



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

Tesis de Grado de Licenciatura en Economía

**“Cambios en la estructura productiva del agro en
Argentina: caso de la soja en el Sudoeste de la Provincia de
Buenos Aires”**

Alumno: Ermes Escobar

Profesor Asesor: Lic. (Mg) Gabriela Cristiano

BAHÍA BLANCA

ARGENTINA

2017

INDICE

1-Introducción.....	1
2- Análisis de situación mundial.....	4
2.1 Evolución precios internacionales, niveles de producción, principales exportadores e importadores y características del mercado mundial de Soja.....	4
2.2 Productos y subproductos derivados de la soja	12
3- Sojización en Argentina	14
3.1 Reseña histórica del surgimiento de la producción sojera en el país.....	14
3.2 Cambios desencadenantes	15
3.2.1 Cambios tecnológicos	15
3.2.2 <i>Pools</i> de siembra	16
3.3 Esquemización del Complejo Sojero en Argentina.....	17
3.3.1 Análisis de la cadena de valor sojera	19
3.3.1.1 Producción	19
3.3.1.2 Industrialización	24
3.3.1.3 Exportación	26
4- Caracterización de la zona del Sudoeste de Buenos Aires	29
4.1 Geografía, dimensiones, población y características económicas.....	29
4.2 Complejo Sojero.....	31
4.2.1 Reseña Histórica.....	31
4.2.2 Evolución superficie sembrada y rindes	34
4.2.3 Análisis del complejo sojero del sudoeste bonaerense	37
4.2.3.1 Producción	37
4.2.3.2 Industrialización	42
4.2.3.3 Exportación.	43
5-Conclusiones	49
6- Apéndice	51
Bibliografía	57

1-Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar el desarrollo del complejo sojero en la Argentina, identificando las variables determinantes del mismo, haciendo un análisis de las distintas etapas por las cuales se genera una cadena de valor del producto primario y el comparativo del país con la zona del Sudoeste de la provincia de Buenos Aires, caracterizando comportamientos comunes en ambos o diferenciando el proceso por el cual se han desarrollado.

Si bien la Argentina tiene una tradición en la explotación agrícola desde finales del siglo XIX tanto en la cría de ganado como en el cultivo de cereales, la realidad productiva del país fue mutando a partir de la década del '70, cuando se empezó a gestar en el país un proceso de reconversión productiva agropecuaria evidenciado por una mayor especialización por regiones, aumento de innovaciones tecnológicas y organizacionales asociados a una mayor presencia empresarial, aumento de la escala de la explotación agrícola, aumento de la productividad del trabajo¹, alta rentabilidad de los negocios agrarios con sólida presencia internacional y consolidación de complejos agroindustriales. Hasta finales de la década del '80 la estrategia productiva del país, basada en la abundancia de tierras se orientaba hacia la rotación de granos, forrajería y ganado, además el uso de fertilizantes era bajo en comparación con los promedios internacionales, lo que resultaba desde un punto de vista ambiental en una práctica razonable para restituir la productividad natural de los suelos.

Sin embargo, esta práctica fue, a partir de los años 90, paulatinamente reemplazada por sistemas de agricultura permanente, llevando a un abandono del sistema de rotación. Esta reconversión se basó en el aumento de la superficie destinada a la producción de soja transgénica en detrimento de las áreas destinadas a la explotación de trigo y maíz principalmente, como así también de áreas que se destinaban a la cría de ganado, zonas forestales y reservas naturales. Este crecimiento de la agricultura industrial con un sesgo altamente agro-exportador, se caracterizó por tener como principal objetivo los rindes económicos, la productividad y la comercialización, relegando aspectos cruciales para el desarrollo sustentable de la actividad, como lo son los factores ambientales y el impacto sobre el desarrollo humano, consecuencia de un Estado ausente en el control de la producción agropecuaria y de la laxitud de la legislación correspondiente. Esto es consecuente con las ideas planteadas por North (1990) según la cual "la fuente más importante de cambio institucional son los cambios en los precios relativos, que alteran los incentivos en la interacción humana (...)".

¹ Slutzky, D. Revista interdisciplinaria de Estudios Agrarios N°23. 2º semestre, 2005.

El proceso de sojización argentino caracterizado por un fuerte incremento de inversión privada y de la escala de producción que llevó al éxito de la actividad agropecuaria, también fue responsable de generar una mayor desigualdad y pobreza en la población rural que quedó marginada del *boom* agro-exportador. El progreso tecnológico y biotecnológico crucial en este proceso, si bien fue la génesis del salto cualitativo de la actividad agropecuaria, al demandar mayores inversiones y aporte de capital, también llevó a la exclusión social de pequeños productores y chacareros que se vieron imposibilitados de participar de una actividad que se había vuelto mucho más tecnificada y demandante de capital líquido dando lugar a la entrada de nuevos jugadores.

Así, hacia finales de la década del '90 aparecieron los *pools* de siembra, mecanismo que se estructura a partir de un organizador que propone un esquema de siembra y se lo ofrece a potenciales inversores, permitiendo un aumento de la escala de la explotación agropecuaria proveyendo una mayor sofisticación de los instrumentos financieros desarrollados para expandir esta actividad, y en el caso de los contratistas, agentes que muchas veces operan sin poseer capital fijo en forma de superficie agrícola y que se trasladan de una explotación a otra, también se observó un salto en su actividad ya que muchos de ellos comenzaron a usar mayor cantidad de capital en forma de maquinaria, equipo, insumos agroquímicos y biotecnológicos, empleando capital humano calificado. Todo este auge de la actividad agrícola ligada a la explotación sojera se vio acompañado además por otros agentes del sector empresarial ligados de modo diferente al agro, que también ganan con las nuevas modalidades productivas, como fueron los proveedores de insumos de maquinaria e implementos agrícolas, empresas copiadoras, servicios profesionales y firmas del complejo agroindustrial.

Finalmente se propondrá la revisión empírica del proceso de sojización en Argentina, planteando el conjunto de variables que dieron lugar al cambio en la composición productiva del país y por consecuencia su paralelo con la zona del sudoeste bonaerense, tratando de trazar una comparativa lo más determinada posible, de forma de determinar si los cambios generados a nivel nacional tuvieron su correspondencia a nivel zonal.

El esquema de trabajo se divide en tres partes principales. La primera caracteriza la situación mundial de la soja, estableciendo principales productores, demandantes, exportadores y el conjunto de productos subproductos comercializables a nivel internacional y que hacen referencia al complejo sojero argentino. En una segunda parte, abocada ya profundamente al caso argentino, en donde se desarrollará en principio un análisis vinculado al proceso de "sojización", enumerando las causas endógenas y exógenas que permitieron su evolución, así como el conjunto de interrelaciones y factores determinantes que dieron lugar al "boom" en los '90, diferenciando las etapas existentes hoy en día. En la tercer parte se extrapolará lo planteado en la segunda parte (nivel

nacional) al sector del sudoeste bonaerense para determinar las correlaciones existentes en dicho sistema (si es que existen) y de qué forma se dieron. Por último se expondrá en forma de conclusiones lo revisado en las primeras tres partes.

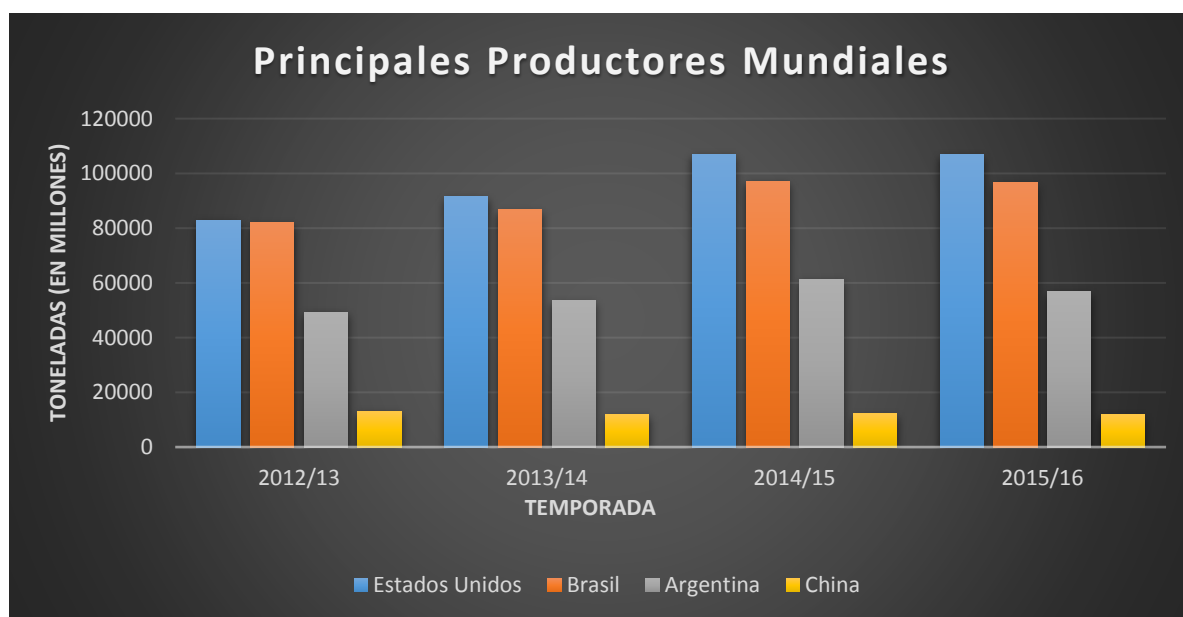
2- Análisis de situación mundial

2.1 Evolución precios internacionales, niveles de producción, principales exportadores e importadores y características del mercado mundial de Soja.

La producción mundial de soja se concentra en cinco países: Estados Unidos, Brasil, Argentina, China e India, los cuales representan el 89,45% de la producción mundial (según datos USDA²).

El principal productor es EEUU con un promedio anual de 101 millones de toneladas durante los últimos cinco años. Por su parte, Brasil, produjo un promedio anual de 93,28 millones de toneladas en el mismo período. Detrás viene Argentina, en tercer lugar, con un promedio de 55,58 millones de toneladas anuales y China, en el cuarto puesto, con 12,3 millones de toneladas anuales (Gráfico 2.1).

Gráfico 2.1



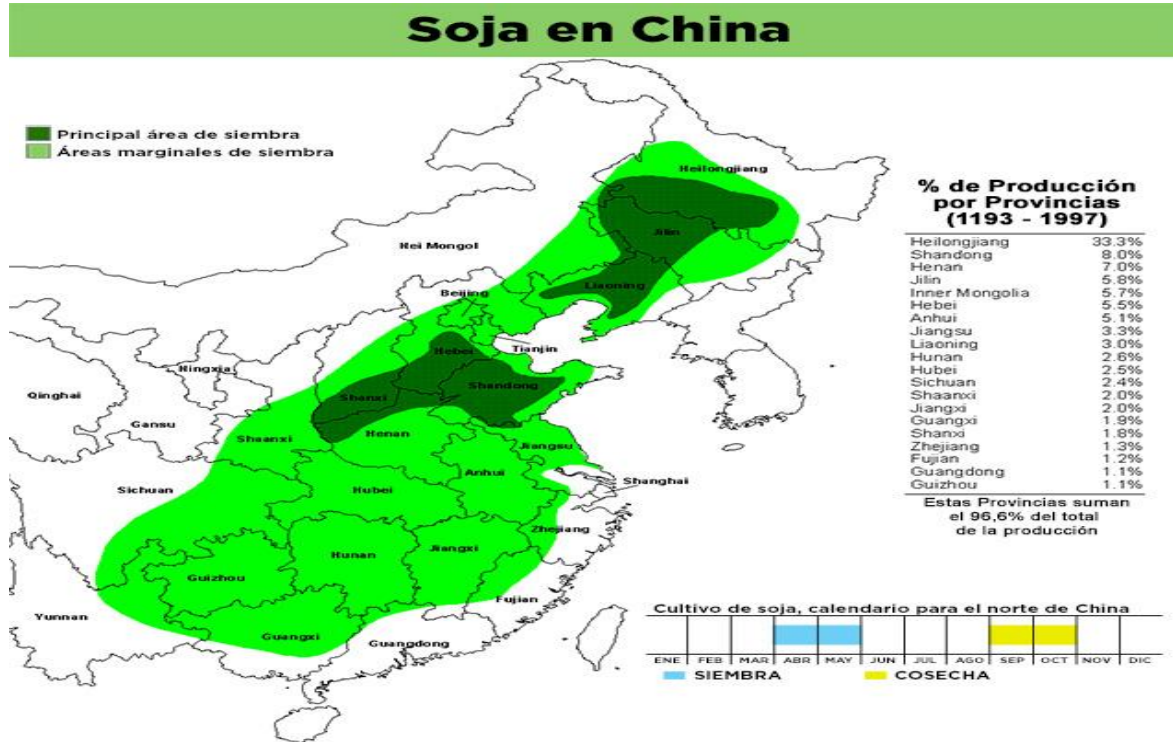
Fuente: Elaboración propia en base a datos de USDA. 2015

La soja es originaria de China, y la mayor parte de la producción sojera se encuentra en la región de Heilongjiang, en la frontera con Corea del Norte. Esta región genera el 33% de la

² Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. <https://www.usda.gov/>

producción china y sumándole a las regiones de Shandong y Henan, suman casi el 50% de la producción total del país chino (Imagen 2.1).

Imagen 2.1

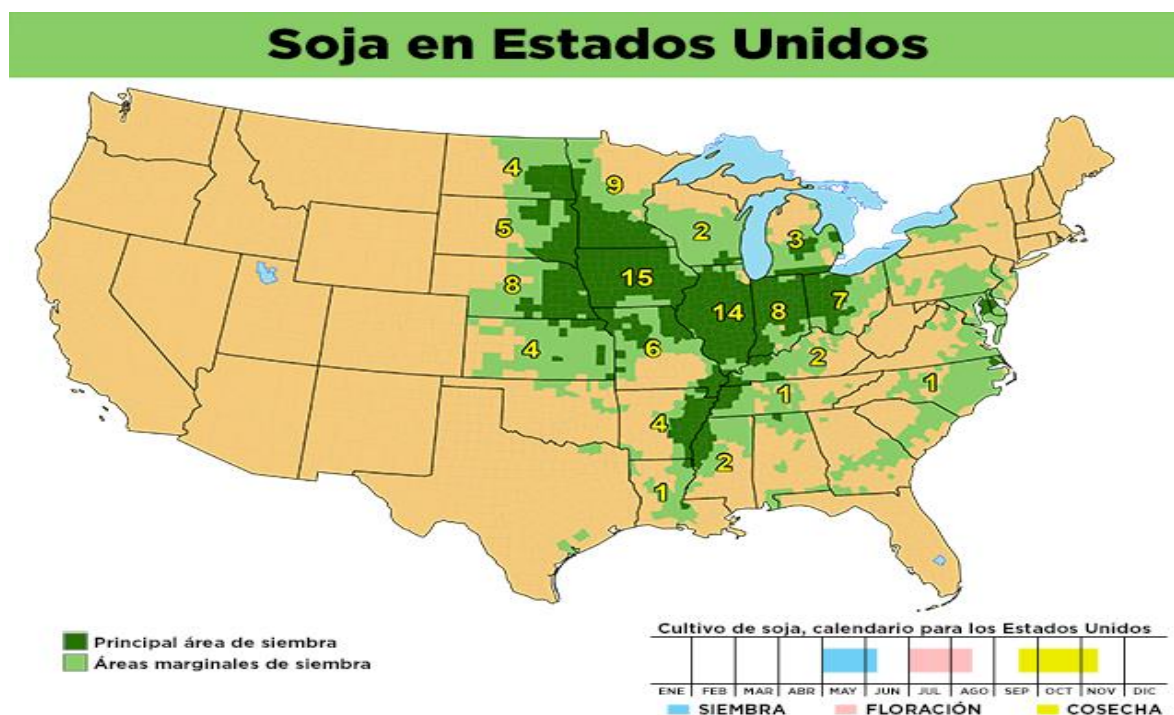


www.fyo.com

En EEUU, la región núcleo de la producción de soja se concentra en el Centro Oeste, donde los principales estados productores son Iowa e Illinois (29%), seguidos por Indiana y Ohio (15%), al oeste por Dakota del Sur y Nebraska (13%), y al norte por Minnesota y Wisconsin (13%)³. Cabe destacar que hasta el año 2012 la producción anual promedio de soja en EEUU era de 81 millones de toneladas, el que ha aumentado paulatinamente hasta la actualidad, llegando a los 101 millones de toneladas de promedio anual actualmente (Imagen 2.2).

³ Datos de FyO (comercializadora de granos). www.fyo.com

Imagen 2.2



www.fyo.com

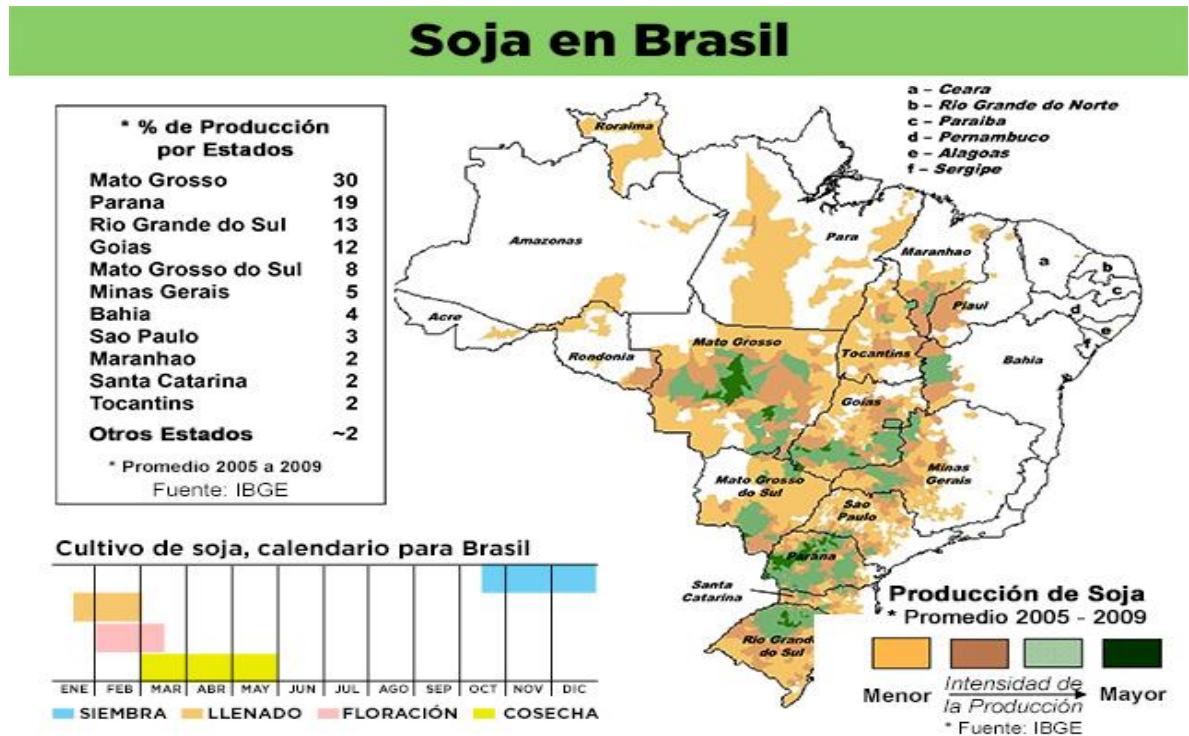
EEUU había sido el principal productor de soja mundial hasta la década de los 70, cuando surge Brasil como competidor directo. Dicho surgimiento se debe a los bajos costos que presentaba la agricultura brasilera debido al acompañamiento de políticas estatales impulsoras para el desarrollo de la soja en dicho país, tales como producción financiada vía crédito rural a bajas tasas y/o venta de insumos a cambio de producción futura, entre otros⁴.

En Brasil la producción promedio anual de soja ha aumentado aunque no tan fuertemente como en el caso de los EEUU, teniendo de promedio anual en los últimos cinco años 93 millones de toneladas. Cabe destacar que en Brasil existe una concentración de la producción menor que en EEUU, diversificando las plantaciones entre las diferentes regiones de Brasil tales, como al Norte en Amazonas, Pará, Roraima, Acre, Roraima; en el Sur: Paraná, Río Grande do Sul, Santa Catarina; al Centro/Oeste: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal; al Sudeste, Minas Gerais, São Paulo; y al Nordeste Tocantins, Maranhão, Piauí, Bahía, Pernambuco⁵(Imagen 2.3)

⁴ Dognac Martínez, Gabriela: "Apuntes acerca de la historia en la Argentina. Elementos para delinear experiencias comparadas".

