

## Comercialización de Soja en la últimas dos décadas: Mercado Disponible vs. Mercado de Futuros

Msc. Leavy, Sebastian <sup>12</sup>; CP. Allen, Bárbara. <sup>3</sup>;

El tomador de decisión sobre la producción agropecuaria debe identificar la posible evolución del precio, de naturaleza incierta, entre el momento de la siembra y el momento de su cosecha y/o posterior. Se pueden considerar dos lógicas distintas, por un lado un productor que tiene en consideración la existencia del mercado a término y por otro un productor agropecuario que no considera este tipo de mercado. Los objetivos del trabajo son analizar la evolución del precio en el mercado disponible y determinar si resulta conveniente la utilización de una estrategia simple de operar en el mercado de futuros. A partir de este trabajo se puede concluir que en los últimos 20 años la utilización de una estrategia simple de cobertura, operando en los Mercados a Término: venta de contratos futuros en el momento de la siembra del cultivo no resultó beneficioso. En el caso de operar en el mercado de futuro no fue conveniente en 14 de los 20 años analizados (70%). En el periodo analizado se obtuvo un mejor precio a cosecha en el mercado disponible, esto es, sin realizar este tipo de cobertura simple.

Eje Temático: 15- Complejos agroindustriales y relaciones intersectoriales. Concentración y transnacionalización en el sistema agroalimentario. Mercados y comercialización. Análisis de cadenas y de empresas agroindustriales. [jornadasagrarias2015@gmail.com](mailto:jornadasagrarias2015@gmail.com)

---

<sup>1</sup> Docente Catedra de Comercialización Agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias – UNR.

<sup>2</sup> Investigador Departamento Socioeconómico INTA Pergamino. [leavy.sebastian@inta.gob.ar](mailto:leavy.sebastian@inta.gob.ar)

<sup>3</sup> Contadora Actividad Privada. Estudiante Facultad de Ciencias Agrarias – UNR.

## INTRODUCCIÓN

La relevancia del cultivo de soja en la República Argentina durante las últimas dos décadas queda demostrada tanto por la superficie que el mismo ocupa como por la generación de divisas a la economía. Para lo cual, se deduce la necesidad de contar con información adecuada respecto a las principales variables que influyen en el precio del cultivo, que termina condicionando a los sistemas agroindustriales e influenciando el desarrollo del país.

El modelo de producción agropecuario en la región pampeana responde principalmente a la rentabilidad relativa entre las distintas actividades (Leavy, 2007). La rentabilidad de la empresa agropecuaria se encuentra determinada por la diferencia entre sus ingresos y sus costos. Los ingresos se encuentran asociados principalmente al rendimiento físico de los productos agrícolas y su respectivo precio. Los precios agrícolas presentan diferentes tipos de variaciones, sean éstas coyunturales, estacionales, cíclicas y/o tendenciales, según el horizonte temporal empleado al momento de realizar el análisis.

El tomador de decisión sobre la producción agropecuaria debe identificar la posible evolución del precio, de naturaleza incierta, entre el momento de la siembra y el momento de su cosecha y/o posterior. Sin embargo, el agente tomador de decisión posee limitaciones de tiempo, cognitivas, entre otras (Simon, 1997), a fin de poder identificar el mejor momento de venta del grano. Además, existen diferencias en la disponibilidad de información (incertidumbre del precio) entre los distintos *stakeholders* del sistema agroindustrial.

Los productores agropecuarios en Estados Unidos muestran voluntad a gastar dinero para recibir consultorías comerciales. El rango de recomendaciones de marketing va desde lo relativamente simple (50% de la producción de soja de 2003) a lo altamente complejo (75% de la producción esperada de cereales en 2004). Las recomendaciones varían substancialmente según el servicio para un cultivo dado y en algunos casos dentro del año agrícola para un cultivo e individuo (Bertoli et al., 1999; Martines-Filho et al., 2003a,b; Colino et al., 2004a,b).

Al considerar las expectativas de precios del productor agropecuario se podrían considerar dos situaciones y/o lógicas distintas. Por un lado, un productor que tiene en consideración la existencia del mercado de futuros y por otro lado, un productor agropecuario que no considera este tipo de mercados. A partir de estas dos lógicas se plantea como problema

de investigación la existencia de diferencias en el manejo de la incertidumbre referente al precio de los productos agrícolas. Los objetivos del presente trabajo son analizar la estrategia comercial basada en los precios. Conocer cuál fue la evolución del precio desde el momento en que se siembra al momento de la cosecha para el cultivo de la soja en los últimos 20 años y determinar si la utilización de una estrategia simple de operar en el mercado de futuros fue positiva al compararlo con los precios disponibles.

