



## Trabajo de Tesis

Maestría en Dirección de Empresas  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de La Plata

**Mercado de Futuros sobre granos:**

**Evolución y perspectivas del mercado argentino**

Trabajo científico libre para la obtención del grado de  
Magíster en Dirección de Empresas  
Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de La Plata

Tesis de Mariano José Pardini

Jorge Newbery N°1233 – Playa Union – Chubut

Director de Tesis: Gustavo Neffa

La Plata, 18 de Diciembre de 2007



## INDICE

1.	Introducción	1
	1.1. Alcance y Objetivo	2
2.	Un nuevo enfoque: Gestión del riesgo agropecuario	4
3.	Mercados Financieros: mercados como sistema	6
	3.1. ¿Cómo se estructuran los mercados financieros?	6
4.	Mercados argentinos de productos derivados: Mercados de Futuros	7
	4.1. ¿Cómo se distribuyen los Mercados de Futuros?	8
	4.2. ¿Por qué existen los Mercados de Futuros para Granos?	9
5.	Funciones económicas de los Mercados de Futuros	10
	5.1. Requisitos para el funcionamiento de los Mercados de Futuros	11
6.	¿Quiénes son los actores en un Mercado de Futuros?	12
7.	¿Cómo se estructura el Mercado Agrícola Argentino?	14
8.	¿Quiénes utilizan los Contratos de Futuros y para qué lo hacen?	16
	8.1. ¿Cuáles son las características del perfil del inversor en estos mercados?	17
	8.2. ¿Cómo funciona el mercado? ¿Cómo se operan los Contratos de Futuros?	18
9.	Evolución de los precios de Futuros	20
10.	¿Cómo combinar la producción y el Mercado de Futuros?	24
11.	Naturaleza del riesgo de mercado: Importancia de los precios en la determinación de la rentabilidad del negocio agropecuario	25
12.	Análisis de la información a través de un modelo de regresión lineal	26
13.	¿Hacia donde van los precios de las commodities?	29
	13.1. ¿Qué esperan los mercados de commodities agrícolas de la producción argentina?	30
14.	Conclusiones	32
15.	Bibliografía	35
16.	Anexos	37
	Anexo I	38
	Anexo II	42



## 1. Introducción

La transformación global de la economía argentina a partir del Programa de Convertibilidad alcanzó, con un grado y modo diferenciado, a todos los sectores productivos del país. En el sector agropecuario se produjo un fenómeno de reconversión productiva gradual caracterizado principalmente por la búsqueda de la eficiencia y el crecimiento de la producción, en un marco de reforma de las instituciones económicas, desregulación de los mercados y liberalización y apertura de la economía.

El cambio estructural de la economía argentina estuvo respaldado por un ordenamiento inmediato de las cuentas públicas, las privatizaciones de empresas y organismos ineficientes del Estado y una serie de acuerdos con organismos internacionales de crédito para apoyar la transformación.

La estabilidad que gradualmente se fue alcanzando durante la posconvertibilidad permitió recuperar el interés por la planificación de los negocios y la adopción de decisiones dentro de un contexto de políticas firmes y duraderas. En el marco de esta política económica alcanzaron mayor difusión los instrumentos de comercialización de productos agrícolas y se perfeccionaron los procedimientos y el funcionamiento de los mercados de Futuros.

La necesidad de adaptarse a las nuevas condiciones de la economía y al panorama del mercado internacional de los commodities dio lugar a una incentivación de las transacciones con instrumentos derivados como Futuros y opciones.

La nueva economía de un mundo cada vez más globalizado ha ido marcando nuevas tendencias para el destino de la producción agrícola. Así, la búsqueda de una desregulación del comercio internacional ha desestimado los stocks artificiales de productos provenientes de los programas de subsidios y los acuerdos internacionales -con algunas dificultades- han tratado de alentar la apertura de los mercados.

La creciente importancia de los mercados de Futuros en el mundo se ha podido verificar durante esta última década. Entre ellos son líderes en cuanto al volumen de contratos negociados y guían la conducta de otros mercados, el Chicago Board of Trade (CBOT) y el Chicago Mercantile Exchange (CME), éste último operando con un número más variado de subproductos agrícolas, incluyendo a los títulos públicos o índices bursátiles.

En Argentina operan, en la actualidad, los mercados a término de Buenos Aires (MATBA) y de Rosario (ROFEX) en los cuales se negocian, principalmente, contratos de Futuros y Opciones sobre productos agropecuarios. Ambos mercados (el MATBA y el ROFEX) están constituidos bajo la figura jurídica de sociedad anónima y sus principales accionistas o socios son las firmas exportadoras y los corredores del comercio de granos, los que son responsables por la posición de sus clientes frente al mercado.

"La experiencia internacional y los antecedentes históricos muestran que los mercados de granos argentinos han sufrido transformaciones a lo largo de su evolución para adaptarse a las cambiantes circunstancias que les planteaban la situación nacional y la realidad internacional" (Manual del Operador del Mercado de Granos).



La evidencia práctica también demuestra que los mercados de granos son muy dinámicos y que tienden a otorgarse su propia regulación, en un paulatino proceso de superación y mejor funcionamiento. Desde este punto de vista, los mercados recogen los usos y costumbres comerciales y van incorporando día a día nuevas formas operativas que atiendan sus necesidades.

Las operaciones en los mercados de Futuros permiten contrarrestar los efectos no deseados de la volatilidad de los precios y la incertidumbre provocados por una serie de causas:

(a) Los fenómenos climáticos que inciden sobre los volúmenes de oferta y alteran los precios. (b) Los cambios en los escenarios económicos de los principales países demandantes de granos. (c) Otros fenómenos como las políticas de stocks de los países productores líderes que causan desajustes en los precios internacionales.

Hay razones fundadas para la existencia de estos mercados. Si los precios en los mercados agrícolas mundiales fuesen temporalmente estables, los agentes económicos no recurrirían a las coberturas ni asumirían posiciones especulativas. Tanto los contratos de Futuros cuanto las opciones son instrumentos de control de riesgos y de gran flexibilidad.

La otra razón crucial es que desde los años '70 hubo en el mundo financiero y económico, inestabilidad e incertidumbre crecientes reflejadas en la elevada volatilidad de los tipos de interés, tipos de cambio y precios de los commodities. Desde el punto de vista de los interesados, los mercados de Futuros dan la posibilidad de transferir riesgos, afrontando la incertidumbre mediante una cobertura. Determinan, concretamente, el precio de futuro de contado de un activo subyacente. En el caso de los bienes agrícolas, el precio de los granos.

En síntesis, los mercados de Futuros son formadores de precios (de Futuros de contado), como resultado de una puja abierta y transparente entre los operadores, en un marco de expectativas y con el objetivo de obtener un beneficio.

### 1.1. Alcance y Objetivo

En este artículo se analiza el comportamiento del mercado de Futuros en Argentina considerando los principales commodities agrícolas comercializados en el MATBA en el período 1995-2004. A medida que avanzamos, abordaremos distintos tópicos del mercado de granos: su evolución histórica, las herramientas que brindan estos mercados para la gestión del riesgo precio, y en general, aquellos aspectos que se consideran necesarios para una adecuada comprensión de cuál es el grado de utilización de los contratos de Futuros en el mercado argentino.

Revisados estos conceptos, la hipótesis de trabajo de la presente tesis cuestiona el grado de utilización de los contratos de Futuros sobre granos para la gestión de riesgo precio en el mercado agrícola por parte de los productores, y pretende brindar una panorámica global sobre la evolución del sistema durante la década comprendida entre 1995 y 2004, y analizar su potencial futuro arribando a una conclusión.

El trabajo fue elaborado sobre la base de una intensa selección y análisis de información, complementada con segmentos extraídos directamente de distintos trabajos y libros publicados, los cuales son referenciados puntualmente a lo largo del mismo.



