos del cultivo de soja; 4.- Estructura de costos del cultivo de maíz; 5.- Estructura de costos del cultivo de sorgo

1.- Consideraciones sobre los datos

En el presente capítulo se pretende realizar un análisis de la estructura de costos de cada una de las actividades económicas que se están analizando: fibra de algodón, soja, maíz y sorgo. Para ello se consideran aquellos insumos que conforman el Consumo Intermedio²⁷, como ser: herbicidas, insecticidas y semillas (No se tienen en cuenta las labores).

²⁷La estimación del Valor Agregado por vía indirecta se obtiene por la diferencia entre el Valor Bruto de la Producción y el Consumo Intermedio.

Para realizar los cálculos se trabajó con datos e informes aportados por El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Chaco – Formosa para Agosto de 2014. En estos informes los costos se estiman utilizando las cotizaciones spot de los mercados de granos y de algodón del mercado interno vigentes al día 7 de agosto de 2014 y los precios de los insumos son los vigentes en la misma fecha en la localidad de Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco.

Los precios de los productos son los presentados en la Cámara Arbitral de Cereales de Rosario y Cotización 1749 de la Cámara Algodonera Argentina para mercaderías de grado D, entrega inmediata en Buenos Aires. El tipo de cambio utilizado es el tipo vendedor al día 7 de agosto de 2014, Banco de la Nación Argentina (8,269 \$/ U\$S).

Para determinar qué insumos son importados, exportados o ambos, se consultó la información disponible en la página web de la Cámara de la Industria Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos (CIAFA).

2.- Estructura de costos del cultivo de algodón

Los sistemas de siembra presentan dos alternativas: la siembra convencional y la siembra directa. La diferencia entre los mismos se encuentra en que la siembra directa “implica no roturar el suelo y mantenerlo siempre cubierto, ya sea con residuos de los cultivos (rastros) o bien con el propio cultivo (cobertura viva).”²⁸

En la tabla 7.1 se presenta la estructura de costos para el cultivo de algodón considerando ambas alternativas, ya que en la Provincia del Chaco el sistema de siembra tradicional en el caso del algodón es muy utilizado, se estima que aproximadamente la mitad del área sembrada de algodón emplea este procedimiento.

²⁸Consultas a bases de información, en Internet: www.porquebiotecnologia.com.ar, (Junio de 2015).

Lo que se puede apreciar en los datos es que en el caso de la siembra convencional (SC) la mano de obra requerida es mayor que en la siembra directa (SD). Para la SC la producción requiere un total de costo en insumos (excluyendo las labores) de **2.275,69** \$/ha. que representan el 61% del total de costo por hectárea, para un rendimiento promedio de 2.2 ton/ha. en 2014 esto es equivalente a un costo en insumos por tonelada de 1.034,4 \$/ton.

Para la alternativa de SD el costo total en insumos ascendió a **2.234,2** \$/ha. que representa el 88% de los costos totales, para un rendimiento de 2 ton/ha en 2014 se obtiene un costo de 1.117,11 \$/Ton.

En el gráfico 7.1, se puede apreciar la participación de los distintos productos utilizados en la actividad dentro del costo total en insumos. El gráfico es el mismo tanto para la SC y la SD, se observa que las semillas tienen la mayor incidencia en los costos, representando el 50% del costo en insumos.

En este cultivo, las semillas para siembra se obtienen en el propio sector primario, luego del desmote. Las semillas mejoradas con el uso de tecnología son desarrolladas y difundidas por el INTA. Se estima que “entre el 30-35% de la superficie sembrada utiliza las variedades convencionales del INTA, para el resto se emplean variedades transgénicas, principalmente la ‘Guazuncho 2000’ y semilla en bolsa blanca.”²⁹ Este insumo también es exportado.³⁰

La provisión de insumos es efectuada por empresas privadas y cooperativas abastecidas por la industria agroquímica. Puede tratarse tanto

²⁹ELENA, Mirta G., PIEDRA, Diana R., D'ANGELO, María L, Cadena agroindustrial del algodón, en “Economía de los cultivos industriales: algodón, caña de azúcar, maní, tabaco, té y yerba mate”, INTA, (Diciembre de 2008), passim.

³⁰La variedad “Guazuncho 2000” fue desarrollada bajo el convenio de vinculación entre INTA y la firma MONSANTO.

de empresas radicadas en el país como en el exterior. En la provincia del Chaco tiene sede una empresa nacional que produce y distribuye agroquímicos. Los insumos que son transables, tanto exportables como importables son Glifosato, 2,4 D amina, Acetoclor, Imidacloprid, Lambdacihalotrina, los reguladores de crecimiento y las feromonas. El Mercaptotion y defoliante son no transables.

En el gráfico 7.1 se puede apreciar que los agroquímicos que tienen una importante participación en los costos son: el Glifosato, Mercaptotion y Defoliante para ambos sistemas de siembra. Se puede destacar que el Mercaptotion, las Feromonas, Lambdacihalotrina, entre otros, son productos utilizados para combatir al picudo algodonero, lo que demuestra lo mencionado anteriormente, que el control de esta plaga tiene una fuerte incidencia en los costos.

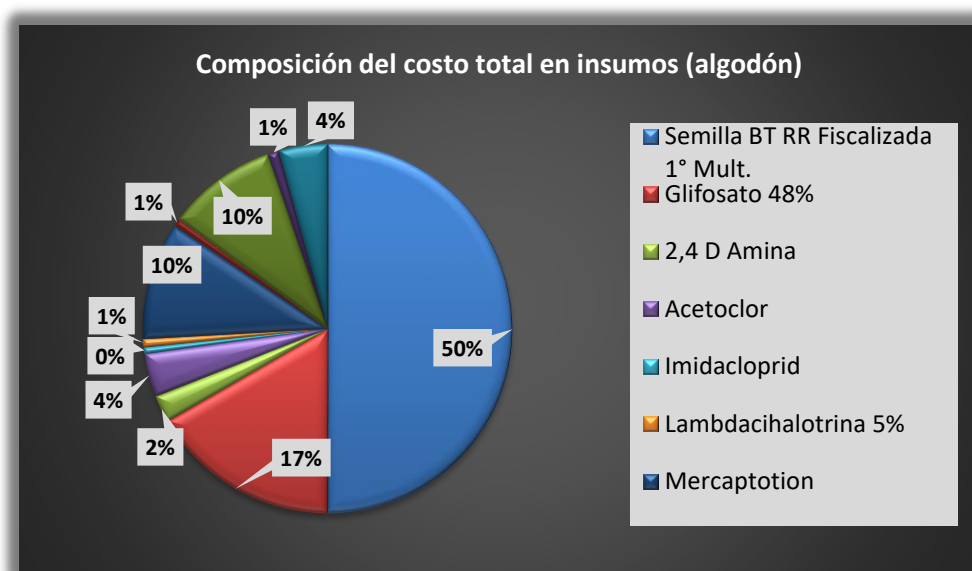
Tabla 7.1: costos por hectárea de implantación y protección del cultivo de algodón (Año 2014, INTA)

Cultivo de Algodón (Campaña 2014)			Siembra Convencional		Siembra Directa	
CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	CANTIDAD	\$/Ha	CANTIDAD	\$/Ha
LABORES						
Rastra pesada	350	Unidad	3	1050	0	0
Rastra de dientes	120	Unidad	1	120	0	0
Desmalezado manual	150	Unidad	0	0	0	0
Siembra	0	Unidad	1	0	1	0
Pulverización terrestre						
Herb. Pre siembra	38	Unidad	0	0	1	38
Herb. Pre emerg.	38	Unidad	1	38	1	38
Herb. Pos emerg.	38	Unidad	1	38	1	38
Insecticida	38	Unidad	4	152	4	152
Defoliante	38	Unidad	1	38	1	38