⁵ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). www.ibge.gov.br

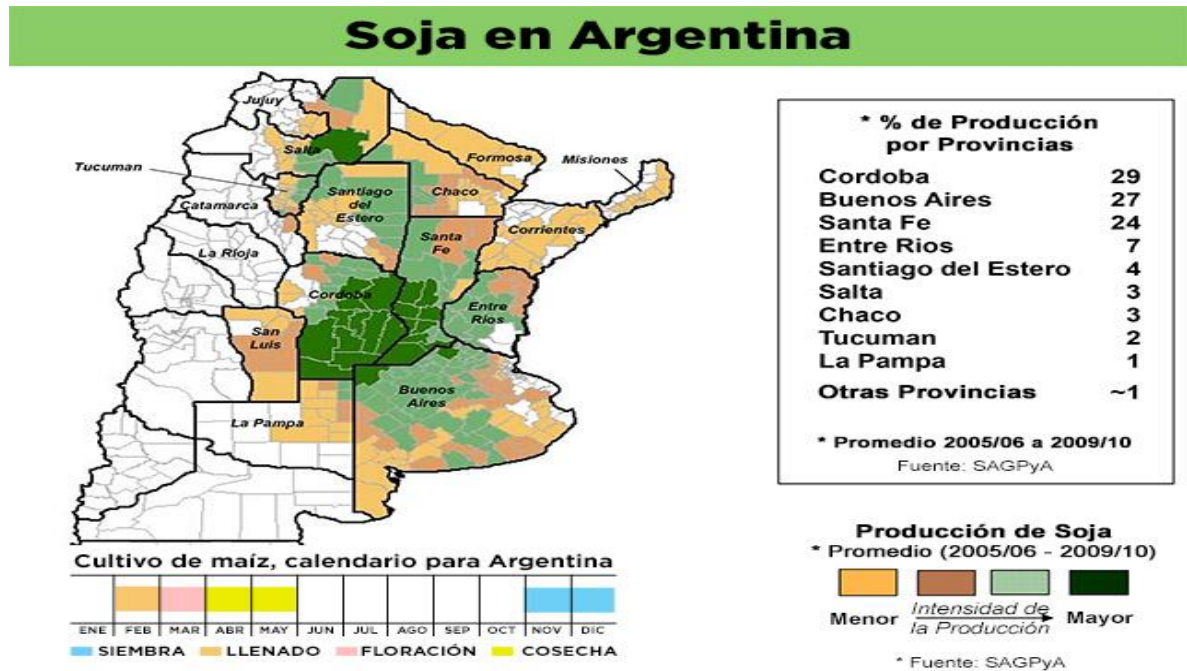
Imagen 2.3



www.fyo.com

En el caso de la Argentina (Imagen 2.4), se estima una producción anual promedio de 55 millones de toneladas (USDA), en donde la producción también se encuentra concentrada geográficamente en Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe, acumulando un 80% del total producido en el país (FyO). A diferencia de Brasil y EEUU, en Argentina una gran parte del grano de soja producido se transforma en aceite o harina dentro del país para luego ser exportado ya con un agregado de valor industrial, como se verá más adelante en el trabajo.

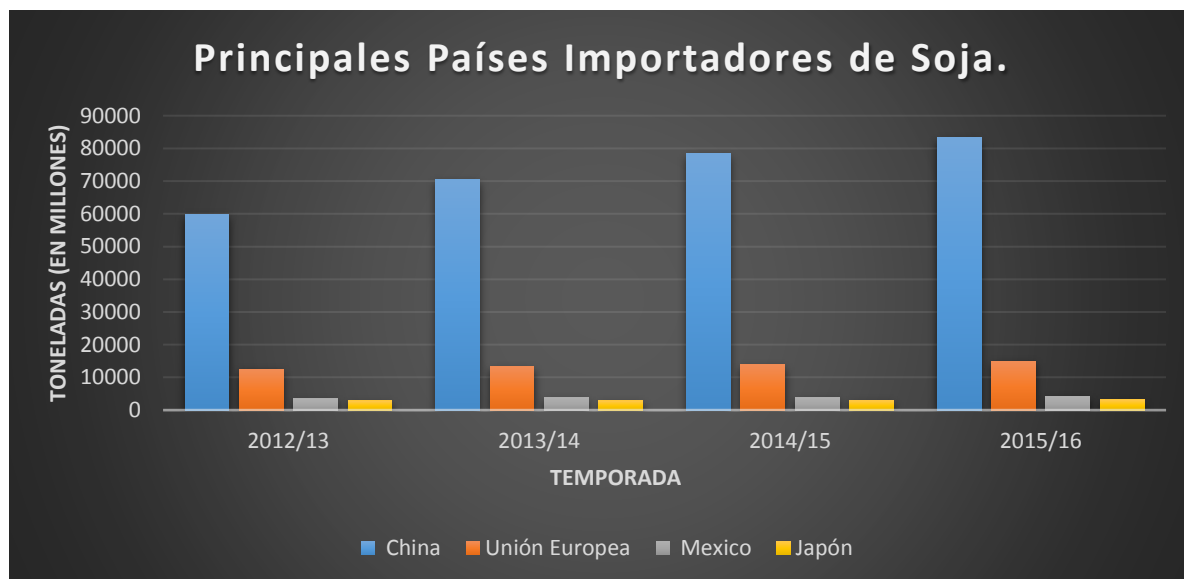
Imagen 2.4



www.fyo.com

En este contexto, las importaciones de China se establecen a priori como una de las causas fundamentales de los aumentos de precios así como de los aumentos en los volúmenes producidos de soja en el mundo durante por lo menos la última década. Siendo la soja uno de los productos más importantes a la hora de exportar (principalmente para Argentina), China es el único de los cuatro principales productores mundiales que no logra el autoabastecimiento del mismo. Si se observan los datos del USDA, el país asiático es el principal importador mundial de soja, con un promedio anual de 75,76 millones de toneladas de soja en los últimos cinco años. En cuanto al nivel de importaciones le siguen: la Unión Europea, México y Japón, aunque con un porcentaje bastante inferior al del país asiático. (Gráfico 2.2).

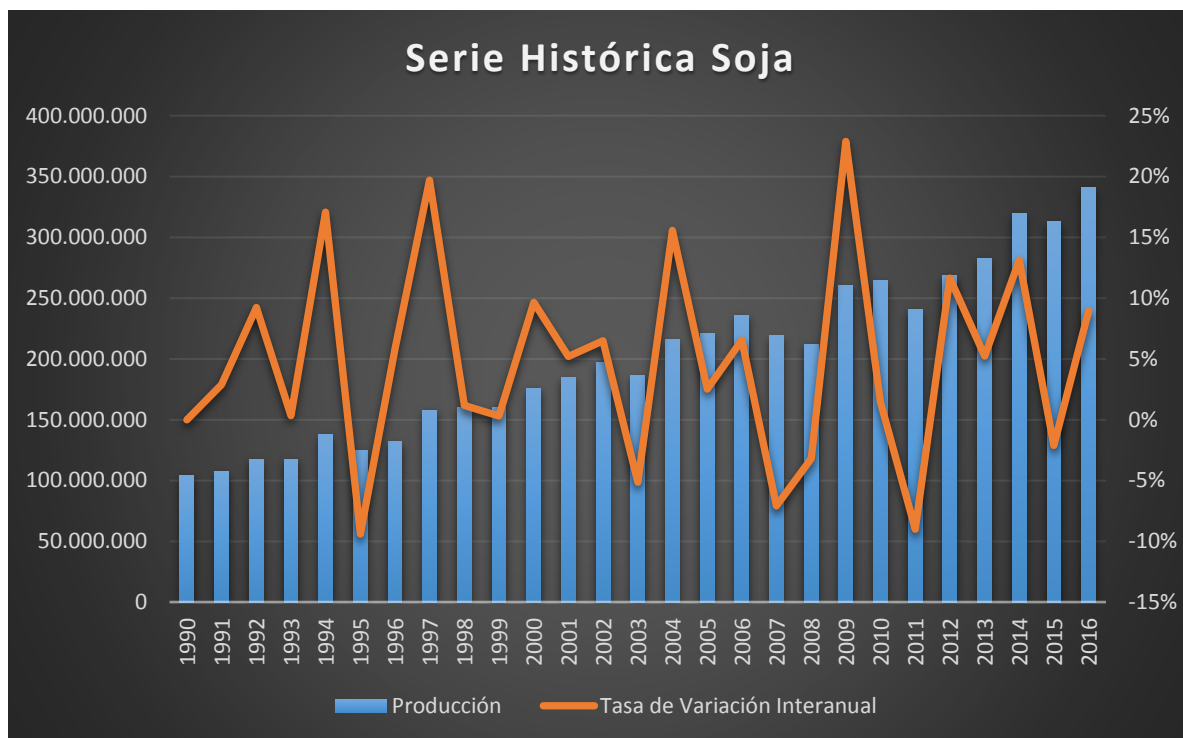
Gráfico 2.2



Fuente: Elaboración propia en base a datos de USDA. 2015

Si se considera una serie de tiempo más amplia, es posible observar el aumento sostenido de la producción de soja a nivel mundial y lo cual referencia la importancia de dicho cultivo para el consumo a nivel mundial. Tomando el periodo 1990-2016 podemos observar en el Gráfico 2.3 la pendiente ascendente de la curva de producción pasando de un valor de alrededor de 100 millones de toneladas en el año 1990 hasta llegar a los 340 millones de toneladas en el año 2016. Si bien se evidencian picos máximos (y su correspondiente baja en los niveles de producción) en varios tramos de la serie, la mayoría se corresponden a bajas en la productividad debido a malas condiciones climáticas las cuales afectan el conjunto de la producción mundial.

Gráfico 2.3



Fuente: Elaboración propia en base a datos de USDA.

Si se analizan las tasas de variaciones interanuales (TVI)⁶ se evidencia la disminución en la producción resaltadas anteriormente como detrimento en la cantidad total producida durante determinados años, y se estima una variación media acumulada de 4,66% a lo largo del periodo considerado.

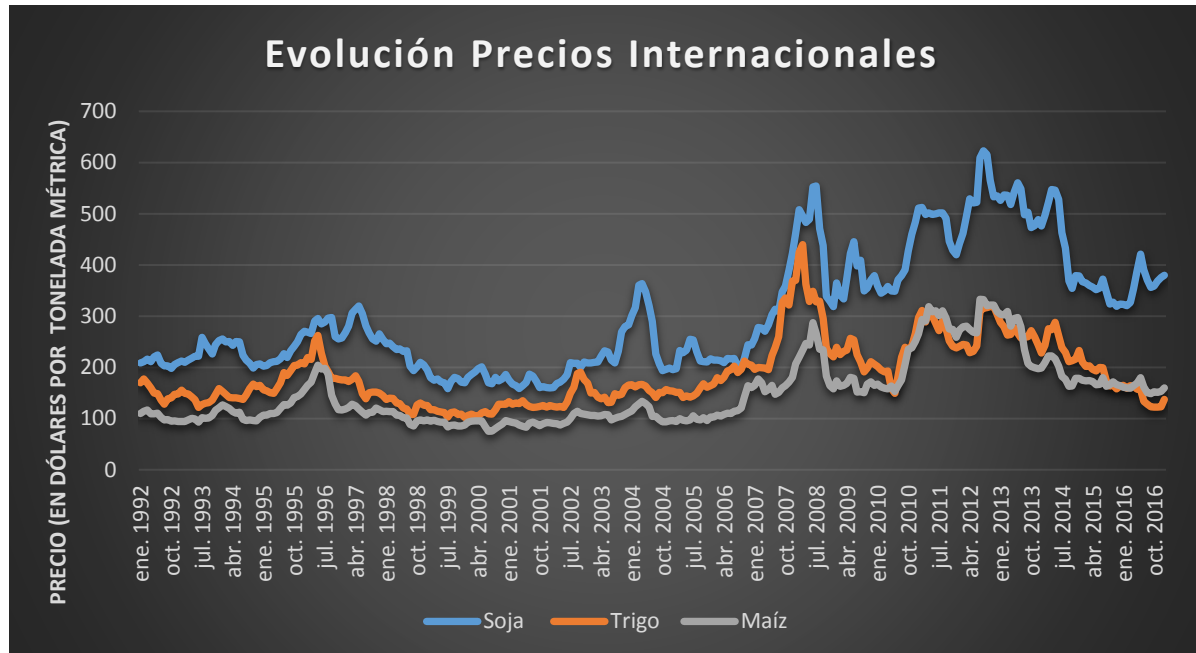
Debido a la posición hemisférica de los cuatro principales países, los ciclos productivos se combinan de manera análoga: mientras en Estados Unidos y China la cosecha se da durante los meses de septiembre, octubre y noviembre, en Argentina y Brasil se realiza durante los meses de febrero, marzo y abril (considerando que las condiciones climáticas hayan permitido una siembra y un desarrollo de la plantación dentro de los parámetros normales y necesarios para tener una buena producción). Según esta diferenciación se llega a la conclusión de que Argentina y Brasil son competidores en el precio del poroto de soja, quedando EEUU como productor complementario.

Si se considera al precio como el principal incentivo a la producción de soja (de acuerdo al periodo de tiempo definido) se puede observar el aumento sostenido del mismo que en

⁶ Es el porcentaje que representa la variación absoluta de una magnitud en un lapso temporal determinado, sobre el valor inicial de dicha variable (normalmente, sobre el año anterior).

comparación a otras plantaciones, como el trigo o el maíz, ha duplicado al primero y triplicado al segundo como se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 2.4



Fuente: Elaboración propia, en base a datos extraídos de www.indexmundi.com (de Banco Mundial).

Analizando la serie de tiempo dispuesta, se observan principalmente tres picos máximos en el precio de la oleaginosa, los cuales si bien no se mantuvieron constantes en el tiempo, es posible tomarlos como indicadores de la importancia de la oleaginosa en el consumo mundial:

- El primero y de menor amplitud respecto de los datos anteriores es el máximo que se dio durante el año 2004, en donde una baja en las estimaciones de producción (baja en los rindes por hectárea) de la zona sur de los Estados Unidos por parte del USDA, implicó un aumento automático en el precio de la misma disparándola hasta los U\$S 363 por tonelada durante dicho año (datos indexmundi.com).
- El segundo máximo observado, el cual no fue de forma tan abrupta como el anterior (ya que se nota en la serie un aumento sostenido hasta llegar a este máximo de U\$S 554) se da durante el año 2008 (datos indexmundi.com), en el cual a nivel mundial se conjugan dos situaciones que impactan de lleno en el precio de la soja: por un lado, el aumento del precio del petróleo, lo cual afecta de forma directa los costos de producción y, por otro lado, la amenaza de una disminución de la oferta a nivel

mundial debido al conflicto agrario en Argentina provocado por la “famosa” Resolución 125/2008⁷.

- Por último se observa el máximo histórico del precio mundial de la soja en el año 2012, llegando a valer alrededor de U\$5622 la tonelada (datos indexmundi.com). Dicho aumento se debió nuevamente a una baja en la producción norteamericana de la oleaginosa por las malas condiciones climáticas dadas en los principales estados productores: a las altas temperaturas se les agregó el déficit hídrico afectando de sobremanera los rindes en toda la superficie sembrada en dichos estados, a lo que se le suma también que el bloque sur de producción (Brasil, Argentina y Paraguay) habían tenido una disminución en la producción debido al fenómeno de “La Niña”⁸, lo cual hizo contraer aún más la oferta mundial de soja.

2.2 Productos y subproductos derivados de la soja

En Argentina, el criterio subyacente en la producción de soja se basa en el desarrollo económico a partir de la industrialización de las materias primas, especialmente debido a la situación ventajosa en referencia a la extensión de la superficie a plantar o por la diversidad de semillas.

Para comenzar con el análisis propiamente dicho del país, primero debemos plantear una forma de organizar los distintos procesos y/o etapas que se dan en la producción sojera argentina, los cuales serán: el sector primario, el sector industrial y la comercialización.

En un primer lugar se analiza el sector primario, que es aquel donde se encuentran los productores de soja. Por otra parte también se tendrá en cuenta al primer eslabón de la cadena, conformado por los proveedores de insumos (semillas fertilizantes, agroquímicos, maquinaria, servicios para el agro y transporte).

En segundo lugar se identifica al Sector Industria, donde se incluye a la Industria Molinera y a las Industrias Derivadas. Dentro de este sector la Industria Molinera cumple funciones de almacenamiento, acondicionamiento, clasificación y distribución logística interna y externa (dentro y fuera del país). La Industria de Derivados de la soja hace referencia a los procesos industriales de transformación de la misma, llamados subproductos oleaginosos (derivados del aceite crudo que se utilizan en la elaboración de alimento para animales,

⁷ Resolución que establecía un sistema móvil de nivel de retenciones para la soja, el maíz y el trigo, y que derivó en enfrentamiento entre las principales entidades rurales argentinas y el gobierno de turno, impulsor de dicha resolución. Para más información <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/135000-139999/138567/texact.htm>.

⁸ Es un fenómeno climático por el cual se da un régimen de vientos alisios desde el oeste del planeta tierra, generando que las temperaturas ecuatoriales disminuyan. Fenómeno climático contrario a “El Niño”. [https://es.wikipedia.org/wiki/La_Ni%C3%B1a_\(clima\)](https://es.wikipedia.org/wiki/La_Ni%C3%B1a_(clima)).

alimentos en general, productos químicos y farmacéuticos, entre otros). Por estos se entienden a los residuos sólidos provenientes de la extracción de aceite de granos oleaginosos, los cuales se obtienen por presión o disolventes, sin el agregado de cuerpos extraños o aglutinantes (INTA)⁹. Estos subproductos se clasifican en tres grandes grupos: “*expellers*”, “harina de extracción” y “*pellets*”. Los “*expellers*” son residuos de elaboración por prensa continua. La “harina de extracción” son residuos de la elaboración por disolvente. Y por último los “*pellets*” son la forma física que tienen estos subproductos.

Por último en el Sector Comercialización se hace referencia al conjunto de transacciones de compra y venta de soja, ya sea como producto primario (poroto de soja) o como derivado (aceite, harina o *pellet*).

⁹ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. <https://inta.gob.ar/>

3- Sojización en Argentina

3.1 Reseña histórica del surgimiento de la producción sojera en el país

A partir de los años 70 en Argentina comenzó un proceso de cambio en la estructura productiva agrícola, por el cual se fue desplazando un sistema de rotación agrícola-ganadera (imperante hasta ese momento) por otro de producción permanente. Como cultivo estrella en este cambio apareció la “soja”; la oleaginosa pasó de ser un cultivo marginal para pasar a ocupar más de la mitad de la superficie cultivable del país en la actualidad (52,5% de la superficie sembrada en la temporada 15/16 según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca), dando lugar al denominado proceso de “sojización”, el cual está englobado en otro más general llamado “la agriculturización”. Este último se define como: “el uso creciente y continuo de las tierras para cultivos agrícolas en lugar de usos ganaderos o mixtos”. La agriculturización también se asocia a cambios tecnológicos, intensificación ganadera¹⁰, expansión de la frontera agropecuaria hacia regiones extra-pampeanas, y, fuertemente relacionado con la sostenibilidad, la tendencia de la agricultura hacia el desarrollo de producciones orientadas al monocultivo (principalmente soja o la combinación trigo-soja)¹¹.

Con la expansión de la soja se dio un aumento de la superficie sembrada generando un corrimiento de la frontera agrícola hacia nuevas regiones. Esta expansión se debe en principio a la incorporación del doble cultivo “trigo-soja de segunda” que permitía realizar una doble cosecha debido al fácil manejo y gran adaptabilidad de la segunda.¹² Domínguez y Sabatino¹³ (2006) plantean que, a pesar de las bondades que el cultivo presentaba, necesitaba de un intenso laboreo, por lo que a medida que se fue implementando, dejando de lado la rotación agrícola-ganadera y los periodos de descanso, se generó una mayor

¹⁰ Se considera que la actividad ganadera no ha disminuido sino que se ha concentrado en superficie y aumentado su volumen, y es relevante debido a sus efectos sobre el medio ambiente a través de la alteración de los ciclos de nutrientes y el cultivo de granos para engorde

¹¹ “Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas”. CEPAL 2005.

¹² Se llama *soja de segunda* a la que se siembra después de la cosecha de un cultivo de invierno (generalmente trigo), y se denomina de esa manera debido al retraso en la fecha óptima para la siembra de la misma.

¹³ “Con la soja al cuello: crónica de un país hambriento productor de divisas”. Domínguez, Diego; Sabatino, Pablo. CLACSO. 2006.

presión sobre los recursos naturales, desembocando en una caída de los rindes por el desgaste y la erosión que sufrían los suelos durante la década del '80.

La solución a estos inconvenientes surge con la implementación de un nuevo paquete tecnológico, no solo en lo referido a maquinaria sino también a insumos básicos tales como los pesticidas o las semillas, así como también cambios en los procesos o técnicas de laboreo.

3.2 Cambios desencadenantes

El “boom” de la soja en Argentina se da durante la década de los '90, en la cual, un conjunto de factores se interrelacionan para dar paso al aumento generalizado de la producción de la misma. Si bien cuando se consideran los factores determinantes, la demanda mundial es la principal variable y/o determinante para que surja este proceso, también hay que resaltar el contexto político propicio que se dio durante la década de los '90, lo que benefició a los cambios en los procesos de producción y que permitieron que se dé la “sojización”. Por “contexto político propicio” se entiende al conjunto de políticas que se llevaron adelante durante esta década, en la cual se realizaron cambios importantes en el orden jurídico argentino, lo que posibilitó la privatización de las empresas públicas, cambios en la carta orgánica del Banco Central de la República Argentina y modificación del régimen de inversiones extranjeras. La desregulación del comercio exterior e interior de bienes y servicios suprimió las normas que limitaban el “libre funcionamiento de los mercados”. El decreto 2284/91-¹⁴ desreguló los límites a las exportaciones e importaciones, eliminando a su vez a los entes encargados de regular los mercados agrícolas, tales como la Junta Nacional de Granos, el Instituto Forestal Nacional, etc.-. Simultáneamente se dio una reforma fiscal que eliminó los impuestos de los mercados agrícolas, retenciones, aranceles etc.

Todo este conjunto de cambios institucionales, fiscales y comerciales apuntalaron un proceso, que si bien había comenzado 20 años antes, tomaron impulso y asentaron sus bases en un contexto interno y externo propicio para el mismo.