De los resultados obtenidos se infieren algunas conclusiones que nos indican (o al menos ese es el objetivo) que los productores agropecuarios y sobre todo los pequeños productores de nuestro país, no utilizan en todo su potencial los instrumentos derivados disponibles y en particular los contratos de Futuros como herramienta para diversificar riesgos, y que es el mercado de Futuros sobre granos, el que tiene mayor potencial de desarrollo de cara al futuro inmediato.



## 2. Un nuevo enfoque: Gestión del riesgo agropecuario

El análisis del "riesgo agropecuario" ha sido tradicionalmente relacionado casi en forma exclusiva con el "riesgo climático", entendido éste como "la ocurrencia de aquellos fenómenos climáticos y/o biológicos que afectan el rendimiento, la calidad y/o supervivencia del cultivo en forma verificable".<sup>1</sup>

Si bien la escasa información para la evaluación de riesgos climáticos es una restricción importante para la evaluación y reducción del riesgo en el sector agropecuario, no es la única. Otro factor que genera gran incertidumbre, afectando fuertemente al sector, está determinado por la variabilidad de precios.

En efecto, los precios de los productos agrícolas se ven afectados en primera instancia, por factores externos relacionados con los niveles de disponibilidad de productos – presentes y esperados – en los países formadores de precios, aspecto que guarda estrecha relación con el saldo exportable y con el nivel de subsidios que se destinen a la producción y a las exportaciones. Al mismo tiempo, entre los factores internos, debe tenerse en cuenta la disponibilidad del producto, su calidad, y la estacionalidad de la producción, entre otros. Por último, la ausencia de una correcta evaluación del riesgo produce una fuerte distorsión en el mercado de coberturas agrícolas.

Combinando, entonces, los efectos del clima, rendimientos y costos, y la variabilidad de precios, se puede concluir que el "riesgo agropecuario" puede resultar extremadamente alto y difícil de controlar, de no diagnosticarse y manejarse adecuadamente.

En este sentido, se identifican distintos tipos de fenómenos que, según el "daño" ocasionado, permiten dar cuenta de diferentes riesgos ante los cuales el productor debe actuar y/o prevenirse:

- Riesgo agroclimático, relacionado con la probabilidad de ocurrencia de fenómenos climáticos adversos;
- Riesgo de mercado, relacionado con la variabilidad de los precios; y
- Riesgo económico, asociado a la ausencia de una estrategia de diversificación eficiente de las actividades productivas.

Para un adecuado manejo, entendido como "gestión", de los riesgos relacionados con la actividad agrícola y, por consiguiente, a efectos de tomar decisiones en función de información confiable, resulta indispensable elaborar dos tipos de estrategias:

- a) Estrategias de evaluación del riesgo: orientadas al relevamiento, sistematización y análisis de la información necesaria para alcanzar conclusiones lo más precisas posibles sobre el riesgo a gestionar. Para ello los productores deben tener acceso a información confiable y de calidad sobre la variabilidad de precios a fin de optimizar su proceso de toma de decisiones.
- b) Estrategias de reducción del riesgo: orientadas a minimizar el impacto del riesgo previamente evaluado. De entre ellas podemos destacar aquellas que se basan en la

<sup>1</sup> Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos - Oficina de riesgo agropecuario: Proyecto de riesgo y seguro agropecuario. El nuevo enfoque: Manejo integrado del riesgo agropecuario. Coord. Lic. Santiago Paz - Marzo 2004.-



transferencia o tercerización del riesgo desde el productor hacia otras entidades o instituciones idóneas. En este grupo se destacan las opciones de comercialización.

Las opciones de comercialización constituyen una alternativa adecuada para la gestión del riesgo, y deben ser tomadas en cuenta para reducir la variabilidad de los ingresos a través de la estabilización de los precios. En efecto, los fundamentos y dinámica de los mercados externos, los cambios en los patrones de consumo y producción a nivel mundial al igual que los factores internos – tales como capacidad y tecnologías de almacenaje y transporte, estructura del mercado, regulación, acceso al crédito, estacionalidad de la producción, etc.– constituyen elementos que afectan al funcionamiento de los mercados. Adicionalmente, los niveles de existencias, la oferta y demanda a nivel nacional y mundial e indirectamente los precios, son influidos por decisiones voluntarias de los grandes actores (políticas sectoriales, subsidios a la producción y exportación, centralización en la compras y ventas externas, barreras al comercio, etc.) así como por fenómenos ciertamente menos previsible y con una importante componente aleatoria.

Todos estos factores mencionados, generan una considerable variabilidad de los precios agropecuarios que hacen necesario contar con una adecuada gestión del riesgo de mercado, que se canaliza por lo general, a través de las opciones de comercialización.

Entre las alternativas más comunes de opciones de comercialización se pueden mencionar los contratos de *forward* y los instrumentos financieros disponibles en los mercados de Futuros y opciones.

El uso de estas distintas opciones de comercialización es considerado como una estrategia relativamente efectiva para enfrentar las fluctuaciones de los precios mencionadas. En este sentido, se destaca la importancia del uso de contratos y activos derivados, con la finalidad de reducir o transferir el riesgo inherente a toda decisión de inversión por parte del productor agropecuario.

Como podrá observarse, existe una fuerte relación entre las estrategias de evaluación del riesgo y las estrategias de reducción del mismo. En particular, la generación de un sistema de información confiable y actualizada permitirá a los productores implementar estrategias de diversificación individuales o colectivas que reduzcan las incertidumbres inherentes al negocio agropecuario.



### 3. Mercados Financieros: mercados como sistema

En el análisis económico, el término mercado tiene un significado especial. Es como una arena en la que todos los participantes (compradores y vendedores) son altamente sensibles a las transacciones del otro. Teóricamente, esto significa que lo que hace uno afecta al otro, por lo que todos deben tener la posibilidad de comunicarse entre sí, deben tener la posibilidad de transferirse físicamente la mercadería y deben estar expuestos a las mismas señales de precios.

Si consideramos al mercado como un sistema (normalmente no localizado en un espacio físico concreto) a través del cual las empresas ofrecen bienes y servicios demandados por consumidores sobre la base del precio fijado libremente por la adecuación de la oferta o la demanda, es posible aproximarse al concepto de mercado financiero determinando su objeto, que es la negociación de los denominados activos financieros, los cuales pueden ser definidos como activos intangibles que dan derecho a uno o más pagos Futuros.

Siguiendo esta línea de pensamiento, podemos afirmar que "la función económica básica o primaria de los mercados financieros es la transferencia de recursos de la unidades económicas superavitarias a aquellas deficitarias, es decir, dado el esquema macroeconómico de flujo de fondos, se necesitan los mercados financieros para canalizar el ahorro."<sup>2</sup>

#### 3.1. ¿Cómo se estructuran los mercados financieros?

Existen varias tipificaciones posibles de los mercados financieros. Entre ellas podemos encontrar el Mercado de Capitales definido como el sistema o mecanismo desarrollado para facilitar el intercambio de activos financieros a través de la reunión de compradores y vendedores de títulos valores; y los Mercados de valores representativos de productos físicos o commodities, los que si bien no son en origen mercados financieros, se asimilan a éstos por la forma en que habitualmente negocian los productos, generalmente a través de contratos de cantidad fija, constante y predeterminada, tanto al contado (spot) o a futuro y operando índices, primas y opciones. Considerando la manera en que se llevan a cabo las operaciones del mercado de capitales podemos diferenciar dos sistemas o esquemas de operación:

- Sistema bursátil
- Sistema extrabursátil

En los sistemas bursátiles las instituciones que los conforman tienden a ofrecer un ámbito de alta calidad a nivel internacional, de manera que emisores, operadores, inversores y analistas encuentren una plaza con todas las condiciones de información, transparencia, correctas prácticas negociables, normas para combatir las operaciones con información reservada, sistemas de liquidación totalmente confiables y seguros, costos competitivos y otras exigencias.

<sup>2</sup> Administración de Carteras de Inversión - Marcelo Elbaum - Capítulo 4. Pág. 62



Sin embargo, no todas las transacciones se realizan en los mercados organizados. Como hemos mencionado, existen sistemas extrabursátiles, denominados mercados abiertos u "over the counter", en los que se opera con valores fuera de un recinto bursátil y que se presentan como una alternativa importante a los mercados organizados.

