

# Comercialización de cereales en las últimas dos décadas: Mercado Disponible vs. Mercado a Término en Trigo y Maíz.

## *Cereals marketing in the last two decades: Spot Market vs. Futures Market in wheat and corn.*

LEAVY, S.<sup>1</sup>; STECCONE, L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Investigador Departamento Socio-económico INTA Pergamino.

Docente Cátedra de Comercialización Agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias UNR.

<sup>2</sup>Estudiante Facultad de Ciencias Agrarias-UNR.

leavy.sebastian@inta.gov.ar

### Resumen

El agente decisor sobre la producción agropecuaria debe identificar los momentos de precios elevados a fin de obtener un buen precio de venta de su producción. Sin embargo, el agente tomador de decisión posee limitaciones de tiempo, cognitivas, entre otras. Al considerar las alternativas 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 de los mercados a término y por otro, un productor agropecuario que no considera este tipo de mercados. A partir de éstas 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. El objetivo general del trabajo es analizar la estrategia comercial basada en los precios. Los objetivos específicos son conocer la evolución del precio desde el momento en que se siembra al momento de la cosecha para el trigo y maíz en las últimas décadas y comparar la utilización de una estrategia simple de operar en los mercados a término con respecto a los precios disponibles. La variación estacional es marcada en trigo con sobrepagos de U\$S12 dólares por toneladas y caídas de U\$S-8 dólares por toneladas, a diferencia del maíz en torno de los U\$S2 dólares por toneladas. El sobrepago para el trigo se da en septiembre y para el maíz en mayo. La utilización de los mercados a término fue relativamente beneficiosa para el cultivo de maíz a diferencia del trigo.

**Palabras clave:** Precios – mercados – cereales.

### Introducción

La viabilidad de la empresa agropecuaria se encuentra determinada en parte 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 agente decisor sobre la producción agropecuaria puede 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 o estrategias de venta 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

### Summary

*Farmers must be able to identify the possible (though uncertain) evolution of prices of their crops between the sowing and harvest time, or later. However, the farmer has time and cognitive constraints, among others. We can identify two categories of farmers: those who have knowledge of futures markets and those who only consider spot markets. Therefore, the research question is the difference in the management of uncertainty regarding the price of agricultural products. The general objective was to analyze the commercial strategy based on prices. The specific objectives were to: analyze price evolution in the spot market; and to determine whether it is useful to operate in futures markets using a simple strategy. The results showed high variability in the prices. The seasonal variation is higher (U\$S12 - U\$S18) in wheat than in corn (U\$S2). Futures markets were relatively useful for corn but not for wheat.*

**Key words:** Prices - markets - cereals

agrícola para un cultivo e individuo (Bertoli et al., 1999; Martines-Filho et al., 2003a,b; Colino et al., 2004 a,b).

Al considerar las alternativas 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 de los mercados a término y por otro, un productor agropecuario que no considera este tipo de mercados. A partir de éstas 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. El objetivo general del trabajo es analizar la estrategia comercial basada en los precios. Los objetivos específicos son conocer la evolución del precio desde el momento en que se siembra al momento de la cosecha para el trigo y maíz en las últimas décadas y comparar la utilización de una estrategia simple de operar en los mercados a término con respecto a los precios disponibles.

La justificación del trabajo se encuentra en aportar información sobre el momento conveniente para vender y la utilidad de los precios de los mercados a término para trigo y maíz. La consideración de un amplio horizonte temporal abarcando contextos económicos diferentes por los cuales atravesó el país (Ley de convertibilidad, un peso equivalente a un dólar) permite analizar 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.

El aporte del trabajo se encuentra en proveer información para facilitar la decisión respecto a lograr un mejor precio para incrementar la rentabilidad del productor agropecuario. Así mismo, en caso de que esta estrategia no resulte adecuada, plantear las bases para empezar a generar alternativas para disminuir la elevada exposición a los precios internacionales.

### Evolución del Trigo y Maíz en Argentina

En 1982-83 se alcanzó la máxima área cosechada de trigo, posteriormente en 1996-97 (momento de precios internacionales elevados) y luego fue decayendo con fuertes oscilaciones, encontrándose en los últimos años en torno a los cuatro millones de hectáreas. La mayor producción se dio en el 2007-08 llegando a las 18,6 millones de toneladas y luego decayendo, encontrándose entre 15 a 11 millones de toneladas en los últimos 5 años. El consumo interno es prácticamente constante, en 6 millones de toneladas, siendo el resto destinado a la exportación (Figura 1).