3.2.1 Cambios tecnológicos

El cambio en el proceso productivo agrícola surge de la interacción de varios sucesos: la introducción de la técnica de siembra directa, la incorporación de fertilizantes y herbicidas- y la habilitación del uso de semillas genéticamente modificadas. En conjunto, estos tres factores provocan un salto en la productividad del agro que se basan en:

¹⁴ <http://mepriv.mecon.gov.ar/Normas/2284-91.htm>

- a) El establecimiento de una forma de organización de la producción (mayor nivel de capital fijo, tenencia de tierra y propiedad de la maquinaria, y la articulación de un sistema en diferentes fases posteriores: industrial y comercial).
- b) Los cambios en los procesos de siembra y las aplicaciones y tipos de semillas usadas.
- c) La especialización de la actividad y coordinación con las etapas posteriores (agregado de valor).¹⁵

La introducción del método de “siembra directa” implicó una baja más que considerable en los costos de producción ya que implicaba labranza cero. Este sistema permite la introducción de la semilla directamente sobre el rastrojo de la siembra anterior, lo que permite la conservación de humedad, sirve como abono y protege de la erosión, dado que no es necesario realizar laboreos de movimiento o rotación de tierra (Cristiano, G. 2006).

La siembra directa, junto con la introducción de semillas genéticamente modificadas (la primera fue la semilla RR, *RoundUp Ready*¹⁶) el uso intensivo de fertilizantes y herbicidas completaron el proceso de sojización incipiente en el país. La conjugación de estos tres sucesos, aplicados a una de las oleaginosas con mayor adaptabilidad geográfica para la producción, llevaron adelante (junto con los factores políticos y de demanda internacional) al establecimiento definitivo del cambio en la estructura en la producción agrícola argentina.

3.2.2 Pools de siembra

En esta etapa surgen nuevos actores tales como los “fondos de inversión” (*pools* de siembra), es decir, fondos que realizan inversiones en proyectos de corto plazo que luego se desplazan a otras actividades cuando dejan de ser redituables. Por medio de importantes inversiones de capital (maquinaria, insumos, etc.) se genera un cambio en la estructura básica de producción establecida hasta el momento, desplazando en gran medida al tradicional chacarero-productor. Los fondos de inversión arriendan tierras, contratan servicios de maquinaria y asesoramiento técnico, de forma tal que al generar grandes volúmenes de producción abaratan costos en comparación al chacarero que afronta todos los gastos por sí solo (Cristino, G. Op. Cit). Los fondos de inversión actúan como contratistas de los medios de producción de terceros a través de una organización basada en contratos, en los que se incluyen:

¹⁵ Bisang, Roberto. “Apertura económica, Innovación y estructura productiva: la aplicación de la biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina”. 2004

¹⁶ Se llama así a la semilla de soja resistente al glifosato. Este, es un herbicida el cual controla las plagas y las malezas que afectan a la planta en su desarrollo. “*RoundUp Ready*” es el nombre que recibe debido a la resistencia al Glifosato RoundUP de la marca Monsanto.

- Arrendamiento de tierras de terceros.
- Alquiler de servicios de maquinaria.
- Uso masivo de nuevas tecnologías de procesos e insumos (siembra directa, doble cultivo, semilla genéticamente modificada, fertilizantes, herbicidas, etc.).

Esta forma de organización incorporó con mayor facilidad la innovación tecnológica necesaria para aumentar la rentabilidad de la producción, en detrimento de los chacareros-productores o pequeñas empresas que no podían acceder a créditos que les permitieran renovar su maquinaria ni abastecerse de los insumos necesarios para poder mantenerse en producción y por ende seguir compitiendo en el mercado.

En sí, el cambio en los actores inherentes al proceso productivo tiene varias aristas: la incorporación de maquinaria de mayor porte y más sofisticada implicó una necesidad de trabajo menor a la que se necesitaba antes; mejorando la productividad de la mano de obra que aumentó desde 18,7 hectáreas a 25,6 hectáreas¹⁷. Durante los '90, con la desregulación de los mercados de insumos y maquinaria, sumado a la expansión de los “fondos de inversión”, se planteó un panorama donde la concentración se vio favorecida, permitiendo que las empresas de mayor porte logren economías de escala.

Con esto se da paso al establecimiento de nuevas formas de organización, tales como: el contratista agrícola, el terrateniente empresario, el empresario arrendatario y la empresa agrícola verticalmente integrada (grupos económicos que se organizan cadena arriba en comercialización y/o industrialización de productos agropecuarios; o cadena abajo en insumos, bienes y servicios agropecuarios).

3.3 Esquematización del Complejo Sojero en Argentina

La esquematización del sistema sojero en Argentina puede abordarse desde distintos aspectos. Para el análisis del presente trabajo, se lo ha dividido en tres secciones principales. Por un lado, la “producción” primaria de la soja, en la que se hará referencia a indicadores tales como superficie sembrada, superficie cosechada, rinde, etc. En segundo lugar, y avanzando un paso en la cadena de agregado de valor, se abordará la etapa de la “industrialización” y por último a nivel de “comercialización”, se analizarán aspectos vinculados a la a “exportación” del granos de soja y sus derivados.

Si bien la expansión del área sojera en Argentina se considera que se dio por desplazamiento de otros cultivos y actividades productivas, también es importante destacar el corrimiento

¹⁷ Slutzky, D. Revista interdisciplinaria de Estudios Agrarios N°23. 2º semestres, 2005.

de la frontera productiva a través de las nuevas tecnologías que lograron hacer productivas tierras que antes no lo eran.

En Argentina el consumo doméstico de la soja y sus derivados es relativamente pequeño; la mayor parte de la producción (sin hacer diferencia entre producto primario o industrializado) es exportada. Teniendo esto en cuenta es imperante que la cadena de comercialización sea eficiente en términos de competitividad internacional, no solo para la mejora en la rentabilidad de la toda la cadena productiva, sino a nivel nacional representado en la balanza de pagos (en los últimos años la exportación de soja y sus derivados ha sido la principal fuente de ingreso de divisas para el país) y por ende para la economía argentina.

Desglosando las etapas productivas de la soja, en el sector industrializado las principales inversiones se dieron en lo referente a infraestructura a través del asentamiento y ampliación de la capacidad de procesamiento de semillas de oleaginosa y del desarrollo portuario, mejorando las terminales, agilizando y ampliando el ritmo de carga, capacidad de silos y de recepción de camiones y vagones.

Para realizar una caracterización analítica del complejo sojero como un todo (incluyendo todas las etapas diferenciadas anteriormente), se plantea una matriz FODA.

Cuadro 3.1: Matriz FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Empresas a gran escala, • Extensión de tierras y posibilidad de doble producción (trigo-soja), • Cercanía de zona núcleo a molindas y puertos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel de consumo local, • Competitividad en precio con Brasil, • Uso intensivo del glifosato
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de consumo a nivel mundial, • Desarrollo de nuevos productos (biodiesel) 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas comerciales exteriores, • Intervencionismo estatal.
Oportunidades	Amenazas

Fuente: Elaboración propia.

Las fortalezas y oportunidades hacen referencia a la situación presente. En el caso del complejo sojero argentino, se plantean como fortalezas el establecimiento de empresas de gran escala, las cuales abarcan distintos nodos de la cadena productiva con sus consecuentes reducciones de costo definidas por la integración vertical que se da en la mayor parte del complejo sojero argentino, así como también otras de carácter geográfico y logístico, como la extensión de tierra cultivable y la cercanía a los centros de molienda y puertos (lo que también reduce los costos de producción y traslado). Como oportunidades actuales pueden mencionarse el aumento del consumo mundial como la variable

preponderante, ya que es el incentivo de mayor relevancia para la continua expansión y producción de la soja en el país (acompañado por el precio internacional obviamente), así como también el desarrollo de nuevos productos y subproductos derivados (ej.: biodiesel), los cuales amplían la gama de desarrollo del complejo (en el caso del biodiesel en la etapa industrial) y estimulan también la producción primaria (a mayor diversificación de subproductos, mayor necesidad de producción primaria para satisfacer todas las demandas).

A su vez, el análisis de debilidades y amenazas hace referencia a una visión futura de la situación, la cual se plantea con el objetivo de detectar los posibles inconvenientes y tener un esquema de respuesta ante el conjunto de posibles eventualidades que se puedan dar. Por lo cual se plantean como debilidades estructurales al bajo consumo nacional que tiene la soja y sus subproductos, así como también el hecho de la competencia directa con Brasil en precio (por estar en la misma franja geográfica de cosecha), y como más destacado, el uso intensivo del glifosato como herbicida estrella a la hora de repeler malezas. El principal inconveniente con el uso intensivo del glifosato es la falta de control por parte del Estado para regular su uso y así evitar el conjunto de consecuencias que este tiene no sólo sobre el suelo donde se aplica, sino también sobre la salud humana en relación a las afecciones que se generan debido al contacto con dicho herbicida.¹⁸ Por el lado de las amenazas, las destacadas a la hora de evaluar el complejo productivo sojero son las políticas comerciales exteriores, como los diferenciales de importación para el aceite de soja en China e India¹⁹; y por otro lado, el intervencionismo estatal a través de la imposición de cuotas o retenciones a la exportación disminuyendo los márgenes de rentabilidad²⁰.

3.3.1 Análisis de la cadena de valor sojera

3.3.1.1 Producción

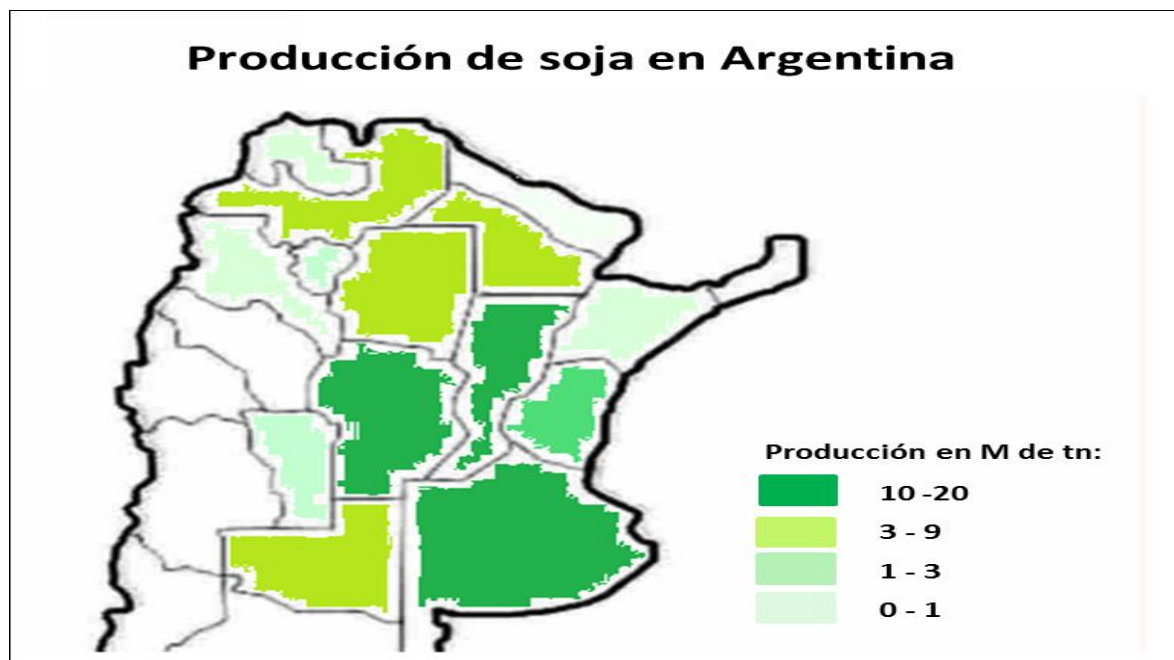
En Argentina las principales productores de soja son las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe (la llamada *zona núcleo*) con una producción de entre 10 y 20 millones de toneladas, quedando en un segundo escalón las provincias de La Pampa, Salta, Santiago del Estero y Chaco con una producción anual promedio de entre 3 y 9 millones de toneladas (según datos de FyO).

¹⁸ <https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf>

¹⁹ Debido al alto consumo de la soja y su subproductos ambos países intentan desarrollar su sistema de producción aumentando la importación de granos y de esta forma incentivar el desarrollo de la industria de subproductos para lograr el autoconsumo.

²⁰ Las retenciones tienden a disminuir el precio interno del bien al que grava. Hasta diciembre de 2015 las retenciones a la soja alcanzaban el 35%, luego bajaron al 30%.

Imagen 3.1



Fuente: www.fyo.com

En Argentina, la campaña de soja inicia con la siembra en septiembre y termina en mayo con la cosecha (teniendo condiciones meteorológicas óptimas). Se da también lo que se llama “soja de segunda”, que es la producción de soja en un sistema rotativo (generalmente alternado con el trigo) en el cual la siembra se da entre los meses de noviembre-enero y se cosecha entre julio-septiembre (la soja de segunda tiene menor rendimiento, en principio, debido a el corrimiento en la época óptima para su siembra).

Analizando los datos históricos, si bien desde la década de los '70 la soja ha tenido un crecimiento sostenido en la superficie cultivada, se nota un salto a partir de la campaña 95/96, a partir de la cual se acentúa el conjunto de políticas de apertura establecidas desde principios de los '90 y que culmina con la aprobación del uso de semillas genéticamente modificadas. Se plantea también una segunda etapa de auge productivo después de la campaña 00/01 cuando se sale de la “convertibilidad”, pasando de un tipo de cambio fijo (1 a 1, la paridad peso-dólar) a uno fluctuante o libre.

Si se toma como base la campaña 95/96 en donde la superficie sembrada de soja era de 6.002.155 hectáreas en el país, ésta creció en un 329,87% en dos décadas, llegando a las 20.479.094 hectáreas sembradas en la campaña 15/16 según datos de MAGyP²¹ (Gráfico 3.1).

²¹ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Esta expansión de la superficie sembrada se puede explicar por las exuberantes ganancias en dólares derivadas de la disminución en los costos a través de la aplicación de los nuevos sistemas de producción y la nueva tecnología aplicada a la misma. Como se puede observar en la Tasa de Variación Anual Media (TVAM)²² de la superficie sembrada (Gráfico 3.1), después de la temporada 07/08 el crecimiento merma hasta niveles inferiores a los de los primeros 15 años.

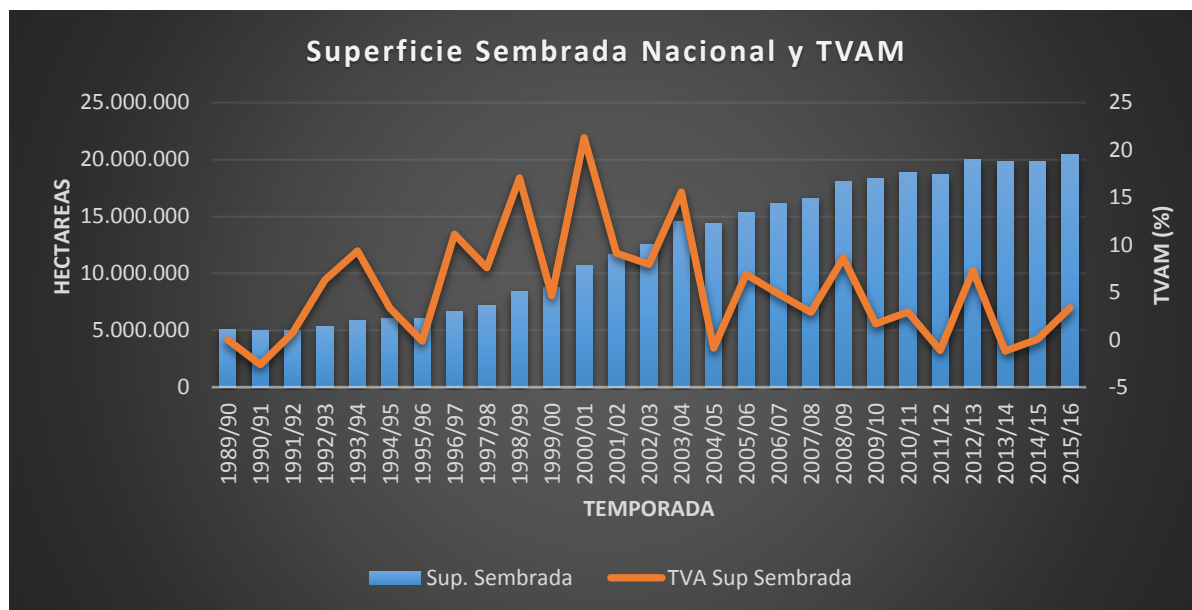
Considerando el período completo la TVAM nos da un valor de 5,28%, ahora bien, si lo subdividimos tomando como punto de inflexión a la temporada 07/08 (que es cuando se observa la merma en el crecimiento de la superficie sembrada de soja), nos da como resultado que para el sub-período 89/90-06/07 la variación anual promedio es de 7,22% y para el sub-período 07/08-15/16 es de 2,97%. Esta diferencia en el crecimiento se puede explicar debido a las siguientes causas:

- en primer lugar, la superficie sembrada alcanzada llegó al máximo de su expansión primaria iniciada en la temporada 97/98;
- en segundo lugar, a la falta de competitividad que se dio durante el sub-período 07/08 a 15/16 debido al atraso cambiario establecido como política económica del gobierno de turno²³, lo que generó un aumento de los costos de producción al encarecer no sólo al producto para exportación sino también los insumos y el laboreo a través de las altas tasas de inflación que se dieron durante esos años,
- y en tercer lugar, al aumento en las retenciones que se aplicaron sobre la oleaginosa y sus subproductos.

²² Se define como el porcentaje que representa la variación absoluta de una magnitud en un lapso temporal determinado, sobre el valor inicial de dicha variable (normalmente, sobre el año anterior). Calculada en función de datos obtenidos de MAGyP.

²³ De acuerdo al CESO (Centro de Estudios Económicos y Sociales Scalabrini Ortiz) el aumento en los costos directos fue de un 117% en labores y un 20,5% en semillas, acompañados por un aumento del 87,7% en Gastos de Estructura para el período 2008-2012 que es donde se evidencia la merma en la superficie sembrada por soja, con retenciones del 35% en la mayor parte del periodo.

Gráfico 3.1

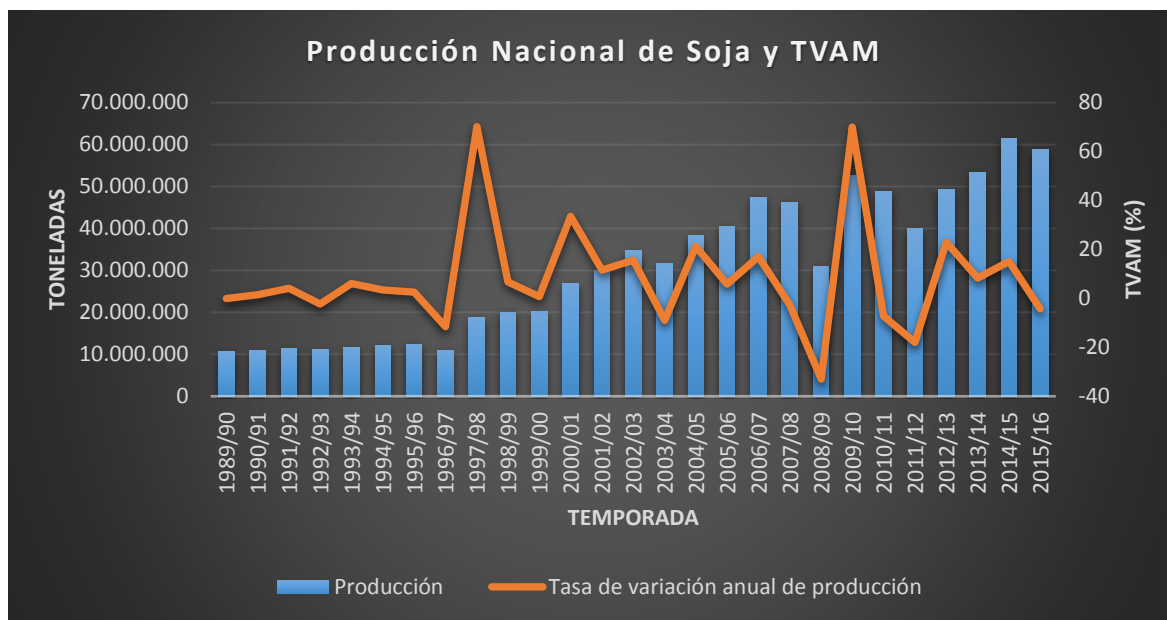


Fuente: elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Como se puede observar en el Gráfico 3.2, para una producción constante durante el periodo 89/90-95/96, el inicio del aumento en la producción arranca en la temporada 97/98, y se mantiene en la misma tendencia hasta la campaña 15/16, haciendo la salvedad de las temporadas 08/09 y 11/12, en donde las adversas condiciones climáticas del país en dichas temporadas afectaron de sobremanera la superficie cosechada, los rindes y por ende la producción²⁴. Analizando la TVAM de producción se puede confirmar nuevamente los dos puntos de inflexión detallados anteriormente, y se calcula una TVAM de 6,51% para todo el periodo.

²⁴ En la temporada 08/09 se dio una sequía generalizada en las principales zonas productoras que llevaron a la pérdida de producción. A su vez en la temporada 11/12 hubo una fuerte sequía en la norte del país y grandes inundaciones en la provincia de Buenos Aires y Santa Fe que impactaron de lleno sobre la producción sojera particularmente.