Las transacciones en el mercado "over the counter" normalmente son de mucha mayor envergadura que las que se concretan en el mercado organizado. La ventaja clave es que el objeto y términos de la contratación no tienen por qué ser los que especifica el mercado organizado. Una desventaja que presenta es que hay un riesgo de que el contrato no sea satisfecho por alguna de las dos partes (riesgo de crédito), el cual ha sido eliminado virtualmente en los mercados organizados.

### **7. Mercados argentinos de productos derivados: Mercados de Futuros**

En los últimos años, y debido a su gran capacidad para ser utilizados en la gestión del riesgo, los Mercados de Instrumentos Derivados han cobrado relevancia en todo el mundo.

**Un instrumento derivado** es un instrumento financiero cuyo valor depende del precio de otro activo llamado activo subyacente. Los activos subyacentes son diversos y están limitados, exclusivamente, por la imaginación de los agentes económicos. Como ejemplo, podemos citar: activos físicos, activos financieros, tasas de interés e índices económicos y financieros.

Los **contratos de Futuros** son uno de los instrumentos derivados más conocidos y utilizados que consisten en un acuerdo entre dos partes que se constituye para realizar una transacción comercial en el futuro. Estos contratos se negocian en mercados organizados en donde los términos del contrato están estandarizados institucionalmente y, como se dijo anteriormente, el precio es lo único que se negocia.

Existen varias clasificaciones posibles de los mercados financieros. De todas ellas, en relación con el tiempo (presente o futuro) para el cual se establece un precio de negociación, nos referimos a los Mercados de Futuros cuando la negociación se basa en el cálculo y en el riesgo que los operadores están dispuestos a asumir o que desean atenuar, por realizar la operación en un momento distinto del presente, cualquiera sea el volumen de producción (cereal u oleaginoso) que manejen.

Se trata de un mercado donde convergen por un lado el productor quien posee o va a poscer la mercadería y desea asegurar un precio a futuro de la misma, y por otro lado aquellas personas o empresas demandantes de dicha mercadería (industrias, exportadores, feedlot, tambos, etc.) interesadas en asegurar un precio a futuro de la materia prima necesaria para su negocio.

Es interesante advertir que este mercado trata de brindar seguridad de precio a partes que tienen intereses contrapuestos, porque el productor tratará de vender su producto al precio más alto posible y, en contrapartida, la industria y la exportación tratarán de comprar su materia prima al precio más bajo posible. Para las partes, "seguridad" puede ser sinónimo de "lo mas alto posible" o lo mas bajo "posible".



Los Mercados de Futuros agregan la dimensión de tiempo a los mercados de contado,<sup>3</sup> presentando ciertas diferencias conceptuales. Así, los mercados de Futuros se caracterizan por negociar contratos con las siguientes características:

- 1- Están estandarizados.
- 2- Requieren una garantía, llamada margen, para contrarrestar el riesgo de la contraparte.
- 3- Se comercializan en bolsas organizadas bajo reglas establecidas.
- 4- Generalmente, los usuarios cierran sus posiciones antes del vencimiento, es decir, no se utilizan para la entrega física de los bienes al vencimiento.
- 5- Algunos negocian instrumentos que no prevén la entrega física y realizan ajustes por diferencias de dinero (cash settlement).

Es necesario entrar en estas cuestiones porque la posibilidad de entrega es lo que enlaza el precio del futuro con el precio al contado (spot o cash). Entender en profundidad el procedimiento de entrega es por tanto esencial para una comprensión seria de la relación entre precio al contado y precio del futuro.

En definitiva y como se dijo al comienzo, los mercados de Futuros son descubridores de precios y proporcionan el ámbito necesario para la formación de los mismos. La negociación de Futuros es muy importante, ya que permite que oferta y demanda se autorregulen, evitando de ese modo oscilaciones bruscas en los precios de productos tales como los granos, que se caracterizan por una oferta estacional y una demanda permanente.

En el Anexo I Cuadro I se describen las características de los Contratos de Futuros y Opciones que se negocian en el país, así como los mercados en los cuales se negocian.

### 7.1. ¿Cómo se distribuyen los Mercados de Futuros?

El desarrollo de los mercados a término en Latinoamérica y en el resto del mundo estuvo ligado, entre otros factores, al desarrollo de la producción y el comercio de materias primas utilizadas en los procesos industriales de las economías centrales.

En Argentina operan, en la actualidad, los mercados a término de Buenos Aires (MATBA) y de Rosario (ROFEX) en los cuales se negocian, principalmente, contratos de Futuros y Opciones sobre productos agropecuarios.

Estos mercados iniciaron sus operaciones a principios del siglo pasado acompañando el extraordinario desarrollo experimentado por las actividades agrícolas en el país y registraron una gran actividad en las primeras décadas del siglo XX. El objeto de su creación fue garantizar la transparencia en las operaciones de futuro del mercado de granos y registrar las operaciones.

Posteriormente, y por cuestiones propias del funcionamiento de la economía nacional e internacional (monopolio estatal en la comercialización de granos, inestabilidad

<sup>3</sup>En los Mercados Spot o de Contado, se fijan los precios para los productos que se entregarán inmediatamente. Aunque estos mercados permiten el descubrimiento de precios, eso solo es válido para los precios del día.



económica, procesos inflacionarios, intervención y barreras en el comercio internacional) estos mercados fueron perdiendo protagonismo.

Recién en la última década del siglo pasado, y de la mano de un contexto tanto local como global más favorable y del desarrollo del sistema financiero a nivel mundial, los volúmenes operados volvieron a recuperarse, registrando (junto a un espectacular boom en la producción) los valores más altos de su historia.

Es importante recordar que, como resultado de las crisis económico-institucional que atravesó Argentina a fines de 2001, la operatoria de estos mercados se vio sensiblemente afectada (al igual que el resto de la economía), experimentando una paulatina recuperación a partir de 2003.

En el **MATBA (Mercado a Término de Buenos Aires)** se negocian contratos de Futuros y Opciones sobre soja, maíz, trigo y girasol, así como Futuros sobre el Índice de Trigo Argentino (ITA) y de primas por entregas en distintos puertos argentinos. Este mercado es el más antiguo de la Argentina y el más grande del mundo en cuanto a volúmenes operados en girasol. Fue creado en 1907.

Las Opciones que se operan son Calls y Puts sobre contratos de Futuros, es decir, el activo subyacente es un contrato de Futuro de algún producto agropecuario. Los contratos de Opciones del MAT son sobre contratos de Futuros de trigo, maíz, girasol y soja en dólares y en pesos, así como opciones sobre contratos de Futuro ITA en dólares.

En este mercado las operaciones sobre soja han crecido en importancia en los últimos años. Sin embargo, tanto el trigo como el maíz han constituido, tradicionalmente, los dos productos de mayor participación.

En el **ROFEX (Mercado a Término de Rosario SA)** por su parte, se negocian contratos de Futuros y Opciones de los principales granos cultivados en Argentina: soja, trigo y maíz, según los estándares de calidad fijados por la Cámara Arbitral de Cereales y sobre dólar estadounidense.

Asimismo, tienen una presencia importante en este mercado otros tres contratos como el Índice de Soja Rosafé, el Índice de Maíz Rosafé y el Índice de Trigo Rosafé, los cuales tienen la particularidad de ser contratos sin entrega, es decir, que se ajustan al vencimiento por diferencias de efectivo o cash settlement (como ocurre en el Chicago Board of Trade (CBOT)).