Cultivo de Algodón (Campaña 2014)			Siembra Convencional		Siembra Directa	
CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	CANTIDAD	\$/Ha	CANTIDAD	\$/Ha
INSUMOS						
Semilla BT RR Fiscalizada 1° Mult.	1370	Bolsa	0,83	1137,1	0,8	1096
Herbicidas						
Glifosato 48%	37	Litros	10,5	388,5	10,5	388,5
2,4 D Amina	46	Litros	1	46	1	46
Acetoclor	58	Litros	1,5	87	1,5	87
Insecticidas						
Imidacloprid	56	Litros	0,23	12,9	0,23	12,9
Lambdacihalotrina 5%	53	Litros	0,3	15,9	0,3	15,9
Mercaptotion	78	Litros	3	234	3	234
Regulador de Crecimiento	104	Litros	0,15	15,6	0,15	15,6
Otros						
Defoliante	439	Litros	0,5	219,5	0,5	219,5
Trampa de feromona	11	Unidad	2	22	2	22
Feromona + insecticidas	5,4	Unidad	18	96,8	18	96,8
Costo total de implantación y protección del cultivo				3711,7		2538,2

Fuente: Datos del INTA Regional Chaco-Formosa

Gráfico 7.1: Participación de los insumos de la producción de algodón (SC y SD)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INTA Regional Chaco-Formosa

También se ha considerado interesante estimar los costos en los que se deben incurrir en la actividad de destrucción de rastrojos, debido a que esta, después de la cosecha, es obligatoria por ley en el cultivo de algodón con la finalidad de evitar la reproducción de plagas u otras enfermedades. Como se contaba con los costos sólo para el año 2015, se tomó la estructura de costos de ese año y se las valuó a los precios del año 2014 para efectuar la estimación. Los resultados se presentan en la tabla 7.2.

Tabla 7.2: Estimación de los costos por hectárea de destrucción de rastrojos para el año 2014

DESTRUCCIÓN DE RASTROJOS		Con desmenuzadora		Con rolo picador de rastrojo	
Concepto	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Precio Unitario	Precio Total
Labores					
Desmalezado mecánico	1	220	220	253	253
Pulv. Terrestre	1	44	44	44	44
Insumos					
2,4 D amina 50%	1,5	54	81	54	81
Mercaptotion	1	78	78	78	78
Total costo de destrucción de rastrojos (\$/ha)			423		456

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INTA Regional Chaco-Formosa

2.1.-Costos de desmote

Como ya dijimos anteriormente, el desmote de algodón es un proceso industrial que utiliza como principal insumo el algodón en bruto y separa la fibra de la semilla, en esta trabajo se está considerando un rinde de 33%, es decir que de una tonelada de algodón en bruto se obtienen 0,33 toneladas de fibra.

En esta etapa es necesario que se acondicione el algodón en bruto, limpiándolo para luego desmotarlo. Muchas veces el algodón viene húmedo de los campos, por lo que se lo debe secar y llevar a una unidad adecuada para el desmote, utilizando quemadores que requieren como insumo gas GLP; todo este proceso depende de que tan húmeda haya sido la campaña. Luego, la fibra sale en fardos de 200 a 240 kilogramos (dependiendo del tipo de prensa). Estos fardos se atan con flejes de acero y se cubren con una

cobertura de lienzo en forma de bolsa. Para poder operar toda la maquinaria se utiliza energía eléctrica que sirve para accionar los motores y demás, ésta es por lo general en Chaco provista por la empresa del estado provincial SECHEEP. La semilla sale del proceso y es derivada por tuberías hacia otros galpones o directamente cargada a camiones, o en *big bags* o bolsones dependiendo donde se destine. También está el caso de que sea vendida embolsada en bolsas de 25 a 30 kg.

En la tabla 7.3 se presenta el consumo intermedio del sector de desmote para la obtención de una tonelada de fibra de algodón, cabe mencionar que los insumos de este sector son todos nacionales, no son exportados ni importados.

Tabla 7.3: Costos de los insumos requeridos en el sector de desmote (costo por tonelada de fibra, año 2014, INTA)

Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Insumos				
Energía Eléctrica	kwh	89	0,37	32,93
Gas	lts	7,95	3,56	28,33
Bolsones	U	1,54	12,45	19,14
Fleje p/Fibra	U	9,53	3,65	34,78
Etiquetas	U	3,07	0,27	0,83
Alambre Desperdicios	kg	0,75	17,55	13,14
Tarima Desperdicios	U	0,01	81,25	0,78
Lona Desperdicios	U	0,001	12,85	0,01
Bolsa Semilla	U	0,750	6,30	4,73
Silo Bolsa	U	0,006	2528,00	15,80
Cobertura Desperdicios	kg	0,16	1,90	0,30
Costo total de insumos para desmote				150,76

Fuente: Datos del INTA Regional Chaco-Formosa

3.- Estructura de costos del cultivo de soja

En Chaco se usa predominantemente el sistema de siembra directa para el cultivo de soja, de la entrevista a productores e ingenieros agrónomos se sabe que aproximadamente el 95% de los productores emplea este sistema, esto también se observa para el maíz y el sorgo. En la Tabla 7.3 se presentan la estructura de costo de este cultivo para la provincia del Chaco. La soja tiene un costo total en insumos de 1000 \$/ha. que representa el 70% del costo total de implantación, para un rendimiento promedio en 2014 de 2,5 ton/ha es equivalente a un costo en insumos de 400,3 \$/ton aproximadamente.

La mayor participación en el Consumo Intermedio, costo total en insumos, de esta actividad la tienen las semillas que representan el 39%, cabe destacar que este insumo es un bien transable, ya que nuestro país es tanto exportador como importador de las mismas.

Le sigue en importancia el Sulfosato que implica el 18% de los costos en insumos, este es un herbicida formado por glifosato más sal trimetilsulfonio, sistémico para barbecho químico y selectivo³¹ para soja transgénica resistente al glifosato. Es producido solo por la multinacional Syngenta en nuestro país, la cual destina parte de su producción al mercado interno y el resto se exporta a países de la región.

Con una participación del 13% se encuentra el fungicida Amistar XTRA y también el Glifosato 48%. Este último es un herbicida que se caracteriza por eliminar casi todas las malezas, es fundamental en la siembra directa, básicamente hizo posible la gran expansión de este procedimiento. Ambos insumos son transables, ya que para el año 2014 se registraron tanto importaciones como exportaciones de los mismos en Argentina. Sin embargo para el caso del Amistar XTRA sus importaciones fueron originarias de países de Intrazona del MERCOSUR, dado que los derechos de importación

³¹Puede ser aplicado directamente sobre el cultivo sin dañarlo.

de intrazona son nulos (no afectaría la TPE), es así que a los efectos de este trabajo se lo considerará como no importable.

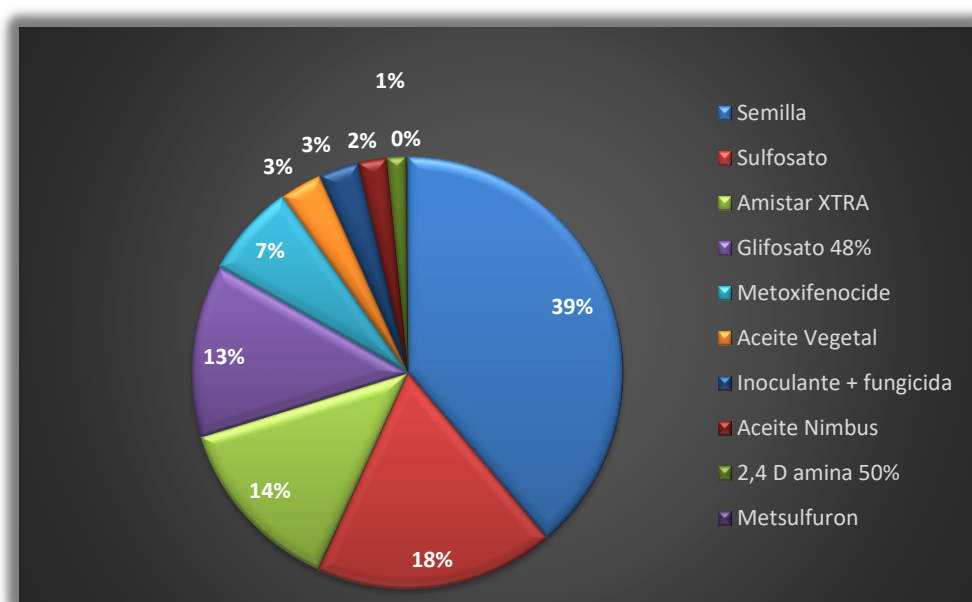
Dentro de los insumos para la producción de Soja que son importables y exportables también se encuentran 2,4 D Amina 50%, Metoxifenocide y Aceite Nimbus (mineral). El aceite vegetal, Metsulfuron y el inoculante solo se exportan.