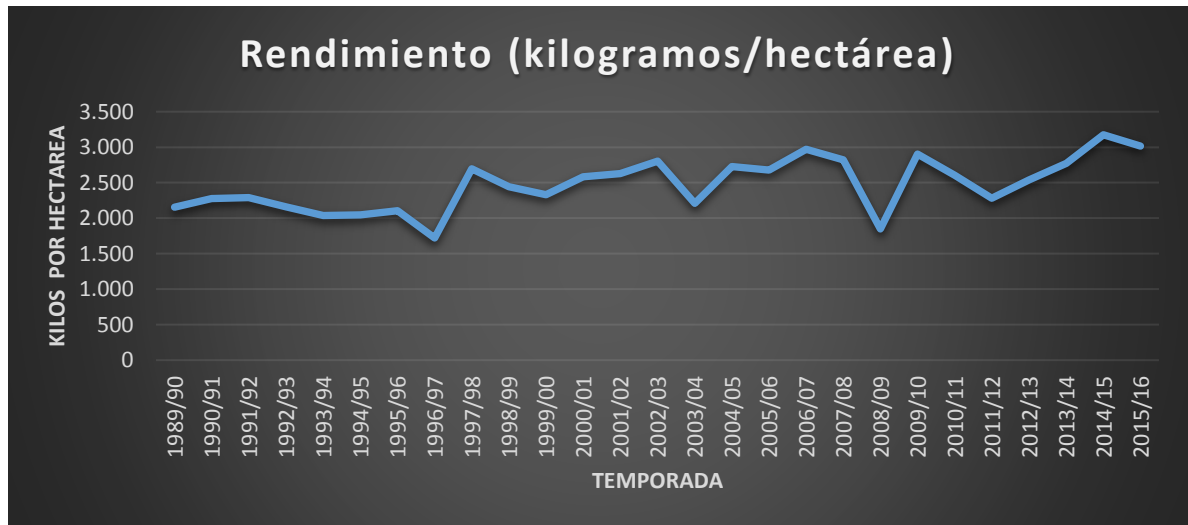
Gráfico 3.2



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Por otro lado es importante resaltar el aumento en los rindes por hectárea (Gráfico 3.3), ya que mientras en la campaña 89/90 el rinde promedio a nivel nacional era de 2157 khs/Ha, en la campaña 15/16 se estimó un rinde promedio de 3015 Kg/Ha (los picos en la serie de 08/09 y 11/12 se explican, al igual que en el gráfico de producción (Gráfico 3.2), por las malas condiciones climáticas en dichas temporadas).

Gráfico 3.3



Fuente: elaboración propia en base a datos de MAGyP.

3.3.1.2 Industrialización

En Argentina, las principales firmas industrializadoras son, también, las principales exportadoras. Trabajan en terminales portuarias y brindan servicios de almacenamiento, carga, descarga y comercialización, es decir, abarcan varias etapas del proceso de comercialización e industrialización de la soja, dado que están integradas verticalmente.

Nuevamente, el crecimiento significativo en el procesamiento de granos oleaginosos se da durante la década del '70, orientándose hacia un mercado mundial e incentivado por el aumento en la producción de granos.

De acuerdo a los datos del segundo semestre del año 2015 de la Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina (CIARA) en el país estaban instaladas 68 plantas aceiteras, de las cuales el 37% se encuentran en la provincia de Buenos Aires, el 35% en la provincia de Santa Fe, un 10% en Entre Ríos y otro 10% en Córdoba. Del total de plantas aceiteras, 40 de ellas tienen capacidad de procesamiento de soja (no todas dedicadas únicamente a la soja, sino que también procesan maíz, girasol, lino, etc.). Las plantas cuentan con avanzada tecnología de procesamiento, lo que les permite un costo de molturación muy inferior al de sus competidores, fundamentalmente Brasil.

Las producciones oleaginosas argentinas se caracterizan por la importancia que adquiere la primera transformación de la materia prima con respecto al total de grano producido. De la capacidad instalada para la producción de aceite de soja en Argentina, el 75% de la misma está concentrada en 8 empresas (Cuadro 3.2): Cargill ocupa el primer lugar seguido por LDC Argentina, Molinos Río de la Plata S.A, Renova, Terminal 6 Industrial SA, Deheza y Oleaginosa Moreno; entre todas poseen el 75% de la capacidad total.

Cuadro 3.2

Empresa	Capacidad teórica en 24 hs (en tn por mes)
Bunge Argentina	14.000
Cargill SACI	26.200
LDC Argentina	20.000
Molinos Rio de la Plata S.A.	20.000
Renova	20.000
Terminal 6 Industrial SA	20.000
Aceitera Gral. Deheza SAICA	17.000
Oleaginosa San Lorenzo S.A.	10.000

Fuente: Elaboración propia en base de datos de CIARA.

La competitividad de las empresas se basa en la escala de producción que poseen y la ubicación (relativamente cercana o directamente en los centros de transporte ferroviarios), factor que facilita el abastecimiento de granos y el acceso a los puertos para la salida de la producción.

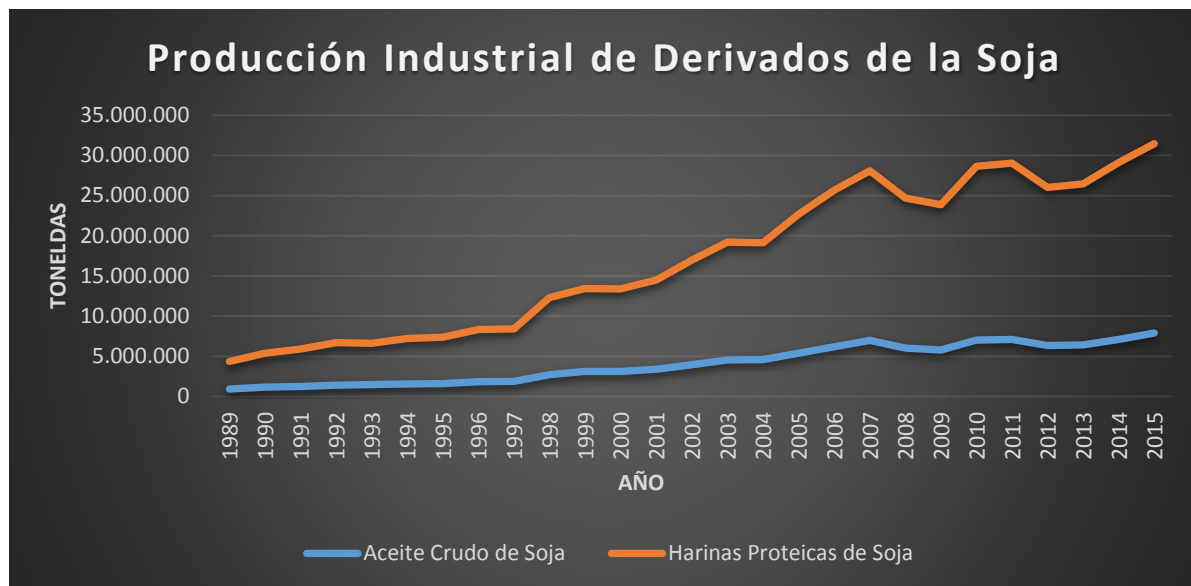
Como se puede observar en el Gráfico 3.4, la producción nacional de harina (principalmente) y aceite de soja ha experimentado un continuo crecimiento a lo largo del período analizado. Particularmente la producción de harina de soja ha dado un salto cuantitativo considerable, con un punto de inflexión en el año 1997, en cual la producción estimada de dicho producto era de 8,5 millones de toneladas anuales, pasando a una producción aproximada de 31,5 millones de toneladas anuales en el año 2015, lo cual convierte a la Argentina en el principal productor a nivel mundial²⁵.

Dicho punto de inflexión se explica en parte, debido al cambio en el destino de la producción brasilera de harina y aceite de soja, la cual se destinó principalmente al mercado interno del Brasil, dejando una cuota de mercado libre la cual fue acaparada por la industria argentina y a través de la cual se fue desarrollando a lo largo del periodo. En sí, gran parte de la producción industrial que genera Argentina y que sirve para solventar la demanda

²⁵Informativo Semanal. Bolsa de Comercio de Rosario. AÑO XXXIV - N° Edición 1780 - 14 de Octubre de 2016. https://www.bcr.com.ar/Pages/Publicaciones/informativosemanal_noticias.aspx?pldNoticia=352

mundial de dichos subproductos de la soja se debe al poco consumo interno que tienen estos subproductos en la Argentina, a contramano de lo sucedido en Brasil²⁶.

Gráfico 3.4



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CIARA.

3.3.1.3 Exportación

Dentro del complejo oleaginoso, la soja en 2015 representó el 31,3% de las exportaciones, dejando relegado al complejo girasol con tan solo el 1% de la participación en las exportaciones de dicho complejo. Dentro de las exportaciones de soja se puede diferenciar²⁷:

- Pellets y harina de soja: 54,5%
- Grano o poroto de soja: 24 %
- Aceite de soja: 21,5%

Si se desglosan las exportaciones respecto a la soja y subproductos se puede observar que²⁸:

²⁶ "Soja, producción y comercialización en Brasil". Pacheco, Luiz C. Revista de Bolsa de Comercio de Rosario.

²⁷ Datos Indec. "Informe Complejos Exportadores: Cifras del año 2015 y revisión 2010-2014 Año 2016. Buenos Aires, 2 de Junio de 2016.

²⁸ Los datos presentados en las tablas no incluye exportaciones vía terrestres ni en contenedores son estadísticas elaboradas en base a información de elevadores de terminales portuarias (incluye solamente embarque por elevador a transporte marítimo).

- En lo referido a “grano de soja” (para usos varios) el principal importador es China, con un 82,69%, seguido de lejos por Egipto con un 4,67%.

País	Toneladas	Porcentaje
China	9.393.129	82,69
Egipto	530.913	4,67
Irán	366730	3,23
Países <1,5%	1.069.153	9
Total	11.359.925	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos del año 2015 de MAGyP.

- Respecto a los “pellets de soja,” los destinos de las exportaciones argentinas no tienen una diferencia tan marcada como en el caso de los granos. Encabeza Vietnam con un 11,76%, seguido por España con un 6,29% y en tercer lugar Indonesia con un 6,25%. Si bien la lista continúa la diferencia en porcentajes no es significativa entre uno y otro.

País	Toneladas	Porcentaje
Vietnam	3.423.816	11,76
España	1.830.447	6,29
Indonesia	1.818.988	6,25
Polonia	1.690.696	5,81
Italia	1.675.463	5,75
Países < 5%	18.673.867	64,14
Total	29.113.277	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos del año 2015 de MAGyP.

- Por otro lado, el aceite de soja tiene como principal destino India, con un 43,57% de dichas exportaciones, muy por encima de China, que se encuentra en segundo lugar con un 9,42%. Más atrás aparecen Bangladesh, Irán y Venezuela como los más significativos en nivel de exportaciones.

País	Toneladas	Porcentaje
India	2.302.343	43,57
China	497.700	9,42
Bangladesh	390.500	7,39
Irán	336.450	6,37
Venezuela	286.952	5,43
Países < 5%	1.470.104	27,82
Total	5.284.049	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos del año 2015 de MaGyP.

4- Caracterización de la zona del Sudoeste de Buenos Aires

4.1 Geografía, dimensiones, población y características económicas

La zona del “sudoeste bonaerense”²⁹ (SOB) se encuentra conformada por 12 partidos de la provincia de Buenos Aires: Guaminí, Adolfo Alsina, Coronel Suárez, Coronel Pringles, Coronel Dorrego, Saavedra, Tornquist, Puán, Coronel Rosales, Bahía Blanca, Villarino y Patagones. Abarca una superficie de 70443 km², con una población estimada de 550.000 habitantes³⁰ y se divide en 4 subregiones debido a las diferencias climáticas y edáficas que la diferencian del resto de la provincia de Buenos Aires. Esta zona se caracteriza por su gradación climática en lo que respecta a precipitaciones, temperatura, vientos y características de los perfiles de los suelos (de noreste a suroeste)³¹.

Así, a diferencia del 75% de la provincia que corresponde a la región de “pampa húmeda”, la región del SOB forma parte de la región semiárida, árida y subhúmeda-seca del país, subdividiéndose a su vez en:

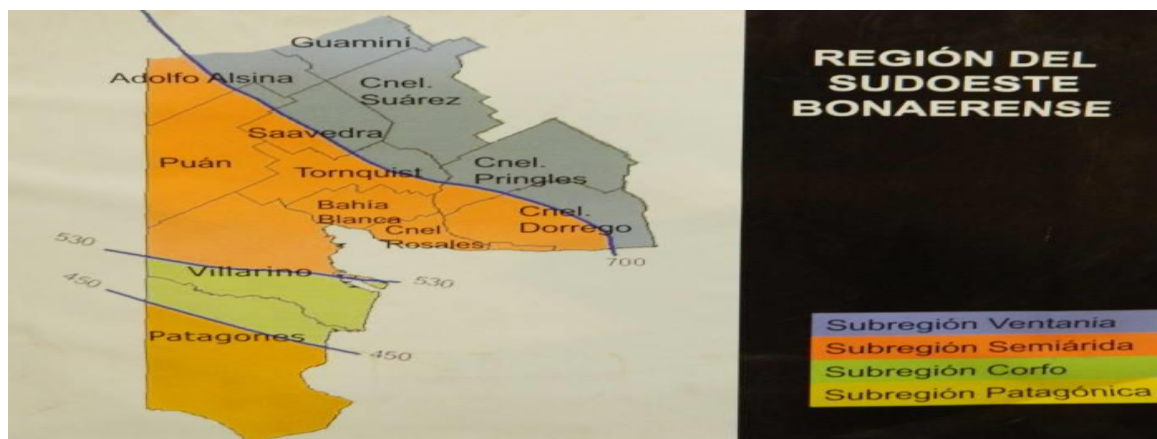
- Subregión Ventania: abarca los partidos de Coronel Suárez, Guaminí y parte de los partidos de Coronel Dorrego, Adolfo Alsina, Coronel Pringles, Saavedra y Tornquist.
- Subregión Semiárida: abarca totalmente los partidos de Puán, Coronel Rosales y Bahía Blanca, y en parte a Adolfo Alsina, Saavedra, Tornquist, Coronel Dorrego y Villarino.
- Subregión Corfo: abarca la parte sur del partido de Villarino y la parte norte del partido de Patagones.
- Subregión Patagónica: abarca la parte sur del partido de Patagones.

²⁹ Se define al Sudoeste Bonaerense en el marco de la Ley 13.647: “Creación del Plan de Desarrollo del Sudoeste”. www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-13647.html

³⁰ Datos Censo 2010. INDEC.

³¹ “Historia De La Evolución De Las Condiciones Ambientales De Los Partidos Bonaerenses Villarino Y Patagones”. Ing. Agr. Ramón Mauricio Sánchez, M. Sc. INTA (Estación Experimental Agropecuaria Hilario Ascasubi) UNS (Profesor Hidrología y Riego Dpto. Agronomía).

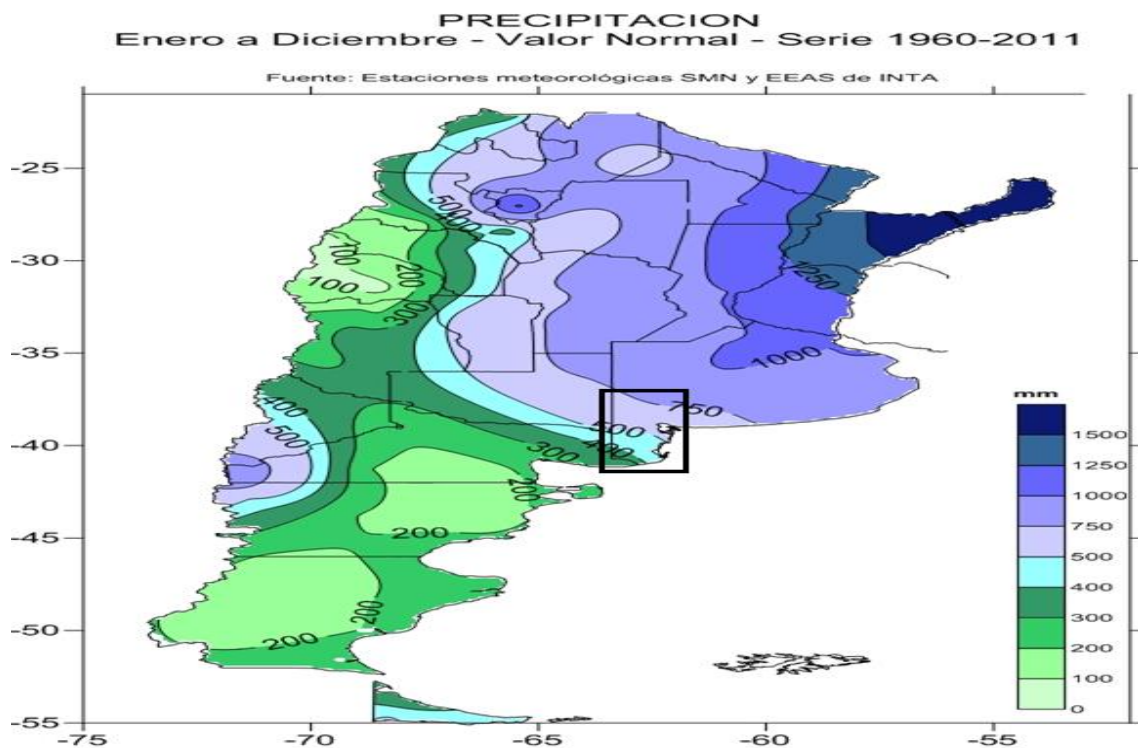
Imagen 4.1



Fuente: www.infosudoeste.com

Esta subdivisión en la zona del sudoeste bonaerense implica a nivel productivo distintos tipos de dinámicas, a pesar de que exista un conjunto de productos en común en los distintos partidos que comprenden la zona del SOB.

Imagen 4.2



Fuente: www.climayagua.inta.gob.ar

Como se puede evidenciar en la Imagen 4.2, los niveles de precipitaciones van aumentando de sur a norte, lo que incide fuertemente en la calidad y los rindes de las plantaciones agrícolas que se realizan. La variable clima es el principal determinante de las expectativas de producción y rinde de los complejos productivos en general (analizando más allá de la zona en cuestión).

En el sudoeste bonaerense, hay que destacar la importancia de la actividad ganadera. De acuerdo a SENASA³² la cantidad de cabezas de ganado bovino en esta zona oscila entre los 37.000-310.000 cabezas³³, según el partido al que se haga referencia. En general, los sistemas ganaderos se orientan a la producción de terneros con sistemas productivos simples, aunque también se registran actividades de ciclo completo, aunque éste último depende de la disponibilidad forrajera.

Por otro lado, de acuerdo a un informe de la CEPAL³⁴ las dinámicas económicas de la zona del sudoeste bonaerense se dividen en dos grupos:

- Por un lado, las explotaciones primarias de alto desarrollo, con industrialización moderada y/o actividades turísticas,
- Y por otro, las explotaciones primarias, con industrialización de desarrollo moderado.

De acuerdo al Ministerio de Producción de la Provincia de Buenos Aires, en la zona hay establecidos ocho complejos industriales³⁵, los cuales presentan empresas que abarcan los rubros desde agrícola, manufactureros, molineros, pre-moldeados, de consumo humano, animal, para la construcción, etc. El principal centro industrial se encuentra en la ciudad de Bahía Blanca (partido de Bahía Blanca), en el cual están establecidas alrededor de 30 empresas³⁶ abarcando casi la totalidad de los rubros de producción posibles.

4.2 Complejo Sojero

4.2.1 Reseña Histórica

De acuerdo a datos de MAGyP, la primera siembra de soja registrada en la zona del sudoeste data de la temporada 73/74, abarcando una superficie de 717 hectáreas sembradas entre los partidos de Adolfo Alsina (200 Has), Coronel Dorrego (15 Has), Coronel Pringles (10 Has),

³² Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

³³ INDICADORES DE GANADERÍA BOVINA Herramientas para la gestión de la ganadería. SENASA. 2015

³⁴ Complejos productivos y territorio en la Argentina. Aportes para el estudio de la geografía económica del país. Copyright © Naciones Unidas, noviembre de 2015.

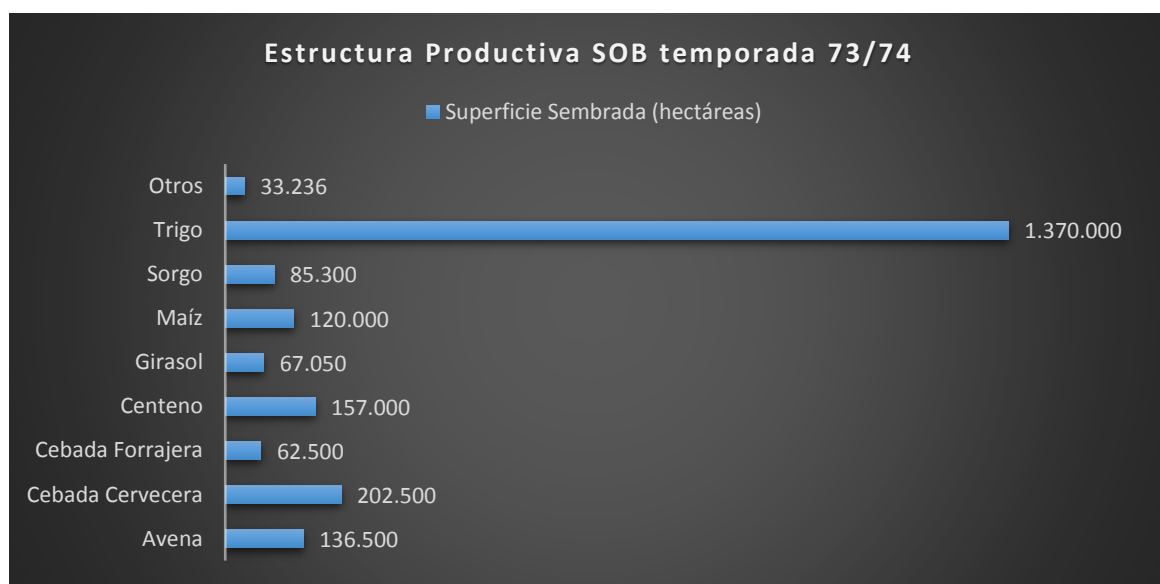
³⁵ <http://www.mp.gba.gov.ar/sicm/agrupamientos>

³⁶ http://www.mp.gba.gov.ar/sicm/agrupamientos/buscador_empresa_listado.php?id=1611933653

Coronel Suarez (120 Has), Guaminí (200 Has), Puan (135 Has) y Villarino (37 Has), con un rinde promedio de 794 kilos por hectárea. Para esta época, el conjunto de superficie cultivable se repartía mayormente entre cebada (forrajera y cervecera), centeno, girasol, maíz, sorgo y trigo (el principal cultivo con 1.370.000 hectáreas sembradas en esa temporada).

