

Asociación Argentina de Economía Agraria

COMPLEJO OLEAGINOSO MERCOSUR UN ANALISIS COMPARATIVO ARGENTINA - BRASIL

Octubre 2014

LIC. LOCATELLI JORGELINA¹

MG. SUSANA PICARDI²

DRA. ADRIANA PEZZUTTI³

¹ Universidad Provincial del Sudoeste; Universidad Nacional del Sur. jlocatel@uns.edu.ar

² Observatorio de Políticas Públicas para la Agroindustria y el Desarrollo, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del sur, Departamento de Economía - UNS. spicardi@criba.edu.ar

³ Universidad Provincial del Sudoeste; apezzutti@upso.edu.ar

COMPLEJO OLEAGINOSO MERCOSUR

Un análisis comparativo Argentina - Brasil

Resumen

Con un claro liderazgo de Argentina y Brasil, la región productiva que involucra el Mercosur se ha transformado en los últimos años en uno de los principales productores y oferentes mundiales de granos y derivados. En lo referente al complejo oleaginoso, y en particular para el complejo sojero, la dupla Argentina – Brasil lidera holgadamente la oferta exportable, siendo Argentina el principal exportador de producto elaborado y Brasil el mayor exportador de materia prima. En este trabajo se pretende explicar la evolución del complejo oleaginoso argentino realizando un análisis comparativo con el complejo oleaginoso brasilero. En particular se intenta identificar la estructura, las conductas y el resultante desempeño de las empresas del sector aceitero, y de la incorporación a la industria de un negocio en creciente expansión: la producción de biodiesel. El objetivo final del trabajo es analizar el desempeño de las empresas que han convertido al complejo oleaginoso argentino en el bloque exportador más importante del país, estudiando las conductas adoptadas por las firmas, y comparando la evolución del sector en relación al sector aceitero brasilero. Para ello se utiliza el modelo Estructura – Conducta - Desempeño de la Teoría de la Organización Industrial.

PALABRAS CLAVES: complejo oleaginoso – Industria aceitera – Argentina y Brasil – Modelo ECD

Abstract

With evident leadership of Argentina and Brazil, the productive region involving Mercosur has been transformed in recent years into one of the world leading producers and suppliers of grains and derivatives. In relation to the oilseed complex, and in particular for the soybean complex, the Argentina - Brazil duo comfortably leads the exportable offer, being Argentina the main exporter of processed product and Brazil the largest exporter of commodity raw materials. This paper intends to explain the evolution of the Argentine oilseed complex performing a comparative analysis with the Brazilian oilseed one. Particularly, it attempts to identify the structure, behavior, and the resulting performance of the companies in the oil sector, and the incorporation to the industry of a growing expanding business: the biodiesel production. The ultimate goal of this paper is to analyze the performance of companies that have turned the Argentinian oilseed complex into the most important exporting block of the country by studying the behaviors adopted by firms, and comparing the evolution of the sector in relation to the Brazilian one. In order to achieve this, the structure - behavior - performance model of the Industrial Organization Theory is used.

Clasificación temática orientativa. Eje tematico 2. Mercados , comercialización y agroindustria.

1. INTRODUCCIÓN

El complejo oleaginoso está formado por dos actividades que comprenden la producción primaria de granos oleaginosos y el sector industrial elaborador de aceite y subproductos. En lo referente al complejo argentino, este concentra un alto porcentaje de su área sembrada y producción en dos oleaginosas: la soja y el girasol, que en conjunto representa más del 97% del complejo oleaginoso nacional⁴. Por su parte, el complejo oleaginoso brasilero, tanto en lo que respecta al área sembrada como a la producción, se compone mayoritariamente por la soja.

⁴ ROZEMBERG R.; SASLAVSKY D.; SVARZMAN G. “La Industria de Biocombustibles en Argentina”. Cap. 2. pp 45-130. En: La Industria de Biocombustibles en el Mercosur. Serie Red Mercosur N° 15 2009.

Tanto para Argentina como para Brasil, la evolución del complejo oleaginoso y en particular de la industria aceitera, ha estado íntimamente ligada al crecimiento que ha tenido la producción de soja en ambos países. Argentina y Brasil han mostrado un salto en el área sembrada a partir de 1995 momento en el cual se produjo un shock tecnológico. Este fue la incorporación de la soja transgénica más conocida como RR o resistente al glifosato, lo que modificó sustancialmente la forma de producir soja (Giancola y otros, 2009). A la incorporación de esta variedad se le sumó en los dos países el reemplazo, en la mayoría de las zonas de producción, de la siembra tradicional por siembra directa.

En lo referente al sector industrial, la industria aceitera argentina produce mayoritariamente aceites de soja y girasol, siendo la primera la de mayor importancia relativa, mientras que la industria brasilera se concentra en los productos derivados de la soja.

Los productos más importantes del complejo oleaginoso para Argentina y Brasil, en particular del complejo sojero, ya sea por volumen o valor movilizado, son el grano o poroto de soja, las harinas, los pellets, los expeller y el aceite crudo y refinado, incorporándose en los últimos años como un negocio creciente el biodiesel.

Mientras que Argentina destina mayoritariamente los derivados del complejo a la exportación, Brasil destina los mismos al mercado interno, siendo su principal producto de exportación el poroto de soja.

En este trabajo se pretende abordar la evolución de la industria aceitera dentro del complejo oleaginoso nacional, realizando un análisis comparativo con la industria aceitera brasilera. Se espera analizar cuál fue la conducta y consecuente desempeño de la industria en ambos países. Además se introducirá brevemente el tema de la creciente incorporación del negocio del biodiesel a las actividades del sector industrial aceitero tanto de Argentina como de Brasil, aspecto que se profundizará en futuras investigaciones.

2. MARCO TEORICO DE REFERENCIA y METODOLOGIA

Teniendo en cuenta los aportes de autores anteriores, Joe S Bain (1958) sistematiza la teoría de la organización industrial estableciendo el paradigma *Estructura-Conducta-Desempeño*. Se trata de tres conceptos que están estrechamente relacionados, en el sentido que la estructura tiene influencia sobre la conducta y ambas, a su vez, influyen sobre el desempeño obtenido, pero esta relación es dinámica en el sentido de que el desempeño influye sobre la conducta y ambas sobre la estructura (Locatelli y Picardi, 2012). La esencia del modelo es que hay ciertas características de los mercados (estructura) que hace que las empresas se comporten de determinada manera (conducta) y que el comportamiento agregado de las firmas lleva a un determinado conjunto de resultados (desempeño) que puede entenderse como indicador de su funcionamiento (Dichiara, 2005).

La *estructura del mercado* se define en base a características relativamente estables de la oferta y la demanda que influyen en la competencia entre los compradores y vendedores. Está definida por el ambiente económico y tecnológico en el que operan las firmas e integrado por elementos sobre los que las empresas no tienen o tienen poco control y por lo tanto actúan como restricciones. Entre los elementos para el análisis de la estructura podemos considerar la cantidad de compradores y vendedores, la diferenciación del producto, la existencia de barreras a la

entrada, la concentración del mercado, la estructura de costos, la integración vertical, y la existencia de conglomerados⁵.

La **conducta del mercado** se refiere a los patrones de comportamiento que adoptan las firmas y otros actores para afectar o adecuarse a los mercados en los que venden o compran. Estos patrones incluyen el comportamiento de fijación de precios, y las prácticas de compra y venta. La conducta está definida por las acciones que las firmas asumen, decisiones que toman, actividades que desarrollan con el objeto de alcanzar los objetivos que se fijan. (Locatelli y Picardi, 2012)

El **desempeño del mercado** indica en qué medida el mercado alcanza ciertos objetivos sociales y privados, estableciéndose como mecanismos de evaluación para determinar el cumplimiento de dichos objetivos (y por lo tanto un *buen desempeño*): la eficiencia en la asignación de recursos (satisfacción cuali y cuantitativa de la sociedad), eficiencia X (técnico productiva), el progreso organizativo, eficiencia social (efectos sobre la estabilidad del empleo generado, impacto ambiental, entre otros)⁶. El mismo se refleja en los niveles y estabilidad de precios en el corto y largo plazo, ganancias, costos y la cantidad y calidad de los productos que se vende.