Tabla 7.3: costos de implantación y protección del cultivo de soja
(Año 2014, INTA)

Cultivo de Soja (Campaña 2014, SD)	Precio	Unidad	Cantidad/ha	\$/ha
LABORES				
Pulv. Terrestre	38	Unidad	4	152
Siembra	300	Unidad	1	300
INSUMOS				
Semilla (Bolsa 40 kg)	259	bolsa	1,5	388,5
Inoculante + fungicida(para 40 kg)	20	Unidad	1,5	30
Herbicidas				
Glifosato 48%	37	litro	3,5	129,5
Sulfosato	60	litro	3	180
2,4 D amina 50%	46	litro	0,3	13,8
Metsulfuron 60%	248	kilo	0,006	1,488
Insecticidas				
Metoxifenocide	352	litro	0,2	70,4
Amistar XTRA	537	litro	0,25	134,25
Aceite Vegetal	24	litro	1,3	31,2
Aceite Nimbus	27	litro	0,8	21,6
Total costo de implantación y protección del cultivo				1452,738

Fuente: INTA Regional Chaco-Formosa

Gráfico 7.2: Participación de los insumos de la producción de soja



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de INTA Regional Chaco-Formosa

3.1.- Glifosato

El glifosato es un principio activo de herbicida que se utiliza para el control de malezas que pudieran llegar a competir con los cultivos por recursos vitales como la luz, el agua y los nutrientes. Se trata de un producto que lleva más de 30 años de vigencia y se lo utiliza en al menos 140 países. Su uso se ha incrementado con la aparición de semillas transgénicas que son tolerantes al glifosato.

Aunque su uso se halla expandido por todo el territorio nacional, y en el mundo dado los numerosos beneficios como reducción de la pérdida de suelo, menor gasto de energía fósil directa y mayor rendimiento; hay muchas evidencias científicas que cuestionan el grado de toxicidad del mismo, siendo de mucha preocupación la salud de los habitantes de las zonas cercanas a los cultivos.

Sin embargo, hay varios especialistas que defienden el uso del mismo, abogando a que antes de la llegada del glifosato se requerían otros productos con niveles de riesgo de contaminación superiores. A nivel mundial, la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación) definen al glifosato como un producto que no ofrece peligro. A nivel nacional, el SENASA lo ha ubicado dentro de los productos fitosanitarios que presentan menores riesgos toxicológicos.

4.- Estructura de costos del cultivo de maíz

En la tabla 7.4 se presenta la estructura de costos que tuvo la producción de este cultivo para el año 2014 en la provincia del Chaco. La producción de maíz requiere un costo total en insumos de 2.227,53\$/Ha que representa del 86% de los costos totales, considerando el rendimiento de 4,5 ton/ha. en 2014 se obtiene un costo total en insumos de 495 \$/ton.

Llama la atención la incidencia en los costos que tienen las semillas para el Maíz, que posee una participación del 63%, comparándolas con las semillas usadas en los otros cultivos analizados en este trabajo, es una de las más caras.

También es importante en el consumo intermedio de este cultivo el fertilizante urea, que tiene una participación del 13%; en nuestro país este producto se exporta e importa. Le sigue en importancia el Sulfosato con el 8%.

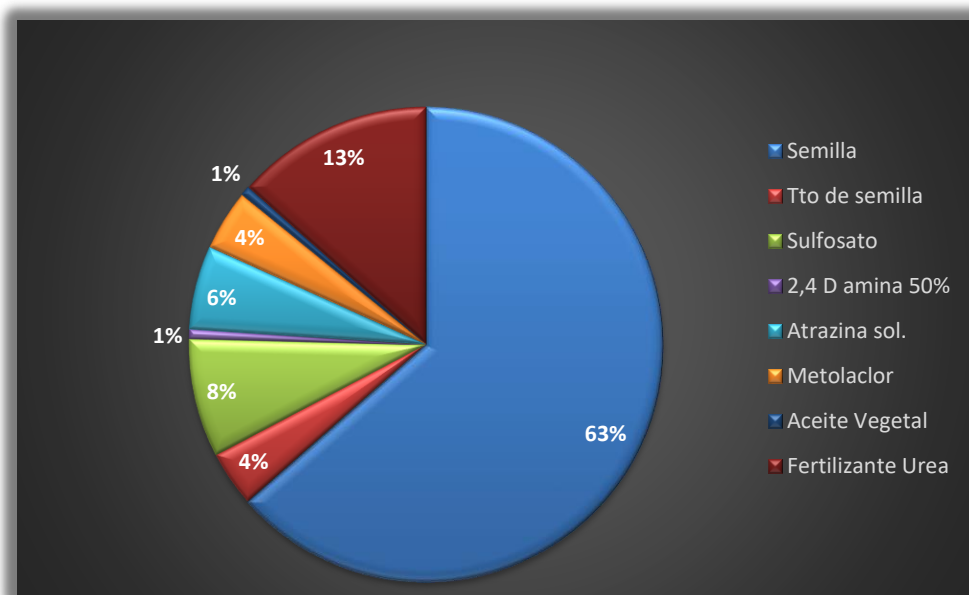
Entre los insumos transables, exportables e importables, también se pueden mencionar el Antídoto Concep III, Atrazina sol y 2,4 D Amina. El aceite vegetal es solo exportable mientras que el Metolaclor es solo importable.

Tabla 7.4: costos de implantación y protección del cultivo de maíz (Año 2014, INTA)

Cultivo de maíz (Campaña 2014, SD)	Precio	Unidad	Cantidad/ha	\$/Ha
LABORES				
Pulv.Terrestre	38	Unidad	2	76
Siembra	300	Unidad	1	300
INSUMOS				
Semilla	1415	bolsa	1	1415
Antidoro concep III	26353	litro	0,0032	84,3
Herbicidas				
Sulfosato	60	litro	3	180
2,4 D amina 50%	46	litro	0,3	13,8
Atrazina sol.	64	kilo	2	128
Metolaclor	92	litro	1	92
Otros				
Aceite Vegetal	24	litro	0,6	14,4
Fertilizante Urea	6	kilo	50	300
Costo total de implantación y protección del cultivo				2603,5

Fuente Datos proporcionado por INTA Regional Chaco-Formosa

Gráfico 7.3: Participación de los insumos de la producción de maíz



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de INTA Regional Chaco-Formosa

5.- Estructura de costos del cultivo de sorgo

En la tabla 7.5 se puede visualizar la estructura de costos de este cultivo. Para la producción de sorgo en la provincia del Chaco en 2014 se incurrió en un costo en insumos de 825,3 \$/Ha que representa el 69% de los costos totales, para un rendimiento de 4,5 Ton/Ha fue equivalente a 183,4 \$/Ton.

Al igual que en los otros cultivos la mayor participación en los costos la tienen las semillas con un 42%. Las mismas son transables, en nuestro país se las exporta e importa.

En este caso también es muy importante el Sulfosato que tiene una importancia del 22%, seguido por la Atrazina con una participación del 15% y Antídoto Concep III con el 10%, los dos últimos insumos son bienes transables que se exportan e importan en el país.