Como se puede observar en el Gráfico 4.1, en la temporada 73/74 en la región del SOB la estructura productiva agrícola estaba dominada por el trigo, con un 63,1% de la superficie total sembrada, acompañada de lejos por la cebada cervecera con un apenas 9,1% en segundo lugar. Así, se puede observar cómo la inserción de la oleaginosa soja cae dentro del agrupamiento “otros”, los cuales son un conjunto de cultivos (ajo, alpiste, cebolla, lino, mijo, papa, poroto, soja), que en total no representan más del 1,5% del total de superficie sembrada, acompañando el incipiente surgimiento de la misma no sólo a nivel país, sino zonal también.

Gráfico 4.1

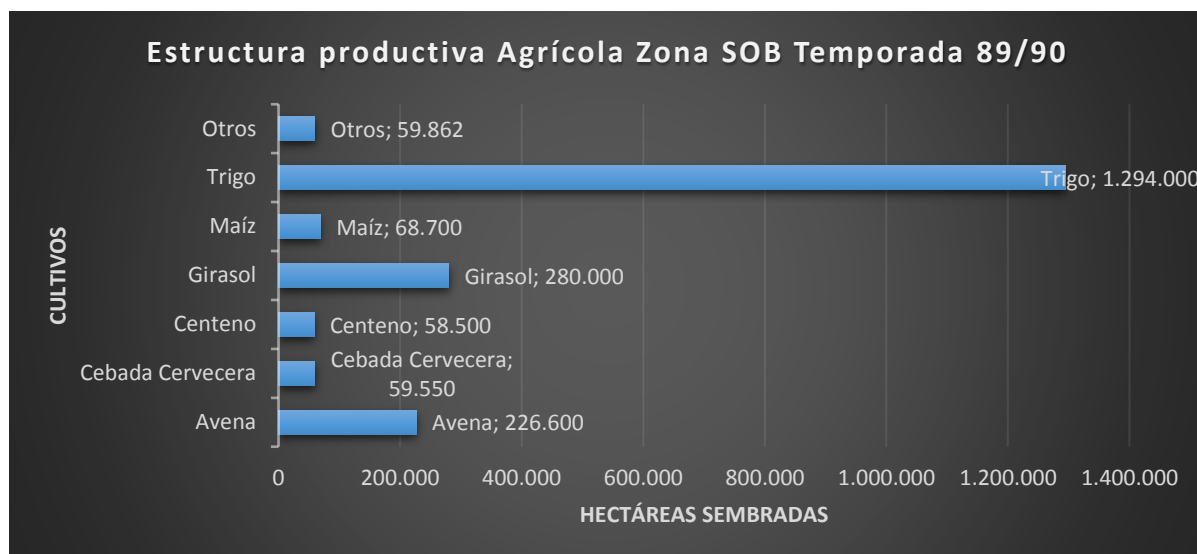


Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Avanzando hasta el inicio del periodo de análisis planteado por este trabajo (temporada 89/90), se puede observar cómo después de 15 años la estructura productiva de la zona del SOB ha evolucionado (Gráfico 4.2). Si bien se mantiene como cultivo preponderante en la superficie sembrada al trigo con un 63,2%, ahora el segundo lugar lo ocupa el girasol con un 13,7% de superficie sembrada total, para luego seguir con la avena (11,1%) y el maíz (3,4%). Nuevamente, el cultivo de la soja está incluido dentro del grupo “otros”, el cual, como participación unitaria en el total de superficie sembrada (2,92%), no llega al 1% del total.

Cabe destacar la mayor concentración de los cultivos en la temporada 89/90, ya que si bien para la temporada 73/74 el total de la superficie sembrada estaba repartida entre 8 cultivos principales, en ésta (la 89/90) el total de la superficie sembrada se reparte mayoritariamente entre 6 cultivos, los cuales representan el 97% aproximadamente del total de superficie sembrada. En ambas temporadas el cultivo trigo es el de mayor peso, pero respecto a los otros cultivos se hace más notable la diferencia de concentración, sobre todo por el hecho de que de una temporada para la otra (de la 73/74 a la 89/90) la superficie sembrada total aumentó en un 9% (de 2.047.212 hectáreas a 2.334.086).

Gráfico 4.2

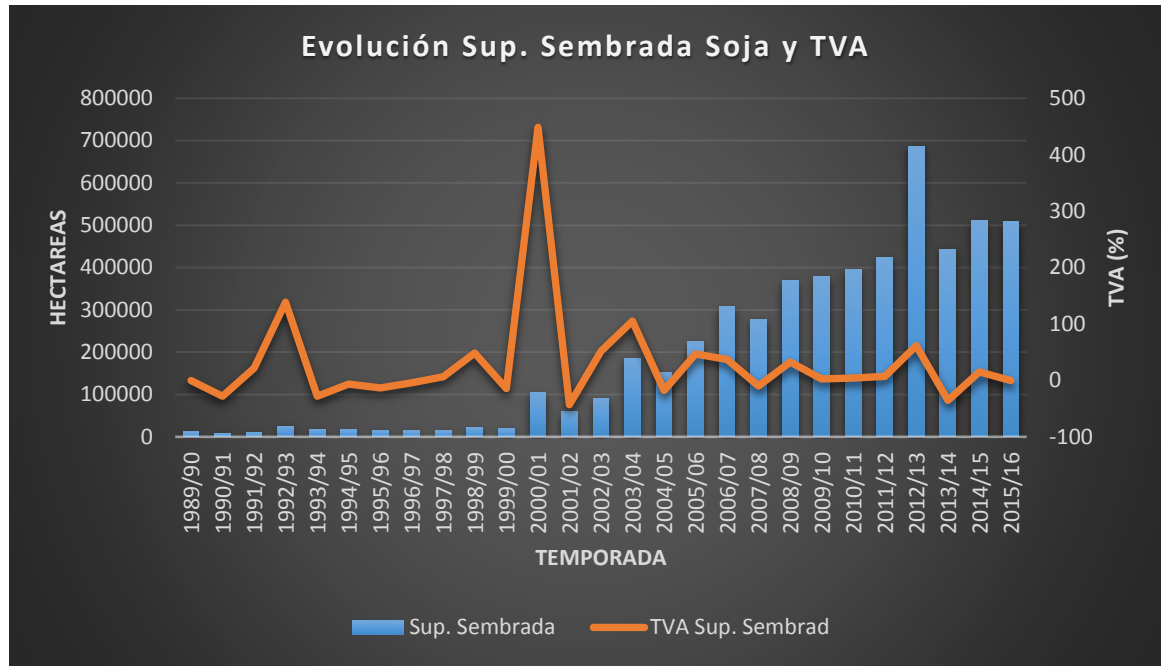


Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

4.2.2 Evolución superficie sembrada y rindes

En el Gráfico 4.3 se analiza la evolución de la superficie sembrada.

Gráfico 4.3



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Como se puede observar en el gráfico anterior, a diferencia de lo evidenciado a nivel nacional, en donde el despegue de la soja tiene como punto de inflexión a la temporada 95/96, en el caso del SOB éste se da en la temporada 99/00. A su vez se calcula una tasa de variación interanual (TVI)³⁷ de 14,86% a lo largo de todo el periodo, es decir, una diferencia de casi nueve veces mayor que en la superficie sembrada a nivel nacional durante el mismo periodo. Este punto de inflexión se puede explicar como resultado de una renovación tardía no solo de la maquinaria con la que se realizaban las tareas de siembra y cosecha, sino también de la adquisición de todo el paquete tecnológico con el que la soja contaba en dicho momento y que era aplicado en el resto del país (por paquete tecnológico entiéndase a la nueva maquinaria de mayor porte, la utilización de semilla RR y sus respectivos herbicidas y controladores de malezas que lograban la mejora en los rindes y en el desarrollo del cultivo, como así también la siembra directa), lo cual estaba incentivado

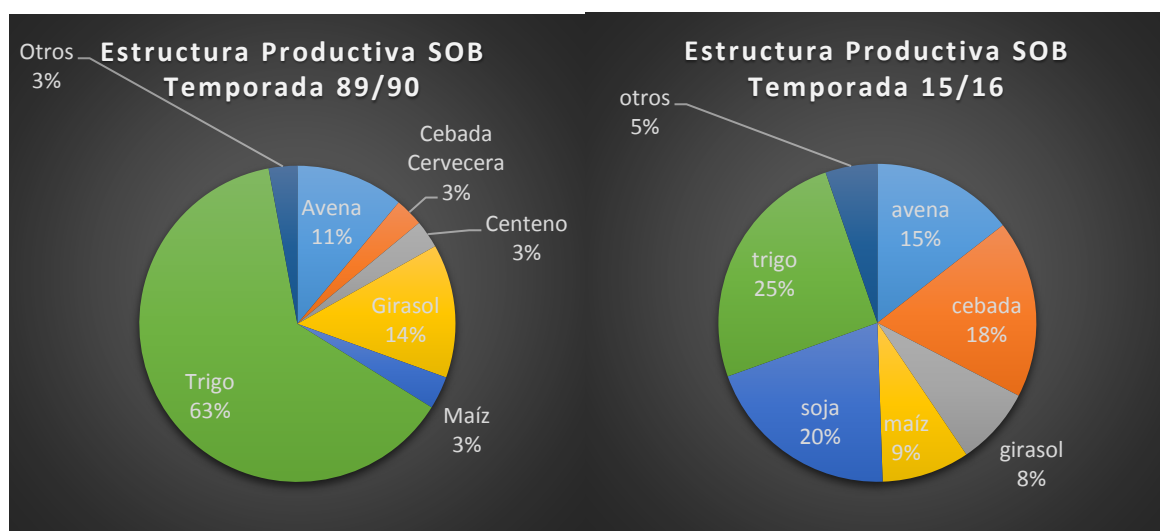
³⁷El cálculo de esta tasa se realiza dividiendo, un valor A menos otro valor B anterior, entre este mismo número (A) y multiplicado por 100 para obtener el resultado expresado como porcentaje. Permite conocer fácilmente la variación entre dos momentos determinados, comprobando de qué forma ha sido dicho cambio (positivo, negativo, o nulo).

nuevamente debido a los márgenes de ganancias que dejaba la soja impulsada por la alta demanda internacional y su correspondencia en los precios percibidos por la misma³⁸.

Cabe destacar también que durante este periodo de crecimiento de la superficie sembrada, la zona SOB estuvo en “emergencia agropecuaria”³⁹. El marcado descenso que comenzó en la temporada 13/14 se explica de acuerdo a la Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca⁴⁰ por las inclemencias climáticas, causado en primer lugar, por un bajo nivel de precipitaciones al comienzo de la siembra de soja, altas temperaturas durante los meses de desarrollo de la plantación y por último, gran cantidad de lluvias durante la época de cosecha.

Haciendo un análisis punta a punta de la estructura productiva del SOB, se compara cómo se encuentra constituida la misma en los dos extremos del periodo analizado:

Gráfico 4.4



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Comparando ambas temporadas se puede observar a simple vista cómo se ha diversificado el conjunto de cultivos en la zona del SOB y la proporción en la superficie sembrada de cada uno (Gráfico 4.4). Al comienzo del periodo se observa una gran concentración, en donde el trigo ocupaba el 63% de la superficie sembrada; en la temporada 15/16 ocupa un 25%,

³⁸“La soja en el Sudoeste Bonaerense: La soja en el partido de Coronel Suárez y el Sudoeste Bonaerense”. Ing. M. Sc. Eduardo de Sá Pereira - INTA Coronel Suárez – EEA Bordenave.

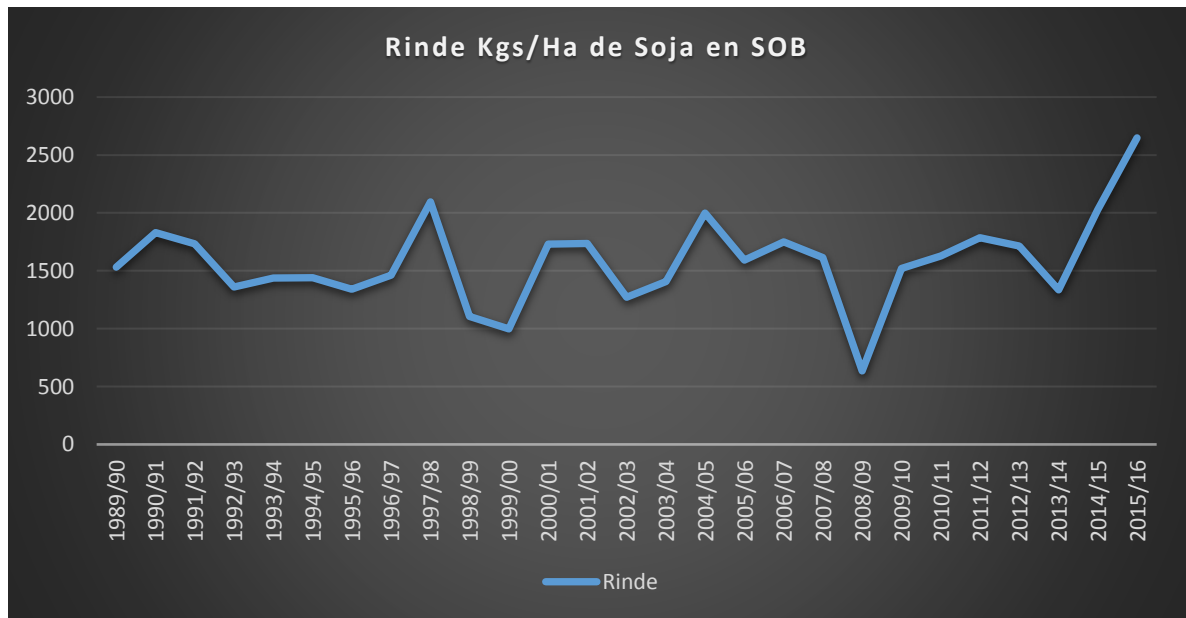
³⁹ Desde el año 1991 hasta el año 2015 en forma ininterrumpida, de acuerdo a la ley N°10.390 y sus modificatorias, debido a contingencias climáticas y económicas.

⁴⁰<http://info.bcp.org.ar/ArchivosPublicados/www.bcp.org.ar/InformesAgricolas/201407%20SOJA%20SOB.pdf?iframe=true&width=80%&height95%>

es decir, experimentó un retroceso del 56%⁴¹. Esto a su vez se vio compensando con una redistribución de la superficie sembrada entre los principales seis cultivos en la zona del SOB: la soja es la que mayor terreno ha ganado con un aumento del 4114,71% en la superficie sembrada, el maíz un 221,76%, la cebada un 414,41%, el girasol con un retroceso del 30,22%, y la avena con un aumento del 43,51%.

Analizando los rindes de la soja del SOB (Gráfico 4.5), el promedio histórico es de 1775 Kg/Ha y se observa una tendencia constante en el rinde (sin variaciones considerables) durante las primeras diecinueve temporadas con su mínimo absoluto en la temporada 08/09, en donde las inclemencias climáticas provocaron grandes pérdidas en la superficie sembrada y producción de soja, para luego comenzar con un aumento sostenido hasta llegar a los 2676 Kg/Ha en la temporada 15/16. Tomando como base la temporada 09/10 en donde el rinde se encontraba dentro del promedio histórico hasta el momento, si se lo compara con el de la temporada 15/16 se observa un aumento del 74%.

Gráfico 4.5



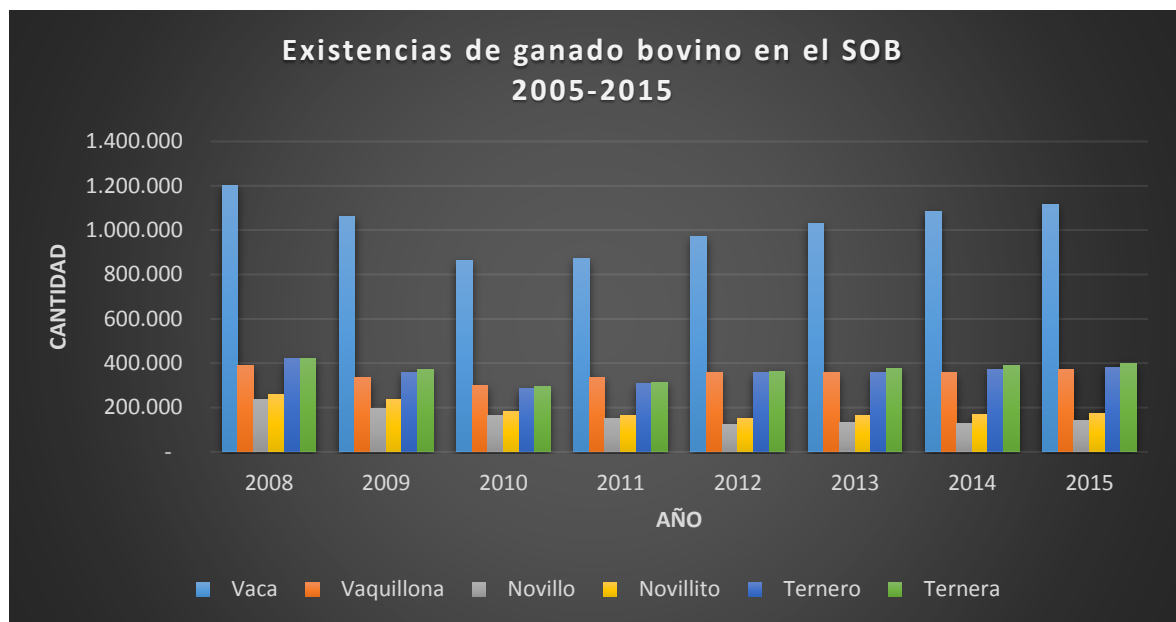
Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Por último, y no por eso menos importante, es necesario señalar la existencia de una posible relación inversa entre la superficie plantada por soja (principalmente) y las tierras destinadas a ganadería. Si bien existen diversos trabajos que tratan el tema y definen que el aumento de la superficie plantada de soja como uno de los causales de la disminución

⁴¹ La superficie sembrada total en la zona del SOB ha aumentado un 13,69% entre la temporada 89/90-15/16, según datos de MAGyP.

(entre otros) del stock ganadero en el país (Santarcángelo y Fal. , 2009; Fratini y Morina, 2014), para el SOB no existe una estimación explícita de dicha relación. Lo que sí se puede observar, a través de los datos obtenidos de SENASA (Gráfico 4.6), es la disminución en los últimos siete años de las cabezas de ganado en la zona del SOB, lo cual indicaría (como supuesto en primera instancia) que dicha relación inversa existe, y que al igual que lo sucedido a nivel país, la soja ha generado una alteración de la superficie destinada a ganadería haciendo que dicha actividad se traslade a tierras marginales o alternativamente incentivando el abandono de dicha actividad (la ganadería) para reemplazarla por la plantación de soja.

Gráfico 4.6



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SENASA.

4.2.3 Análisis del complejo sojero del sudoeste bonaerense

4.2.3.1 Producción

De acuerdo a Picardi y Giacchero⁴²(2015) los principales cultivos del SOB en el período comprendido entre 1969 y el 2010 (período de análisis de dicho informe) han sido el maíz, la cebada (cervecera y forrajera), la soja, el girasol y el trigo. Tomando esto como referencia

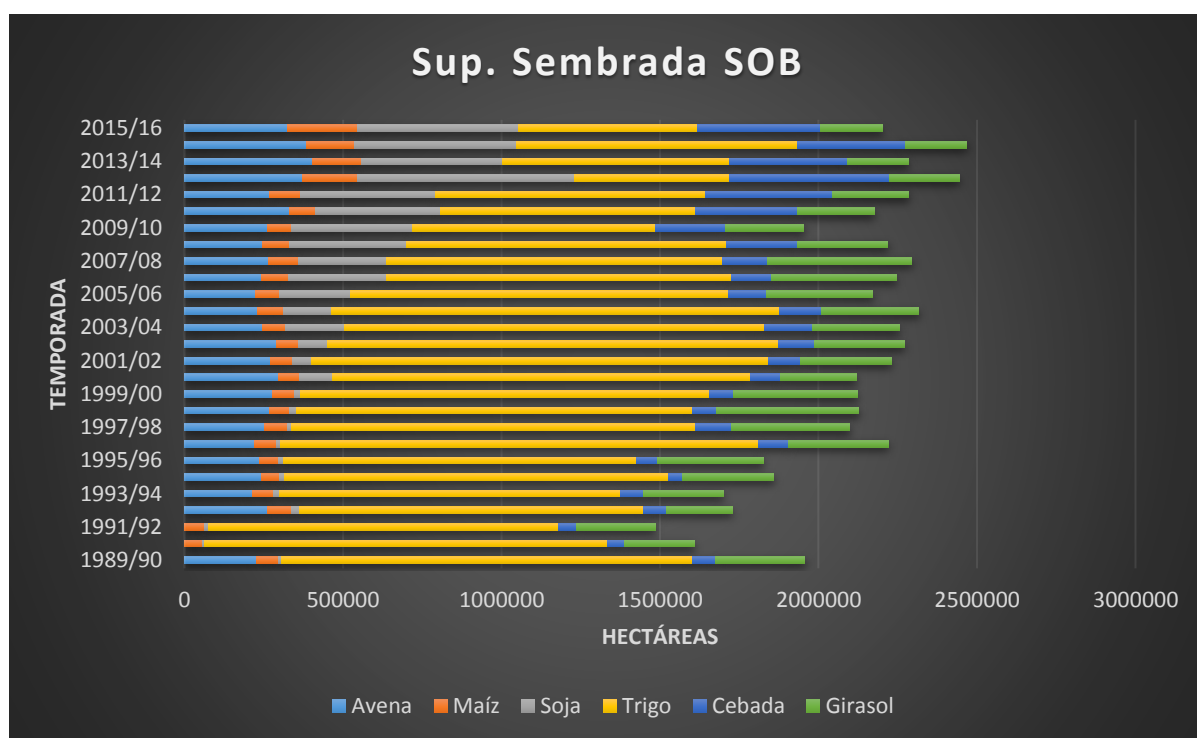
⁴² Marta S. Picardi, Alicia Giacchero: "Productividad de la Tierra Agrícola en el Sudoeste Bonaerense". Pag. 73-95. Trabajo desarrollado en el marco del PGI 24/E086 y PGI-TIR 24/TE07 de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNS. Estudios Económicos Vol. XXXII (N.S), N°65, Julio-Diciembre 2015.

y sumándole el cultivo “avena”, se toma como base para el estudio de este trabajo de forma de comparar el avance de la soja en la región.