La justificación del trabajo se encuentra en aportar información sobre la utilidad de los precios del mercado de futuro. La consideración de un amplio horizonte temporal abarcando contextos económicos diferentes por los cuales atravesó el país (entre los cuales, el periodo de la convertibilidad: un peso equivalente a un dólar) permite analizar sobre la ventaja del uso de los distintos mercados. Dada la abundante disponibilidad de información referente a los mercados agrícolas y sus respectivas previsiones, se realiza un análisis (ex post) o sea, sobre los precios reales alcanzados en cada uno de los mercados. La relevancia del trabajo se encuentra en proveer información para facilitar la decisión respecto a obtener un mejor precio para incrementar la rentabilidad del productor agropecuario y que resulte beneficioso para el desarrollo de los pueblos y/o ciudades del interior.

## SOJA

En un primer momento el área sembrada y la producción de soja en Argentina tuvieron un crecimiento lento y luego a partir de la década del '90, sobre todo a partir del ciclo 1996-97 se produjo el salto en el área sembrada y en la producción, creciendo a tasas del 14 y 17%, respectivamente (MINAGRI, 2009).

El mayor aporte a la producción nacional (85,8%) proviene de cuatro provincias: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos. Las tres primeras provincias presentan volúmenes de producción muy similares, siendo las condiciones climáticas (sean éstas favorables o adversas) determinantes de quién ocupa el primer lugar. El incremento en la superficie sembrada con soja se dio tanto con la incorporación de nuevas tierras como con la sustitución de otros cultivos por éste. La expansión agrícola en el norte argentino se manifiesta en un incremento del 70% en la superficie sembrada entre los dos censos agropecuarios (CNA 1988 y CNA 2002). El 66% de las

tierras cedidas a la agricultura fue ocupado por soja (Santiago del Estero, Chaco, Tucumán y Salta).

La estructura que define la cadena de la soja está representada en la (Figura 1). Constituida por el sector Insumos: comprendiendo a los actores vinculados a semillas, agroquímicos, fertilizantes, combustibles y maquinarias; el sector de las Empresas agropecuarias -EAPs- (se estimó que la proporción del área que ocupa el cultivo es 60%); acopiadores y cooperativas; la Industria y el Mercado nacional y externo.