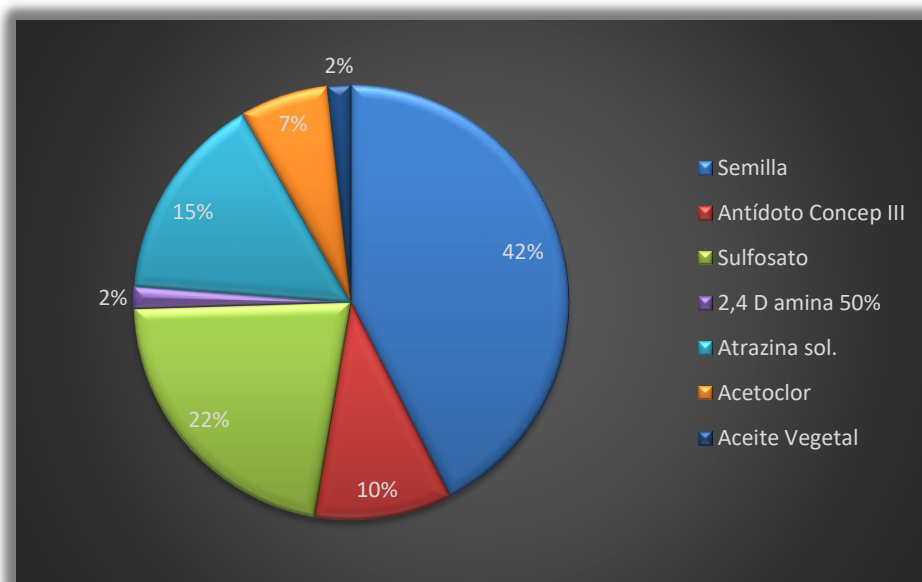
Dentro de los insumos importables y exportables también podemos considerar: 2,4 D Amina, Acetoclor y Atrazina sol. El aceite vegetal, como se mencionó anteriormente, solo es exportable.

Tabla 7.5: costos de implantación y protección del cultivo de sorgo (Año 2014, INTA)

Cultivo de sorgo (Campaña 2014, SD)	Precio	Unidad	Cantidad	\$/ha
LABORES				
Pulv.Terrestre	38	Unidad	2	76
Siembra	300	Unidad	1	300
INSUMOS				
Semilla	877	bolsa	0,4	350,8
Antídoto Concep III	26353	litro	0,0032	84,33
Herbicidas				
Sulfosato	60,0	litro	3	180
2,4 D amina 50%	46,0	litro	0,3	13,8
Atrazina sol.	64,0	kilo	2	128
Acetoclor	54,0	litro	1	54
Otros				
Aceite Vegetal	24,0	litro	0,6	14,4
Total costo de implantación y protección				1201,33

Fuentes Datos proporcionado por INTA Regional Chaco-Formosa

Gráfico 7.4: Participación de los insumos de la producción de sorgo



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de INTA Regional Chaco-Formosa

A partir de la información contenida en este capítulo se efectuará la estimación de las participaciones de los insumos en el costo del producto necesarias para el cálculo de la tasa de protección efectiva.

CAPÍTULO VIII

ESTIMACIÓN DE LA TASA DE PROTECCIÓN EFECTIVA

Sumario: 1.- ¿Por qué estimar la tasa de protección efectiva?; 2.- Estimación de las participaciones de los insumos en el costo del producto, 3.- Las políticas tributarias; 4.-Resultados de la estimación de la TPE; 5.- Tratamiento de algunas consideraciones; 6.- Comparación de la protección del algodón bajo siembra convencional entre 2010-2014;

1.- ¿Por qué estimar la tasa de protección efectiva?

En este capítulo se realizará la estimación de la tasa de protección efectiva para los cultivos de soja, maíz y sorgo y las fibras de algodón. Como se mencionó anteriormente el objetivo de este trabajo es determinar el efecto de las políticas comerciales vigentes en nuestro país sobre los principales sectores exportadores de la provincia del Chaco. Se considera que la tasa de protección efectiva es un indicador adecuado para este fin, dado que no sólo considera la estructura arancelaria vigente sino también la estructura de costos de cada actividad y el grado de exposición a los distintos gravámenes al comercio exterior, vale decir la injerencia de políticas comerciales sobre el

valor agregado doméstico, es decir el valor agregado a precios internos considerando dichas intervenciones. Por comparación con el valor agregado a precios internacionales, es decir sin interferencia de políticas internas se obtiene la tasa de protección (desprotección) efectiva

Es así que se pretende analizar las variaciones de la TPE ante distintas consideraciones como: la imputación del FCIPA, variaciones en los aranceles de determinados insumos, cambios en la tecnología y otras comparaciones.

2.- Estimación de las participaciones de los insumos en el costo del producto

La participación de los insumos en el costo del producto está determinada por los precios internacionales (que resultan exógenos para nuestro país) y por los coeficientes fijos insumo-producto. Como se mencionó anteriormente, la información técnica necesaria para estimar estos coeficientes fue provista por el INTA Regional Chaco-Formosa para el año 2014. La fórmula utilizada para la estimación fue la empleada por Robles³²:

$$a_{ij} = \frac{x_i}{x_j} \times \frac{p_i}{p_j} \text{ Para insumos importables}$$

$$a_{ej} = \frac{x_e}{x_j} \times \frac{p_e}{p_j} \text{ Para insumos exportables}$$

Donde:

x_i es la cantidad del insumos importable i para producir el bien j

x_j es la cantidad producida del bien j

p_i es el precio del insumos importable i antes de impuestos

³²ROBLES, Luciana Inés, Estimación de la Tasa de Protección Efectiva a la producción de Soja en Argentina, (Tucumán, Mayo de 2012), pág. 106

p_j es el precio del bien final j antes de impuestos.

x_e es la cantidad del insumo exportable e .

p_e es el precio del insumo exportable antes de impuestos.

Dado que se disponía solamente de los precios domésticos, es decir después de impuestos, que regían al 7 de agosto de 2014 en Presidencia Roque Sáenz Peña se procedió a efectuar el ajuste de los mismos para que queden expresados como precios de libre comercio. Se partió de la ecuación para la estimación de precios domésticos para la soja propuesta por Granados, Michel Rivero y Paz Terán: ³³

$$P^d = \frac{P^* \cdot E \cdot (1 - \tau)}{IPIB}$$

Donde P^* es el precio internacional, E es el tipo de cambio nominal, τ son retenciones y $IPIB$ es el índice de Precios Mayoristas Básicos.

A partir de la ecuación anterior se buscó estimar los precios de libre comercio partiendo de los precios domésticos disponibles:

$$P^{LC} = P^* E = \frac{P^d}{1 - \tau + t}$$

Donde τ son las retenciones aplicadas al producto y t los derechos de importación de extrazona. Dado que se está trabajando con un año particular no se realizan ajustes por inflación.

En las tablas 8.1 y 8.2 se presentan las participaciones de los distintos insumos en los costos para la producción de una tonelada: de fibra de algodón, maíz, soja y sorgo según corresponda.

³³ GRANADO, María José, MICHEL RIVERO, Andrés, PAZ TERÁN Corina, Op. Cit., pág. 4

Para la estimación de estas participaciones se utilizaron los coeficientes técnicos que corresponden a la estructura de costo de los productores de la localidad de Presidencia Roque Sáenz Peña en la provincia del Chaco. Para la estimación de la tasa de protección efectiva se asumen coeficientes técnicos constantes, es decir, que se mantienen para todos los productores de la provincia. Este supuesto se considera apropiado ya que es razonable pensar que las características del suelo, clima, plagas, entre otros factores pueden ser similares a lo largo de una misma provincia.