Como se puede observar en el Gráfico 4.7, en el SOB el trigo ha sido el cultivo que mayor proporción de la superficie sembrada ha ocupado, solo siendo superado por la soja en la temporada 13/14 e igualado en dicha temporada por la cebada. Se puede observar asimismo:

- La caída en la superficie sembrada del girasol, el cual era el segundo en proporción a principios de la temporada 89/90 y quedando en último lugar para la temporada 15/16.
- La uniformidad en la superficie sembrada del maíz, aumentando levemente en las últimas cuatro temporadas,
- La homogeneidad en la superficie sembrada de la cebada con su repunte en la temporada 07/08 y quedando en tercer lugar en la temporada 15/16.
- La continuidad en la proporción de hectáreas sembradas con avena durante todo el periodo, excepto en las temporadas 90/91 y 91/92 en donde no se registran datos según MAGyP.

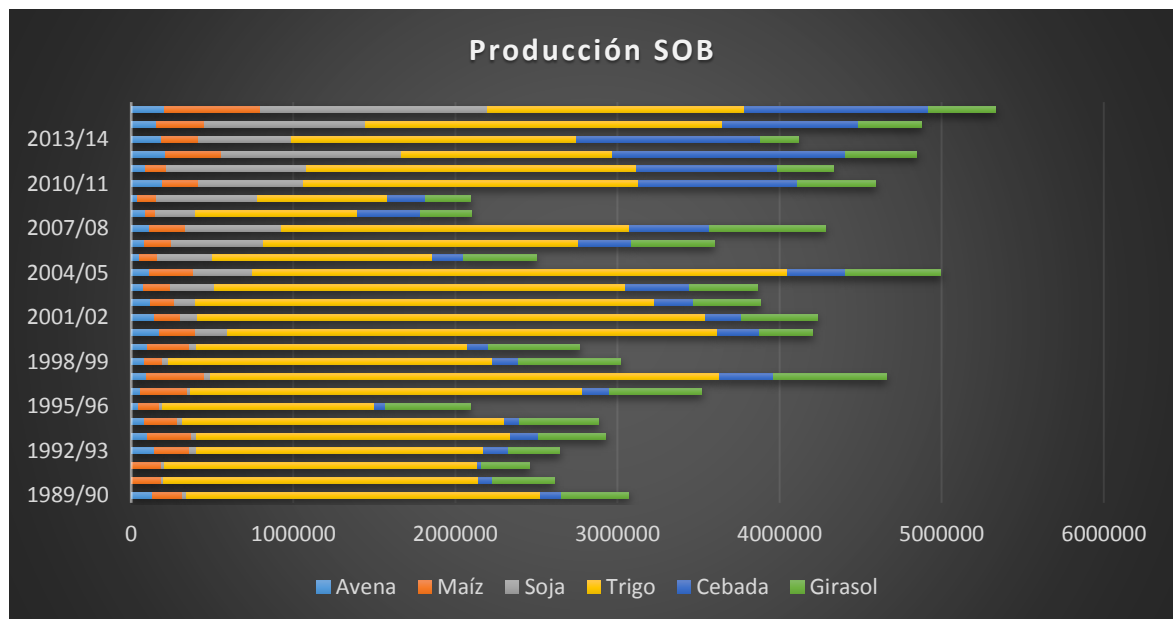
Gráfico 4.7



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Si se analiza la cantidad total de producción (Gráfico 4.8) nuevamente se observa cómo el trigo ha ido perdiendo terreno, en concordancia con los altos gravámenes que ha tenido el mismo (23%) y los bajos precios internacionales que se han suscitado a lo largo del período. De los cinco grandes cultivos en la zona del SOB, los cuales mantienen su importancia en el total de la superficie sembrada y en producción, se puede observar cómo la soja ha avanzado a través de los años compitiendo en la distribución de la superficie sembrada y de producción casi al mismo nivel que el trigo.

Gráfico 4.8



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

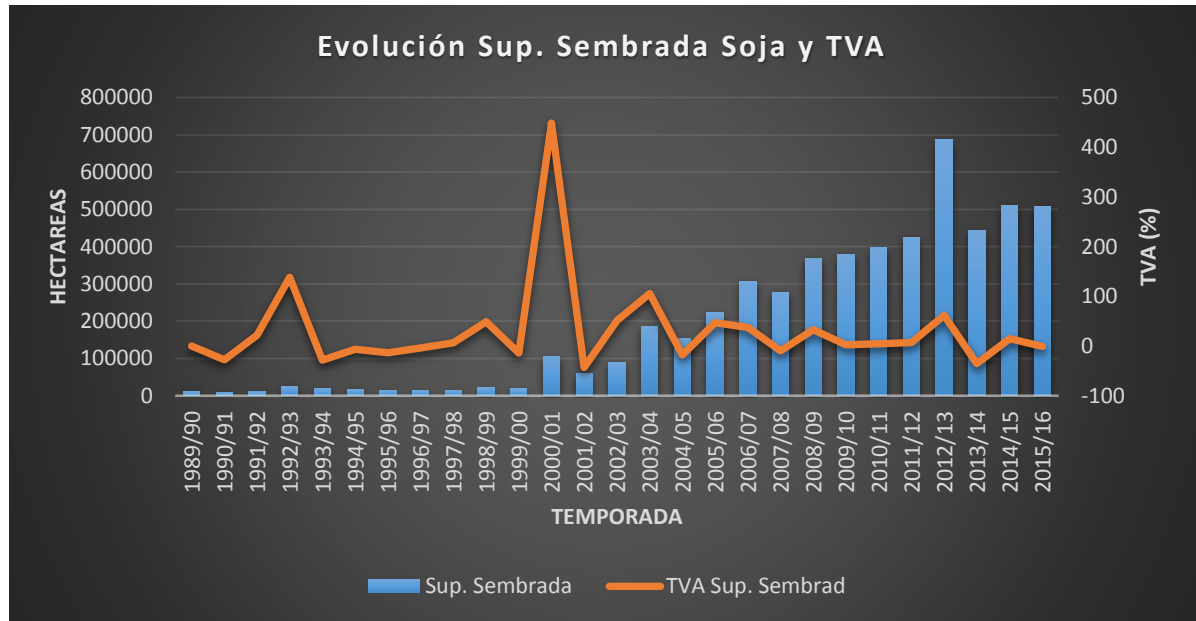
A lo largo del periodo y en concordancia con lo sucedido a nivel nacional, la producción de soja en la zona del SOB ha ido en crecimiento, aunque no en la misma proporción (Gráfico 4.9). Tomando como punto de referencia la temporada de inflexión en la superficie sembrada, 99/00, en donde la producción zonal de soja llegó a los 41600 toneladas, el aumento a la actualidad en la temporada 15/16 representa un 6078%, llegando en esta temporada a los 1398074 toneladas de soja.

Analizando las tasas de variación anual se observa que:

- Las tasas de variación anual se distribuyen de manera uniforme, con sus respectivos picos de producción condicionados principalmente por la emergencia agropecuaria en la que se encontraba la zona del SOB durante el periodo analizado, aunque se destaca el inicio del auge de la soja en la zona en la temporada 00/01 en donde la TVA fue de 138%, pasando de una producción de 41600 toneladas de soja en la temporada 99/00 a las 109500 toneladas cosechadas en la temporada 00/01.

- Analizando el periodo completo, la tasa de variación acumulada de 16,5%.

Gráfico 4.9



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Analizando la temporada 15/16 en lo que respecta superficie sembrada (Gráfico 4.10) y producción de soja (Gráfico 4.11), podemos observar cómo se distribuye la concentración de la producción entre los distintos distritos del SOB. Si bien hasta el momento se ha hablado de la zona del SOB como el conjunto de partidos que lo componen de acuerdo a la Ley 13.647, en el análisis se deben descartar algunos, debido a la falta de continuidad en la superficie destinada a la soja y en segundo lugar al efímero aporte que han tenido en esos años en los que se cultivó soja en la producción total:

- Bahía Blanca: cinco temporadas con superficie destinada a soja: 89/90, 99/00, 07/08, 10/11, 11/12. Producto total obtenido en dichas temporadas: 5500 toneladas.
- Coronel Rosales: seis temporadas con superficie destinada a soja: 89/90, 07/08, 08/09, 09/10, 11/11, 11/12. Producto total obtenido en dichas temporadas: 2202 toneladas.
- Patagones: diez temporadas con superficie destinada a soja: 04/05, 05/06, 06/07, 08/09, 09/10, 10/11, 11/12, 12/13, 13/14. Producto total obtenido en dichas temporadas: 6114 toneladas.
- Villarino: once temporadas con superficie destinada a soja: 89/90, 04/05, 05/06, 06/07, 07/08, 08/09, 09/10, 10/11, 11/12, 12/13, 13/14. Producto total obtenido en dichas temporadas: 7701 toneladas.

En principio, partidos tales como Bahía Blanca y General Rosales son los de menores dimensiones en kilómetros cuadrados en comparación con los otros 9 partidos; su dedicación al cultivo de soja siempre ha sido menor, no así con cultivos tales como el maíz, la cebada cervecera, el girasol y el trigo. Patagones, al encontrarse en la subregión patagónica de la zona del SOB, se decide comúnmente por plantaciones más resistentes, no solo a las inclemencias del clima sino también a la dureza de sus suelos para generar un cultivo con rindes que hagan la diferencia, principalmente el trigo. Villarino, por su parte, al igual que en Patagones, se inclinan por el trigo, el maíz o la avena, aunque en las últimas 9 temporadas se han registrado pequeñas cantidades de superficie sembrada de soja. Así, históricamente y en el periodo de análisis contemplado, los principales partidos del SOB que se han dedicado a la siembra (Gráfico 4.10) y producción (Gráfico 4.11) de soja han sido los que resaltan en la última temporada⁴³. Estos, se encuentran mayormente situados en la subregión ventania y parcialmente en la subregión semiárida del SOB.

Gráfico 4.10

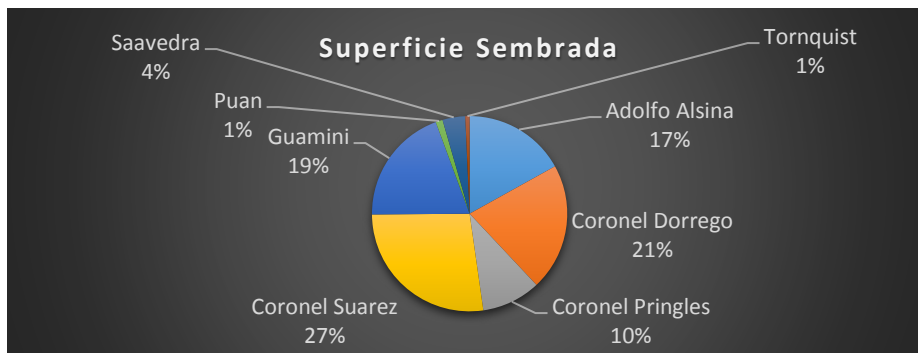
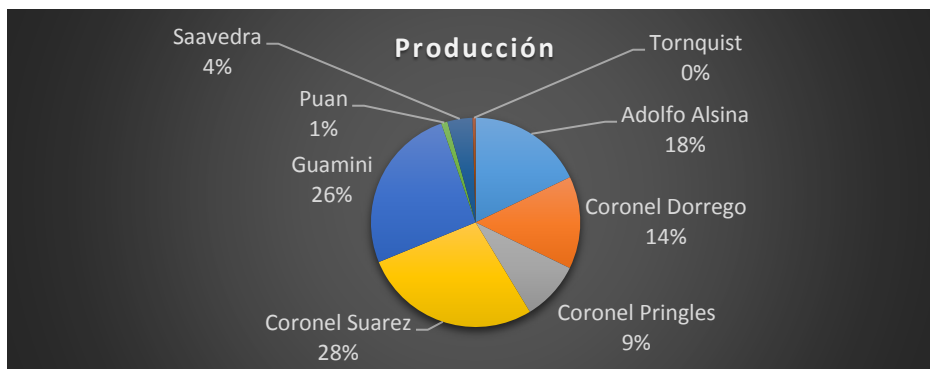


Gráfico 4.11



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

⁴³ En el Apéndice se encuentran graficados la serie histórica de las superficies sembradas de soja de los partidos pertenecientes al SOB.

Como se puede observar en los gráficos 4.10 y 4.11, los partidos de Adolfo Alsina, Guaminí, Coronel Dorrego y Coronel Suarez abarcan el 84,5% de la superficie sembrada de soja en la zona del SOB, ellos cuatro aportan el 85,5% de la producción total de soja.

Coronel Suarez ha sido durante el periodo analizado el partido que mayor superficie ha destinado a la soja, con un 41,3% de la superficie total sembrada. En segundo lugar se encuentra Guaminí, con un 14,16% de superficie sembrada. Adolfo Alsina con 13,57% y Dorrego con un 12,32%. Dichos partidos representan el 78,75% de la superficie sembrada de soja en el SOB y el 82,57% de total de la producción de soja en dicha zona durante el periodo analizado.

4.2.3.2 Industrialización

En lo respectivo a la industria sojera, en la zona del SOB, de acuerdo a información de la CIARA se encuentra una sola empresa con capacidad de producción de aceite de soja, la CARGILL S.A.C.I., cuyas instalaciones se encuentran en el puerto de Bahía Blanca desde el año 1996⁴⁴. La misma, cuenta con una capacidad teórica de producción por día de 2200 toneladas métricas, aunque dicha cantidad es compartida entre la producción de aceite de soja y de girasol.

A su vez, de acuerdo a la información obtenida del Consorcio del Puerto de Bahía Blanca, Cargill S.A.C.I se especializa en la recepción y comercialización de cereales, subproductos y aceites. Cuenta con muelle propio y con almacenajes diversos para cada tipo de producto. Su capacidad de almacenaje es de 100000 toneladas en silo para cereales, 500000 toneladas en celda para subproductos y un tanque con 29500 toneladas de capacidad para aceite, además de contar con recepción ferroviaria para los mismos y de distintos tipos de equipos para el manipuleo de los mismo, ya sea para su recepción o embarque para exportación (cinta, transporte, cañería, etc.).

⁴⁴ www.cargill.com.ar/agro/Inst/gya/Grains.asp

Imagen 4.3. Cargill S.A.C.I. (resaltado en naranja)



Fuente: <http://puertobahia blanca.com/cargill.html>

4.2.3.3 Exportación.

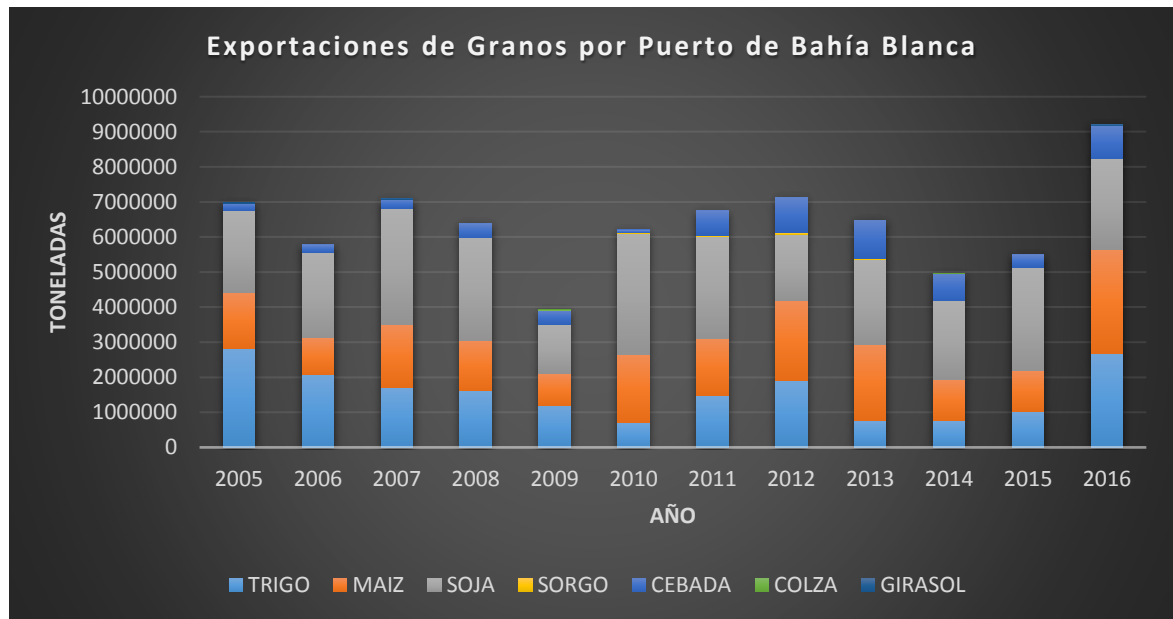
Al hablar de exportaciones de soja en la zona del SOB se debe hacer referencia al puerto de Bahía Blanca. Si bien el objeto de este apartado del trabajo es evaluar las cantidades exportadas de soja, es importante caracterizar en una primera etapa al mismo para describir su funcionamiento.

El complejo portuario de Bahía Blanca brinda una variedad de servicios y alternativas de operaciones. Cuenta con salida directa al Océano Atlántico y es el único puerto de aguas profundas (hasta 45 pies de calado) lo que facilita el ingreso y egreso de los buques graneleros o los buquetanques. Posee instalaciones a lo largo de 25 kilómetros de ría con cuatro terminales especializadas en cereales, oleaginosas y subproductos, dentro de las cuales se encuentran las empresas Alfred C. Toepfer Srl, Terminal Bahia Blanca S.A y Cargill SACIF en el puerto de Ingeniero White, Oleaginosa Moreno Hnos. S.A, y LDC S.A (Dreyfus) en Puerto Galván⁴⁵.

⁴⁵ www.puertobahia blanca.com/descripcion-general.html

En el Gráfico 4.12 (de acuerdo a los datos obtenidos del Ministerio de Agroindustria⁴⁶, MINAGRI), se observan las exportaciones declaradas salientes del puerto de Bahía Blanca, las cuales se basan principalmente en tres productos en lo que a granos se refiere: trigo, maíz y soja. Durante los últimos 11 años, en promedio, el trigo ha representado el 24,3% de las exportaciones, el maíz el 25,8%, y el principal grano exportado ha sido la soja con un 41,1%.

Gráfico 4.12



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MINAGRI.

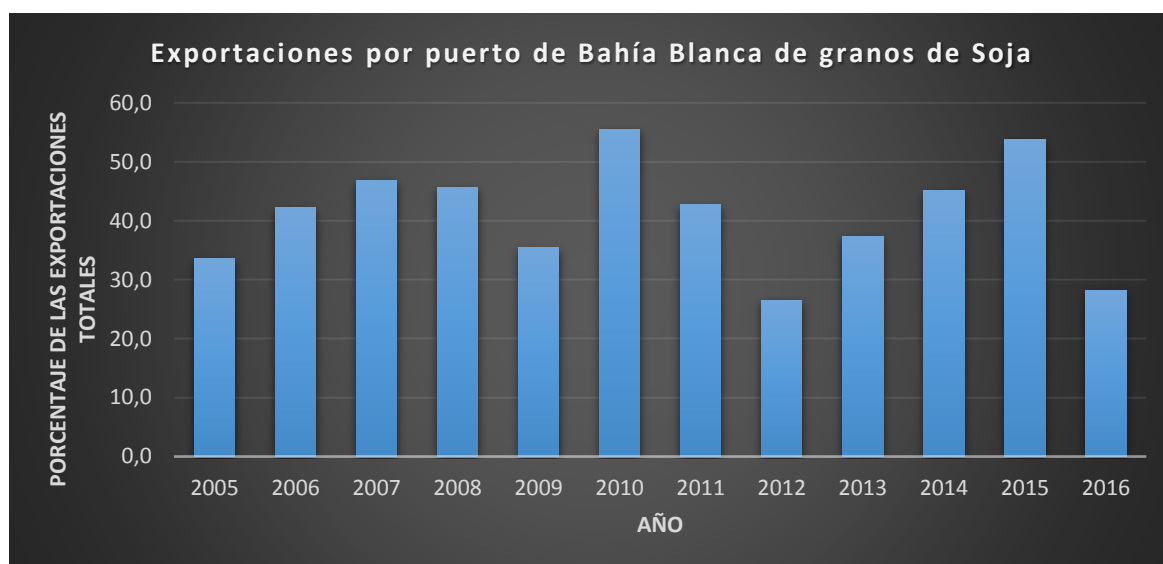
Como se puede observar en el Gráfico 4.13, los niveles de exportaciones de grano de soja como proporción del total de granos exportados ha experimentado diversas caídas y ascensos a lo largo de estos 11 años. Si bien se evidencia un aumento sostenido hasta el año 2007, en las temporadas 2008 y 2009 se experimentan caídas en cuanto al nivel de exportación, debido principalmente a lo ya descrito anteriormente respecto de las inclemencias climatológicas sucedidas durante dichos años y que hizo que gran parte de la producción se perdiese. Seguidamente, al igual que a nivel nacional, el año 2010 experimenta un recupero considerable, siendo el año que mayor porcentaje como proporción del total representa la exportación de soja desde el puerto de Bahía Blanca.