La superficie cosechada de maíz en los últimos 36 años presenta una tendencia creciente con oscilaciones a excepción de inicio de la década de 1990. En los últimos 5 años, en promedio estuvo en los 3,5 millones de hectáreas. Así mismo, la producción se ha ido incrementando, superando los 25 millones de hectáreas, el consumo interno con leves incrementos rondó los 9 millones de toneladas y las exportaciones prácticamente duplicando el consumo interno de Argentina, en 16 millones de toneladas (Figura 2).

### Mercados y Precios de Trigo y Maíz

La variación en los precios (volatilidad) se genera en 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.

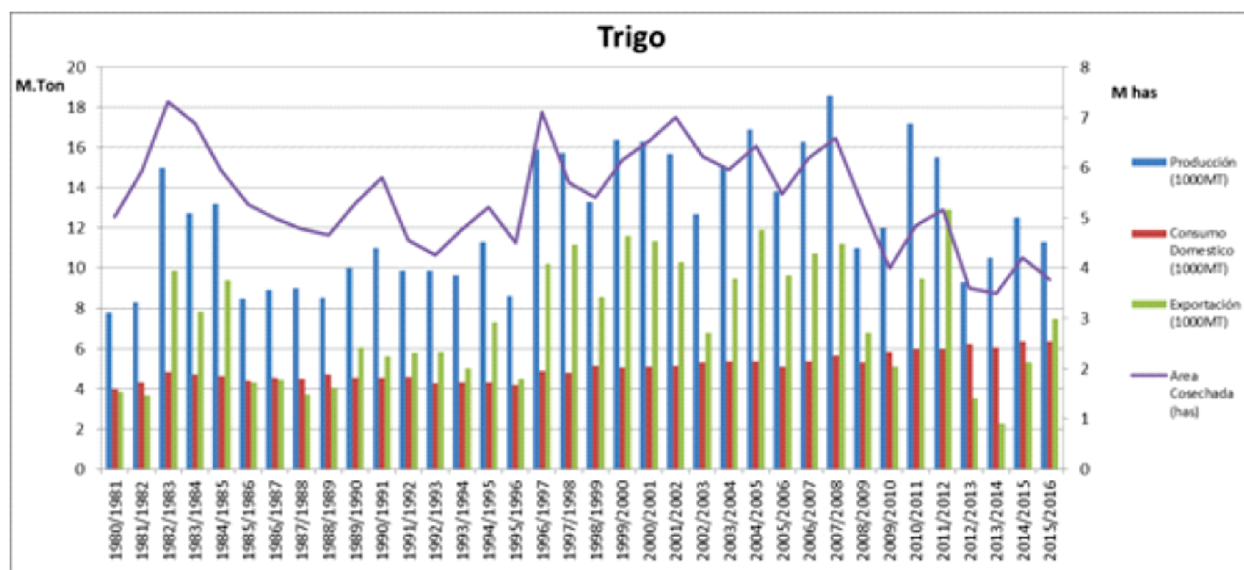
Al observar la cantidad consumida en relación a lo producido en Argentina para ambos cultivos (Figura 1 y Figura 2), desde inicio de la década de 1990, se encuentra por debajo del 50% (excepto en el 2012-2013 para el trigo que llegó al 67%) siendo de relevancia la exportación, el mercado exterior para ambos cultivos.