Tabla 8.1: Participación de los insumos en el costo de la fibra de algodón

Participación de los insumos	SD	SC
Semilla	0,1828	0,1725
Glifosato	0,0463	0,0421
2,4 D amina	0,0197	0,0179
Acetoclor	0,0134	0,0122
Imidacloprid	0,0020	0,0018
Lambdacihalotrina	0,0025	0,0022
Mercaptotion	0,0505	0,0459
Reg. Crecimiento	0,0024	0,0022
Defoliante	0,0355	0,0323
Feromona + insecticida	0,0162	0,0147
Energía Eléctrica	0,0110	0,0110
Gas	0,0095	0,0095
Bolsones	0,0056	0,0056
Fleje p/Fibra	0,0102	0,0102
Etiquetas	0,0002	0,0002
Alambre Desperdicios	0,0039	0,0039
Tarima Desperdicios	0,0002	0,0002
Lona Desperdicios	0,0000	0,0000
Bolsa Semilla	0,0014	0,0014
Silo Bolsa	0,0047	0,0047
Cobertura Desperdicios	0,0001	0,0001

Fuente: elaboración propia a partir de datos aportados por el INTA Regional Chaco-Formosa

Tabla 8.2: Participación de los insumos en el costo del producto

Soja		Maíz		Sorgo	
Semilla (Bolsa 40 kg)	0,0479	Semilla	0,2437	Semilla	0,0812
Inoculante y fungicida (para 40 kg)	0,0037	Antídoto concep III	0,0134	Antídoto Concep III	0,0180
Glifosato 48%	0,0117	Sulfosato	0,0310	Sulfosato	0,0417
Sulfosato	0,0222	2,4 D amina 50%	0,0021	2,4 D amina	0,0028
2,4 D amina 50%	0,0015	Atrazina sol.	0,0162	Atrazina	0,0218
Metsulfuron	0,0002	Metolaclor	0,0142	Acetoclor	0,0116
Metoxifenocide	0,0080	Aceite Vegetal	0,0035	Aceite Vegetal	0,0048
Amistar XTRA	0,0166	Fertilizante Urea	0,0489		
Aceite Vegetal	0,0055				
Aceite Nimbus	0,0044				

Fuente: elaboración propia a partir de datos aportados por el INTA Regional Chaco-Formosa

3.- Las políticas tributarias

En el capítulo VI se presentaron los distintos gravámenes que afectan a los productos bajo estudio. Se encontró que las exportaciones e importaciones de fibra de algodón, maíz, soja y sorgo están sujetas a Derechos de Exportación y de Importación y sólo la fibra cuenta con un porcentaje de reintegro a las exportaciones. Los diferentes insumos están sujetos a derechos de importación y exportación y también gozan de un reintegro a las exportaciones dependiendo de si se importan, exportan o ambos. Respecto de los aranceles a la importación solo se consideraron los D.I.E. ya que los D.I.I. son nulos. El consumo interno de los insumos no se encuentra gravado.

La producción de soja, sorgo y maíz en nuestro país no se están subsidiadas. Como se mencionó anteriormente, el cultivo de algodón goza de la constitución del Fondo De Compensación de Ingresos para la Producción Algodonera (FCIPA), sin embargo la forma de instrumentación de este compensación no permite que, a los efectos de la estimación de la TPE, se le dé un tratamiento de subsidio *ad valorem* sumado al hecho de que hasta la fecha no se ha puesto a disposición del sector dicho fondo.

Bajo estas consideraciones, la fórmula presentada en el capítulo V se modifica de la siguiente manera:

$$h_j = \frac{(-\tau_j + dj) + t_j - \sum_i a_{ij} \cdot [t_i] - \sum_e a_{ej} \cdot [-\tau_e + de]}{1 - \sum_{i,e} a_{i,e,j}}$$

Donde:

τ_j son las retenciones al producto

dj son los reintegros a las exportaciones del producto

t_j es el arancel al producto

τ_e son los derechos de exportación sobre insumos exportables

de son los reintegros a las exportaciones de insumos exportables

t_i son los aranceles a los insumos importables

Cabe mencionar que a nivel práctico existen otros tipos de distorsiones que afectan a los precios además de los gravámenes tributarios, como por ejemplo las intervenciones en el mercado cambiario o restricciones no arancelarias. En el presente análisis no las incluye pues escapan al esquema y modelo teórico elegido.

4.-Resultados de la estimación de la TPE

A continuación se presentan los resultados obtenidos para los cultivos seleccionados. Los mismos corresponden al año 2014:

Tabla 8.3: Tasa de protección efectiva

TASA DE PROTECCIÓN EFECTIVA	
Fibra algodón (SC)	3,67%
Fibra algodón (SD)	3,62%
Soja	-29,78%
Maíz	-17,14%
Sorgo	-14,39%

Fuente: Elaboración propia

Las TPE de la soja, maíz y el sorgo resultaron negativas, es decir que, dada la estructura de costos de cada actividad, el conjunto de gravámenes que las afectan conducen a una reducción del valor agregado doméstico de estos sectores en comparación con la situación de libre comercio.

Los derechos según correspondan a importaciones o exportaciones afectan en distintos sentidos a los precios de cada producto. Por un lado los derechos de exportación reducen el precio que observa el productor en relación al precio internacional del producto por lo que contribuyen a la desprotección del sector. Pero por otra parte los derechos a las importaciones de los mismos conducen a elevar el precio percibido por el productor. Todos los productos analizados cuentan con ambos gravámenes por lo que la TPE se ve afectada en sentido contrario por ambos.

Los insumos que son exportables están sujetos a derechos de exportación; éstos últimos actúan como una reducción de los precios que el

productor debe pagar por los insumos y por lo tanto, implica una disminución en los costos afectando positivamente a la TPE. Cuando se grava con aranceles la importación de un insumo esto implica un aumento en los costos del productor, por tanto a mayor cantidad de insumos importables, mayor es el efecto negativo sobre la TPE.

En todos los productos analizados, soja, sorgo y maíz, se utilizan insumos tanto importables como exportables por lo que, sobre la TPE de cada bien, se contraponen un efecto negativo y otro positivo.

El resultado final que se puede apreciar es que han sido superiores los efectos negativos porque estos sectores resultaron desprotegidos, pero siempre en un porcentaje menor que la alícuota nominal de las retenciones. La soja presenta una desprotección del 29,78%, el maíz está desprotegido en un 17,14% y el sorgo en un 14,39%.

También se llevó a cabo un análisis de sensibilidad mediante simulaciones Montecarlo para determinar la contribución de cada variable a la varianza de la TPE, los gráficos respectivos se pueden observar en el apéndice de este trabajo. Para los tres cultivos mencionados la mayor contribución la tienen los derechos de exportación al producto final. Las retenciones a la soja poseen una contribución del -95,3%, la del maíz y la de sorgo del -85%. El signo negativo señala el efecto de desprotección.

Es interesante no sólo el hecho de que los derechos de exportación al bien final tengan la mayor contribución a la varianza de la TPE, sino también es llamativa la magnitud de dicha contribución. Manteniendo constante todo lo demás y anulando las tasas de las retenciones, todas las TPE se vuelven positivas, esto sugiere una importante sensibilidad de la tasa de protección efectiva con respecto a los derechos de exportación.

Distinto es el caso de la fibra de algodón cuya tasa de protección efectiva resultó positiva, tanto para aquella que emplea algodón en bruto obtenido por medio de siembra directa, como para la que utiliza algodón de siembra convencional. Esta última se encuentra levemente más protegida.

El resultado para la TPE de la fibra se explica principalmente por el hecho de que sus exportaciones están gravadas por un derecho de exportación del 5%, mucho menor al de los cultivos analizados anteriormente. Además, las importaciones de fibra poseen un arancel del 6% y es el único de los bienes finales que cuenta con reintegro a las exportaciones del 2,7%. Por el lado de los insumos, el efecto negativo de los aranceles a los productos importados y el efecto positivo de los derechos de exportación de los insumos exportables se ven más o menos compensados. En el sector de desmote casi la totalidad de los insumos son no transables por lo que no se encuentran expuestos a los impuestos al comercio exterior. Del análisis de sensibilidad surge que la mayor contribución a la varianza de la TPE la tienen también los derechos de exportación.

Tabla 8.4: Valor agregado de las exportaciones de la provincia del Chaco en 2014

Conceptos (en pesos)	Fibra de Algodón	Soja	Maíz	Sorgo
Valor Agregado de las exportaciones en libre comercio	294.275.561	127.621.964,68	192.677.497,45	92.982.075,47
Valor Agregado con política comercial	304.939.997,12	89.621.363,41	159.649.116,73	79.603.056,86

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de DIES e INTA

Para lograr una apreciación de los efectos de las políticas comerciales en términos más agregados sobre los sectores analizados y poder cuantificarlos, se llevó a cabo una estimación del valor agregado de las exportaciones provinciales. La estimación del Valor Agregado por vía indirecta se obtiene por la diferencia entre el Valor Bruto de la Producción y el Consumo Intermedio. En el apéndice se presentan estos valores.