Consecuentemente y en concordancia con lo sucedido a nivel nacional, dichos niveles bajan en las temporadas 2011 y 2012 nuevamente azotadas por las inclemencias meteorológicas para repuntar en el año 2013 hasta el 2015. Hasta dicho año, el trigo pagaba retenciones

⁴⁶www.minagri.gob.ar/new/0-0/programas/dma/regimenes_especiales/Transporte_embarques/granos.php

de exportación de un 23%, el maíz de un 20% y la soja de un 35% (Decreto 133/2015, PEN.)⁴⁷. En el año 2016, luego del cambio de gobierno y la eliminación de las retenciones del trigo y el maíz (0%) y la baja en las retenciones de la soja (30%), se experimenta un cambio en los niveles de proporciones respecto de lo acontecido en los años anteriores, lo cual queda evidenciado en los niveles de exportación de dichos granos generados principalmente por el atractivo de las ganancias obtenidas a través del maíz y el trigo que no tributan ningún arancel para su exportación.

Gráfico 4.13



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MINAGRI.

Respecto a la participación de la soja de la zona del SOB en el total de exportaciones de granos salientes por el puerto de Bahía Blanca, de acuerdo a la información proporcionada durante la entrevista sostenida con el Licenciado Iván Ullman⁴⁸, el 99%⁴⁹ de la producción de granos de soja del SOB tiene como destino la exportación. Si se calcula el cociente entre la producción total de granos de soja del SOB registrada en MAGyP y el total exportado por el puerto de Bahía Blanca, se obtiene de modo aproximado el grado de participación de la soja en el total de las exportaciones del puerto de Bahía Blanca.

Como resultado, de acuerdo a lo plasmado en el Gráfico 14, se observan las mismas fluctuaciones que a nivel producción en el SOB, pero trasladadas al total de exportaciones. Lo relevante del gráfico 4.14, es la notable participación que ha obtenido la soja del SOB en

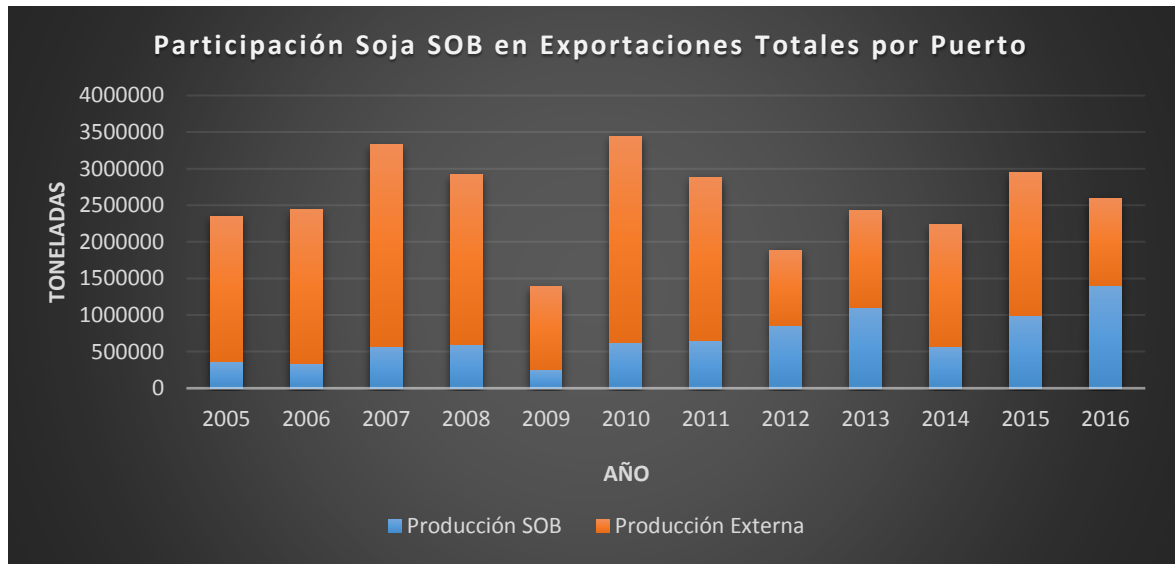
⁴⁷ <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=256979>

⁴⁸ Lic. en Economía. Dirección de Estudios Económicos de la Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca (Bcpbb).

⁴⁹ Dato obtenido de la entrevista con el Lic. Iván Ullman.

los últimos dos años, en los cuales aumenta su participación en el total de exportaciones, debido principalmente al aumento en las cantidades obtenidas de productos, generadas no solo por las mejoras en la condiciones climáticas que se dieron sino también a el aumento en las superficie sembrada⁵⁰ respecto de la temporada 13/14 y del aumento en los rindes en las temporadas 14/15 y 15/16.

Gráfico 4.14



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MINAGRI.

En lo referido a derivados de la soja (*pellets*⁵¹ y aceite), se observa asimismo un predominio en la exportación de pellets de soja (Gráfico 4.15), no tanto así en el aceite (Gráfico 4.16) en donde el girasol se establece como el predominante en el total de exportaciones según lo registrado en las salidas del puerto de Bahía Blanca.

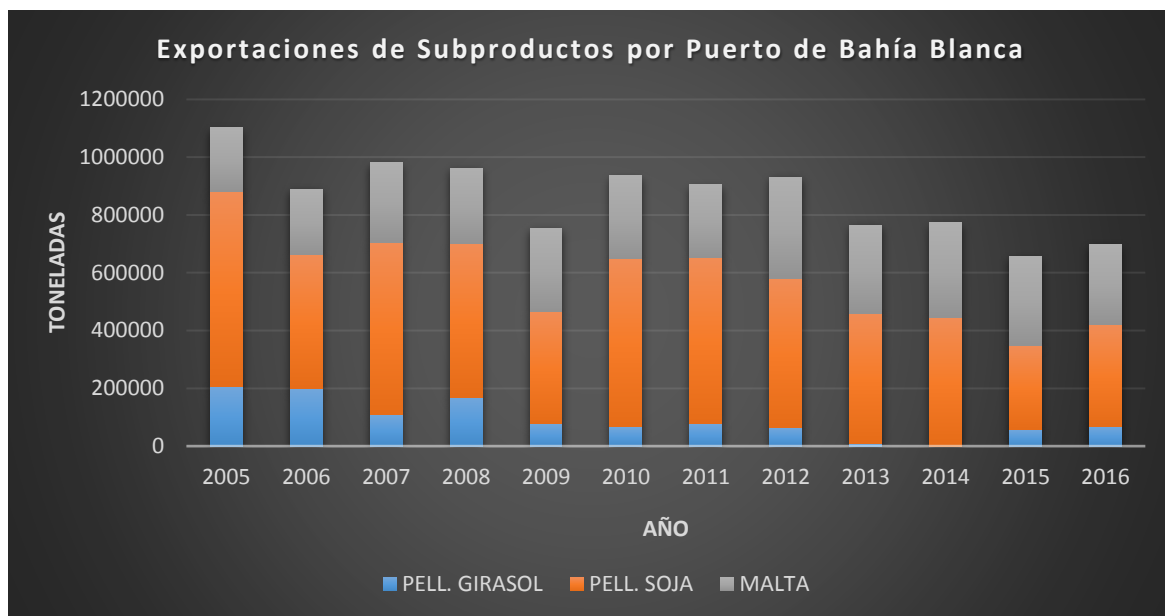
En las exportaciones de pellets, la soja ha tenido una participación del 56,14% en promedio desde el año 2008 hasta el año 2016 de acuerdo a los datos obtenidos. Por otro lado, la malta se ubica en segundo lugar, con un 33,64% y pellets de girasol con un 10,23% en promedio durante dicho periodo. Lo que resalta del Gráfico 15 es el aumento que ha experimentado la exportación de pellets de malta en proporción a los restantes (pellet soja y girasol), la cual se explica debido a la baja de dicha producción en la Unión Europea (principal destino del pellet de malta exportado, utilizado para la elaboración de cerveza)⁵².

⁵⁰ Gráfico 3.

⁵¹ Dentro de las cifras pertenecientes al pellets de soja se encuentran datos correspondientes a harina soja. Datos de DIMEAGRO (Dirección de Mercados Agrícolas). Ministerio de Agricultura de la Nación.

⁵² “Estudio de mercado malta y conos de lúpulo”. Embajada de la República Argentina. Reino de España. 2014

Gráfico 4.15

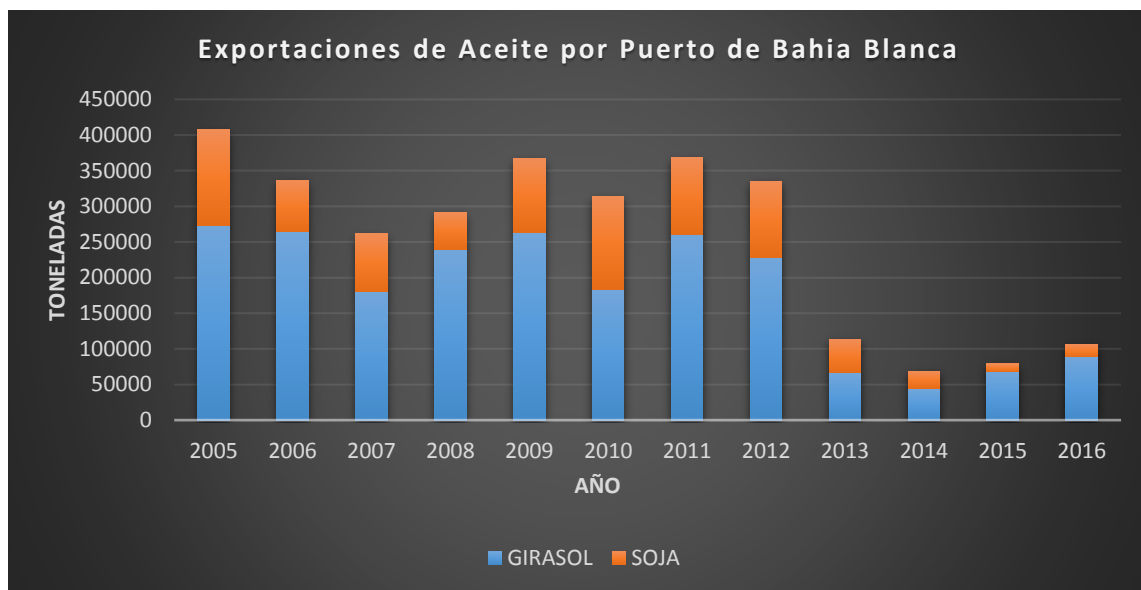


Fuente: Elaboración propia en base a datos de MINAGRI.

De acuerdo a los datos, en las exportaciones de aceite salientes por el puerto de Bahía Blanca (Gráfico 4.16) la soja (al igual que el girasol⁵³) ha ido perdiendo terreno, pasando de un 32,98% en el año 2005 a un 16,8% en el año 2016. Esto se explica principalmente debido a la dificultad para la obtención del cupo de exportación para los subproductos y de las retenciones que pagaban, lo que genera un desincentivo a la producción y exportación de los mismos.

⁵³ En el caso del girasol se debe a la baja rentabilidad del mismo como subproducto.

Gráfico 4.16



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MINAGRI

5-Conclusiones

La inclusión de la soja en la agricultura argentina ha tenido un profundo impacto no solo en lo que se refiere a la distribución de la estructura productiva del país en cuanto a superficie sembrada sino también a la importancia que ésta tiene sobre la economía.

En principio, se puede afirmar el comportamiento en cierta forma homogéneo acerca de la importancia de la soja en los tres niveles planteados a lo largo del trabajo. Tanto a nivel mundial, como nacional y zonal, se destaca el fuerte posicionamiento actual de la soja como producto preponderante. Si bien tanto a nivel mundial como nacional el desarrollo de todo el sistema sojero se dio en un proceso más prolongado en el tiempo, en la zona del SOB quedan bien establecido los puntos de inflexión que llevaron a la soja de ser un cultivo marginal a ocupar el primer lugar como producto agrícola. Esto se ve reflejado en la tasa de variación interanual con sus respectivos valores relativos (tomando la serie histórica planteada en el trabajo): a nivel mundial, la TVIA de producción ha sido de 4,66%, la de Argentina de 6,51% y la del SOB de 16,5%. Esta diferencia marcada entre los niveles mundial y nacional con el del SOB está radicada en el proceso de desarrollo del complejo sojero, el cual ha sido mucho más acentuado y expansivo en el periodo analizado en la zona del SOB, no así a nivel nacional y mundial, en los cuales dicho proceso ya había comenzado con anterioridad (en Argentina ya para la temporada 89/90 la soja representaba el 23% de la superficie plantada).

Respecto a la variación de la estructura agrícola, tanto a nivel nacional como a nivel SOB se ha reorganizado la distribución de las superficies a sembrar a lo largo del periodo analizado. Así se ve cómo en ambos casos, iniciando la temporada 89/90 con el trigo como cultivo principal en ambos niveles, al otro extremo del periodo (temporada 15/16) la soja ha logrado destronarlo y con creces. Nuevamente, enfatizando la importancia que ya tenía la soja para la temporada 89/90 a nivel nacional (acerca de un 23,28% de la superficie sembrada), a nivel del SOB remitía un nivel de superficie sembrada de menos del 1% del total de la superficie destinada a cultivos de la zona. En la finalización del periodo (temporada 15/16) la soja ocupa un 53% de la superficie plantada a nivel nacional y un 20% a nivel de la zona del SOB.

Es notable el impacto de la aprobación de la semilla de soja transgénica a nivel nacional, no así a nivel zonal. El auge en la zona del SOB se da durante la temporada 01/02, mientras que a nivel nacional en la 96/97. Esto se debe en primer lugar al impulso que tuvo el cultivo (no solo por la demanda a nivel internacional o el precio internacional, aunque indudablemente a nivel país eso define su importancia) con la llegada tardía de todo el paquete tecnológico para realizar un cultivo con rindes que generasen ganancia, además de la devaluación del año 2002, lo cual también tuvo su correlato a nivel país, siendo más competitivos a nivel

internacional y generando altas ganancias con un cultivo, que estaba en su etapa alcista en términos de precio.

Lo destacable dentro del conjunto del complejo sojero del SOB, es el casi nulo grado de desarrollo que existe a nivel industrial. A diferencia de lo acontecido a nivel nacional y mundial, en donde la industria ha cobrado un papel preponderante en las economías (en Argentina, por ejemplo, la mayor proporción del destino del poroto de soja es hacia la industria para la elaboración de aceite y harinas -primer productor mundial de ambos productos) y las que mayor demanda a nivel internacional tienen), en el SOB sólo se encuentra una planta procesadora de aceite de soja.

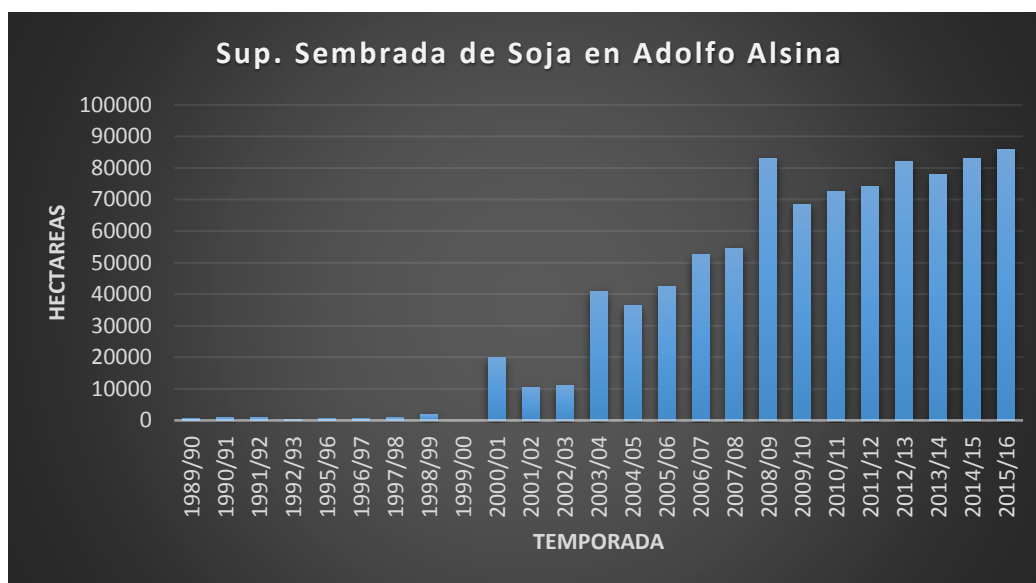
A nivel exportaciones, el SOB se destaca a nivel primario, es decir por producir poroto de soja. Las exportaciones de harina, aceite y *pellets* de soja en su conjunto no tienen un peso significativo, de acuerdo a los datos analizados. La relevancia del puerto de Bahía Blanca como terminal para la exportación es de suma importancia y permite un flujo continuo de salida de soja.

Considerando el conjunto de los niveles establecidos para el análisis, se puede afirmar un comportamiento similar en el cambio de la estructura productiva. Si bien las mayores similitudes se dan en lo que respecta a superficie de siembra y producción de poroto de soja (producción primaria), existen similitudes también a nivel industrial (principalmente mundial y Argentina, no así en el SOB) y a nivel exportaciones.

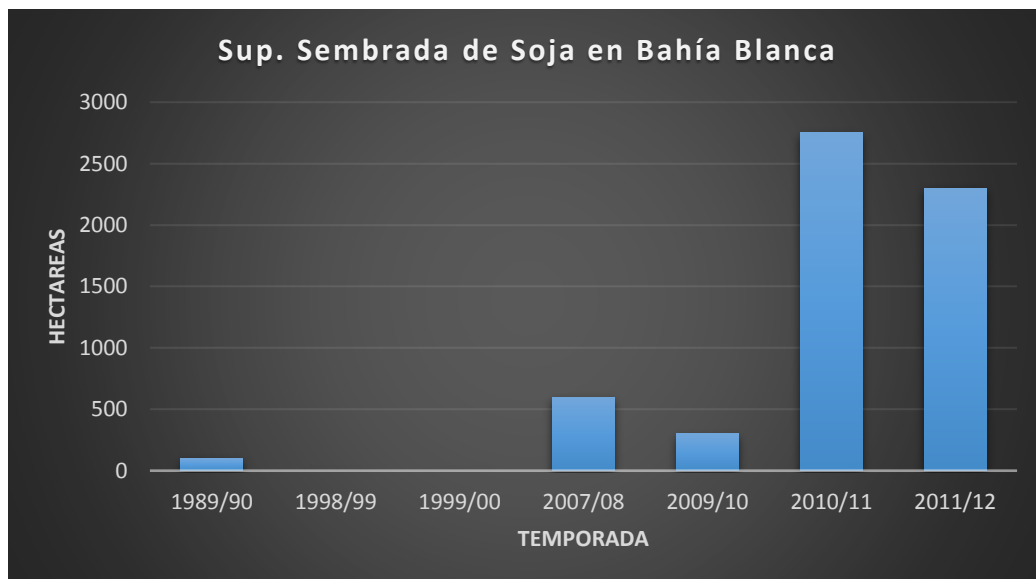
Queda por resolver el poco grado de desarrollo industrial del complejo sojero en el SOB, si es que éste tiene incentivos para el mismo o si la demanda internacional lo hace prometedor.

Por el lado propiamente dicho de la estructura productiva, es necesario un análisis más profundo acerca del establecimiento de un "monocultivo" (la soja), ya sea a nivel nacional como zonal, no sólo reparando en las cuestiones referidas a los incentivos internacionales los cuales son los principales determinantes de la producción de la soja, sino en lo referido a la productividad de la tierra, considerando el desgaste que se genera debido al continuo laboreo y el conjunto de herbicidas y agroquímicos necesarios para generar un buen rinde.