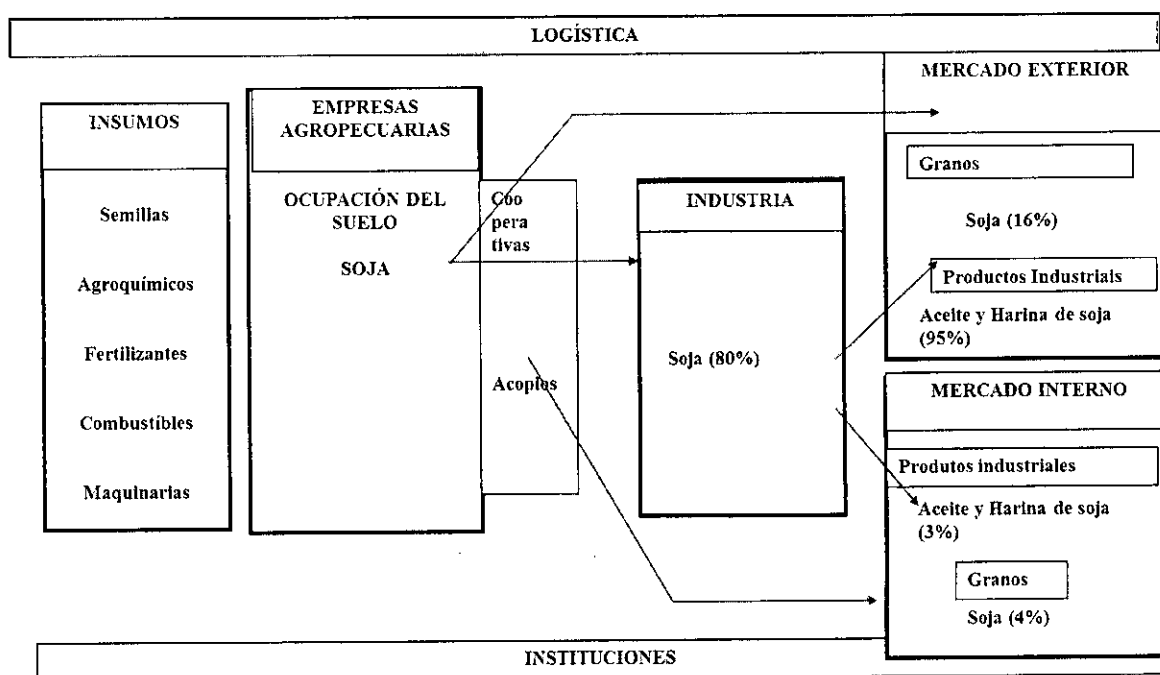


Figura 1: Estructura de la cadena de la Soja Argentina

Los principales *stakeholders* vinculados al sistema de estudio se pueden seccionar de acuerdo a los siguientes eslabones: insumos, producción, industria y mercados. En el sector de los insumos, son 35 empresas. Las casas-matrices ubicadas en su mayoría en Buenos Aires, son responsables de tomar las principales decisiones que llegan al productor, en algunos casos, por intermedio de representantes o agentes locales distribuidos en las distintas provincias, partidos y municipios. En el sector de la producción agropecuaria existen 333.000 empresas agropecuarias (CNA, 2002). La gestión de las empresas es variable, incidiendo distintos actores, como

productores tradicionales, arrendatarios, prestadores de servicios, contratistas, pools de siembra, cooperativas y acopiadores. En el sector de la industria–exportación sólo 8 empresas responden con el 75% del volumen total. Estos actores son los principales dinamizadores de la cadena. Algunas de estas empresas se encuentran también en los sectores de insumos y en la producción. Por último, en el sector de mercados se destaca la importancia de países como China, España, Italia, Países Bajos, Dinamarca, Tailandia e India en el mercado de granos, aceite y harina de soja.

En la (Figura 2) se encuentran las principales variables que inciden en el sistema agropecuario vinculado a la cadena de la soja. En primer lugar, las Políticas implementadas por el Estado Nacional, sean macroeconómicas o impositivas, que favorecen y/o afectan a un sector, etc. Luego, con igual relevancia se encuentran dos variables: la Estrategia de las trading (vinculada a captar la producción sojera para concentrar el procesamiento de la soja) y la Bioenergía. Posteriormente, del sector de los insumos, la biotecnología, asociada a las variables anteriores, continuando por la rentabilidad relativa entre cultivos y/o actividades en el sector de la producción para seguir con las políticas internacionales y las demás variables (Leavy, Dewes, 2011).

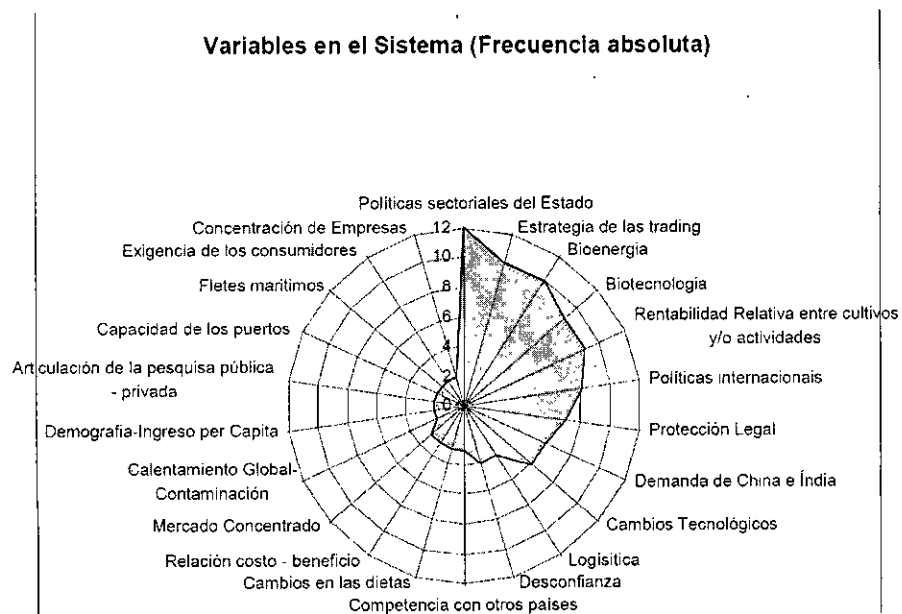


Figura 2: Variables que inciden en el Sistema Agropecuario vinculado a la Soja (Leavy, Dewes, 2011)

## Mercados y Precios de la Soja

Las causas de la volatilidad del mercado están contenidas por la evolución de las condiciones climáticas, los reportes del USDA, los grandes fondos financieros especuladores, la geopolítica, el momento y asimetría en la información, y en las características de los tomadores de decisión.