En la tabla 8.4 se puede observar el monto en pesos que representa el valor agregado de las exportaciones de los diferentes productos junto con el valor agregado de las mismas que resulta de la aplicación de los distintos instrumentos de política comercial para el año 2014.

De acuerdo con los resultados de la estimación de la tasa de protección efectiva se puede apreciar que el cambio en valor agregado es positivo para la fibra de algodón, como consecuencia de la protección que recibe el sector el valor añadido de sus exportaciones se incrementa en \$10.664.436,12 respecto de la situación de libre comercio. El sector productor de soja, sorgo y maíz se encuentran desprotegidos, esta situación conduce a una reducción del valor agregado de las exportaciones de soja de \$38.000.601,27, mientras que la reducción para el maíz y el sorgo fue de \$33.028.380,7y \$13.379.018,62, respectivamente. Como se puede observar, la soja presenta la mayor reducción del valor agregado, ya que posee una desprotección más elevada en comparación con los otros productos.

A modo de referencia se destaca que la reducción neta de valor agregado de las exportaciones de los productos analizados representa el 3% del valor total de las exportaciones de la provincia del Chaco en 2014.

Es importante destacar que estos resultados no ofrecen conclusiones sobre la rentabilidad del productor, dado que esta cuestión requiere de otro tipo de análisis y datos de otras características. A modo informativo se presentan los márgenes brutos estimados por el INTA.

Tabla 8.5: Margen Bruto por cultivo

MARGEN BRUTO POR CULTIVO							
	Algodón Conv.	Algodón SD	Girasol	Soja	Maíz	Sorgo	Trigo
Precio Producto (\$/tn)	\$ 3.103	\$ 3.103	\$ 2.400	\$ 2.440	\$ 1.170	\$ 870	\$ 1.850
Rendimiento (kg/ha)	2.200	2.000	1.800	2.500	4.500	4.500	1.800
Ingreso bruto (\$/ha)	\$ 6.826	\$ 6.205	\$ 4.320	\$ 6.100	\$ 5.265	\$ 3.915	\$ 3.330
C. Insumos y labores	3.996	2.864	1.975	1.451	2.608	1.200	1.649
C. Cosecha	1.700	1.200	600	600	650	600	600
C. Comercialización	1.427	1.297	977	1.357	2.194	2.175	1.033
Margen Bruto (\$/ha)	\$ -297	\$ 844	\$ 768	\$ 2.692	\$ -188	\$ -61	\$ 47
Rendimiento de indif.	2.321	1.656	1.387	1.081	4.775	4.657	1.763
Margen Bruto (\$/Tn)	\$ -135	\$ 422	\$ 427	\$ 1.077	\$ -42	\$ -13	\$ 26
	-4%	14%	18%	44%	-4%	-2%	1%

Fuente: extraído de informe sobre costos y márgenes agrícolas de INTA

5.- Tratamiento de algunas consideraciones

5.1- Hipótesis 1: Instrumentación del FCIPA en forma de compensación directa

En el capítulo IV se habló de la creación de un Fondo de Compensación de Ingresos para la Producción Algodonera, el cual actualmente está conformado por 160.000.000 de pesos, de los cuales 85.000.000 van para la provincia del Chaco. En esta sección, se quiere analizar cómo cambiaría la tasa de protección efectiva si el fondo se instrumentara como una compensación directa a todos los productores de la provincia; para ello, se le dará al fondo un tratamiento de subsidio *ad valorem*. En consecuencia, valuamos la producción total de algodón en el año 2014 a los precios de la Cámara Algodonera Argentina para agosto de ese mismo año hallando el valor total de la producción, luego estimamos

cuánto representa el monto del fondo en el valor de la producción, obteniendo una tasa del 5,64%, que representaría la tasa del subsidio que recibiría cada productor hipotéticamente.

Se calculó nuevamente la TPE incorporando en la ecuación 8.1 el subsidio *ad valorem* de 5.64% y se observó que esta se incrementó hasta llegar al 11,05%. Esto permite apreciar lo beneficioso que resultaría para el sector la instrumentación del FCIPA a través de compensaciones directas.

5.2.- Cambio en las tasas arancelarias de determinados insumos

A partir del Decreto 1676/14 se introdujo una modificación en las tasas de los D.I.E. aplicables a los productos agroquímicos a base de atrazina, dquirón y glifosato. Considerando que tales cambios tuvieron lugar en el año 2014 y que estos insumos son empleados en las actividades productivas bajo estudio, resulta interesante observar cuál fue el efecto de la nueva legislación sobre la TPE. Antes de la vigencia del Decreto 1676/14 se aplicaba un D.I.E. del 14% para dichos productos, con la modificación legislativa la tasa se incrementó al 35%.

Se procedió a estimar la TPE de todos los productos analizados considerando ambos casos. De la comparación se observa que el aumento de los aranceles afectó negativamente a las tasas. La más afectada es la protección efectiva de la fibra de algodón que cae un 20% mientras que las TPE de la soja, maíz y sorgo se vuelven más negativas en un 0.5%, 5% y 2%, respectivamente. En el apéndice se presentan los resultados.

5.3.- Hipótesis 2: Comercio intrazona nulo

En este apartado se quiere ver si la existencia de comercio intrazona afecta de algún modo a la TPE. Para ello se busca estimar el valor de la TPE si todos los insumos importables son provenientes de la extrazona y efectuar comparaciones. El único producto afectado fue la soja ya que su

estructura de costos incluye el Amistar XTRA que es un insumo que se importa únicamente desde países integrantes del MERCOSUR. Cuando se supone que se lo obtiene de la extrazona, es decir, se le aplican aranceles no nulos, la TPE de la soja pasa a ser de -29,9%, la incidencia negativa como se puede apreciar es prácticamente insignificante.

6.- Comparación de la Tasa de Protección Efectiva entre 2010-2014

Se consideró apropiado analizar cómo ha cambiado la protección efectiva que se le daba a cada uno de los sectores respecto de la del año 2010.

La estructura de costos para el año 2010 fue proporcionada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y los precios se obtuvieron entrevistando a distas agroquímicas de Presidencia Roque Sáenz Peña.

La protección para la fibra de algodón (de siembra convencional) ha aumentado 2% entre 2010 y 2014. En este lapso de tiempo algunos insumos son reemplazados y también se incorporan nuevos. Lo más notable es la incorporación del glifosato en este cultivo que posee un D.I.E del 35% sumado al hecho de que su participación en los costos en insumos para el cultivo de algodón es bastante importante (17% aprox.) en el año 2014.

Por su parte, entre estos años, la soja y el sorgo vieron aumentada su desprotección en un 2% y 4% respectivamente. La mayor variación se observa en el maíz cuya desprotección crece el 15% entre 2010 y 2014. Durante el período se observa un incremento de todos los precios domésticos de los insumos y un aumento importante en los aranceles de los agroquímicos a base de glifosato, atrazina y diurón. En el apéndice se presentan los resultados de las estimaciones.

CONCLUSIONES

El sector exportador de la provincia del Chaco se basa en las actividades primarias. Durante el periodo 1997-2013 las principales exportaciones, dentro del sector agrícola, fueron las de soja, maíz y sorgo y también las de fibra de algodón. Para determinar el efecto de la estructura arancelaria y los derechos de exportación en nuestro país sobre estas actividades se efectuó la estimación de la tasa de protección efectiva.