Este mercado es totalmente electrónico a partir del año 1998 y fue el primer mercado del mundo en que se pudieron realizar operaciones a través de Internet.<sup>4</sup>

## 7. 2. ¿Por qué existen los Mercados de Futuros para Granos?

Los precios de los granos tienen fluctuaciones importantes durante el año y de un año a otro. Las causas de estas oscilaciones están dadas (básicamente) por las variaciones en las

<sup>4</sup> Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Microsoft Excel Págs. 22 a 33



condiciones climáticas a nivel nacional e internacional, que tienen repercusiones en las producciones y posteriormente en la oferta de los distintos productos. Finalmente, la oferta y demanda de estas materias primas y los stocks mundiales tienen una activa participación en la definición del precio de los distintos productos.

Lo importante a destacar es que estas mercaderías tienen variaciones importantes de precio, y que dichas variaciones pueden traer beneficios a una parte y perjuicios a otras.

Mencionamos que tanto el productor como quien necesita la materia prima podrían no estar dispuestos a soportar el riesgo que implica estar expuesto a las variaciones de precios de un determinado producto. Es aquí donde aparece la figura del especulador, el cual asume dicho riesgo y trata de obtener un beneficio por ello.

Un productor puede pensar que, además del riesgo de producción (sequía, piedra, insectos, malezas, cosecha, etc.) es imposible soportar, desde el punto de vista económico, que el cultivo a cosechar valga un 25% menos de lo que pensaba inicialmente.

De la misma manera, un molino harinero puede pensar que, además del riesgo de producir harina (mano de obra, maquinarias, almacenamiento, entregas, clientes, vender la harina a un determinado precio, cobrar, etc.) es imposible soportar que la materia prima sufra una variación del 25% cuando necesite reponerla.

Es básicamente por esta razón que se crean los mercados de Futuros. Se considera que estas variaciones son demasiado importantes para ser soportadas por aquellas partes que participan en este negocio.

Los Mercados de Futuros proporcionan un mecanismo práctico y eficiente para manejar el riesgo de las fluctuaciones de precio cuando se está por tomar una decisión de siembra o con el cultivo ya implantado.

El concepto es el mismo en ambos casos. Los costos directos de la actividad son conocidos o fácilmente estimables (ej.: labores, semilla, agroquímicos, etc.). Las incógnitas para determinar el margen de utilidad final del cultivo son: el rendimiento por hectárea y el precio de venta final.

El rendimiento por hectárea es posible estimarlo en base al promedio de los últimos años. En cuanto al precio, la existencia de estos mercados permite "fijar" anticipadamente el margen de utilidad sobre la parte de la cosecha estimada que se desee arbitrar, mediante la venta a futuro, o alternativamente, "asegurar" un margen de utilidad mediante (por ejemplo) la compra de una opción de venta a futuro.

## 5. Funciones económicas de los Mercados de Futuros

Si los precios no tuvieran variaciones con el paso del tiempo, no existiría la necesidad de intentar conocer o descubrir sus valores Futuros. En este sentido, los mercados donde se negocian Contratos de Futuros permiten:

- **Transferir los riesgos de variabilidad en los precios:** desde quienes quieren evitarlos hacia aquellos que están dispuestos a asumirlos. Esto es de vital



importancia para el productor, ya que el trabajo de todo un año se define sobre el final del periodo de producción cuando, generalmente debido a necesidades financieras, estos se ven obligados a vender y es habitual que los precios en esos momentos se encuentren más deprimidos pues, habitualmente, se registra una sobreoferta de la producción en cuestión.

- **Son reveladores de expectativas y por ende de precios Futuros, permitiendo tomar decisiones de comercialización.** Los mercados de Futuros revelan expectativas o creencias: expectativas sobre la oferta, cómo es la intención de siembra de los productores, y también sobre la demanda: cuánto se estima que se exportará, cuánto se estima que será el consumo para la molienda; y de esta manera, brindan información relevante a la hora de tomar decisiones para la próxima temporada.

Asimismo, un Mercado de Futuros ofrece señales transparentes para distribuir la comercialización de una cosecha a lo largo del año. El mecanismo de distribución es el diferencial de precios que se establece para las distintas posiciones (meses) que cotizan. A ese diferencial de precios se lo llama "Spread" y, generalmente, tiende a reflejar los costos de almacenaje y el costo de dinero entre una posición y la siguiente, lo que los operadores evalúan aplicando el modelo del denominado "Cost of Carry" (Este se desarrolla más adelante).

La urgencia de los oferentes en desprenderse de la mercadería (productores con necesidades financieras, sin posibilidad de financiamiento alternativo) y la urgencia de los demandantes con capacidad de compra para asegurarse el abastecimiento futuro determinan la magnitud del Spread.<sup>5</sup>

### 5.1. Requisitos para el funcionamiento de los Mercados de Futuros

Los mercados de Futuros requieren de ciertas condiciones para que funcionen correctamente y cumplan el objetivo para el cual fueron creados.

**Mercadería estandarizada:** Es necesario que la mercadería pueda comercializarse a través de un estándar. De esta manera compradores y vendedores, al realizar operaciones, conocen perfectamente la calidad y tipo de producto que operan. El término commodity equivale a materia prima, es decir, a material en crudo, sin procesar, abarcando un amplio espectro de productos agrarios, metálicos y energéticos, aunque también incluye a los activos propiamente financieros.

Un mercado financiero de materias primas no está obligatoriamente vinculado con la entrega del físico. La finalidad genuina es el comercio sobre papel donde se documentan las operaciones para conseguir un fin de cobertura o especulativo pero se liquidan con el objeto de obtener beneficios o pérdidas en dinero.

**Volumen:** La falta de volumen limita el desarrollo de este tipo de mercados. Este tipo de mercados no tiene como objetivo operar mercadería física, sino que son mercados de precios. Permiten que se compren y vendan volúmenes superiores a la producción del

<sup>5</sup> Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Microsoft Excel Pág. 38 y 39



país, como sucede con la soja en el CBOT, Mercado de Futuros en Chicago (EE.UU.), donde se comercializa varias veces la producción de soja de dicho país.

**Volatilidad:** Uno de los pilares para la existencia de este tipo de mercados es la volatilidad en el precio del cereal, que se asocia a las variaciones del precio en cortos períodos de tiempo. Una mayor volatilidad atrae a los especuladores al mercado, y estos son el "aceite" para el movimiento de los engranajes del mercado.

## 6. ¿Quiénes son los actores en un Mercado de Futuros?

En un mercado de Futuros interactúan quienes van a cubrirse de una posible alza o baja del precio (buscando una cobertura) y aquellos que asumen el riesgo de dicha variación, que son los especuladores. Estos últimos son quienes le dan liquidez al mercado permitiendo, no solo a ellos realizar una ganancia con la variación de los precios, sino que también a los buscadores de coberturas les facilita la adquisición de las mismas.

Existe el criterio generalizado de que **especular es mala palabra**, básicamente porque se asocia este término con la ganancia fácil y no con la cultura de trabajo que caracteriza a los productores. Sin embargo, cualquier persona o empresa puede cumplir esta función dentro del mercado y algunas veces existen productores que la cumplen cuando toman ciertas posiciones quizás sin saberlo, aunque cuando se toma el rol de especulador es importante conocer el riesgo que se asume y el potencial del mismo.

Especular es sinónimo de aumentar el riesgo, y los productores lo asumen para obtener mayores ganancias; pero al aumentar el riesgo también están expuestos a la posibilidad de incrementar sus pérdidas.

Utilizando el mercado de Futuros, los productores pueden disminuir al máximo el riesgo precio y de esta manera restarle variabilidad a una de las componentes más importantes que determina el resultado de la empresa.

De la misma manera que quien tiene trigo sembrado y no hace un seguro de granizo sabe a lo que se expone, se debería comprender y dimensionar el efecto que causa en la empresa una variación de precio en el 100% de la producción. La diferencia entre un granizo y la variación en el precio de un producto es que el granizo puede ocurrir; en cambio las variaciones en los precios de cereales y oleaginosas existen **siempre** y sus efectos pueden ser trágicos para el negocio.

A esta altura es importante señalar que quienes no utilizan los mercados de Futuros, asumen el 100% del riesgo de la variación de precios, consciente o inconscientemente.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Futuros y Opciones para Todos: Capítulo 1 - Bolsa de Cereales de Buenos Aires. Págs. 1 a 5



P1: Productor NO CUBRE riesgo de mercado.  
P2: Productor CUBRE riesgo de mercado.