En función del marco teórico elegido el desarrollo del trabajo implicará realizar inicialmente el análisis de la estructura del complejo oleaginoso poniendo especial atención en el sector aceitero para ambos países. En una segunda parte se estudiará la conducta de las empresas que conforman el sector aceitero argentino y brasilero. Luego, en una tercera etapa se expondrá el consecuente desempeño que las firmas han tenido en ambos países en los últimos años a través del comportamiento de diferentes variables. En cuarto lugar se explicará brevemente tanto para Argentina como para Brasil, como se ha incorporado el nuevo negocio del biodiesel a la industria aceitera. En la quinta parte se expondrán los resultados realizando un análisis comparativo de las variables relevantes del sector para ambos países. Por último se presentaran las conclusiones del trabajo y objetivos de futuras investigaciones.

3. DESARROLLO

3.1 Estructura – conducta – desempeño. Complejo oleaginoso: evolución de la industria aceitera en Argentina y Brasil.

Para comprender como se llega a los distintos resultados en función del contexto y de las conductas aplicadas por las firmas que integran el sector, se analizará a continuación la estructura, conducta y desempeño del complejo en ambos países, en particular en lo concerniente al sector industrial aceitero.

A. Estructura

La capacidad de molienda teórica diaria en Argentina para el año 2013 alcanzó las 216 mil toneladas/día. El 78% de dicha capacidad se encuentra localizada en la zona del Gran Rosario, Provincia de Santa Fe, región sojera por excelencia, a la vera del río Paraná (cuadro 1 y 2). En dicha área geográfica existen 20 plantas industriales, muchas de ellas con una elevada capacidad de procesamiento diaria, con máximos de hasta de 20.000 tn/ día.⁷

⁵ En economía se define como conglomerados a aquellas compañías que tienen intereses empresariales en una amplia gama de productos y servicios inconexos, atendidos frecuentemente mediante sociedades filiales.

⁶ Variables incorporadas al análisis en las aplicaciones más actuales del modelo.

⁷ A modo de ejemplo pueden citarse los casos de las plantas de Terminal 6 S.A. en la ciudad de Puerto General San Martín, la fábrica en San Lorenzo de la firma Molinos Río de la Plata S.A. y la de Renova S.A. en Timbúes que tienen -individualmente- capacidades de molienda diaria

Cuadro 1. Argentina. Número de plantas y capacidad teórica de molienda de semillas oleaginosas. Toneladas diarias.

Argentina	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Número de plantas	47	49	52	53	54	54	54	55	55
Capacidad instalada	132.018	148.918	156.098	152.071	159.878	172.241	174.281	206.281	216.931

Fuente: elaboración propia en base a datos de J.J Hinrichsen y BCR en MAGyP

Cuadro 2. Argentina. Capacidad instalada de molienda por planta. Segundo semestre de 2013. Toneladas diarias.

EMPRESA	Localidad	Dic. 2013	Subtotal	Part.
Terminal 6SA	Pto. San Martín	20.000		
Molinos Río (Ex Pecom-Agra)	San Lorenzo	20.000		
Renova (Oleaginosa Moreno-Vicentín)	Timbúes	20.000		
Vicentín SAIC	Pto. San Lorenzo	16.000		
Cargil SACI	Va. Gob. Galvez	13.000		
Subtotal			89.000	41%
Louis Dreyfus SACEIF	Gral. Lagos	12.000		
Oleaginosa San Lorenzo S.A	Pto. San Martín	10.000		
Noble Argentina SA	Timbúes	9.500		
Cargil SACI	Pto. San Martín	9.000		
Otras		40.000		
Subgrupo zona influencia de Rosario (actual)			169.500	78,1%
Provincia de SANTA FE (sin activos y proyecto)			171.256	78,9%
Provincia de CORDOBA			18.950	9%
Provincia de Buenos Aires (sin inactivas)			21.275	9,8%
inactivas)			5.450	2,5%
TOTAL NACIONAL con plantas activas			216.931	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de J.J Hinrichsen y BCR en MAGyP.

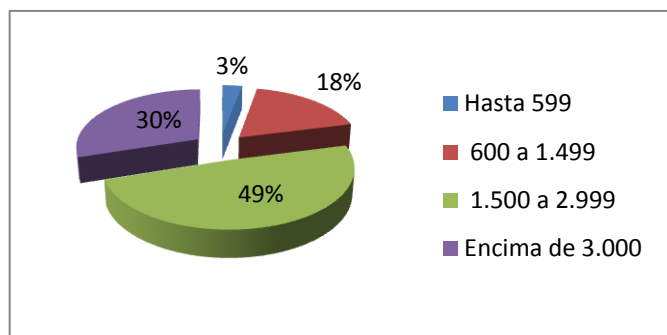
Si se analiza la capacidad de molienda diaria promedio de las cinco principales empresas aceiteras argentinas, se llega a un volumen de molienda/planta que supera las 8000 toneladas/día para el año 2008 (Andeani, 2008). No obstante, si tomamos las cinco principales empresas para el año 2013, este valor se eleva a 17.800 toneladas diarias (cuadro 2). También se observa una importante participación de empresas extranjeras en el sector. Además de la gran capacidad de molienda, Argentina cuenta con plantas de almacenamiento y puertos de almacenaje.

Brasil cuenta con una capacidad de molienda similar en toneladas diarias a la industria argentina, de 177.980 toneladas/día para el año 2013, con 121 fábricas, considerando las plantas tanto activas como inactivas. Este valor se reduce a 160.200 toneladas diarias si se considera solo las

del orden de las 20.000 toneladas. Le siguen, en orden de importancia, la planta de Vicentín S.A. en San Lorenzo (16.000 Tn/día), la de Cargill en Villa Gobernador Gálvez (13.000 Tn/día) y la de Dreyfus en la localidad de General Lagos con 12.000 toneladas diarias.

plantas activas, que totalizan para el mismo año 104 unidades de procesamiento (cuadro 3). La planta brasilera de mayor capacidad de molienda es de 6.700 toneladas diarias, teniendo el 70% de las plantas una capacidad en menos de 3000 toneladas diarias (gráfico 1).

Gráfico 1. Brasil. Estratificación de capacidad instalada de plantas de industria oleaginosa. Año 2013



Fuente: elaboración propia en base a datos de ABIOVE.

Asimismo, las empresas están localizadas en distintos estados. Según datos de ABIOVE - Associação Brasileira das Industrias de Oleos Vegetais - Coordenadoria De Economia E Estatística- para el año 2013, el 71% de la capacidad instalada se encuentra localizada en cuatro estados (Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul y Goiás), los cuales representan las zonas productivas tradicionales del país. Por ello gran parte de la producción necesita recorrer más de 2.500 km para llegar a puerto, por lo cual la infraestructura de transporte es un factor sensible en la competitividad de la cadena sojera brasilera.

Cuadro 3. Brasil. Capacidad instalada de la industria aceitera. Toneladas diarias.