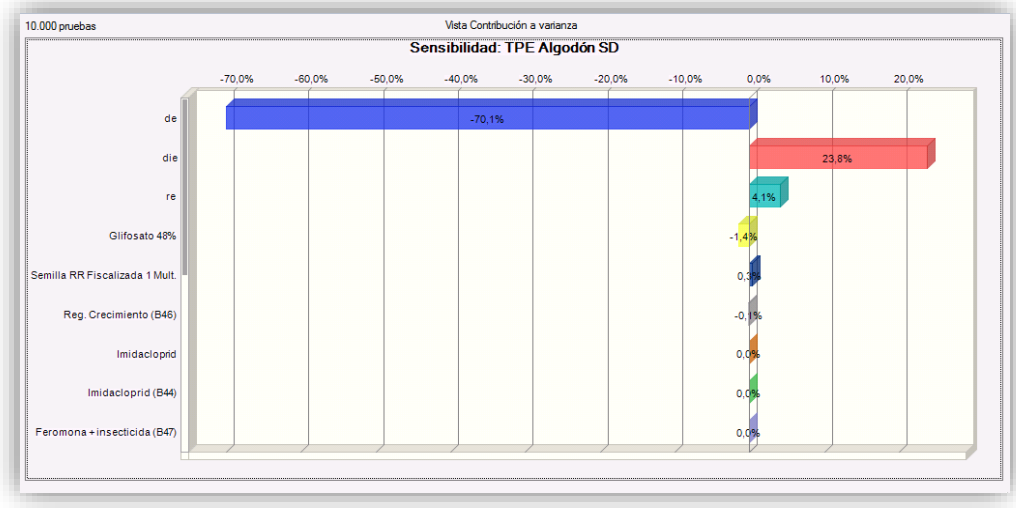
Los resultados muestran que la soja, el maíz y el sorgo se encuentran actualmente desprotegidos, mientras que la tasa de protección de la fibra de algodón resultó positiva. Al observar que los cultivos mencionados presentan altas tasas de retenciones que se encuentran entre el 20% y el 35% y que la fibra de algodón posee la menor tasa de este gravamen con un derecho de exportación del 5%, se puede inferir que los derechos de exportación aplicados a los productos juegan un rol importante en la protección de las distintas actividades; de allí que una reducción de los mismos podrían tener un impacto positivo en estos sectores en términos de valor agregado.

Por su parte, la variación en los aranceles de determinados insumos, la diferencia entre los sistemas de siembra y los cambios en la combinación de insumos empleada generaron variaciones en las distintas tasas de protección efectiva pero no fueron muy significativas, a excepción de la incorporación en el cálculo del FCIPA que ha generado un aumento importante en la tasa de protección de la fibra de algodón. Este resultado positivo permite pensar que la instrumentación de dicho fondo por medio de compensaciones directas a los productores sería muy beneficioso para la actividad, que precisamente está referida al cultivo de algodón en el cual la provincia de Chaco representa aproximadamente el 57% de la producción nacional.

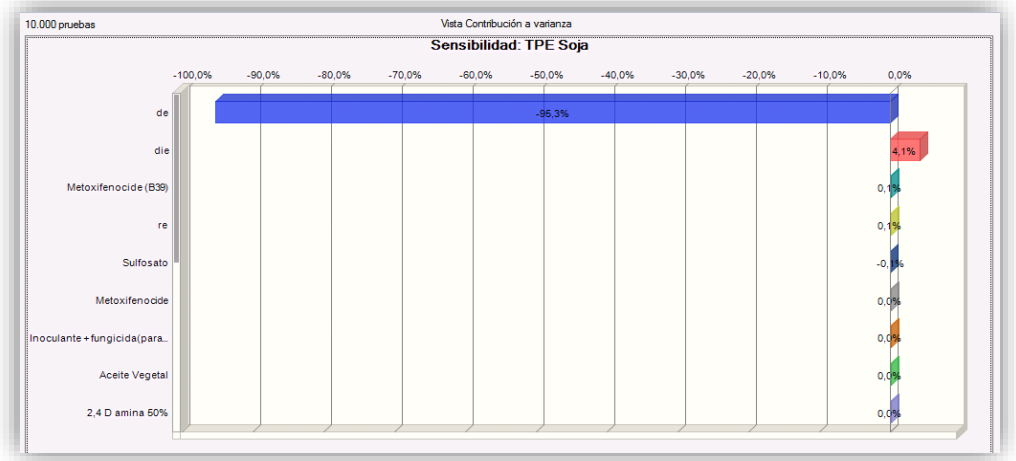
Apéndice

Análisis de sensibilidad

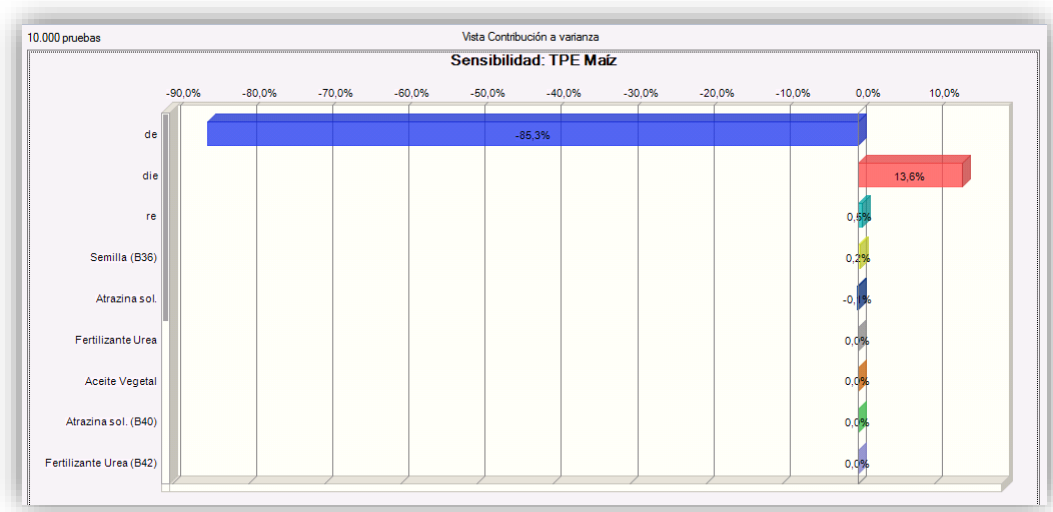
Algodón



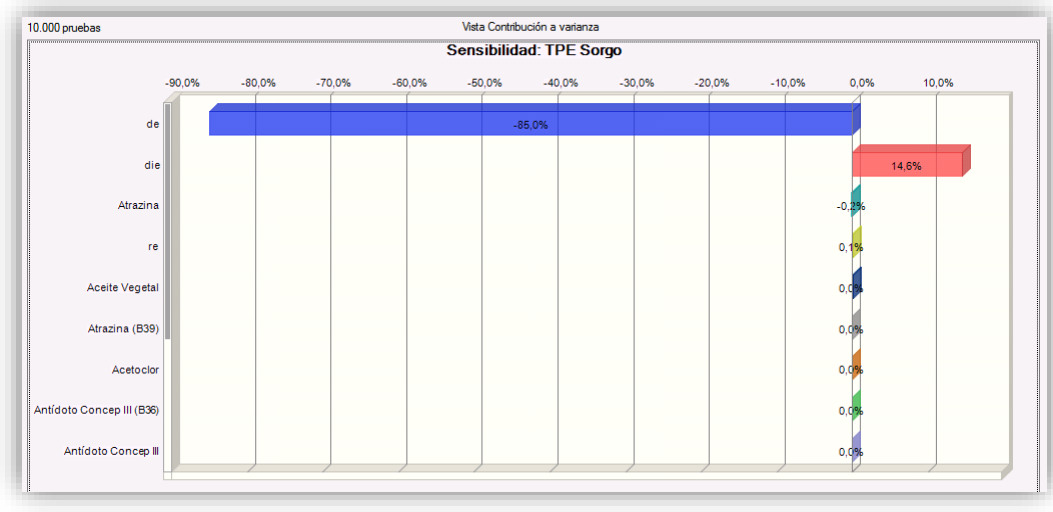
Soja



Maíz



Sorgo



Estimación del valor agregado de las exportaciones de fibra de algodón, soja, maíz y sorgo del Chaco

Conceptos	Fibra de algodón (SD)	Soja	Maíz	Sorgo
Valor de las exportaciones	408.633.326,85	408.667.465,45	250.799.709,03	103.962.426,95
Consumo intermedio de las exportaciones	114.357.765,85	281.045.500,77	58.122.211,58	10.980.351,48
Valor agregado de las exportaciones	294.275.561,00	127.621.964,68	192.677.497,45	92.982.075,47

Estimación de la tasa de protección efectiva bajo distintos supuestos

Concepto	Algodón	Soja	Maíz	Sorgo
TPE SD 2014	3,62%	-29,78%	-17,14%	-14,39%
TPE SD antes Dec. 1676/14	4,50%	-29,64%	-16,30%	-14,06%
TPE SD con subsidio	11,05%	-	-	-
TPE SD sin com. Intrazona	-	-29,92%	-	-
TPE SD 2010	-	-29,195	-14,884	-13,832
TPE SC 2014	3,67%	-	-	-
TPE SC 2010	3,60%	-	-	-

ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO

a) General

CORDEN, Warner Max, The Theory of Protection, Oxford University Press, (Great Britain, 1971).