En síntesis hay tres tipos de participantes con objetivos y necesidades diferentes que podemos encontrar:

**Los Especuladores:** Son aquellos agentes que participan en el mercado con el objetivo de obtener una rentabilidad por las operaciones realizadas, anticipándose a los movimientos en el precio. Son los que le dan volumen al mercado, dado que están permanentemente intercambiando posiciones e incluso, según la tendencia, pasan del lado comprador al vendedor y viceversa en menos de un segundo. Aceptan el riesgo con la expectativa de una ganancia; en estos mercados de Futuros el rendimiento y riesgo es alto, dado que el leverage es alto.

Los especuladores no siempre operan con posiciones abiertas estando todo el tiempo completamente long o short, sino que también operan sobre spreads, esto es la compra y venta simultánea de Futuros de un mismo commodity en fechas de vencimiento distintas o distintos commodities con una relación económica predecible entre sí.

**Los Hedgers (buscadores de cobertura):** son aquellos que intentan reducir o eliminar el riesgo de fluctuación del precio de un bien. Es el típico caso del agricultor que desea saber hoy el resultado de la explotación en el futuro, ya que el riesgo financiero es un riesgo que no debería querer correr, dado que no es su actividad principal la de arriesgarse por un precio de venta a futuro sino que el riesgo con el cual debe convivir dado su actividad empresarial es solo el riesgo comercial.

**Los Arbitrajistas:** El arbitraje consiste en la compra y venta simultánea del mismo activo (o activos distintos con flujos idénticos) a distinto precio, realizando un beneficio sin riesgo.

El arbitraje contribuye a la correcta fijación de los precios y al equilibrio de precios entre mercados; es el elemento esencial para que haya eficiencia en los mercados. La causa del arbitraje es exactamente una ineficiencia en el mercado y son los arbitrajistas los que determinan los precios en los mercados de Futuros.



Cobertura y especulación son dos extremos de una misma cuerda y los productores siempre se encuentran en alguna de estas dos posiciones. La coexistencia de ambos tipos de agentes (hedgers y especuladores) dentro del mercado es necesaria para su correcto funcionamiento.<sup>7</sup>

La diferencia entre tener un objetivo de "no sufrir pérdidas" y "lograr ganancias" es la diferencia entre la cobertura y especulación.

Cualquier estrategia de cobertura, si se realiza por un porcentaje bajo de la producción no tendrá impacto en el precio final de venta. Este punto es el que debería invitar a la acción, ya que los aciertos o errores que puedan cometerse comenzando a operar, no tendrán un impacto importante en la rentabilidad de la empresa.

El comenzar a operar traerá como beneficio que el productor conozca en forma concreta el mecanismo de estos mercados. Una vez superada esta etapa y cuando el volumen operado comience a ser un porcentaje significativo de la producción, empieza a tener sentido el análisis profundo de las distintas estrategias de posicionamiento y su aplicación.

### 7. ¿Cómo se estructura el Mercado Agrícola Argentino?

Cuando se habla de mercado de granos, se hace referencia al conjunto de instituciones, instrumentos y prácticas comerciales, orientados a la transferencia de productos agrícolas entre agentes económicos. Dicho mercado de granos está compuesto por un mercado de disponible, principalmente, y un mercado de Futuros.

El mercado disponible tiene como meta final la entrega de los bienes comercializados; en cuanto al mercado de Futuros, su objetivo es la cobertura del riesgo que implican las posibles variaciones en el precio de los bienes.

#### Características:

La comercialización de productos agrarios tiene características propias que la diferencian de la de otros bienes, como los originados en el sector industrial. Dichas características han condicionado y condicionan la organización y el manejo de la comercialización de granos:

Atomización de la producción: la producción agropecuaria se genera, salvo raras excepciones, en miles de productores, contrariamente a lo que ocurre con la mayor parte de los productos industriales. Consecuentemente, se hace importante el proceso de acopio que permite reunir cantidades adecuadas de producto para comercializar.

Estacionalidad de la producción: no es necesario abundar sobre los motivos pero es importante mencionar el hecho: la mayor parte de los productos agrarios en nuestro país se cosechan y afluyen al mercado en un corto lapso (básicamente en el primer semestre).

<sup>7</sup> Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Microsoft Excel Pág. 13 a 17



Dado que estos productos son destinados a ser consumidos durante todo el año se requiere contar con capacidad de almacenaje para su traslado en el tiempo.

Especialización espacial: por razones ecológicas y de rentabilidad, la producción de cada rubro de la actividad agraria se concentra regionalmente generando la necesidad de transporte de la producción.

Concentración de la demanda: además de las distancias de las zonas de producción a los centros de comercialización y consumo, hay otras razones que justifican la existencia de intermediarios especializados en el comercio de granos. La principal de ellas es el relativamente reducido número de demandantes en el mercado interno (exportadores y procesadores). La participación de los corredores de cereales posibilita concentrar la oferta dispersa en lotes de mayor volumen para negociar los precios en condiciones de mayor equilibrio.

Variabilidad incontrolable de la oferta: en la producción agraria tienen suma importancia determinados factores naturales que, como las lluvias, la temperatura, etc., influyen en los volúmenes de cosecha haciendo que los mercados agropecuarios se caractericen por una pronunciada variabilidad con significativa incidencia en los precios.

Necesidades de financiamiento: los primeros gastos que demanda la iniciación de un ciclo agrícola se producen antes de la finalización del precedente. Al menos, antes del cobro total del mismo. Esto hace necesario que el productor cuente con recursos que suplan los montos que insume una cosecha, generando necesidades financieras que, en general, exceden las disponibilidades de capital propio. Debido a estas características estructurales, nuestro país contó a través de toda su historia, con empresas intermediarias con capacidad comercial técnica y financiera.

Alta dependencia de los mercados internacionales: el hecho de que la mayor parte de nuestras cosechas tengan por destino final su venta al exterior, sea como grano o como producto elaborado o semielaborado, determina que los precios del mercado interno sean altamente dependientes de las cotizaciones de los mercados internacionales. Por ello se dice habitualmente que nuestro país es tomador y no formador de precios. (Manual del operador de granos - Pág. 51)

En el análisis económico, el término mercado tiene un significado especial. Es como una arena en la que todos los participantes (compradores y vendedores) son altamente sensibles a las transacciones del otro. Teóricamente, esto significa que lo que hace uno afecta al otro, por lo que todos deben tener la posibilidad de comunicarse entre sí, deben tener la posibilidad de transferirse físicamente la mercadería y deben estar expuestos a las mismas señales de precios.

Cuando se analiza un mercado, se pueden encontrar tres tipos de mercados: los geográficos (adquieren valor espacio); los de productos (adquieren valor forma) y los estacionales (adquieren valor tiempo). Veamos esto con un ejemplo sencillo:

*Si el precio de la soja en Rosario varía con el precio de la soja en Chicago podríamos inferir que el mercado de Rosario es parte del mercado internacional de la soja. Si el precio de la soja en Chicago sube porque aumenta el valor de este grano en China, podríamos deducir que Chicago es parte del mercado internacional de la soja. Por lo tanto, estamos ante la posibilidad de hacer un*



*análisis desde el punto de vista de un mercado geográfico; Rosario o Chicago como parte de un mercado mundial. O, si el precio del aceite de soja es sensible a los cambios en el precio del aceite de palma, podemos deducir que ambos productos se encuentran en un único mercado, el de los aceites oleaginosos. El análisis se centra, entonces, sobre un mercado de productos. O, si el precio del futuro Abr'03 de la soja fluctúa en igual medida que el precio de la soja May'03, concluiremos que ambas posiciones se encuentran en un mismo mercado, el de la soja 2002/03. El análisis se hace a partir de considerar un mercado estacional, el de la campaña.*

Todo ello implica que no existen límites rígidos o definidos en estos mercados, sino que son más bien flexibles e influenciados en distinto grado por cada uno de estos tres valores.