La formación de precios de los granos y en particular de la soja en Argentina se encuentran determinados por los precios de otros mercados internacionales y por la evolución de la oferta y la demanda mundial. El mercado más relevante, por el volumen de operaciones, y que termina condicionando los demás, es el *Chicago Board of Trade* (CBOT) del *Chicago Mercantile Exchange Group* en Estados Unidos. El mismo trabaja con diversos activos financieros, entre los cuales se encuentran diferentes *commodities*, como energía, granos, entre otros (CME, 2015) que influyen fuertemente sobre los demás mercados en el mundo. Entre las cotizaciones relevantes de los distintos productos, se encuentran los precios en el Golfo de México, donde se realizan las exportaciones a precios FOB (*Free On Board*) y a partir de los cuales ejercen una influencia a los precios FOB Puertos Argentinos para seguir con el precio FAS teórico y los precios en el mercado nacional hasta llegar a los precios Cámara Arbitral de las Bolsas de Comercio de Rosario, Buenos Aires y otros, relativos a los precios disponibles.

Al considerar los mercados de precios futuros se pueden seccionar en no institucionalizado e institucionalizado. En el primero, es el caso de un contrato *forward*, que se realiza entre dos agentes del sistema agropecuario, que pactan en un momento previo a la cosecha, una compra/venta de una mercadería a un precio determinado con entrega futura. En el segundo caso, se encuentran los mercados institucionalizados (Mercados a Término - MAT) que tienen reglamentos operativos y garantizan las operaciones, mediante un sistema de depósitos y ajustes, ante el eventual incumplimiento de uno de sus operadores. El CBOT también es el mayor mercado referente a nivel nacional e internacional de los precios en los mercados institucionalizados de futuros de la soja. Los MAT referentes en Argentina son el Mercado a Término de Buenos Aires MATBA y el ROFEX de Rosario. En estos MAT se encuentran las operatorias de futuros y de opciones de trigo, maíz, soja girasol, entre otros.

Existen innumerables estrategias y contratos tendientes a mitigar riesgos. Optamos por trabajar con la más sencilla: vender contratos futuros al momento de la siembra. Los contratos de futuros condición vendedor, son contratos por los cuales se contrae la obligación de entregar un volumen de mercadería establecida, en un momento, un lugar y a un precio determinado.

## METODOLOGIA

Se realizó una revisión bibliográfica en congresos y artículos del área socioeconómica publicados en Argentina y en *journals* internacionales. Se elaboró una base de datos con los precios disponibles y de futuros desde septiembre de 1994 a diciembre de 2014. Se buscó la evolución de los precios en los mercados a término (en adelante MAT) de las Bolsas de Comercio de Rosario y de Buenos Aires. Se extrajeron los precios disponibles mensuales de la Bolsa de Comercio de Rosario y los precios futuros del MATBA de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires.

La evolución del precio desde el momento de la siembra a su cosecha, se analizó y grafico considerando el inicio de la producción en el mes de noviembre de siembra con base 100. Así mismo, se indagó la estacionalidad a través del método de las medias móviles de 12 meses para calcular el Coeficiente Estacional Absoluto Puro (CEAP)<sup>4</sup>.

Al momento de comparar la posible utilidad del mercado de futuros respecto al mercado disponible, se considera la estrategia más simples para un productor agropecuario y así permitir ver claramente para ambos casos solo el inicio (siembra) y el final (cosecha) evitando complejizar la operatoria. Las estrategias utilizadas en este análisis se basan en la disponibilidad de información, conocimiento y tiempo disponible por parte del productor agropecuario para realizarlas. La elección consistió en la venta de un contrato de futuros versus los precios disponibles/Spot.

---

<sup>4</sup> Al emplear la media móvil centrada que cubre un año se eliminan las fluctuaciones estacionales estabilizando la serie cronológica.

Se podría considerar dos lógicas de productores y dos momentos:

Lógicas o expectativas:

- Productor 1: Desconoce o no tiene interés en los MAT. Su lógica es que el precio a cosecha va a ser superior.
- Productor 2: Conoce la información provista por los MAT y opta por operar en éstos a través de la compra de un contrato de venta de futuro.

Momentos:

- Tiempo 0 = Momento de la siembra (septiembre)
- Tiempo 1 = Momento de la cosecha, coincidente con la finalización del contrato futuro (mayo)



## RESULTADOS / DISCUSION

### Evolución Precios Soja de las últimas dos décadas

En la (Figura 3) puede observarse un incremento en los precios desde 1995 a inicios de 1998 para luego descender durante el 2000. Posteriormente un nuevo incremento en 2006, registrándose precios históricos máximos en 2007, 2008, 2010 y 2012 respectivamente para luego comenzar a descender. El valor mínimo de la serie se encontró en abril de 2002 de 131,03 dólares por toneladas, el valor máximo en agosto de 2012 de 414,1 dólares por tonelada y el valor promedio de la serie analizada es de 235,62 dólares por tonelada.