Brasil	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Capacidad instalada	137.098	143.504	149.504	153.849	165.299	176.834	169.136	173.441	177.980
Número de plantas activas	88	86	88	83	81	86	92	97	104
Total plantas*	97	101	107	108	108	115	108	111	121

Fuente: elaboración propia en base a datos de ABIOVE

*Incluye plantas activas e inactivas

B. Conducta

La industria aceitera es una industria capital intensiva, por lo que requiere niveles mínimos de escala. Consecuentemente, en un contexto de mayor oferta nacional de granos oleaginosos sumado al hecho de que la producción aceitera se destina principalmente a la exportación, la industria se focalizó en aumentar la escala de producción para poder reducir los costos medios fijos, y así lograr una mayor competitividad internacional. Estas inversiones destinadas a aumentar la capacidad de molienda realizadas por las principales empresas relegaron a los pequeños competidores, lo que derivó en una mayor concentración del mercado (Locatelli y Picardi, 2012). De esta manera se observa una tendencia hacia la construcción de mega instalaciones con una elevada capacidad de molienda.⁸ Otras inversiones estuvieron orientadas a

⁸ A partir del 2013, se produce la incorporación de la Planta de Renova S.A. en Timbúes con una capacidad de *crushing* de 20.000 Tn/día, firma que pertenece a Oleaginosa Moreno S.A (Glencore) y Vicentín S.A.

la construcción y mejoramiento de instalaciones portuarias y de almacenamiento. En particular empresas como Cargil, Nidera, Puerto Vicentin, entre otras, realizaron inversiones destinadas a la ampliación de sus puertos. Otra conducta destacada en las firmas del complejo oleaginoso es la exclusividad en la molienda de la oleaginosa (o soja o girasol).

En lo productivo, la respuesta fue inversión, modernización tecnológica introduciendo tecnología de punta, (por ejemplo, método de extracción del aceite por solvente), aumento de escala de la producción (tamaño de las plantas) y ubicación estratégica. En particular, las firmas del complejo sojero se instalaron a la vera del río Paraná conformando el complejo sojero del Gran Rosario. Este complejo es considerado uno de las más grandes a nivel mundial, teniendo en cuenta la elevada capacidad teórica de crushing o molienda diaria que tienen sus fábricas y la gran cantidad de plantas ubicadas en una superficie reducida. Esta conducta se asocia a la regionalización en la ubicación de las fábricas (Santa Fe: soja; Buenos Aires: girasol).

Con una industria claramente orientada hacia la exportación, el comportamiento de las firmas fue instalarse en las cercanías o bien en los propios complejos portuarios donde se procesa y se embarca directamente la producción. Ello también explica porque el transporte por excelencia en Argentina sea principalmente el camión, ya que en un radio de 300/400 kilómetros se encuentra gran parte de la oferta de materia prima que se dirige a las fábricas de procesamiento con un destino final, en su mayoría, al mercado externo.

En Brasil, la industria de molienda está orientada hacia el mercado interno, por lo cual las firmas no se encuentran cercanas a los puertos, siendo la ubicación de las mismas notablemente dispersas a lo largo de los cuatro estados ya especificados anteriormente.

Además no se presentan inversiones destinadas a aumentar la capacidad de molienda, siendo para el 2013 la planta de mayor capacidad de 6.700 toneladas diarias.⁹ Aproximadamente el 50% de las fábricas tienen una capacidad de molienda de entre 1500 y 3000 toneladas diarias (gráfico 1).

Por otra parte, ambos países tienen necesidad de mejorar en lo que respecta a la capacidad instalada de almacenaje y acondicionamiento, para acompañar adecuadamente el crecimiento del sector. En cuanto al transporte y como consecuencia de la ubicación de las plantas, se deben recorrer grandes trechos, siendo el camión un tipo de transporte que deriva en costos altos. En tal sentido se está trabajando fuertemente con los corredores ferroviarios oeste-este para reducir los costos de operación (López, 2005).

C. Desempeño

Las conductas adoptadas por la industria aceitera argentina y brasilera repercutieron de manera particular en el desempeño del sector en cada país. Al respecto pueden señalarse los siguientes resultados, considerando:

I- **Los costos.** La localización de empresas procesadoras en las zonas portuarias, influyó sobre el desempeño de las firmas implicando una mayor eficiencia. Esto se vio traducido en una reducción de sus costos de fletes, afectando positivamente la competitividad del sector. Además, las inversiones en terminales portuarias (construcción, mejoramiento, almacenamiento) permitieron incrementar la eficiencia de las firmas logrando una infraestructura más adecuada para los actuales volúmenes de producción. Asimismo, el aumento de la escala de producción, dado por el tamaño de las plantas, ocurrido en los últimos años

⁹ Renova S.A, Terminal 6 S.A, y Molinos Río de La plata son las firmas con 20.000 tn/ día de capacidad de molienda a diciembre de 2013.

como parte de la transformación de la industria, ha generado el consecuente efecto en la baja de costos unitarios.

Para la molienda brasilera los costos unitarios parecerían ser mayores en comparación con los de su país vecino, esto se deriva de una estructura industrial cuyas firmas no han aumentado su capacidad de molienda en los últimos años. Por otro lado, gran parte de los derivados de la molienda deben recorrer generalmente una distancia significativa, en especial en aquellas plantas ubicadas en la zona de los cerrados (Mato Grosso do Sul y norte y Goiás, zonas de expansión por excelencia)- que aportaron en el 2013 más del 33% de la capacidad de procesamiento-, resultando para las firmas en costos de transporte muy altos.

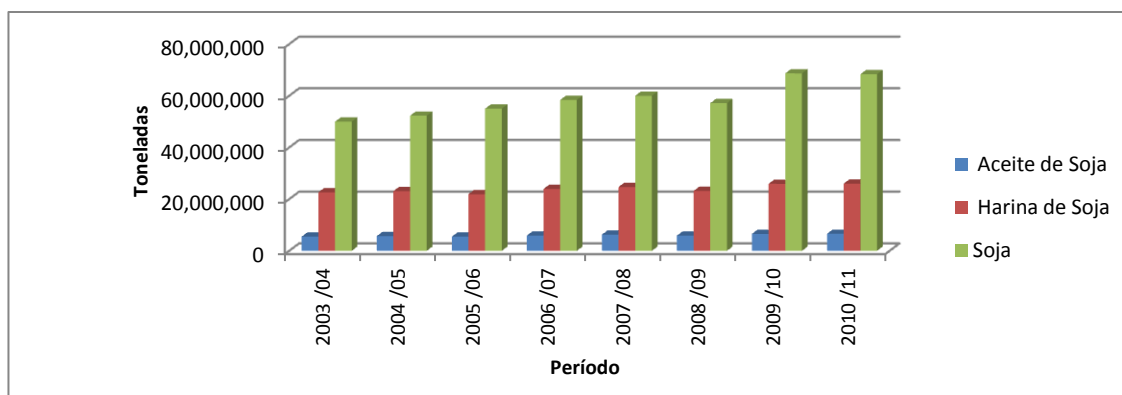
II- La producción.

La industrialización mundial de soja -harina y aceite- ascendió a 226 millones de toneladas, promedio anual del trienio 2010/2012. En este contexto internacional, Argentina se constituye como uno de los principales productores mundiales de soja y derivados de su industrialización, ocupando el cuarto puesto en el ranking de producción mundial tanto de aceite de soja como de harina de soja para el año 2013.¹⁰

En Argentina, entre enero y diciembre de 2013, la industrialización de soja superó las 34 millones de toneladas. Este valor representa un incremento del 2,1% en relación a 2012 y está en línea con el aumento en la producción primaria en la campaña 2012/13 de 48,5 millones de toneladas.

Para Brasil, la industrialización de soja también ha venido acompañando el fuerte crecimiento de la producción local siendo la producción primaria en la campaña 2012/2013 de 87.5 millones de toneladas, cifra que superó la producción de la campaña anterior 2010/2011.