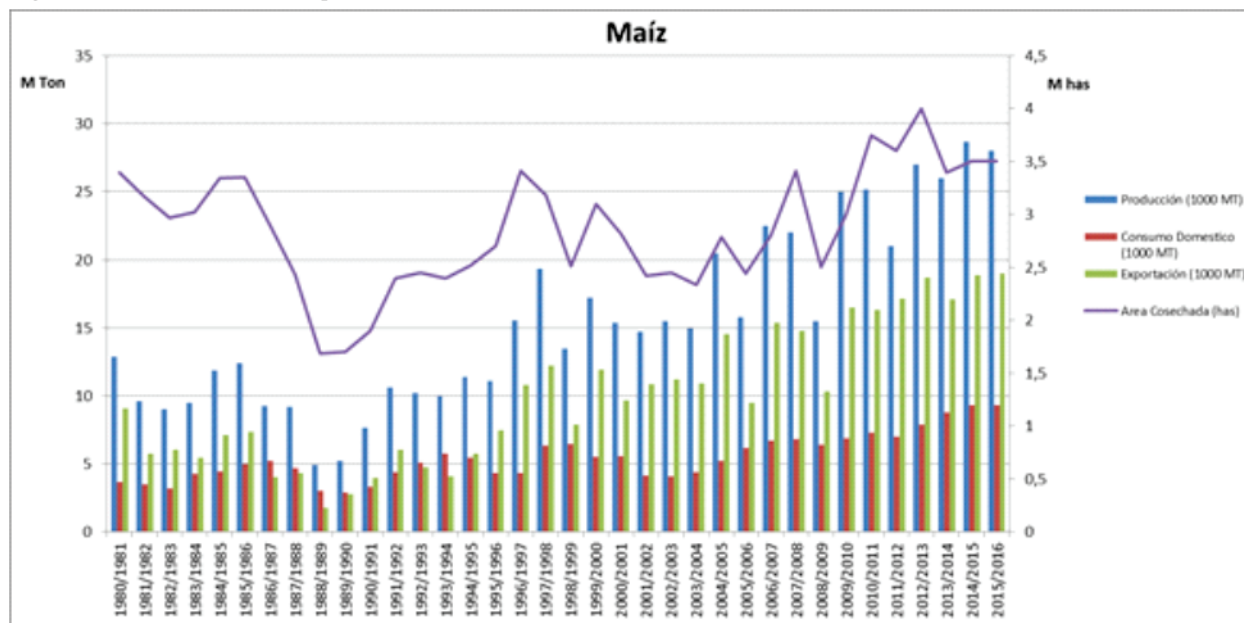
Dada la preponderancia del mercado exterior, la formación de precios de los granos en Argentina está supeditada a los precios de otros mercados internacionales y por la evolución de la oferta y la demanda mundial. El mercado más relevante, por el volumen de operaciones, y que termina condicionando los demás, es el *Chicago Board of Trade* (CBOT) del *Chicago Mercantile Exchange Group* (CME) 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 diferenciar 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 diarios, ante el eventual incumplimiento de uno de sus operadores. El CBOT es el mayor mercado referente a nivel nacional e internacional de los precios en los mercados institucionalizados de futuros de granos. 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. Entre las más sencillas: vender contratos futuros y comprar una opción put. 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. Por otro lado, la compra de una opción put, otorga el derecho, pero no la obligación, de vender contratos

Figura 1: Evolución del Trigo a partir de datos del USDA (Departamento de Agricultura de Estados Unidos)



**Figura 2:** Evolución del Maíz a partir de datos del USDA

futuros a un precio de ejercicio determinado por el MAT. Este derecho se adquiere mediante el pago de una prima al lanzador de la opción, quien está obligado a comprar el contrato al precio de

ejercicio en caso de que el tenedor de la opción la ejerza. Caso contrario, no ejerce su opción y pierde sólo la prima pagada.

## Metodología

La evolución de los precios disponibles se realiza con datos de la Reseña Estadística de la Revista Márgenes Agropecuarios. A partir de estos datos, utilizando la metodología de la media móvil centrada, que cubre un año y se eliminan las fluctuaciones estacionales estabilizando la serie cronológica, se estima el componente estacional absoluto puro (CEAP). Los datos de producción, exportación, consumo y área cosechada desde 1980 a la actualidad fueron extraídos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA 2016).

A fin de comparar la posible utilidad para los productores agropecuarios de los mercados a términos respecto a los mercados disponibles, se consideraron las estrategias más simples para permitir ver claramente, en ambos casos, sólo el inicio y el final de cada ciclo, evitando complejizar la operatoria. 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.

Las estrategias seleccionadas 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 y la compra de una opción PUT en los Mercados a Término (MAT) versus los precios disponibles.

La base de datos utilizada comprende los precios disponibles, de futuros y de opciones desde el año 1994 hasta el año 2013. Para el maíz, el período analizado se extiende desde el mes de julio (por ser el mes durante el cual comienzan a realizarse las decisiones para la siembra), hasta abril del año siguiente, momento en que se lleva a cabo la cosecha. Con respecto al trigo, el período considerado va desde mayo hasta enero del año siguiente, aplicando el mismo criterio que para con el cultivo de maíz.