KRUGMAN Paul R., OBSTFELD, Maurice, Economía Internacional. Teoría y política, trad. por MORENO, Yago Séptima edición, Pearson Educación, S.A., (Madrid, 2006).

RAMÍREZ, Walter, Impacto de la política arancelaria sobre el sector agropecuario, en “Debate Agrario”.

ZORRILLA , Jorge Torres, FAIRLIE REINOSO Alan, CUADRA CARRASCO Gabriela, Apertura comercial y protecciones efectivas en el Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú, (Lima, Junio de 2003).

b) Especial

GRANADOS, María José, MICHEL RIVERO, Andrés, PAZ TERÁN Corina; El efecto de las retenciones en el precio doméstico de la soja.

ROBLES, Luciana Inés, Estimación de la Tasa de Protección Efectiva a la producción de Soja en Argentina, (Tucumán, Mayo de 2012).

SALAZAR Mario, SANTANA Carlos A. M., AGUIRRE Juan A., Protección a la agricultura. Marco conceptual y metodología de análisis computarizado, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

c) Otras Publicaciones

BERRETTONI, Daniel, POLONSKY, Mariángeles, Evolución del comercio exterior argentino en la última década: origen, destino y composición en “Revista del CEI”, Número 19, (diciembre de 2011)

BERTELLO, Fernando, Defienden el uso del herbicida glifosato para la producción, en “Diario la Nación” (05 de mayo de 2010)

CARLINO, Alicia, El impacto de la globalización sobre el cultivo del algodón en el Chaco, en “Indicadores económicos”, (Diciembre, 2001), Año 10, Número 46.

ELENA, Mirta G., PIEDRA, Diana R., D'ANGELO, María L, Cadena agroindustrial del algodón, en “Economía de los cultivos industriales: algodón, caña de azúcar, maní, tabaco, té y yerba mate”, INTA, (Diciembre de 2008).

GIANCOLA, Silvana Inés y otros, Análisis de la cadena de Soja en Argentina, en “Estudio socioeconómicos de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales” Número 3, INTA.

POLAK Marcelo G. A., Estrategias exitosas de lucha contra el Picudo del Algodonero, en “Revista Cámara Algodonera Argentina”, (Diciembre de 2009).

RAMIREZ, Wilda, Novedades sobre el Programa de Erradicación de la Plaga, en “Revista Cámara Algodonera Argentina”, (Diciembre de 2014).

Aduana Argentina. En Internet: www.aduanaargentina.com

Boletín Oficial, en Internet: www.boletinoficial.gov.ar

Cámara Algodonera Argentina, en Internet: www.camaraalgodonera.com.ar

Cámara de Despachantes de Aduana: www.cda.org.ar

Consulta a bases de información, en Internet: www.botanical-online.com/maiz-cultivo.htm, (Junio de 2015).

Consultas a bases de información, en Internet: www.boletinagrario.com/ap-6,sorgo,201.html, (Junio de 2015)

Consultas en fuentes de información, en Internet: www.infoleg.gob.ar, (Mayo de 2015).

Consultas a bases de información, en Internet: www.porquebiotecnologia.com.ar, (Junio de 2015).

Diario Norte, en Internet: www.diarionorte.com

Diario La Nación, en Internet: www.lanación.com

Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias – DINREP, en Internet: www2.mecon.gov.ar/hacienda/dinrep/

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, en Internet: www.inta.gob.ar

La competitividad en el norte grande, en Internet: www.desarr-territorial.gov.ar

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, en Internet: www.mecon.gov.ar
Resolución Conjunta Nomenclatura Común del Mercosur. Modificación, 223/2009-MP y 331/2009-MEFP (b.o. 1/07/2009)

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
Prólogo	1

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA PROVINCIA DEL CHACO

1.- Presentación de la Provincia del Chaco.....	3
2.- Producto Bruto Geográfico de la Provincia del Chaco.....	4
3.- Descripción de las principales actividades agrícolas de la Provincia del Chaco.....	6
4.- Exportaciones de la Provincia del Chaco.Período1997-2013.....	8
4.1- Países de destino de las exportaciones chaqueñas.....	9
4.2- Perfil exportador de la Provincia del Chaco.....	10
4.2.1.- Exportaciones provinciales por grandes rubros.....	11
4.2.2.- Precio de los productos exportables.....	13
4.2.3.- Principales productos exportados.....	16

CAPÍTULO II

EL CULTIVO DE ALGODÓN EN LA PROVINCIA DEL CHACO

1.- Generalidades del cultivo de algodón.....	19
2.- Cadena productiva del algodón.....	21
2.1.- Sector Primario.....	22
2.1.1.- Plagas que afectan al cultivo de algodón.....	29
2.1.1.1.- El Picudo (<i>Anthonomusgrandis Boheman</i>).....	30
2.2.- Sector Desmote.....	31
3.- Comercialización y precios.....	32
4.- Exportaciones de fibra de algodón de la provincia del Chaco.....	34
4.1.- Precios relativos.....	36

CAPÍTULO III

EL CULTIVO DE SOJA EN LA PROVINCIA DEL CHACO

1.- Generalidades del cultivo de soja en nuestro país.....	38
2.- Evolución del cultivo de soja en Chaco.....	39
3.- Algodón vs. Soja.....	45
4.- Exportaciones de soja de la provincia del Chaco.....	46

CAPÍTULO IV

LOS CULTIVOS DE MAÍZ Y DE SORGO EN LA PROVINCIA DEL CHACO

1.- Generalidades del cultivo de maíz en Chaco.....	50
2.- Exportaciones de maíz de la provincia del Chaco.....	54
3.- Generalidades del cultivo de sorgo granífero en Chaco.....	56
4.- Exportaciones de sorgo de la provincia del Chaco.....	60

CAPÍTULO V

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA TASA DE PROTECCIÓN EFECTIVA

1.- Conceptos.....	63
2.- Formulación matemática.....	66

CAPÍTULO VI

LA POLÍTICA COMERCIAL EN ARGENTINA

1.- Instrumentos de política comercial: definiciones.....	68
2.- Impuestos sobre el comercio internacional en Argentina.....	69
3.- Subsidios a la producción.....	73

CAPÍTULO VII

ESTRUCTURA DE COSTOS DE LOS SECTORES PRODUCTORES DE
FIBRA DE ALGODÓN, MAÍZ, SOJA Y SORGO EN LA PROVINCIA DEL
CHACO

1.- Consideraciones sobre los datos.....	75
2.- Estructura de costos del cultivo de algodón.....	76
2.1.- Costos de desmote.....	81
3.- Estructura de costos del cultivo de soja.....	82
3.1.- Glifosato.....	85
4.- Estructura de costos del cultivo de maíz.....	86
5.- Estructura de costos del cultivo de sorgo.....	88

CAPÍTULO VIII

ESTIMACIÓN DE LA TASA DE PROTECCIÓN EFECTIVA

1.- ¿Por qué estimar la tasa de protección efectiva?.....	91
2.- Estimación de las participaciones de los insumos en el costo del producto.....	92
3.- Las políticas tributarias.....	95
4.- Resultados de la estimación de la TPE.....	96
5.- Tratamiento de algunas consideraciones.....	101
5.1.- Hipótesis 1: Instrumentación del FCIPA en forma de compensación directa.....	101
5.2.- Cambio en las tasas arancelarias de determinados insumos.....	102
5.3.- Hipótesis 2: Comercio intrazona nulo.....	102
6.- Comparación de la Tasa de Protección Efectiva entre 2010-2014.....	103
Conclusiones.....	104
Apéndice.....	107
Índice bibliográfico.....	110
Índice.....	113