En la medida que los principales demandantes sobre la mayor parte de la producción de granos argentina se encuentren en otros países, "nuestro mercado" es la arena internacional, donde competimos con otras naciones exportadoras de granos, y de allí que seamos tomadores de precios.<sup>8</sup>

### 8. ¿Quiénes utilizan los Contratos de Futuros y para qué lo hacen?

En un mercado de Futuros interactúan quienes van a cubrirse de una posible alza o baja del precio (buscando una cobertura) y aquellos que asumen el riesgo de dicha variación, que son los especuladores. Estos participantes son aquellos que asumen el riesgo de la operación, le dan liquidez a los mercados de futuro, permitiendo, no solo a ellos realizar una ganancia con la variación de los precios, sino que también a los buscadores de coberturas les facilita la adquisición de las mismas.

Los principales participantes que intervienen en los mercados analizados, y los principales usos de derivados dentro de estos mercados pueden resumirse de la siguiente manera:

**Productores Agropecuarios:** estos agentes intentan cubrirse ante una caída en las cotizaciones del producto (granos) durante el proceso productivo o teniendo en cuenta los stocks que tienen almacenados y aún no han comercializado. La variabilidad en los precios de los mercados de commodities puede producir efectos importantes en los ingresos y, por ende, en las finanzas de las empresas. Por lo general, este tipo de agentes utiliza coberturas vendedoras con el objetivo de congelar los precios de venta.

**Acopiadores:** en los mercados granarios constituyen un eslabón importante dentro de la cadena de comercialización. Centralizan las compras a los productores primarios y operan como mayoristas dentro del mercado. Su objetivo consiste en acotar los márgenes de almacenaje, buscando protección ante los cambios que pudieran ocurrir entre el momento de acopio y el momento en que venden el producto, por lo cual procuran delinear estrategias de cobertura acordes a esta operatoria.

**Industriales / Procesadores:** utilizan los productos agropecuarios como insumos en la elaboración industrial, tratando de acotar los márgenes de procesamiento. A través de

<sup>8</sup> Manual del Operador de Grános, Ed. Capacitación & Desarrollo de Mercados. Bolsa de Comercio de Rosario - Págs. 55 a 57



coberturas compradoras, buscan quedar a reparo de variaciones inesperadas en los precios de las materias primas.

**Exportadores:** en las economías con un alto perfil exportador de productos básicos, los exportadores constituyen el nexo con el comercio internacional. Generalmente, operan pactando embarques antes de contar con los stocks físicos por lo que procuran acotar los márgenes de comercialización utilizando coberturas compradoras y quedar a resguardo durante el ciclo comercial.

**Importadores:** en el caso de países dependientes de la importación de productos básicos como son los granos, los importadores que abastecen el mercado interno y la industria se encuentran con el problema de verse afectados por las variaciones de los precios en los mercados internacionales. Para ello, pueden obtener coberturas compradoras utilizando este tipo de instrumento financiero.

Cada uno de los agentes mencionados intervienen operando en el mercado de Futuros, sea bajo la figura de especulador, como hedger o haciendo arbitraje.<sup>9</sup>

Los Mercados de Futuros agrícolas permiten el ingreso de distintos usuarios en función del objetivo que se planteen (de cobertura y/o especulación), logrando la participación de casi la totalidad de los actores de la economía real.

#### HEDGERS

**Objetivo: manejar los cambios desfavorables financieras**

- de precios
- Productores
- Acopiadores
- Cooperativas
- Exportadores
- Industriales
- Hedgers Extranjeros

#### INVERSORES

**Objetivo: inversiones**

- Financieros
- Bancos
- AFJP
- Privados

### 8.1. ¿Cuáles son las características del perfil del inversor en estos mercados?

Según una encuesta realizada por la Comisión Nacional de Valores sobre las actitudes, intereses y opiniones del inversor, con el propósito de brindar una herramienta que permita incentivar el desarrollo de estos mercados y acompañar el crecimiento económico del país, se pudo arribar a los siguientes resultados:

En primer lugar, los inversores de estos mercados, cuando tienen que optar entre seguridad y rentabilidad, priorizan la seguridad en una relación significativamente mayor: casi 4 a 1, es decir que existe una alta aversión al riesgo.

<sup>9</sup> Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Microsoft Excel Págs. 40 y 41



Las experiencias de las crisis por las que atravesó el país actúan como freno para que se desarrolle un perfil de mayor riesgo en el inversor. La seguridad y la confianza son los dos aspectos más importantes al momento de adoptar una decisión de inversión.

Por otra parte el nivel de conocimiento acerca del mercado es bajo difuso. En efecto, el 75% de los encuestados no sabe o no conoce la función del mercado de capitales en la economía del país y la manera en que se informan deja al descubierto el perfil actitudinal del inversor de donde surge que la mayor parte son receptivos (en general se informan sobre inversiones a través de publicidad en medios masivos y contacto personalizado).

Concretamente, el mercado de capitales no es considerado una opción de inversión, lo cual nos indica que el mismo presenta un elevado potencial de desarrollo actualmente, existiendo un alto grado de desconocimiento al evaluar al mercado de capitales, tanto en seguridad como rentabilidad, lo cual evidencia que estamos frente a una gran oportunidad con vistas al desarrollo de estos mercados: impulsar el imaginario colectivo de la rentabilidad.

El desafío es llegar al pequeño inversor con información sencilla, creíble y contundente acerca del mercado rompiendo con la barrera que ofrecen dos círculos viciosos: la lejanía y la desconfianza. No obstante, para que los mercados de Futuros puedan desarrollarse, deben contar con una sólida estructura normativa y un mercado libre y competitivo.

### 8.2. ¿Cómo funciona el Mercado? ¿Cómo se operan los Contratos de Futuros?

Cuando se introduce un nuevo contrato, en el caso de los Futuros, los inversores deben cumplir con ciertos requisitos para tomar parte en un contrato y adecuarse a la reglamentación del mercado.<sup>10</sup> El mercado debe especificar con detalle la naturaleza exacta del acuerdo entre las partes: el activo, el tamaño del contrato (es decir, la cantidad del activo a entregar por un contrato) así como dónde y cuándo se realizará la entrega. En algún caso se especifican diferentes alternativas para el activo a entregar o para el procedimiento de entrega. Como regla general, es la parte vendedora la que decide entre esas alternativas.<sup>11</sup>

El contrato de Futuros está referido a su fecha de entrega. Los meses de entrega varían de contrato a contrato y son seleccionados institucionalmente para satisfacer las necesidades de los participantes. Para muchos contratos el período de entrega es todo el mes. En cualquier momento los contratos son negociados para el mes de entrega más cercano y algunos de los siguientes meses de entrega.

El mercado especifica cuándo se inicia la negociación para un mes determinado, las posiciones límite y también establece cuál es el último día de negociación para un mes determinado que en general se produce unos pocos días antes del último día en el que puede realizarse la entrega.

<sup>10</sup> Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Microsoft. Excel Págs. 50 - 100 - 104 - 124 - 126 - 133

<sup>11</sup> Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones, 4ª Edición. Prentice Hall. John C. HULL Capítulo 2 Pág. 20.



Las posiciones límite son el máximo número de contratos que un especulador puede mantener en cartera. El propósito de los límites es prevenir una influencia indebida de los especuladores sobre los precios y la contratación.<sup>12</sup>

En general, las posiciones tomadas en contratos Futuros son cerradas previamente a la fecha de vencimiento y, por lo tanto, la entrega del activo subyacente no se lleva a cabo. Sin embargo, nada impide que la entrega se materialice.<sup>13</sup>

El sistema de liquidación de los Futuros supone un sistema conocido por sus siglas en inglés como DVP (Delivery vs. Payment), o sea que la entrega del producto se hace cuando está la entrega del dinero. Sin embargo, casi todas las transacciones se liquidan por diferencias de precios (Cash Settlement) sin entrega física del bien en la expiración del contrato (solo en el 1% al 3% de los contratos negociados se realiza la entrega física).<sup>14</sup>

Hacer o recibir la entrega en los términos del contrato de Futuros es a menudo poco conveniente y en algunos casos bastante caro, incluso para un coberturista que desee adquirir o vender el activo subyacente del contrato de Futuros. Estos agentes prefieren, por lo general, cerrar la posición de Futuros y, acto seguido, comprar o vender de la forma usual.