La evolución de los precios en el trigo a lo largo de los años analizados, se obtuvo a partir del Mercado a Término de Buenos Aires (MATBA); Los precios del maíz, debido a la falta de información, sólo se recogieron los datos desde este mercado hasta el año 2004, en los posteriores se recurrió al Mercado a Término de Rosario (ROFEX).

Primero se obtuvieron los precios disponibles para cada uno de los años y mes analizados según el cultivo (trigo: mayo; maíz: julio) y además el precio disponible al momento de la cosecha de cada uno de los cultivos. Luego se extrajeron los precios futuros en el mes de mayo para trigo y en julio para el maíz de los contratos de mayor movimiento (enero para el trigo y abril para el maíz)

En segundo lugar se efectuó la selección del PUT de cada año para el período 1998 a 2013, correspondiente al día en donde el mismo fue mayor -en caso de haber varios días con el mismo precio de ejercicio se optó, por aquel en el cual su prima asociada era la menor posible- (Base de Datos de INTA 2016).

A partir de lo expuesto 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 aumentar.
- 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 o de una opción (compra PUT).

Momentos:

- Tiempo 0 = Momento de la siembra (mayo-trigo/julio-maíz)
- Tiempo 1 = Momento de la cosecha, coincidente con la finalización del contrato futuro (trigo-enero/maíz-abril).

## Resultados

### Evolución Precios Trigo y Maíz de las últimas tres décadas

En la (Figura 3) puede observarse un incremento en los precios a mitad de la década de los noventa (1995/96), luego un descenso con posterior incremento a mediados del 2008 y precios elevados a mediados del 2013.

En el caso del maíz el valor mínimo de la serie se encontró en noviembre de 1989 en 48 dólares por toneladas, el valor máximo en junio de 2013 en 204 dólares por tonelada y el valor promedio de la serie analizada es de 108,66 dólares por tonelada con un coeficiente de variación del 31%. En el trigo el valor mínimo de la serie se encontró en enero de 1991 de 57 dólares por toneladas, el valor máximo en octubre de 2013 de 472 dólares por tonelada y el valor promedio de la serie analizada es de 141,36 dólares por tonelada y el coeficiente de variación del 41%.

En la (Figura 4) se presenta el CEAP estimado a partir de la metodología de las medias móviles de 12 meses a fin de conocer el comportamiento del precio del maíz y del trigo a lo largo de los meses, para la serie considerada de los últimos 20 años. Se aprecia fácilmente la mayor estacionalidad en trigo con respecto a maíz.

En el caso del maíz se observan sobrepresos de 2 a 3 dólares por tonelada en los meses de enero, febrero y luego desde abril a junio. En el trigo la caída en el precio se presenta desde la cosecha hasta abril, consiguiéndose sobrepresos de 7 a 12 dólares por toneladas desde mayo a octubre.

En la (Tabla 1) se exponen de izquierda a derecha: los precios disponibles al momento de la siembra del trigo, los precios del contrato futuro enero en el momento de la siembra, y el precio