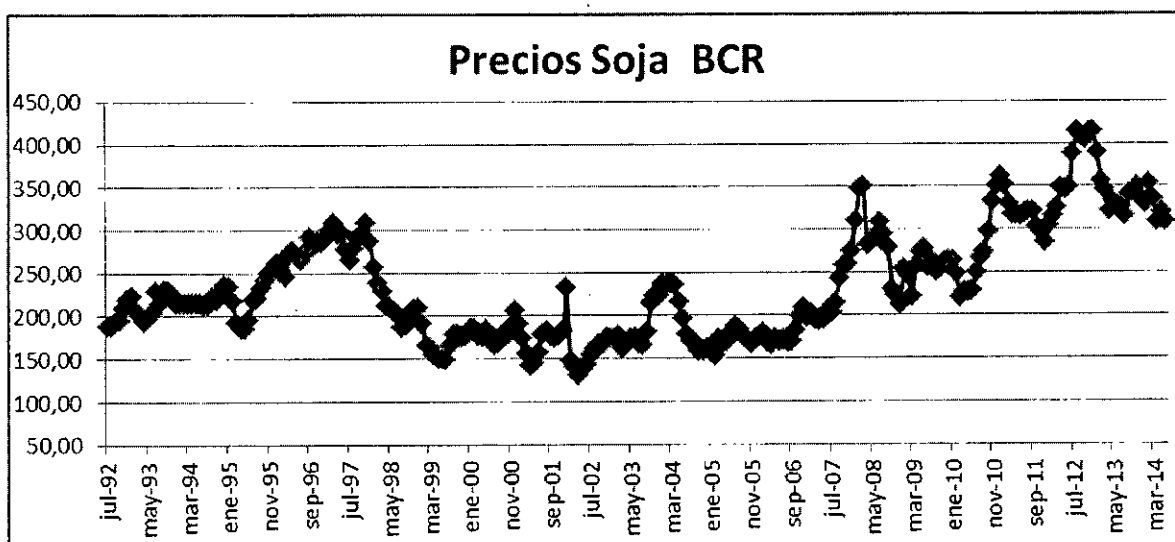


Figura 3: Evolución precios de la Soja (dólares por toneladas)

En la (Figura 4) se tomaron los promedios mensuales del ciclo agrícola desde el mes de julio de 1992 a junio del 2014. A partir de los datos se consideró como base 100 al mes de noviembre (considerado como mes de siembra promedio en la región pampeana) para conocer la evolución de los precios, es decir si aumentaron o disminuyeron, hacia el fin de cada campaña agrícola. Puede observarse que solo el mes de febrero se encuentra un 5% por encima del valor de siembra (en 12 de los 22 años del período considerado) y que hacia la cosecha disminuyen entre un 8 a un 12%.

Al observar el promedio de los precios agrícolas de la soja durante la convertibilidad hasta la crisis del 2001-02 se observa una clara tendencia negativa desde el momento de la siembra al mínimo valor durante la cosecha. En los últimos 14 años se observa una menor caída de los precios al fin del ciclo agrícola, siendo de (-3%) con respecto al precio de noviembre.