Grafico 2. Brasil. Producción de soja, aceite de soja, harina de soja. Periodo 2003-2011. Toneladas.



Fuente: elaboración propia en base a datos de CONAB en MAGP-SIIA.

Con respecto a la producción de harina de soja, para el periodo 2012/2013, Brasil ocupó el tercer puesto, siendo China el productor mundial más importante, y EEUU el segundo productor. En lo referente a la producción de aceite de soja, China también lidera el ranking a nivel mundial

III- La evolución en el comercio mundial.

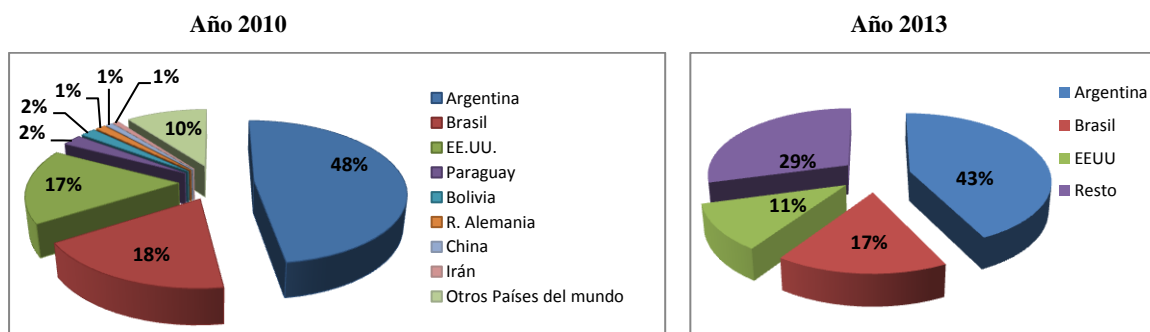
¹⁰ Derivados de la industrialización de la soja. Dirección de Mercados Agrícolas Dirección Nacional de Información y Mercados Subsecretaría de Agricultura. MAGyP. 2013.

Como indica el Gráfico 3a, durante el año 2010 Argentina se convirtió en el principal exportador a nivel mundial de aceite de soja.

Este liderazgo se mantiene para el período 2012/2013 con 3.8 millones de toneladas, volumen que representa el 43% del comercio mundial (gráfico 3b). Los siguientes puestos en la exportación mundial los cubre Brasil con un 17% y Estados Unidos con un 11%.

Con respecto a las harinas, Argentina también lidera las exportaciones con 26.07 millones de toneladas, volumen que representa el 44% del comercio mundial. Le siguen en importancia Brasil y Estados Unidos.

Gráfico 3a y b. Argentina. Exportaciones mundiales de aceite de soja. Años 2010 y 2013.



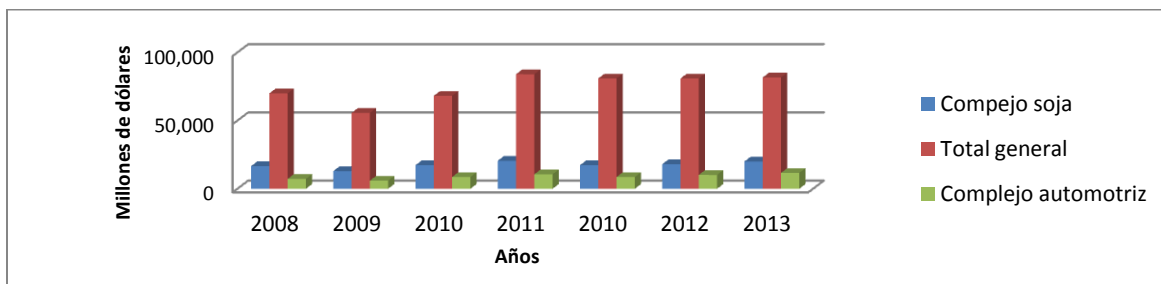
Fuente: elaboración propia en base a datos de CIARA

Fuente: elaboración propia en base a MAGyP

IV- La evolución en la balanza comercial.

Según datos del año 2013, en Argentina, solo el complejo soja concentra el 24,5 % de las exportaciones, representando un valor de 20.032 millones de dólares¹¹. Si se toman los datos del complejo oleaginoso estas cifras se elevan al 26% y 20.985 millones de dólares respectivamente. Le sigue en importancia el complejo automotriz con 14% de participación en el total general de exportaciones por complejos, representando un valor de 11.628 millones de dólares¹².

Gráfico 4. Argentina. Exportaciones según total general y principales complejos exportadores. Período 2008-2013



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC.

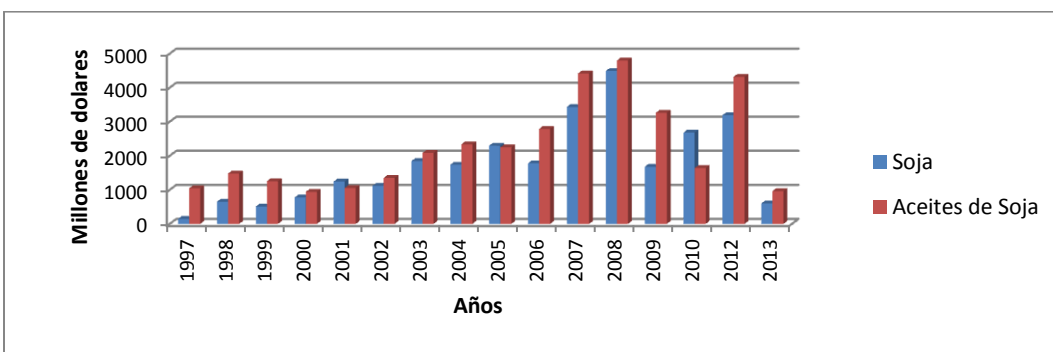
¹¹ Las exportaciones del complejo soja incluyen exportaciones de porotos, aceite, pellets y harina. INDEC.

¹² Datos de INDEC.

La exportación de grano de soja desde Argentina en 2013 fue de 7,78 millones de toneladas por un valor de 4.086 millones de dólares. Esto representa un aumento de 26% en volumen y 28% en valor con respecto al 2012.

En lo referente al aceite de soja, para el año 2013 se exportaron 4,21 millones de toneladas, un 12% por encima del registro de 2012. En términos de valor totalizaron 4.044 millones de dólares, lo que representó una baja del 6%.

Gráfico 2. Argentina. Exportaciones de soja y aceite de soja en millones de dólares. Periodo 1997-2013*



Fuente. Elaboración propia en base a INDEC en MAGyP – SIIA.

*datos provisorios para el 2013

Con respecto a las exportaciones de pellets, se observa una caída consecutiva desde el 2011. Si se comparan los valores de 2013 en relación con al año anterior, se verifica una caída del 9 %. Para el año 2013 se exportaron 21,76 millones de toneladas por 10.506 millones de dólares.¹³

En Brasil el complejo soja ha aumentado su participación en el total de exportaciones de manera continua desde el 2010, siendo en ese año la participación del complejo de 8.5%, mientras que para el 2013 ascendió a 12,8 %¹⁴. Las exportaciones de poroto de soja ascendieron para el 2013 a 22.812 millones de dólares, siendo las exportaciones de aceite de soja de 1.366 millones de dólares para el mismo año. Con respecto a la harina de soja se exportaron, para el 2013; 13,3 millones de toneladas, equivalente a un valor de 6.787 millones de dólares.

V- Los precios.