Figura 3: Precios disponibles Maíz y Trigo

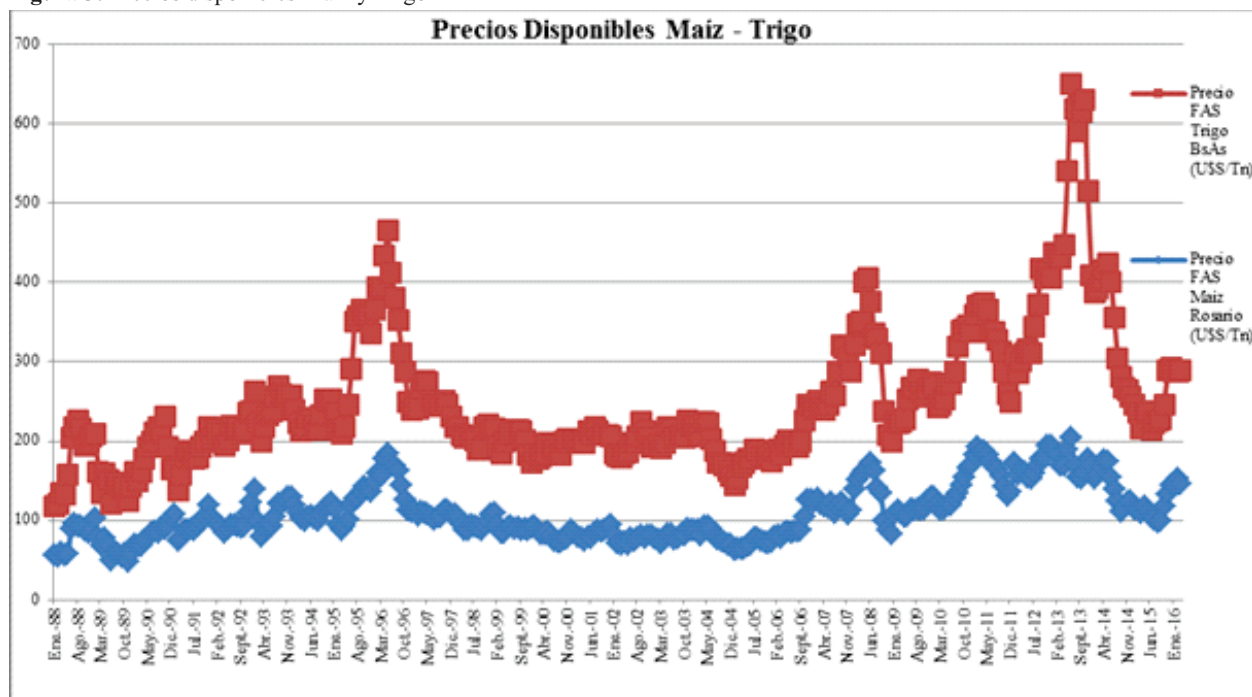
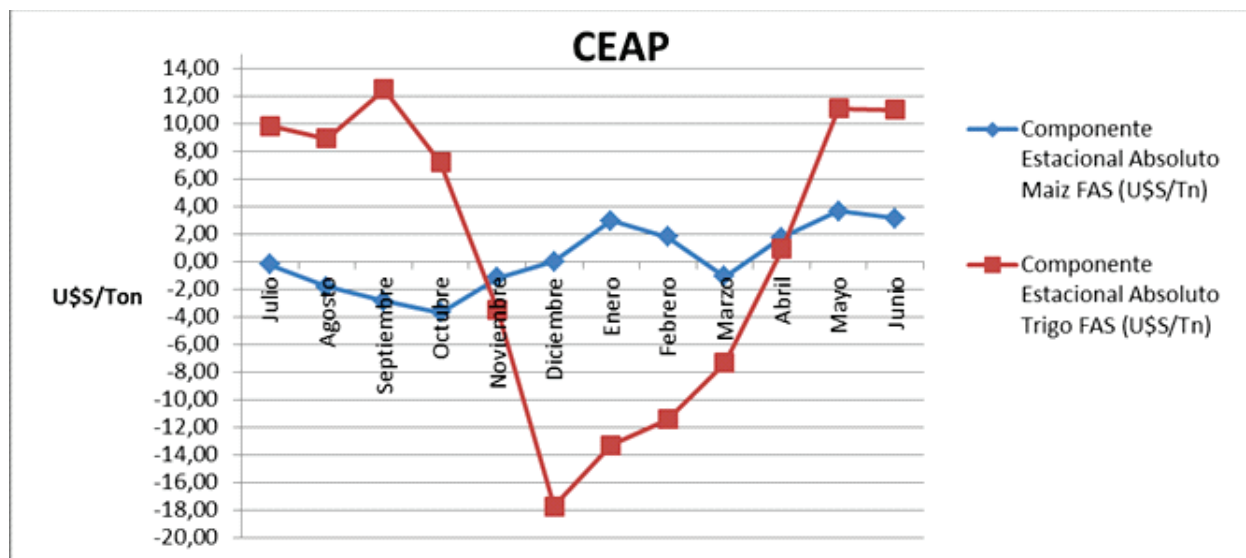


Figura 4: Componente Estacional Absoluto Puro Maíz y Trigo





disponible en cosecha (enero), desde mayo de 1994 a mayo de 2012, extraídos del MATBA.

En la quinta columna, se expresa 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, si conviene o no operar en los Mercados a Término. 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. Con respecto al cultivo de trigo, en 11 años (58% de los casos) no fue conveniente operar en el mercado de futuro, obteniéndose una pérdida promedio anual de 29,39 dólares por tonelada. La conveniencia de vender contratos futuros se dio en 1996, 1997, 1998, 1999, 2004, 2008, 2009 y 2011 (42% de los casos) con un beneficio promedio anual de 43,25 dólares.