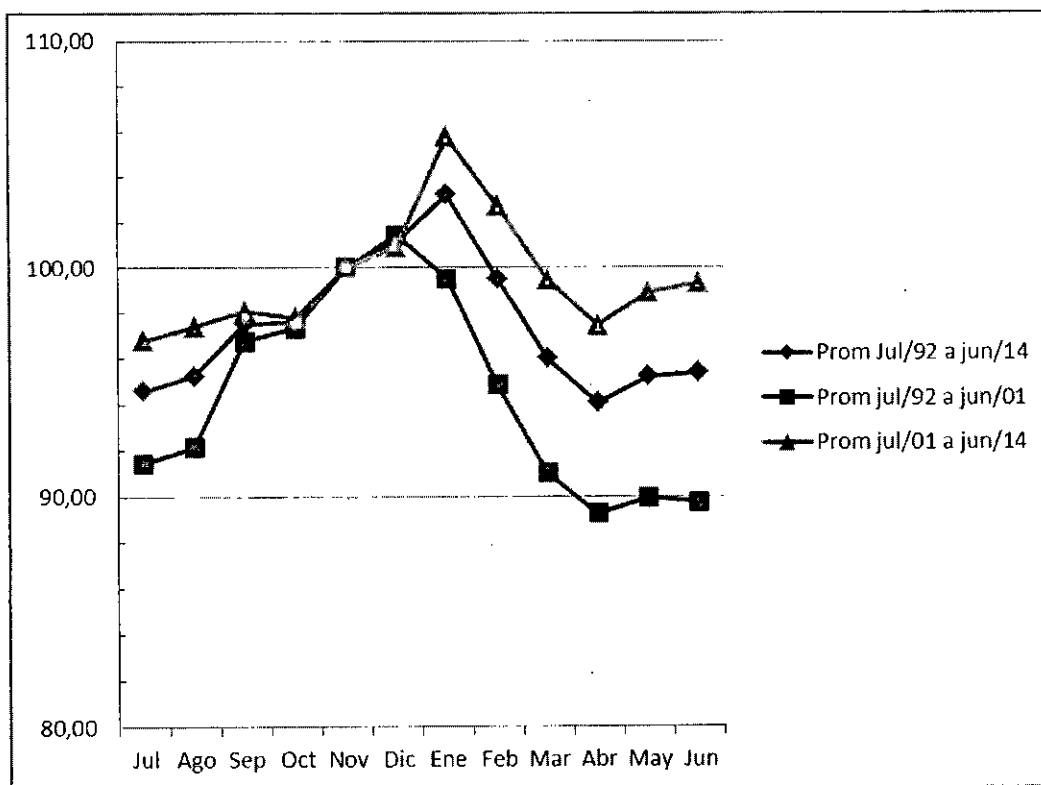


Figura 4: Promedios sobre el avance de los precios de la soja desde la Siembra a Cosecha (Noviembre = Base 100)

En la (Figura 5) se presenta el CEAP estimado a partir de la metodología de las medias móviles de 12 meses, para conocer el comportamiento del precio de la soja proporcionado según el mes de referencia. Puede observarse un incremento en el precio desde septiembre a febrero y valores negativos desde marzo a julio, siendo enero el mes que mejor beneficio económico presenta, de 13 dólares por tonelada con un coeficiente de variación de 1,43 y el menor CEAP en abril de -9,13 dólares por tonelada y el coeficiente de variación de -1,7.

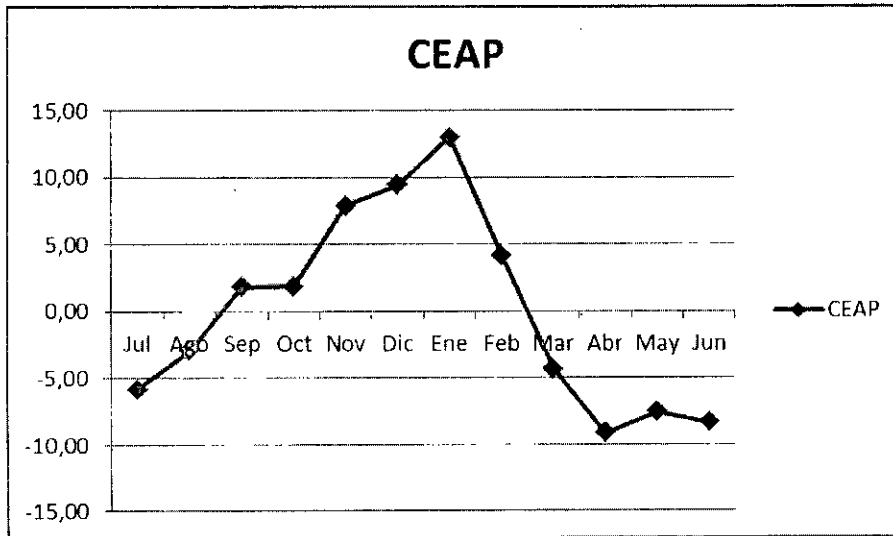


Figura 5: Componente Estacional Absoluto Puro de precios de la Soja

En la Tabla 1 se exponen en orden de izquierda a derecha: los precios disponibles al momento de la siembra, los precios futuros esperados a cosecha (mayo) conocidos en el momento de la siembra y los precios disponibles en mayo, desde septiembre de 1994 hasta el mismo mes de 2013, referentes a Rosario extraídos del MATBA.

En la quinta columna, se expresó la diferencia entre el precio futuro (en caso de haber accedido al elemento de cobertura) y el precio disponible al momento de su cosecha. De dicha diferencia se desprende el resultado. En caso de ser positivo, significa que quienes optaron por cubrirse con un futuro se beneficiaron en términos económicos respecto a aquellos que no lo hicieron. A modo de ejemplo el año 1994, representa la situación recién descrita: la diferencia entre el precio futuro (\$208,70) y el precio disponible en cosecha (\$186,55) asciende a \$22,15, por lo que convino cubrirse. Caso contrario sucede con el año siguiente (1995) puesto que el resultado arroja un valor negativo (-\$54,56), esto es, quienes no se cubrieron y decidieron vender el producto al precio disponible resultaron beneficiados respecto a quienes eligieron cubrirse y comprar así un futuro.