Los precios internacionales de los granos oleaginosos presentaron una marcada aceleración desde mediados del año 2007 hasta alcanzar sus máximos históricos en julio del 2008, cuando rondaron los 600 US\$/tonelada, valores muy superiores a los registros más altos de la década anterior (1996/97). Este aumento se explica por el fuerte dinamismo de los mercados asiáticos, en particular China y, por la reducción de los stocks debido al estancamiento de la producción en dos de los principales productores mundiales de soja -EE.UU. y Brasil-. En tanto, las bajas tasas de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos (FED) incentivaron la entrada de fondos especulativos en los mercados de commodities, potenciando aún más las subas.

Tras la crisis financiera internacional de fines del año 2008, los precios de los commodities cayeron abruptamente y, con ellos, los de la soja. En el año 2009 el valor promedio de la soja registró una baja del 10% En el mercado interno, los precios siguieron la trayectoria de los

¹³Datos de INDEC.

¹⁴Datos de ABIOVE.

precios internacionales. No obstante, se ubicaron en un nivel inferior por efecto de los derechos de exportación.

Los precios internacionales de los aceites de soja sufrieron la misma evolución que los granos: una fuerte suba en 2007/08, una brusca caída a fines del año 2008, la estabilización entre mediados de 2009 y 2010 y un nuevo ciclo alcista desde fines de 2010 y hacia comienzos de 2011.

En el año 2010, la equilibrada relación de precios aceite/grano se debió al brusco giro en el perfil de la demanda China: habiendo sido éste país el principal importador de aceite de soja hasta el 2009, pasó a ser el principal comprador de granos a partir de 2010. Esta tendencia de reemplazar la importación de aceite por la de grano se mantuvo, aunque en forma más atenuada, en los primeros meses del año 2011.

En el mercado interno, si bien se transmiten las oscilaciones de precios del mercado internacional, éstas han sido de menor intensidad debido al efecto moderador que ejercen las retenciones sobre los precios domésticos.

Actualmente los Derechos de Exportación en Argentina para porotos de soja son del 35%; para aceites de soja 32%; para harinas y pellets de soja 32%.

Los precios FOB en los puertos argentinos corresponden a los valores fijados en el mercado mundial descontando el costo del flete. Los precios pagados al productor dependen del precio internacional, del tipo de cambio peso dólar y de las tarifas o impuestos a la exportación.

Por otro lado la realidad de los precios es distinta para Argentina y Brasil debido a las diferencias estructurales, tecnológicas y de políticas agrícolas (tasa de exportación, impuestos, subsidios etc.) existentes en ambos países. Si bien los precios FOB de distintos orígenes muestran comportamientos similares, las diferencias en los precios internos para ambos países son mayores. No obstante, la eficiencia productiva hace que aun continúe siendo competitiva la industria argentina (López, 2013)

3.2 Biocombustibles. El biodiesel, la industria aceitera argentina y el contexto brasilero.

En la actualidad, los biocombustibles se obtienen a nivel mundial esencialmente de recursos agrícolas (biocombustibles de primera generación) y se dividen en dos cadenas principales de producción: la de bioetanol y la del biodiesel. Mientras la primera avanza desde hace tres décadas, la segunda comenzó a cobrar importancia recién en los años '90 (Carrizo, S y otros, 2009). En este marco, tanto en Argentina como en Brasil, desarrollo del biodiesel elaborado a partir de aceite de soja, se ha venido incorporando como una nueva actividad dentro de sus industrias aceiteras.

3.2.1 Argentina.

La incorporación del biodiesel a la industria aceitera argentina se debe a una serie de factores, entre los que se remarca la disponibilidad en abundancia de esa oleaginosa y el control de la cadena que detentan algunas de las empresas, ahora productoras también de biodiesel.

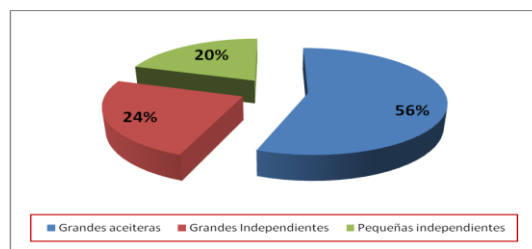
Con respecto a los actores del negocio del biodiesel en Argentina, según estudios realizados por la Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER), existen tres grupos dedicados a la producción de este biocombustible: las “Grandes Aceiteras”; las “Grandes Independientes” y las “Pequeñas Independientes”.

Las grandes aceiteras¹⁵ conforman hoy el grupo más exitoso en la producción del biodiesel. Esto se debe a que cuentan con ubicaciones estratégicas sobre los puertos, un excelente acceso a capital de trabajo, un nivel de profesionalismo muy alto y redes internacionales de logística y producción altamente desarrolladas. Pero por sobre todo, tienen acceso a la materia prima: el aceite de soja. Las “Grandes Independientes” son las conformadas por plantas grandes pero que no están directamente asociadas con una aceitera, propiedad de fuertes inversores y plantas con tecnología de punta, pero sufren la debilidad de no contar con materia prima propia¹⁶. Los “Pequeños Independientes”, corresponden a las plantas medianas y pequeñas independientes típicamente ubicadas lejos de los puertos o de accesos troncales a las materias primas. Son proyectos más pequeños, con plantas de 10.000 a 30.000 toneladas por año, que se encuentran enfocadas a suministrar su producto para consumo interno.

Empresas multinacionales como Bunge, Cargill, Louis Dreyfus y Glencore han invertido en plantas de biodiesel, acompañadas por un número de empresas locales como Aceitera General Deheza (AGD), Molinos Río de la Plata, Vicentin y Viluco. Todas estas empresas, ya sea en conjunto o de manera independiente han integrado su producción de biodiesel con plantas de molienda de soja ya existentes. Aprovecharon un complejo industrial eficiente, con grandes plantas de producción, acceso a transporte fluvial y una producción de soja cercana a los 50 millones de toneladas que suministraba más que suficiente materia prima.

De esta manera la industria de biodiesel, al igual que la industria aceitera argentina, se sustenta en muy pocas empresas, cada una de ellas con una gran escala de producción y capacidad de procesamiento, siendo una de las características del sector la gran capacidad de producción promedio de sus plantas, que se ubica en cerca de 110.000 toneladas. En muchas empresas la capacidad anual de procesamiento (200 mil toneladas) supera la capacidad de la industria de muchos países europeos. En especial, se destacan al menos cinco grandes aceiteras cuya capacidad de producción supera las 250.000 toneladas.

Grafico 3. Composición de la producción de biodiesel por tamaño de empresa. Año 2011.



Fuente: elaboración propia en base a datos de CADER

Existen 28 instalaciones operativas con una capacidad instalada total de aproximadamente 3,2 millones de toneladas anuales de biodiesel para datos del año 2012. Más de la mitad de la producción del biocombustible se lleva a cabo por las “Grandes Aceiteras”. Las siguen los “Grandes Independientes” y finalmente los “Pequeños Independientes” (Gráfico 3). En este contexto, las dos primeras son las que destinan su producción al mercado externo, siendo la producción de los pequeños independientes destinada exclusivamente al mercado interno.

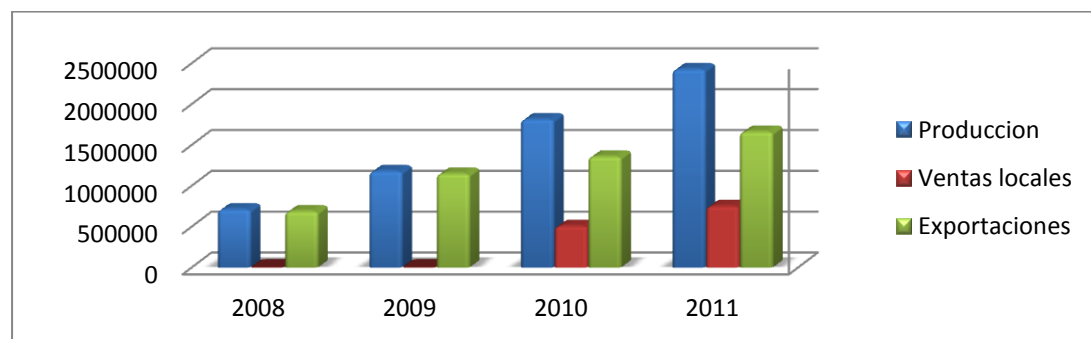
¹⁵ Entre las aceiteras que cuentan con plantas propias de biodiesel se encuentran emprendimientos como Vicentin, Renova (Vicentin junto con Glencore), Ecofuel (Aceitera General Deheza y Bunge), LDC Argentina (Dreyfus), y Molinos Río de la Plata.