6- Apéndice

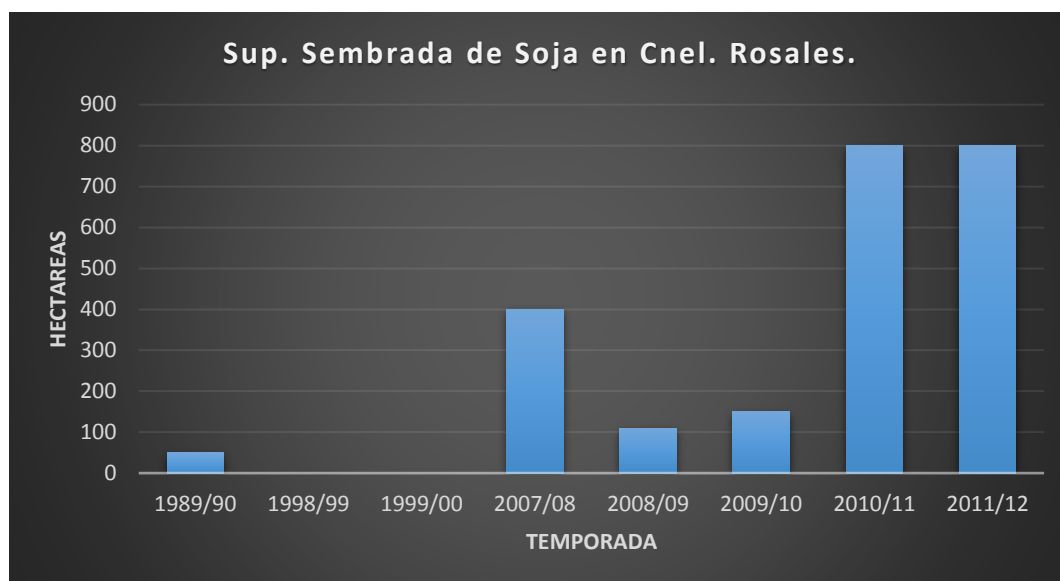
Adolfo Alsina

Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Bahía Blanca

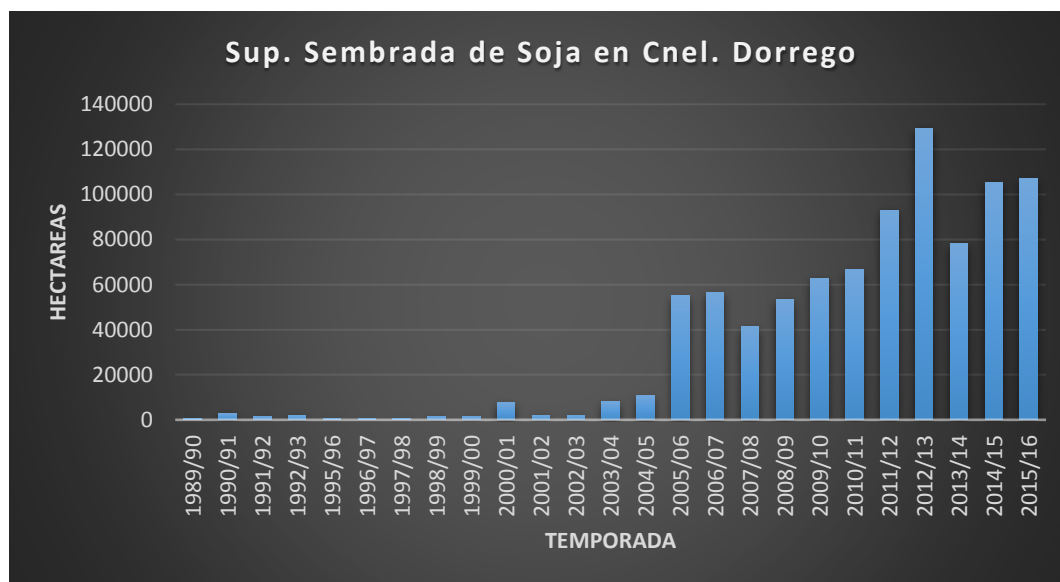
Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Coronel Rosales



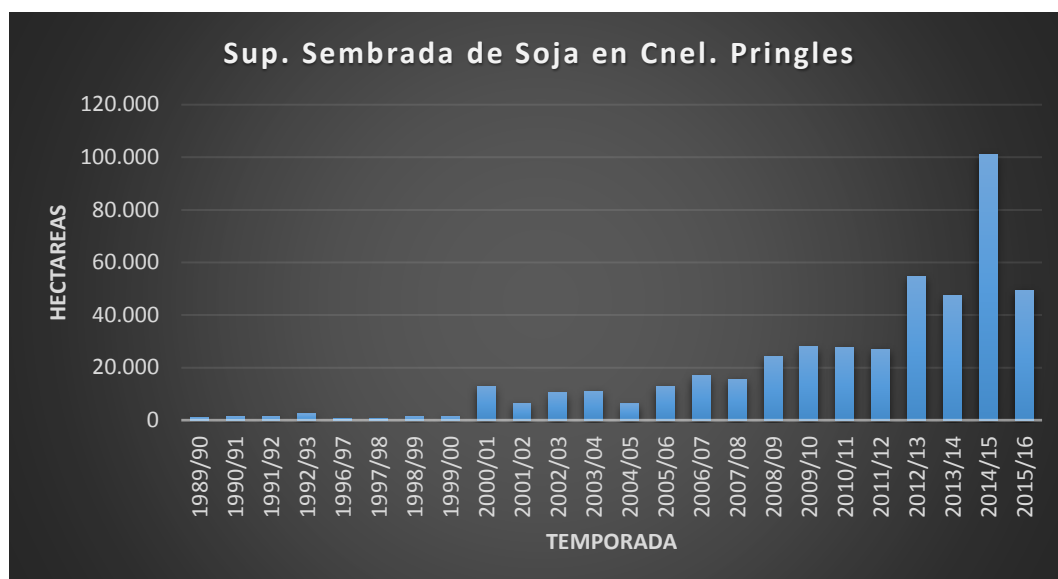
Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Coronel Dorrego



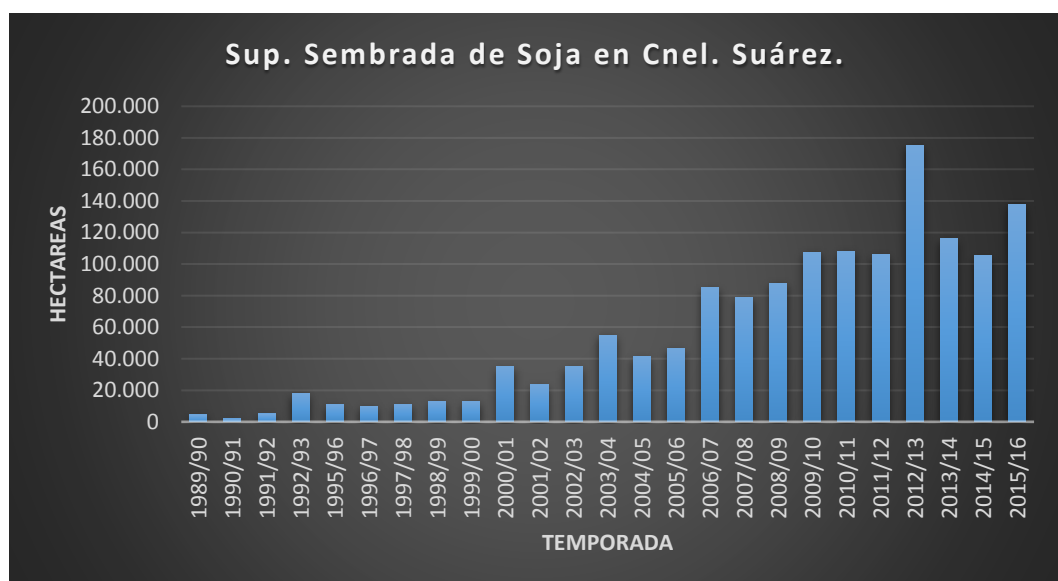
Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Coronel Pringles



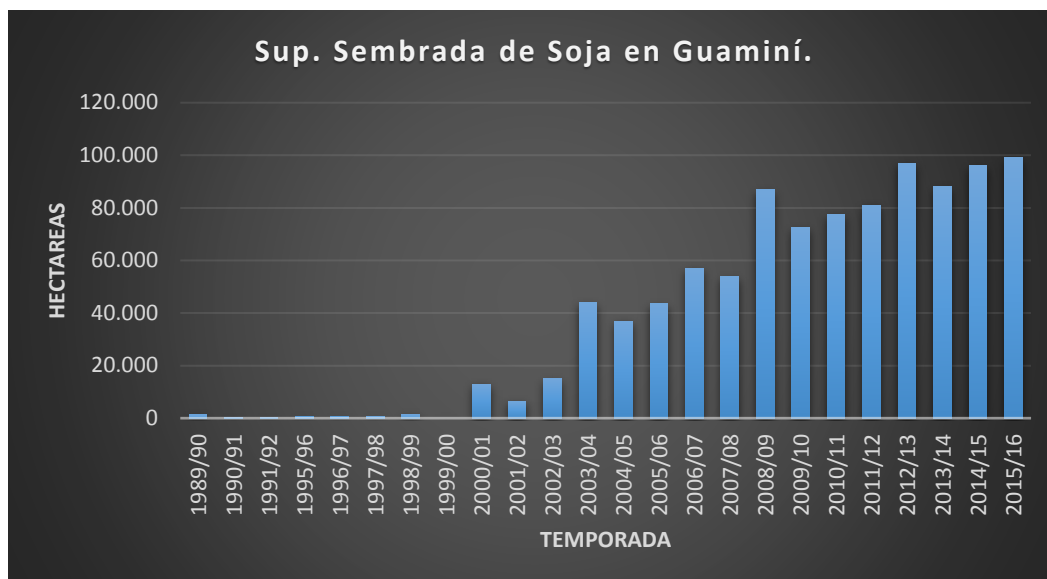
Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Coronel Suárez



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Guaminí



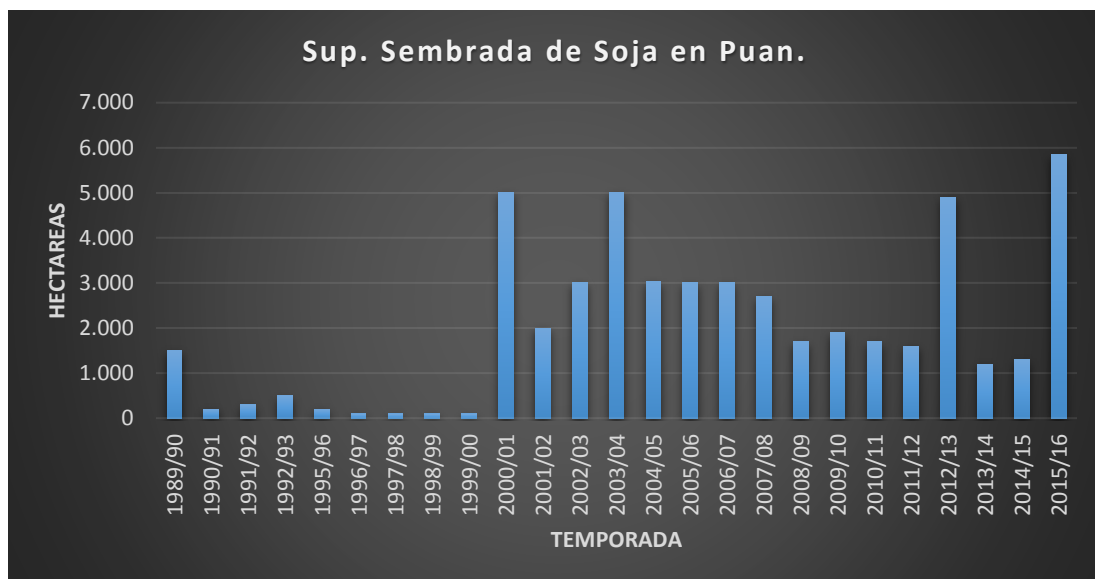
Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Patagones



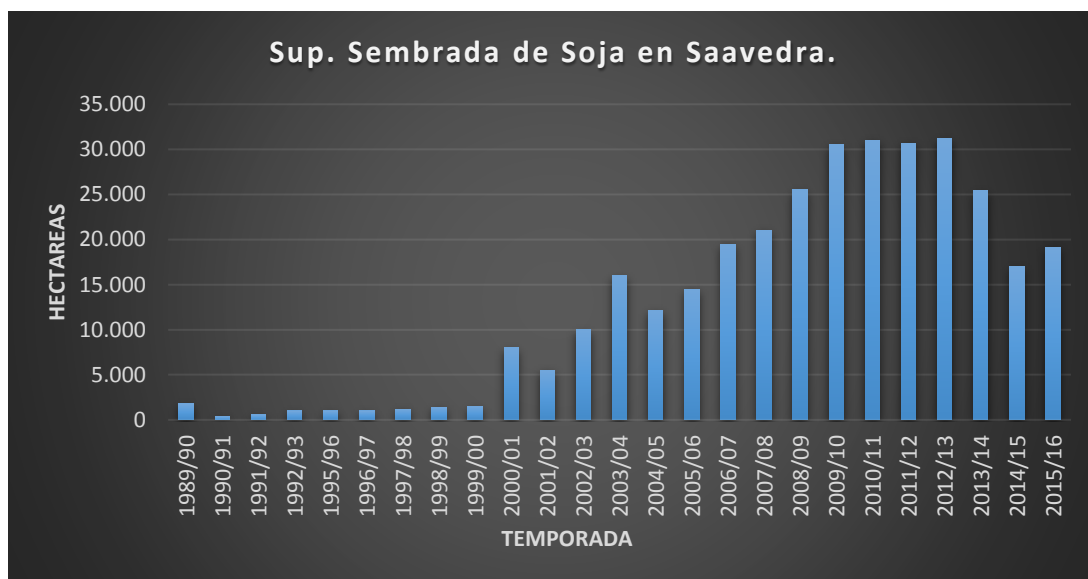
Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Puán



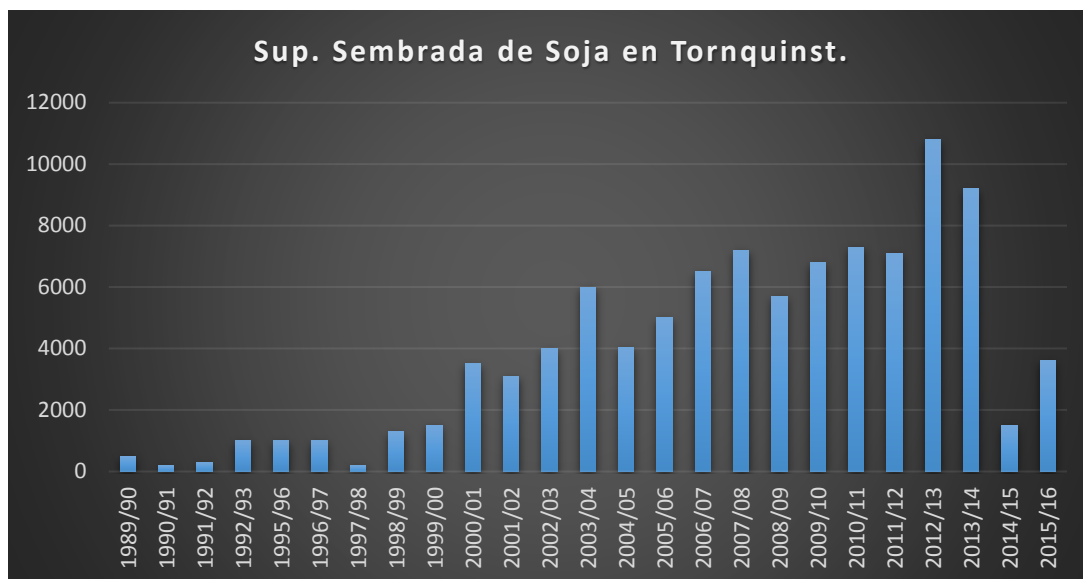
Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Saavedra



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Torquinst



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Villarino



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MAGyP.

Bibliografía

- Albiol, Claudia I.: "Impactos geográficos de la sojización en Argentina". Facultad de Filosofía y Letras. UNCuyo. 2013
- Baldo, Alberto; Boye; Cecilia; Lassa, Verónica: "Hacia una Agencia Nacional de Comercialización: Aportes y desafíos". Centro Cultural de la Cooperación. Floreal Gorini. La Revista del CCC. Edición Nº21, año 8, julio/diciembre 2014. Publicación Semestral.
- Barsky, Osvaldo; Davila Mabel: "La rebelión del campo. Historia del conflicto agrario argentino". Editorial Sudamericana. Buenos Aires. 2008.
- Bergero, Patricia: "La cadena de la soja en Argentina, una de las más competitivas". Dirección de Informaciones y Estudios Económicos. Bolsa de Comercio de Rosario. 2006.
- Bisang, Roberto: "Apertura Económica, innovación y Estructura Productiva: la aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina". Idel-Universidad Nacional de Gral. Sarmiento. 2003.
- Bolsa de Cereales de Rosario. Informativo Semanal AÑO XXXIII - Nº 1737 - 11 DE DICIEMBRE DE 2015.
- Castellano, Andrés; Goizueta, Mercedes E.: "Agregado de valor en la cadena de la soja: alternativa de upgrading para productores primarios". 3er Congreso Regional de Economía Agraria. XVI Congreso de Economistas Agrarios de Chile. EEA Balcarce-INTA, Facultad de Ciencias Agrarias UNMDP. Chile. 2011
- CEPAL - Serie Medio ambiente y desarrollo: "Análisis sistémico en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas". Santiago de Chile, diciembre del 2005.
- CEPAL. "Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas". 2005.
- Craviotti, Clara: "Agentes extrasectoriales y transformaciones recientes del agro argentino". Revista de la Cepal 92, Agosto 2007.
- Cristiano, G. "El rol de las instituciones: hacia una nueva economía agropecuaria". XXXVII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria (AAEA). Va. Giardino (Córdoba). 18-20 de Octubre de 2006. Resumen publicado en libro de resúmenes. Trabajo publicado en CD. ISSN Nº 1666-0285.
- Cristiano, G. "Soja en Argentina: hacia dónde se extiende la frontera cultivable? Un análisis cuantitativo: 1995-2005". XI Congreso de Economistas Agrarios. Chile, 16-17 de Noviembre de 2006. Publicado en actas. Pág. Web: [[http://](http://ceagraria.usalca.cl)]<http://ceagraria.usalca.cl>
- Di Paola, María Marta: "Soja, soja y ¿después? Impacto de las medidas gubernamentales en la estructura productiva y el ambiente". Informe Ambiental Anual 2014 FARN.

- Domínguez, Diego; Sabatino, Pablo: “Con la soja al cuello: crónica de un país hambriento productor de divisas”. Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana. Buenos Aires. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. 2006
- Dougnac Martínez, Gabriela: “Apuntes acerca de la historia de la soja en la Argentina. Elementos para delinear experiencias comparadas”. CIEA, IIHES, UBA.
- Embajada de la República Argentina. Reino de España “Estudio de mercado malta y conos de lúpulo”. 2014
- Ferraris, Guillermina: “Regiones Productivas de la Argentina”. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. 2015
- Fratini, Susana, B.; Morina Jorge O..”Ciclos Ganaderos Y Mercado Bovino En La Argentina, 2000-2010”. Meridiano: Revista de Geografía, número 3, 2014.
- Fritzsche y Kohan. “Globalización, algunos debates sobre el proceso y el concepto desde América Latina”. En Realidad Económica. N° 208. IADE, 2004.
- Indec Datos.”Informe Complejos Exportadores: Cifras del año 2015 y revisión 2010-2014 Año 2016. Buenos Aires, 2 de Junio de 2016.
- Informativo Semanal. Bolsa de Comercio de Rosario. AÑO XXXIV - N° Edición 1780 - 14 de Octubre de 2016.
- INTA. EEA Bordenave. “La soja en el Sudoeste Bonaerense: La soja en el partido de Coronel Suárez y el Sudoeste Bonaerense”. 2009.
- INTA; Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGYP): “Evolución del Sistema Productivo Agropecuario Argentino. Mayor valor agregado en origen”. Actualización técnica N°64. Junio 2011.
- Martínez Dougnac, Gabriela: “Apuntes acerca de la historia de la soja en la Argentina. Elementos para delinear experiencias comparadas”. Documentos del CIEA. Universidad de Buenos Aires. 2004.
- Naciones Unidas. “Complejos productivos y territorio en la Argentina. Aportes para el estudio de la geografía económica del país”. Copyright ©, noviembre de 2015.
- Pacheco, Luiz C.. “Soja, producción y comercialización en Brasil”. Revista de Bolsa de Comercio de Rosario. 2011
- Picardi, Marta S.; Giacchero, Alicia: “Productividad de la Tierra Agrícola en el Sudoeste Bonaerense”. Pag. 73-95. Trabajo desarrollado en el marco del PGI 24/E086 y PGI-TIR 24/TE07 de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNS. Estudios Económicos Vol. XXXII (N.S), N°65, Julio-Diciembre 2015.
- Rodríguez, Javier: “Consecuencias económicas de la difusión de la soja genéticamente modificada en Argentina, 1996 -2006”. Informe final del concurso: Los impactos socioculturales y económicos de la introducción de la agricultura transgénica en América Latina y el Caribe. Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de la Red CLACSO. 2005
- Sánchez, Ramón M. “Historia De La Evolución De Las Condiciones Ambientales De Los Partidos Bonaerenses Villarino Y Patagones”. Jornada sobre "Evolución y Futuro

del Desarrollo de Producciones Agrícola-Ganaderas en el S.O. Bonaerense". Bahía Blanca, Argentina. 2011.

- Sanchez, Miguel Alberto: "Complejo sojero en Argentina: el impacto social y ambiental". Fundación Ecosur. Programa Argentina Sustentable. 2004
- Santarcángelo, Juan E.; Fal, Juan. "Producción y rentabilidad en la ganadería argentina. 1980-2006". Mundo Agrario, Vol. 10, Nº19. 2009.
- SENASA. "INDICADORES DE GANADERÍA BOVINA Herramientas para la gestión de la ganadería". 2015
- Slutzky, Daniel. Revista Interdisciplinaria De Estudios Agrarios, Nº 23. 2 do semestre, 2005
- Teubal, Miguel; Palmisano, Tomás: "Crisis alimentaria y crisis global: la Argentina de 2001/2002 y después". Revista Realidad Económica 279 1º de octubre/15 de noviembre de 2013.
- Torre Gernaldi, Alejandra H.: "El cultivo de la soja en el Chaco. Problemática Productiva del sector agrícola provincial, en el marco de su inserción en el cluster oleaginoso argentino (1979-2003)". Departamento de Geografía- Facultad de Humanidades- U.N.N.E. Instituto de Investigaciones Geohistóricas (IIGHI)- CONICET. Resumen: S-008. 2004.

Sitios Web:

- www.agroindustria.gob.ar
- www.bcp.org.ar
- www.bcr.com.ar
- www.cargill.com.ar
- www.ceso.com.ar
- www.ciara.com.ar
- www.fyo.com.ar
- www.ibge.gov.br
- www.indec.gob.ar
- www.mepriv.mecon.gov.ar
- www.minagri.gob.ar
- www.mp.gba.gov.ar
- www.puertobahiablanca.com
- www.servicios.infoleg.gob.ar