En la (Tabla 2) se presentan los precios empleando el mismo criterio que en la tabla anterior, pero para el cultivo de maíz, considerando el mes de decisión de sembrar maíz en julio. Se exponen el precio del contrato futuro abril en periodo de decisión de siembra y el precio disponible al momento de la cosecha en abril.

En el maíz la conveniencia de vender contratos futuros se dio en 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2008, 2009, 2011 y 2012 (65% del periodo) obteniéndose un beneficio promedio por año de 14,12 dólares y en los restantes siete años (35% del periodo) una pérdida promedio por año de 36,07 dólares por tonelada.

En la (Tabla 3) se analiza si conviene o no utilizar otro elemento de cobertura. En este caso, ya no se opera con futuros sino que se

hace con opciones. La distinción entre un elemento de cobertura y el otro, radica en que para operar con opciones, es necesario el pago de una prima que habilita “da derecho” al comprador a su ejercicio o no. Caso contrario al de los contratos futuros, puesto que quien adquirió un futuro, quedó “vendido” en el mercado a término considerando o esperando una caída en el precio a la cosecha. En el caso hipotético de que el precio disponible a cosecha resulte superior al precio de ejercicio de la opción adquirida al momento de su siembra, el comprador de la misma es de esperar que opte por no ejercerla, perdiendo sólo el precio de la misma. Así, el importe a percibir por quien haya decidido cubrirse va a ser igual al precio disponible menos la prima de la opción comprada en el momento de la siembra.

Se observan tres posibles alternativas, aquel productor que no utilizó ninguna estrategia comercial, que vende al precio disponible al momento de la cosecha; quien accedió a comprar la opción y decidió ejercerla al momento de la cosecha, o bien, quien accedió a la opción pero optó lo contrario, es decir, no la ejerció y vendió al precio disponible. Se explicita el año 1998 y 2000 con el objeto de esclarecer el análisis. En el año 1998, el precio de ejercicio de la opción comprada al momento de la siembra es \$116,0, el costo de la prima asociada es \$3,50, por lo cual el precio a obtenerse va a ser igual a la diferencia entre ambos conceptos, esto es \$112,5 (\$116,0 - \$3,50); El precio disponible al momento de la cosecha es \$106,9. Analizando por separado cada uno de las posibles alternativas obtenemos que:

- quien no se cubrió, alcanzó los \$106,9;
- quien se cubrió pero decide ejercer la opción recibe \$112,5 (precio opción – precio prima opción); y
- quien se cubrió pero optó por no ejercer la opción recibe \$103,4 (precio disponible cosecha – prima opción).

**Tabla 1:** Trigo. Precios disponibles versus contratos de precios futuros.

Período	Disp. siembra	En siembra el futuro Enero	En cosecha el disp. diciembre	Precio futuro enero (en siembra) menos precio disponible a cosecha	Convino
may-94	122,31	112,65	129,11	-16,45	Sin cobertura
may-95	143,81	123,01	201,4	-78,39	Sin cobertura
may-96	280,7	199,7	128,6	71,1	Con cobertura
may-97	167,9	148,6	123,6	25	Con cobertura
may-98	117,3	123,9	106,9	17	Con cobertura
may-99	117	108,3	81,6	26,7	Con cobertura
may-00	111,5	102,8	110,7	-7,9	Sin cobertura
may-01	131,3	100,1	110,9	-10,8	Sin cobertura
may-02	121,3	83,4	110,66	-27,26	Sin cobertura
may-03	135,24	104,39	131,11	-26,72	Sin cobertura
may-04	129,1	111,51	85,28	26,23	Con cobertura
may-05	110,07	94,58	102,14	-7,56	Sin cobertura
may-06	114,6	105,45	123,48	-18,03	Sin cobertura
may-07	130,76	134,76	179,92	-45,16	Sin cobertura
may-08	234,19	206,85	118,32	88,53	Con cobertura
may-09	146,97	155	143,9	11,1	Con cobertura
may-10	151,47	141,71	169,32	-27,61	Sin cobertura
may-11	183,54	193,71	113,39	80,32	Con cobertura
may-12	161,12	161,78	219,21	-57,43	Sin cobertura