¹⁶ Son empresas que tuvieron en cuenta que Argentina era el principal exportador mundial de aceite de soja y decidieron comprar la materia prima en el mercado. Ejemplo de estos proyectos independientes son los desarrollados por Explora, Patagonia Bioenergía y Unitec Bio.

La mayor parte de los proyectos cuya producción se destina a la exportación, se localizan principalmente en la provincia de Santa Fe, en el polo aceitero del Gran Rosario, sobre el río Paraná.¹⁷

En concordancia con el crecimiento del nuevo negocio, se observa un incremento continuado entre el 2008 y el 2011 tanto en lo que respecta a la producción, ventas internas como a las exportaciones de biodiesel (Gráfico 4).

Gráfico 4. Argentina. Producción, ventas internas y exportaciones de biodiesel. Período 2008-2011.



Fuente: elaboración propia en base a datos de CADER.

No obstante, las exportaciones cayeron en el año 2012, alcanzando las 1,5 millones de toneladas, como resultado de las políticas del gobierno nacional desde mediados del 2012, sumado a las restricciones a la importación aplicadas por España durante mismo período.

Las grandes inversiones realizadas por la industria aceitera en la construcción de plantas de producción de gran escala, han posicionado a la Argentina dentro del grupo de los principales productores mundiales, ubicándose para el año 2011 en el tercer lugar con 2,8 mil millones de litros después de Estados Unidos y Alemania según datos proporcionados por REN21.

Otros actores dentro del sector argentino

Las grandes empresas refinadoras de petróleo y las multinacionales dedicadas a los agronegocios conforman otros actores involucrados en el sector. Además, las grandes empresas multinacionales de agricultura y biotecnología están apostando mediante fuertes inversiones al desarrollo de biocombustibles como negocio exitoso.¹⁸

También es fundamental considerar la participación del *Estado*. El gobierno interviene en el negocio de biocombustibles a través de la aplicación de instrumentos de política económica. Mediante modificaciones en las retenciones o derechos de exportación este afecta a las grandes

¹⁷ Las grandes aceiteras que poseen plantas propias de biodiesel aprovecharon su estructura y vieron al negocio del biodiesel como una alternativa estratégica principalmente desde el año 2009, cuando la decisión de China de procesar el grano en las plantas que comenzaron a levantarse en aquel país incidió de manera directa en la caída de las exportaciones argentinas de aceite de soja. Sumado a esto, a las grandes aceiteras productoras de biodiesel les era ventajoso exportar este biocombustible, ya que sumaban un negocio adicional y a su vez, pagaban un menor derecho a la exportación. Luego, ante los aumentos de los derechos de exportación y caída en el precio interno del biodiesel, fueron las empresas grandes las que se encontraron en condiciones de volcarse a la industria oleoquímica con la producción de glicerina para paliar el impacto del aumento de las retenciones, así como lo hicieron en su momento cuando ingresaron en el negocio del biodiesel para salvar la situación generada por uno de los más importantes compradores, como se explicó anteriormente. Sin embargo, uno de los resultados no esperados del desarrollo del biodiesel en la Argentina es que el mercado externo, más que el interno, ha sido rápidamente su principal impulsor (CADER, 2010).

¹⁸ Esta tendencia se mantuvo hasta la aplicación del aumento de las retenciones al biodiesel a mediados del año 2012. Este escenario podría no prolongarse en el tiempo ante la incertidumbre que crea el cambio de reglas de juego, generadas por la aplicación de la medida ya mencionada; habría que analizar si estas empresas están dispuestas a seguir invirtiendo para sumar valor agregado a pesar del efecto negativo de la suba de retenciones. La Cámara llegó a un aparente acuerdo con el estado y se fijaron retenciones móviles.

aceiteras y grandes independientes, empresas cuya producción está orientada al sector externo. Por otra parte, las pequeñas independientes que venden su producción al mercado interno son afectadas por el gobierno a través de modificaciones en el precio de los biocombustible para el corte obligatorio¹⁹, los cuales son vendidos a las petroleras para hacer la mezcla correspondiente.

En el año 2006, con la aprobación por parte del Congreso de la Nación de la Ley 26.093 de biocombustibles, el Decreto Reglamentario 109/2007 y la Ley 26.334 (donde se incluye al bioetanol), se establece el marco regulatorio y promocional para la introducción de los biocombustibles en la matriz energética argentina con una vigencia de 15 años. Entre varios puntos se impone la obligación para todos los vehículos a gasolina de circular con al menos un 5% de biodiesel en sus tanques a partir del año 2010, siendo actualmente el corte de 7%.

Como parte de esta normativa, el artículo 14 plantea la promoción de las economías regionales y de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) y establece que se les debe garantizar al menos el 20% de la demanda total de aceites a ser procesados (Presidencia de la Nación Argentina, 2007). Los estímulos están destinados exclusivamente a empresas que produzcan para el mercado interno²⁰. De esta manera se genera una demanda cautiva abastecida por las empresas que cumplan con los requisitos de la ley. De esta manera, la ley les asegura a los productores la colocación del total de su producción a los precios que fije la Secretaría de Energía.²¹ Sin embargo, esta situación representa una alta fuente de inseguridad para los potenciales inversores, al no contar con pautas que permitan razonablemente estimar el precio al que se podrá vender el producto. La definición de quiénes y cuánto producen para el mercado interno también está en manos del Poder Ejecutivo Nacional.

3.2.2 Brasil.

Si bien Brasil es líder mundial junto con Estados Unidos en la producción de bioetanol, - biocombustible que se obtiene a partir de la caña de azúcar o del maíz-, ha venido incorporando de manera creciente la producción de biodiesel a partir de aceite de soja²² como ya se mencionó anteriormente.

El motivo más importante que incentivo la promoción del biodiesel en Brasil fue la preocupación por la inclusión social de la agricultura familiar. Se crea así un mercado interno que podría establecer una demanda interna de aceite capaz de brindar estabilidad y seguridad a la cuantiosa oferta de aceite de soja. La mezcla de biodiesel con diesel en Brasil comenzó en diciembre de 2004, año en el cual se realizó el lanzamiento del Programa Nacional de Producción y Uso de Biodiesel –PNPB- (Flexor y otros, 2012). En enero de 2008, entró en vigencia la mezcla obligatoria del 2% en todo el país. Ese porcentaje se incrementó sucesivamente hasta alcanzar el 5% en enero de 2010, anticipando en tres años la meta establecida por la Ley N° 11.097, de 2005.²³ La consolidación del mercado del biodiesel se garantiza mediante la realización de subastas públicas promovidas por la agencia nacional de Petróleo, Gas y Biocombustibles (ANP), disputadas en condiciones especiales por aquellas empresas que cuentan con un sello de combustible social (SCS), y una certificación concedida a las industrias que utilizan productos

¹⁹ Fijado por la Autoridad de Aplicación cuyas funciones están definidas en el art.4 de la Ley 26.093 de biocombustibles.