Con este sistema se evita un problema llamado de "squeeze", que se da cuando los compradores de Futuros solicitan la entrega física del bien en tal cantidad que el mercado contado no puede hacer frente a semejante demanda. Es por ello que los contratos de índices se liquidan bajo esta modalidad.

Es necesario entrar en estas cuestiones porque la posibilidad de entrega es lo que enlaza el precio del futuro con el precio al contado (spot o cash). Entender en profundidad el procedimiento de entrega es por tanto esencial en una comprensión seria de la relación entre el precio al contado y precio del futuro.<sup>15</sup>

Todas las operaciones se liquidan a través de una entidad liquidadora (Clearing House); esto hace que el comprador y el vendedor no se conozcan, dado que esta entidad es la que enlaza las operaciones de compraventa. Al término del contrato, el comprador pagará a la entidad y esta a su vez le pagará al vendedor, con dinero o mercadería según fuere el caso.

Aquí no hay riesgo de contraparte, ya que la entidad liquidadora se ocupa del mismo y responde por las operaciones. Uno de los papeles clave del mercado organizado es gestionar las transacciones de forma que los contratos incumplidos sean los mínimos posibles. Así, el "mercado" aparece como mediador en cada operación garantizando que la misma sea cumplida. (Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Msoft. Excel Pág. 50 y sgte.)

<sup>12</sup> Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones, 4ª Edición. Prentice Hall, John C. HULL Capítulo 2, Pág. 22.

<sup>13</sup> Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Microsoft, Excel Pág. 50 - 100 - 104 - 124 - 126 - 133.

<sup>14</sup> Administración de Carteras de Inversión - Marcelo Elbaum - Capítulo 12, Pág. 476

<sup>15</sup> Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones, 4ª Edición. Prentice Hall, John C. HULL Capítulo 2 Pág. 20.



## 9. Evolución de los precios de Futuros

Se ha mencionado el hecho de que los precios Futuros son reveladores de expectativas.<sup>16</sup> También se ha dicho que a medida que el mes de entrega se aproxima, la diferencia entre el precio futuro y el precio contado de un determinado bien se hace cada vez más pequeña y que esto necesariamente debería ser así ya que, en caso contrario, surgirían obvias posibilidades de arbitraje.

Se puede suponer primero, que el precio futuro en el mes de entrega estará por encima del precio contado. En este caso, un individuo puede tomar una posición vendedora en Futuros, comprará el bien al contado y realizará la entrega en el contrato. De esta manera, muchos individuos venderían en el mercado de Futuros y, consecuentemente, el precio futuro caería hasta alcanzar, finalmente, el precio contado.

En el caso en que, durante el mes de entrega, el precio futuro esté por debajo del precio contado, los individuos que deseen adquirir el bien tomarían posiciones compradoras en el mercado de Futuros en lugar de comprar al contado y aguardarían la entrega. Esto haría que el precio futuro suba hasta equiparar al precio contado.<sup>17</sup>

A efectos de contar con alguna medida que refleje la variación de las expectativas de los precios Futuros (desde la siembra y a lo largo de la campaña) y el precio al que efectivamente se realiza la cosecha, desde la Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA) de la SAGPyA se ha elaborado un indicador que mide la relación entre el valor de los contratos a futuro (posición: fecha de cosecha) y el precio en el mercado físico en dicho momento (valores disponibles para aquellos productos para los que existe información sobre las cotizaciones de los contratos Futuros en distintos mercados a término).<sup>18</sup>

El proceso de formación de precios Futuros es complejo, y en el caso de productos agrícolas intervienen además de las expectativas factores como la estacionalidad en la oferta y los costos de comercialización y almacenaje. En este sentido, los mercados a término ofrecen señales transparentes para distribuir la comercialización de la producción a lo largo del año. El mecanismo de distribución es el diferencial de precios observado entre las distintas posiciones o meses que cotizan, el que incorpora los factores señalados y el costo de oportunidad del dinero (costo financiero), lo que generalmente se denomina Cost of Carry.

Modelo COST of CARRY:  $PF = PC + PC * i * t / 365 + CA$

PF = precio del futuro  
PC = precio del contado o disponible  
i = tasa anual a la que se puede obtener fondos  
t = tiempo (en días) hasta el vencimiento del contrato  
CA = costo de almacenaje

<sup>16</sup> Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Msoft. Excel Pág. 124

<sup>17</sup> Ingeniería Financiera Futuros y Opciones utilizando Msoft. Excel Pág. 50 - 100 - 104 - 124 - 126 - 133

<sup>18</sup> Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos - Oficina de riesgo agropecuario en base a datos de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires.

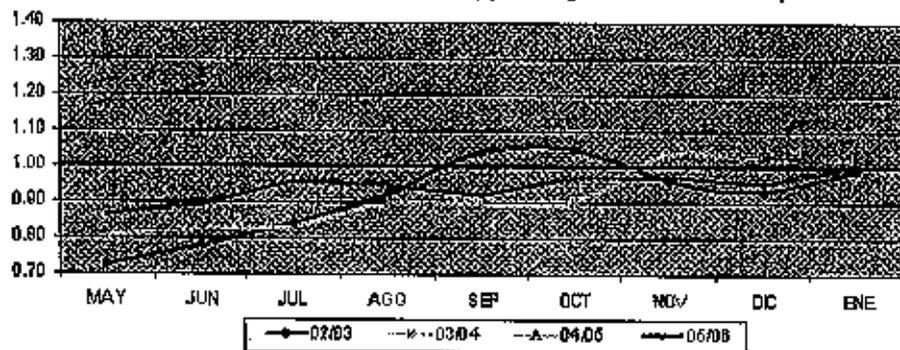


Se muestra a continuación la evolución del indicador propuesto en el caso de los principales cultivos durante las últimas cuatro campañas. El mismo permite apreciar en algunos casos una importante variabilidad de las expectativas de precios, hecho que se refleja en la evolución de los precios de los principales instrumentos de cobertura.

Los valores y comportamientos consignados en cada gráfico responden a cuestiones propias de la evolución de las expectativas por parte de los agentes intervinientes, cambios importantes en las condiciones del mercado, los denominados Cost of Carry y al desarrollo y extensión de este instrumento financiero.

### Trigo. Evolución de los precios Futuros.

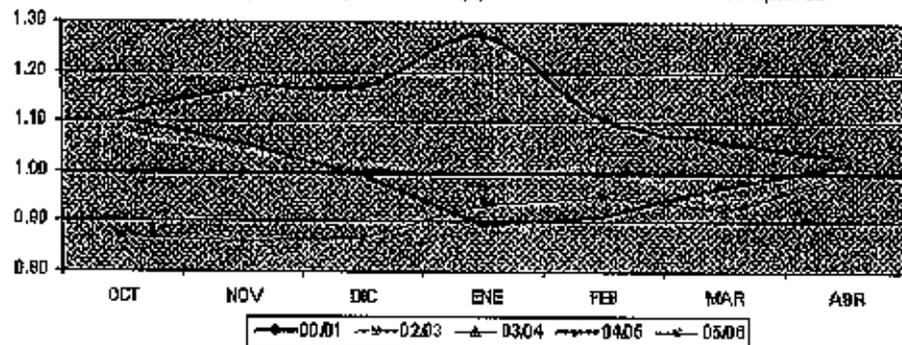
Estimación de precios a la siembra. Relación de precios (cotización del mes, futuro posición enero / precio disponible enero) para trigo en diferentes campañas