**Tabla 2:** Maíz. Precios disponibles versus contratos de precios futuros.

Período	Disp. siembra	En siembra el futuro abril	En cosecha el disp. abril.	Precio futuro abril menos precio disponible a cosecha	Convino
jul-94	103,53	99,24	94,14	5,1	Con cobertura
jul-95	129,8	119,39	178,9	-59,51	Sin cobertura
jul-96	167,9	133,1	110,6	22,5	Con cobertura
jul-97	101,5	100,6	88,8	11,8	Con cobertura
jul-98	94,6	96,5	85,5	11	Con cobertura
jul-99	90,5	87,1	83,9	3,2	Con cobertura
jul-00	76,3	81	74,8	6,2	Con cobertura
jul-01	88	86,5	77,4	9,1	Con cobertura
jul-02	74,4	77,3	76	1,3	Con cobertura
jul-03	76,37	71,25	93,03	-21,78	Sin cobertura
jul-04	80,76	80,93	65,9	15,03	Con cobertura
jul-05	78,29	80	85,53	-5,53	Sin cobertura
jul-06	88,02	86,14	117,78	-31,64	Sin cobertura
jul-07	113,41	112,65	163,48	-50,83	Sin cobertura
jul-08	162,89	166,93	106,5	60,43	Con cobertura
jul-09	112,73	122,18	114,52	7,66	Con cobertura
jul-10	127,8	122,7	187,92	-65,22	Sin cobertura
jul-11	167,48	172,99	160,84	12,15	Con cobertura
jul-12	160,19	187,77	169,64	18,13	Con cobertura
jul-13	169,56	158,49	176,49	-18	Sin cobertura

**Tabla 3:** Trigo: Precios disponibles versus opciones (compra de Put).

Período	Disp. siembra	Put trigo enero en mayo.	Prima	Put - prima	En cosecha el disp. enero efvo.	Posibles escenarios			Resultados
						Sin cobertura	Con cobertura y la ejerció	Con cobertura y no la ejerció	
may-98	117,3	116	3,5	112,5	106,9	106,9	112,5	103,4	Con cobertura
may-99	117	103	3,9	99,1	81,6	81,6	99,1	77,7	Con cobertura
may-00	111,5	96	3,7	92,3	110,7	110,7	92,3	107	Sin cobertura
may-01	131,3	101	5,8	95,2	110,9	110,9	95,2	105,1	Sin cobertura
may-02	121,3				110,66				
may-03	135,24	100	2,6	97,4	131,11	131,11	97,4	128,51	Sin cobertura
may-04	129,1	108	3,2	104,8	85,28	85,28	104,8	82,08	Con cobertura
may-05	110,07	92	4	88	102,14	102,14	88	98,14	Sin cobertura
may-06	114,6	102	2,5	99,5	123,48	123,48	99,5	120,98	Sin cobertura
may-07	130,76	125	2,4	122,6	179,92	179,92	122,6	177,52	Sin cobertura
may-08	234,19	199	8	191	118,32	118,32	191	110,32	Con cobertura
may-09	146,97	141	4,5	136,5	143,9	143,9	136,5	139,4	Sin cobertura
may-10	151,47				169,32				
may-11	183,54	193	12	181	193,71	193,71	181	181,71	Sin cobertura
may-12	161,12				219,21				
may-13	351,36				239,32				

Espacios vacíos se deben a que no se encontró información disponible.

En este año, en 1998, resultó beneficiado aquel productor que optó por la cobertura (compra del put).

Visualizando el año 2000, observamos en la tabla que el precio disponible al momento de la cosecha es \$110,7; el precio de ejercicio de la opción es \$96,0 y el costo de la prima es \$3,7. Realizando el mismo análisis recientemente expuesto, observamos que fue conveniente no haber realizado este tipo de cobertura.

Para el caso del trigo, se pudo contar con los precios PUT de 12 años, de los cuales en 8 años resultó beneficioso no cubrirse con opciones y en 4 años 33,3% convino comprar la opción y ejercerla.

En el caso del maíz (Tabla 4) de los 11 años observados, en 7 (63,7%) resultó más beneficiado aquel productor que compró y ejerció la opción, y solo en 4 años no fue beneficioso cubrirse con la opción de venta.

Analizando las cuatro tablas de las dos alternativas de cobertura, se deduce lo siguiente: Con respecto al trigo, resultó beneficioso no optar por la cobertura, en el primer caso (contratos de futuro) en un 58% de los años; Ni tampoco para las opciones (comprar put) ya que en el 66,7% de los casos tampoco fueron convenientes. En cambio, en el cultivo de maíz ocurrió lo contrario, fue conveniente optar por la cobertura en el 65% de los años en la primer herramienta (contratos futuros) y en un 63,7% en la segunda (comprar put).