²⁰ Estas se benefician de incentivos fiscales y a la inversión, como la devolución anticipada de IVA, amortización acelerada de bienes de exención en el Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta, exención al Impuesto a los Combustibles Líquidos y Gaseosos (19% para gasolina y diesel), exención de la Tasa Diesel (20.2% para diesel), exención de la Tasa Hídrica (19% para gasolina).

²¹ Ley 26.093. Artículo 4. Funciones de la Autoridad de Aplicación.

²² La soja es la única oleaginosa que presenta escala de producción suficientemente elevada como para ser considerada competitiva en términos de costos y atender al mercado sin riesgos de desabastecimiento (Flexor y otros, 2012).

²³ Portal Brasil - <http://www.brasil.gov.br/energia-es/matriz-energetica/biocombustibles>

provenientes de la agricultura familiar. El objetivo de las subastas es garantizar el cumplimiento de las metas del PNPB. Dentro de este programa, Petrobras ha jugado un papel fundamental, puesto que se constituye como el único comprador y principal responsable de la mezcla estipulado en la legislación, además de la Refinería Alberto Pasqualini (REFAP), también controlada por Petrobras (Flexor y otros, 2012).

Para abril del 2008, Brasil contaba con 38 plantas autorizadas y con un registro especial de la Secretaría de Ingresos Federales de Brasil, del Ministerio de Finanzas para producir biodiesel, con una capacidad de producción total de 2730 millones de litros por año. De estas 38 plantas, 27 tienen el sello para combustible social. De esta manera, el motor de crecimiento del biodiesel es el mercado interno, dirigido por el Consejo nacional de Políticas Energéticas (CNPE).

Por su parte, la producción brasilera de biodiesel aumentó de 69 millones de litros en 2006 a 2,4 mil millones de litros en 2010, convirtiéndose Brasil en el segundo mercado mundial, detrás de Alemania, para el 2010. Para el año 2011, Brasil se ubicó en el cuarto lugar dentro del ranking de los productores de biodiesel con 2,7 mil millones de litros. Con respecto al destino de la producción, la mayor parte de esta es destinada al mercado interno.

Asimismo, y al igual que en la industria aceitera, el tamaño de las plantas brasileras es menor que las fábricas argentinas.

3.3 Análisis comparativo para Argentina y Brasil.

La industria aceitera argentina presenta mayores niveles de capacidad de molienda diaria que la industria aceitera brasilera. La capacidad de molienda diaria de las fábricas argentinas, en particular de las cinco más importantes, supera ampliamente a las plantas de procesamiento brasileras.

Existe en el sector un requerimiento de escala mínima que genera una barrera a la entrada de nuevas empresas al complejo, al mismo tiempo que produce una mayor concentración del mercado productor de aceites argentino. Esto resulta en una mayor competitividad del sector argentino derivada de fuertes economías de escala, mayor eficiencia y menores costos de producción. Justamente la conjunción de mayor capacidad instalada por empresa y el hecho que sean de más moderna tecnología, le permiten a la Argentina contar con casi la misma capacidad de molienda que Brasil, pero con un menor número de plantas procesadoras.

Por el número de oferentes y por la concentración que presenta el sector es evidentemente un mercado de estructura oligopólica, la cual se aplica a ambos países, aunque el complejo aceitero brasilero muestra una menor concentración empresarial, estando las unidades de procesamiento más atomizadas en comparación con el sector en la Argentina.

En cuanto a la localización de las plantas, el complejo aceitero argentino está concentrado geográficamente, en particular a la vera del río Paraná, en las zonas portuarias, conformando el complejo Gran Rosario, mientras que el complejo brasilero se encuentra disperso en varios estados, en particular en las zonas productivas tradicionales. Esto resulta en diferencias en costos de transporte así como también en costos de fletes.

A diferencia del sector aceitero argentino cuya producción está orientada al sector externo, Brasil ha orientado su industria para el abastecimiento del mercado interno. Esto se corresponde con la ubicación geográfica de las firmas. Mientras que las fábricas argentinas se encuentran cercanas a los puertos, las fábricas brasileras no siguen un patrón de concentración geográfica como el

presentado por su país vecino, mostrando una notable dispersión en la ubicación de las mismas como ya se mencionó.

Con respecto a los costos, la concentración geográfica de la industria procesadora argentina principalmente en el Gran Rosario le otorga al polo de crushing local fuertes economías de escala que se traducen en una mayor eficiencia y menores costos comparativos de producción respecto a fábricas similares en Brasil.

En lo referente a la producción de soja y sus derivados, tanto Argentina como Brasil ocupan los primeros puestos en el ranking mundial.

Si consideramos el comercio mundial, la industria aceitera argentina es líder en exportaciones tanto de aceite como de harina de soja, mientras que Brasil lidera ampliamente el ranking mundial en exportaciones de la materia prima.

Por otra parte, si consideramos la participación del complejo soja en la balanza comercial, para Argentina dicho complejo lidera ampliamente la participación en el total general (24,5 % para 2013), siendo el complejo exportador más importante del país, mientras que el complejo soja brasilero, ha venido aumentando su importancia dentro del total de exportaciones brasileras (12,8% para el 2013), si bien este porcentaje es casi la mitad del presentado para el complejo sojero argentino.

Con respecto al nuevo negocio del biodiesel, tanto para Argentina como para Brasil se observa un crecimiento continuado en los últimos años, tanto en producción, ventas internas como exportaciones. En Argentina la industria del biodiesel es liderada por las grandes aceiteras, las cuales producen más de la mitad de la producción total del país. Le siguen las grandes independientes y por último las pequeñas independientes. Las dos primeras cuya producción asciende aproximadamente al 80% de la producción total, destina la mayor parte al mercado externo mientras que las últimas lo hacen exclusivamente al mercado interno. A diferencia de Argentina, la producción de biodiesel en Brasil está orientada al mercado interno, con plantas con una capacidad menor que las de su país vecino, situación que también se observa para la industria aceitera.

4. CONCLUSIONES

El presente trabajo ha intentado analizar las características del complejo sojero para Argentina y Brasil prestando especial atención en la industria aceitera, para luego realizar un análisis comparativo y entender las causas que implican la diferencia de resultados en ambos países. Como marco teórico –metodológico se utilizó el enfoque Estructura – Conducta - Desempeño de la Teoría de la Organización Industrial.

Se determinó que las principales **conductas** de las empresas del complejo argentino, para hacer frente a los desafíos macroeconómicos generaron cambios que la transformaron en un sector que actualmente se caracteriza por unidades productivas de gran escala, con mayor capacidad de molienda en poder de menos empresas, disminución de la cantidad de fábricas, regionalización en la localización (Soja: Santa Fe. Girasol: Buenos Aires) y mayor participación de inversión extranjera.

En lo productivo, el resultado fue inversión, modernización tecnológica, aumento de escala de la producción y ubicación estratégica.

Estas **conductas**, acompañadas de una fuerte inversión en capacidad de molienda y en la logística de transporte, modificaron la **estructura** del sector haciéndolo más concentrado (por el número de oferentes y por la concentración que presenta el sector es evidentemente un mercado de estructura oligopólica) y repercutieron en el **desempeño** del mismo generando mayor eficiencia y menores costos, especialmente de transporte.

Debido a la mayor capacidad instalada por empresa y a la tecnología de punta, el sector aceitero argentino cuenta con casi la misma capacidad de molienda instalada que el sector brasilero pero con un menor número de plantas procesadoras, mostrando la industria brasilera una menor concentración en comparación con la argentina.