Período	Disp. Siembra	En siembra el Futuro mayo	En cosecha el Disp. Mayo efvo.	Precio Futuro mayo menos precio disponible a la cosecha	Resultado: convino
sep-94	223,80	208,70	186,55	22,15	Con cobertura
sep-95	232,82	222,64	277,20	-54,56	Sin cobertura
sep-96	291,70	268,20	298,30	-30,10	Sin cobertura
sep-97	290,50	227,50	211,30	16,20	Con cobertura
sep-98	191,80	192,40	150,10	42,30	Con cobertura
sep-99	178,90	169,30	184,20	-14,90	Sin cobertura
sep-00	179,30	170,20	145,00	25,20	Con cobertura
sep-01	177,80	163,30	135,90	27,40	Con cobertura
sep-02	159,24	144,26	169,10	-24,84	Sin cobertura
sep-03	174,44	154,41	218,50	-64,09	Sin cobertura
sep-04	166,86	154,17	167,69	-13,52	Sin cobertura
sep-05	175,81	163,83	171,48	-7,65	Sin cobertura
sep-06	169,00	168,10	194,12	-26,02	Sin cobertura
sep-07	240,49	232,91	286,33	-53,42	Sin cobertura
sep-08	277,95	268,03	272,86	-4,83	Sin cobertura
sep-09	254,64	212,35	228,50	-16,15	Sin cobertura
sep-10	273,69	260,43	317,00	-56,57	Sin cobertura
sep-11	316,09	317,85	346,55	-28,70	Sin cobertura
sep-12	429,18	349,42	330,61	18,81	Con cobertura
sep-13	339,15	295,47	320,37	-24,90	Sin cobertura

Tabla 1: Precios Disponibles versus contratos de precios futuros

La conveniencia de vender contratos futuros se dio en 1994, 1997, 1998, 2000, 2001 y 2012, en seis de los veinte años del período analizado, obteniéndose un beneficio promedio por año de 25,34 dólares y en los restantes 14 años (70% de la serie considerada) una pérdida promedio por año de -30,01 dólares por tonelada.

A partir de la tabla 1 se puede elaborar una aproximación en cuanto a la capacidad predictiva y/o acercamiento al precio obtenido en el mercado disponible en el momento de cosecha, entre el precio disponible versus el precio del contrato futuro mayo en el mes de siembra. Los precios disponibles al momento de siembra tuvieron una mejor aproximación al precio de cosecha en el 60% de los años, contra el 40% restante para el mercado de futuros. El promedio de los años para el período analizado fue de \$-6,5 para el precio disponible en el momento de siembra contra \$13 para el precio del contrato futuro en el mercado a término. Estos valores reflejan una mejor información provista por el mercado disponible, en cuanto al precio real a obtener en cosecha.

## CONCLUSIONES

Los resultados del trabajo exponen la alta variabilidad (desvío standard de 65 dólares por tonelada) que existe en los precios de la serie considerada de más de dos décadas, cuyo valor promedio fue de 235 dólares por tonelada. El valor mínimo un 55% por debajo (\$131 en abril del 2002) y el máximo un 76% por encima por encima del valor promedio llegando a 414 dólares por tonelada en agosto del 2012.

La variación estacional es marcada consiguiéndose sobrepuestos desde septiembre a febrero, encontrándose el pico de mejor oportunidad de venta (CEAP) en el mes de enero, de 13 dólares por toneladas y el menor precio en abril.

Al considerar los distintos marcos de información según los tipos de productores agropecuarios, aquellos productores que en el momento de la siembra no consideran los precios en el mercado de futuros (que supuestamente les brindarían mayor información y sobre todo de precios futuros -que estarían incididos además por la oferta y demanda mundial futura-) presentarían una aproximación más cercana al precio real obtenido en cosecha en el período analizado. A partir de este punto se podría concluir que la información respecto a los precios futuros de los mercados a término en el momento de siembra no aportaría información relevante en cuanto a la posible evolución del precio.

A partir de este trabajo se puede concluir que en los últimos 20 años, la utilización de una estrategia simple de cobertura, operando en los Mercados a Término, a través de una venta de contratos futuros en el momento de la siembra del cultivo no resultó beneficioso en 14 de los 20 años analizados (70%). Obteniéndose un mejor precio a cosecha en el mercado disponible, sin realizar este tipo de cobertura simple.

En el trabajo se expone la dificultad en realizar una cobertura comercial simple. Así mismo, es reconocido el poco uso de los MAT por parte de pequeños productores de la región pampeana de cultivos extensivos. Por lo cual, quedan expuestos a la incertidumbre de la posible evolución del precio y/o del uso de los mercados no institucionalizados, como es el caso de los contratos forwards. En este último caso, existiendo una elevada asimetría de información entre los agentes, por un lado el productor agropecuario y por otro el exportador y/o fabrica.