**Tabla 4:** Maíz: Precios disponibles versus opciones (compra de Put).

Período	Disp. siembra	Put maíz abril en julio.	Prima Put – prima	En cosecha el disp. abril efvo.	Posibles escenarios			Resultados Convino	
					Sin cobertura	Con cobertura y la ejerció	Con cobertura y no la ejerció		
jul-98	94,6	96	5,2	90,8	85,5	85,5	90,8	80,3	Con cobertura
jul-99	90,5	86	4	82	83,9	83,9	82	79,9	Con cobertura
jul-00	76,3	81	4,5	76,5	74,8	74,8	76,5	70,3	Con cobertura
jul-01	88	80	2,6	77,4	77,4	77,4	77,4	74,8	Con cobertura
jul-02	74,4			76					
jul-03	76,37			93,03					
jul-04	80,76	83	4,5	78,5	65,9	65,9	78,5	61,4	Con cobertura
jul-05	78,29	78	5	73	85,53	85,53	73	80,53	Sin cobertura
jul-06	88,02	82	2,5	79,5	117,78	117,78	79,5	115,28	Sin cobertura
jul-07	113,41	110	6	104	163,48	163,48	104	157,48	Sin cobertura
jul-08	162,89	144	5	139	106,5	106,5	139	101,5	Con cobertura
jul-09	112,73	116	8	108	114,52	114,52	108	106,52	Con cobertura
jul-10	127,8			187,92					
jul-11	167,48			160,84					
jul-12	160,19			169,64					
jul-13	169,56	152	4,5	147,5	176,49	176,49	147,5	171,99	Sin cobertura

Espacios vacíos se deben a que no se encontró información disponible.

## Conclusiones

Los resultados del trabajo exponen la variabilidad (desvío standard de 34 y 59 dólares por tonelada) que existe en los precios de la serie considerada de más de dos décadas, cuyo valor promedio fue de 108 y 141 dólares por tonelada, respectivamente para maíz y trigo.

La variación estacional es marcada en trigo con sobreprecios de 12 dólares por toneladas y caídas de -18 dólares por toneladas, a diferencia del maíz en torno de los 2 dólares por toneladas. El sobreprecio para el trigo se da en septiembre y para el maíz en mayo.

La utilización de los mercados a término fue beneficioso para el maíz a diferencia del trigo. Para los contratos de maíz, en el 65% del periodo analizado fue beneficioso operar contratos futuros y en el 63% de los años en que se compró un put. Por el lado del trigo no fue beneficioso operar en los mercados a término, en contratos futuros fue negativo en el 58% de los casos y en el caso de las opciones compradas fue negativo en el 66% de los casos.

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 y/o la compra de una opción de venta (put) en el momento de la siembra del cultivo fue relativamente beneficioso solo para el maíz.

En el trabajo se expone la dificultad en realizar coberturas comerciales simples. Así mismo, es reconocido el poco uso de los MAT por parte de los productores agropecuarios 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 fábrica.

## Bibliografía

---

1. **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." (1999) 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>].
2. **CME.** Chicago Mercantile Exchange Group (2016) [<http://www.cmegroup.com/es/>].
3. **COLINO, E.V., S.M. CABRINI, S.H. IRWIN, D.L. GOOD, and J. MARTINES-FILHO** "Advisory Service Marketing Profiles for Corn in 2001." (2004) 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>].
4. **COLINO, E.V., S.M. CABRINI, S.H. IRWIN, D.L. GOOD, and J. MARTINES-FILHO** "Advisory Service Marketing Profiles for Soybeans in 2001." (2004) 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>].
5. **INTA Pergamino** (2016). Base de Datos conformada por el Departamento Socioeconómico del INTA Pergamino. Resp. Dr. Muñoz Reinaldo.
6. **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." (2003) 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>].
7. **MATBA.** Mercado a Término de Buenos Aires. (2016) [<http://www.matba.com.ar/>].
8. **ROFEX.** Mercado a Término de Rosario. (2016) [<http://www.rofex.com.ar/>].
9. **SIMON, H.A.** (1957). Models of Man: Social and Rational; Mathematical Essays on Rational Human Behavior in Society Setting. New York: Wiley,
10. **SIMON, H.A.** (1997). [Administrative Behavior, 4th Edition. A Study of Decision Making Processes in Administrative Organization.](#)
11. **USDA,** (2016) United States Department Agriculture. Acceso Junio, 2016. <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome>.