El complejo oleaginoso argentino en general, con una preponderancia indiscutida del complejo soja en particular, se ha convertido en el principal complejo exportador del país, siendo el primer exportador mundial de aceite de soja para el 2010. Esto se debe entre otros factores a que el complejo oleaginoso argentino está orientado principalmente a la exportación, a diferencia del complejo brasilero que creció especialmente destinando su producción al mercado interno. Como resultado de ello, las empresas argentinas se ubican en su mayoría cerca de los puertos donde se destina la mercadería para su exportación, conducta que ha resultado en reducidos costos de transporte a diferencia de Brasil cuyas empresas se ubican en las zonas productivas tradicionales debiendo recorrer la producción grandes distancias en el mercado interno.

Sumado a lo anterior, se observó en los últimos años la incorporación, a la industria aceitera argentina y brasilera, de una nueva actividad en expansión: la producción de biodiesel a partir del aceite de soja. Esto se debe a diversos factores entre los que se encuentran la disponibilidad en abundancia del insumo base y principalmente el acceso de las grandes aceiteras a la materia prima: el aceite de soja. De esta manera, la producción de biodiesel, tanto en Argentina como en Brasil, ha tenido un crecimiento exponencial y la misma tendencia se observó en las exportaciones de este combustible. Si bien Brasil es líder en producción de bioetanol, se ha evidenciado también con respecto al biodiesel un crecimiento notable en la capacidad instalada de sus empresas.

No obstante, a diferencia de Brasil, se puede concluir que la industria del biodiesel en la Argentina, al igual que la industria aceitera, se sustenta en muy pocas empresas, cada una de ellas con una gran escala de producción y capacidad de procesamiento, siendo una de las características del sector la gran capacidad de producción promedio de sus plantas, lo que le permite reducir costos y resultar en una de las industria más eficientes del mundo.

En lo que respecta al complejo sojero, Argentina se ha convertido en el principal exportador de productos elaborados, mientras que Brasil lidera el sector como exportador del grano. Ello se da en un contexto disímil entre ambos países, con una estructura productiva e industrial muy diferente. Estas diferencias estructurales obedecen a distintos objetivos en cuanto al destino de la producción, mientras que la industria argentina está orientada al sector externo, en Brasil el objetivo es abastecer el mercado interno.

Si se analiza Brasil y Argentina en conjunto, se observa que esta dupla lidera la oferta mundial de materia prima y productos elaborados derivados del complejo oleaginoso.

Se pretende en futuras investigaciones profundizar el análisis de las diferentes condiciones y asimetrías de Argentina y Brasil como productores de alimentos y biocombustibles, con el fin de estudiar si son factibles de llevar a cabo conductas y estrategias que persigan, más que la competencia, la complementariedad de ambos países como bloque en la producción y

comercialización de los productos provenientes del complejo oleaginoso. De esta forma se contribuiría a consolidar esta región a fin de constituirla en la de mayor potencial de aporte de alimentos en los próximos años.

BIBLIOGRAFIA

ABIOVE - Associação Brasileira das Industrias de Oleos Vegetais - Coordenadoria De Economia E Estatística.

ADREANI, P. “Mercado del complejo soja & Análisis de la competitividad de los países exportadores”. Programa de Inserción Agrícola. Apoyo a los procesos de apertura e integración al comercio internacional. ATN/ME-9565-RG BID-FOMIN. Entidad Coordinadora: Sociedad Rural Argentina-SRA. Agosto, 2008.

BAIN J. S. “Industrial Organization”. New York. Wiley & Sons. 1958.

BIOCOMBUSTIBLES – Portal Brasil. <http://www.brasil.gov.br/energia-es/matriz-energetica/biocombustibles>

CADER – Cámara Argentina de Energías Renovables. Estado de la industria Argentina de Biodiesel. Reporte segundo cuatrimestre de 2009: Producción nacional estabilizada, agravación de los conflictos comerciales internacionales, y rankings internacionales Septiembre, 2009. <http://www.cader.org.ar> .

CADER - Cámara Argentina de Energías Renovables. Estado de la industria Argentina de Biocombustibles. Comienza el mercado nacional de biodiesel y etanol. Mayo, 2010. <http://www.cader.org.ar> .

CADER - Cámara Argentina de Energías Renovables. Estado de la industria Argentina de Biodiesel. Reporte cuarto trimestre de 2010. Corte obligatorio de biodiesel ampliado a B7; GENREN y los biocombustibles; ranking mundial de producción. Enero, 2011. <http://www.cader.org.ar> .

CARBIO – Cámara Argentina de Biocombustibles. Datos Estadísticos. <http://www.carbio.com.ar>

CARRIZO, S; RAMOUSSE, D; VELUT; S. “Biocombustibles en Argentina, Brasil y Colombia: avances y limitaciones”. Universidad Nacional de La Plata. Memoria Académica. Vol . 5, Nº 5, p 63-82 ISSN 1850-1885. Año 2009.

CIARA - Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina – Datos Estadísticos. <http://www.ciara.com.ar>

DICHIARA R. “Economía Industrial. Conceptos y aplicaciones”. Editorial Ediuns. Año 2005.

FLEXOR, G.; MARTINS KATO, K Y RECALDE, M. “El mercado del biodiesel y las políticas públicas: Comparación de los casos argentino y brasileño”. Revista CEPAL 108. Diciembre, 2012.

GIANCOLA S; SALVADOR, M., COVACEVICH M., ITURRIOZ G. “Análisis de la cadena de soja en la Argentina”. Estudios Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales. Nº 3. INTA. Diciembre, 2009.

INDEC. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Datos estadísticos. <http://www.indec.gov.ar>

Ley 26.093 de biocombustibles. Infoleg – Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. <http://infoleg.mecon.gov.ar>

LOCATELLI J., PICARDI S. “Desempeño de la industria aceitera. Análisis a la luz del modelo Estructura – Conducta – Desempeño”. Simposio Internacional Heinz Hermann Erbe - Marzo, 2012.

LOCATELLI, J; PICARDI, M. “El biodiesel y la industria aceitera en Argentina: un análisis a la luz del modelo estructura -conducta – desempeño”. VI Congreso Nacional de Estudiantes de Postgrado en Economía. Bahía Blanca- Argentina. Mayo, 2013.

LOCATELLI, J; PEZZUTTI, A; PICARDI, M. “COMPLEJO OLEAGINOSO ARGENTINO” Biocombustibles vs. Aceite”. VIII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales – Buenos Aires. Noviembre, 2013.

LÓPEZ, G. “Evolución y perspectivas del complejo oleaginoso argentino en relación al de Estados Unidos y Brasil. Potencial y Limitantes. Fundación Producir Conservando. Noviembre, 2005.

LÓPEZ, G. “Evolución y Futuro del Sector Granario del Mercosur. ¿Integración o Competencia? Fundación Producir Conservando. Abril, 2013.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN. Anuario estadístico 2010. Oleaginosas. <http://www.minagri.gob.ar>

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN. Informe Sectorial de las Cadenas de Origen Agrícola y Forestal. Mayo, 2011.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS. Complejo Oleaginoso. Serie “Producción Regional por Complejos Productivos”. Dirección de Información y Análisis Regional Sectorial. Subsecretaría de Programación Económica. Octubre, 2011.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN. Dirección de Mercados Agrícolas Dirección Nacional de Información y Mercados Subsecretaría de Agricultura Derivados de la industrialización de la soja. Año 2013.

ROZEMBERG R.; SASLAVSKY D.; SVARZMAN G. “La Industria de Biocombustibles en Argentina”. Cap. 2. pp 45-130. En: La Industria de Biocombustibles en el Mercosur. Serie Red Mercosur N° 15. Año 2009.

SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMBUSTIBLES - Resolución 1725/2012. <http://www.energia3.mecon.gov.ar/>

SIIA- Sistema Integrado de Información Agropecuaria. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Datos estadísticos. <http://www.siia.gov.ar>