Se debe aclarar que solo fueron analizados los precios promedios sin realizar diferentes tipos de estrategias, así mismo no se tuvo en consideración los gastos que se debe incurrir en los mercados institucionalizados (MAT) como son las tasas de registro, los márgenes y diferencias diarias, los gastos bancarios, entre otros.

## BIBLIOGRAFIA

BERTOLI, R., C.R. ZULUAF, S.H. IRWIN, T.E. JACKSON, and GOOD D.L. "The Marketing Style of Advisory Services for Corn and Soybeans in 1995." AgMAS Project Research Report 1999-02, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, August 1999. [<http://www.farmdoc.uiuc.edu/agmas/reports/index.html>].

CENSO. Censo Nacional Agropecuario- INDEC (1988) (2002).

CME. Chicago Mercantile Exchange Group <http://www.cmegroup.com/es/>.

COLINO, E.V., S.M. CABRINI, S.H. IRWIN, D.L. GOOD, and J. MARTINES-FILHO "Advisory Service Marketing Profiles for Corn in 2001." AgMAS Project Research Report 2004-01, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, April 2004a. [<http://www.farmdoc.uiuc.edu/agmas/reports/index.html>].

COLINO, E.V., S.M. CABRINI, S.H. IRWIN, D.L. GOOD, and J. MARTINES-FILHO "Advisory Service Marketing Profiles for Soybeans in 2001." AgMAS Project Research Report 2004-02, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, April 2004b. [<http://www.farmdoc.uiuc.edu/agmas/reports/index.html>].

INTA Pergamino. Base de Datos conformada por el Departamento Socioeconomico del INTA Pergamino. Resp. Dr. Munoz Reinaldo.

ISENGILDINA, Olga; PENNING, Joost M.E.; IRWIN, Scott H.; GOOD Darrel L. (2006). U.S. Crop Farmers' Use of Market Advisory Services. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, Vol. 18(3/4) 2006. Available online at: <http://www.haworthpress.com/web/JIFAM>. 2006 by The Haworth Press, Inc. All rights reserved. doi:10.1300/J047v18n03\_05

LEAVY, Sebastián. ANÁLISE PROSPECTIVA DOS AGRONEGÓCIOS NO MUNICÍPIO DE PERGAMINO, BUENOS AIRES, ARGENTINA. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios. Orientador: Prof. Dr. Homero Dewes Co-orientador: Prof. Dr. Eugenio Ávila Pedrozo. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS ANÁLISE. Porto Alegre, 2007.

LEAVY, Sebastián; DEWES Homero. “Drivers y Tendencias en los Escenarios Futuros de la Cadena de la Soja Argentina”. Revista de Investigaciones Científica de la Facultad de Ciencias Agrarias de La Universidad Nacional de Rosario, 2011. ISSN N 1853-4333 Ano 11-2011.

LEAVY, Sebastián; DEWES, Homero. “Drivers of Agribusiness in Argentine Pampas with Focus in the Land Use in Pergamino County”. Presentado en la XXXVIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria (AAEA 2007), 17 al 20 de octubre de 2007; ISSN 1666-0285.

MARTINES-FILHO, J, S.H. IRWIN, D.L. GOOD, S.M. CABRINI, B.G. STARK, WEI Shi, R.L. WEBBER, L.A. HAGEDORN, and S.L. WILLIAMS. “Advisory Service Marketing Profiles for Corn Over 1995-2000.” AgMAS Project Research Report 2003-03, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, July 2003a. [ <http://www.farmdoc.uiuc.edu/agmas/reports/index.html>].

MARTINES-FILHO, J, S.H. IRWIN, D.L. GOOD, S.M. CABRINI, B.G. STARK, WEI Shi, R.L. WEBBER, L.A. HAGEDORN, and S.L. WILLIAMS. “Advisory Service Marketing Profiles for Soybeans Over 1995-2000.” AgMAS Project Research Report 2003-04, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, July 2003b. [ <http://www.farmdoc.uiuc.edu/agmas/reports/index.html>].

MATBA. Mercado a Término de Buenos Aires. <http://www.matba.com.ar/>

MINAGRI (2009). Ministerio de agricultura ganadería, pesca y alimentación de la Republica Argentina.

ROFEX. Mercado a Término de Rosario. <http://www.rofex.com.ar/>

SIMON, H.(1955). "A Behavioral Model of Rational Choice", The Quarterly Journal of Economics, LXIX, (February 1955).

SIMON, H.A. (1957). Models of Man: Social and Rational; Mathematical Essays on Rational Human Behavior in Society Setting. New York: Wiley,.

SIMON, H.A., 1956. Rational choice and the structure of the environment. Psychological Review 63, 129–138.