Nota: precios promedios mensuales de futuro posición enero en dólares y precio de disponible en pesos, convertido a dólar tipo comercial, Bolsa de Cereales de Rosario FUENTE: Oficina de Riesgo Agropecuario en base a datos de la Bolsa de Cereales de Bs.As

### Maíz. Evolución de los precios Futuros.

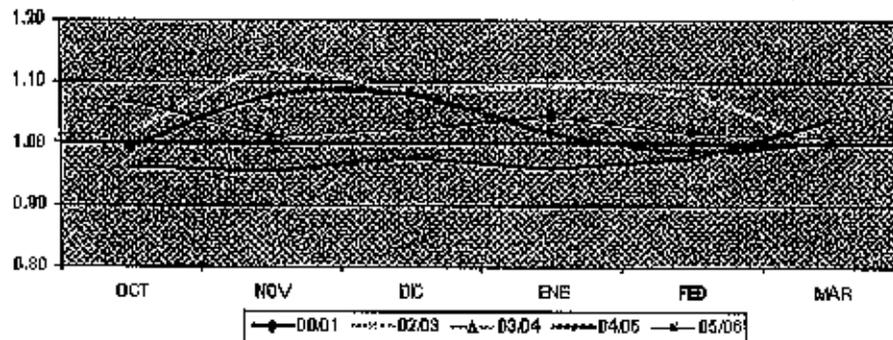
Estimación de precios a la siembra. Relación de precios (cotización del mes, futuro posición abril / precio disponible abril) para maíz en diferentes campañas



Nota: precios promedios mensuales de futuro posición abril en dólares y precio de disponible en pesos, convertido a dólar tipo comercial, Bolsa de Cereales de Rosario FUENTE: Oficina de Riesgo Agropecuario en base a datos de la Bolsa de Cereales de Bs.As

### Girasol. Evolución de los precios Futuros.

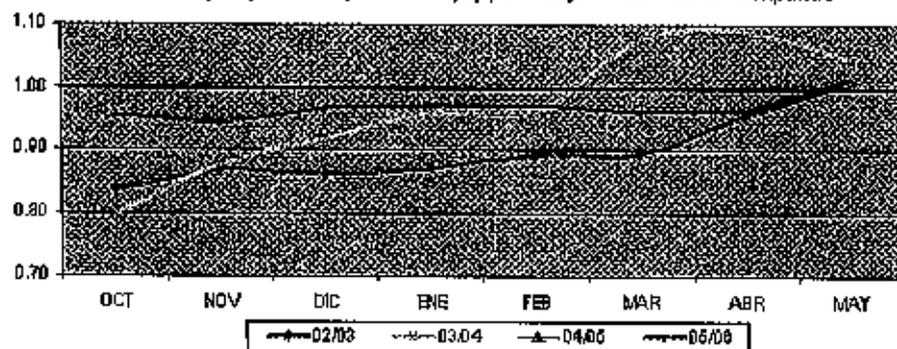
Estimación de precios a la siembra. Relación de precios (cotización del mes, futuro posición marzo / precio disponible marzo) para girasol en diferentes campañas



Nota: precios promedio mensuales de futuro posición marzo en dólares y precio de disponible en pesos, convertido a dólar tipo comercial, Bolsa de Cereales de Rosario FUENTE: Oficina de Riesgo Agropecuario en base a datos de la Bolsa de Cereales de Bs.As.

### Soja. Evolución de los precios Futuros.

Estimación de precios a la siembra. Relación de precios (cotización del mes, futuro posición mayo / precio disponible mayo) para soja en diferentes campañas



Nota: precios promedio mensuales de futuro posición mayo en dólares y precio de disponible en pesos, convertido a dólar tipo comercial, Bolsa de Cereales de Rosario FUENTE: Oficina de Riesgo Agropecuario en base a datos de la Bolsa de Cereales de Bs.As.

### ¿Cómo interpretar estos gráficos?

Cada gráfico muestra la relación entre la cotización de los Futuros (posición fecha de cosecha – realización de la producción) y el precio del disponible en dicho momento, a lo largo de los meses que dura el proceso productivo (campaña).



Los valores que puede tomar este cociente (precio del futuro - posición cosecha/precio del disponible a la cosecha) se ubican dentro de los siguientes rangos:

-menor que uno (lo que está indicando que en el momento considerado, la cotización del futuro se encuentra por debajo del precio al que efectivamente se realiza la producción en la cosecha)

-igual a uno (ambos precios coinciden)

-mayor que uno (la cotización del futuro supera al precio del disponible a la cosecha)

En la escala utilizada, la diferencia del cociente con respecto al valor unitario muestra la diferencia en términos relativos de las cotizaciones del futuro respecto del nivel de precios que se registra posteriormente a la cosecha. Por ejemplo, un valor de 1,20 implica que la cotización del futuro al momento considerado está 20% por encima del precio de cosecha ( $1,20 - 1 = 0,20$ ). En cambio, un valor de 0,90 indica que la cotización del futuro está 10% por debajo del precio al que se realizará la misma ( $0,90 - 1 = -0,10$ ). Como puede observarse en todos los casos, el valor del cociente converge a uno a medida que los mercados a término ajustan los valores en función de la información disponible.

Al expresar la variabilidad de las expectativas a lo largo del proceso productivo en términos relativos (y porcentuales) se pueden realizar comparaciones objetivas entre distintos productos y generar una medida de la ganancia/pérdida extraordinaria que hubiera obtenido el productor al haber tomado la cobertura de precios a lo largo de la campaña, de allí su utilidad.

Como puede apreciarse en los ejemplos ilustrados, al comienzo de la siembra los precios Futuros de referencia pueden distar considerablemente de los precios con los que se enfrentan efectivamente durante la cosecha. A lo largo de la campaña y a medida que pasa el tiempo, los costos de almacenaje y financieros se reducen y las expectativas se van ajustando al incorporar nueva información mejorando la predicción del precio futuro. Este hecho se refleja en la convergencia que se registra entre las cotizaciones en los mercados de físicos y a término hacia el momento de la cosecha.

Esta situación, más allá de permitir la obtención de ganancias o pérdidas extraordinarias, brinda la posibilidad de estabilizar los precios de cosecha a los distintos agentes involucrados en la operatoria agropecuaria y por ende, mantener los niveles de rentabilidad en valores manejables.

Así, productores, acopiadores, industriales y exportadores cuentan con una herramienta útil para asegurar ingresos y acotar márgenes de almacenaje, procesamiento y comercialización, la que estará disponible en cualquier momento de la campaña permitiéndoles congelar el riesgo asociado.

### ¿Qué más indica el Mercado?

Generalmente se tiene la sensación que los que compran granos tienen acceso y manejan mejor información sobre lo que sucede con los precios en el mercado que los productores, y por lo tanto desde el campo están destinados a hacer malos negocios.



Sin entrar a discutir esta afirmación que muchas veces funciona como una excusa, pensemos que diariamente en el mercado se encuentran industriales, exportadores, especuladores, productores y acopiadores, cada uno con su información, expectativa de precios, necesidad de granos o intuición del mercado y al cabo de la rueda determinan los precios y los negocios del día para los distintos granos.

Evidentemente el mercado que es la interacción de industriales, exportadores, acopiadores, productores y especuladores, nos brinda señales. El análisis de la información del diario nos puede aportar señales, que al interpretarlas nos indican un camino a seguir. Las causas de las mismas y su interpretación pueden ser diversas pero lo importante es entender, para la fecha analizada, que independientemente de las expectativas de precios de los distintos granos, el mercado nos indica cuáles son los granos donde trabajando con Futuros puedo disminuir el riesgo de precio. Nadie sabe que va a suceder en el futuro con el precio de los granos, el mercado es cambiante.<sup>19</sup>

### 10. ¿Cómo combinar la producción y el Mercado de Futuros?

La necesidad de dinero para el pago de distintas obligaciones, es la que lleva muchas veces a los productores a tomar la decisión de venta de la producción previo a la recolección del grano, a pesar de que actualmente existen numerosas formas de financiación sin realizar la venta del producto.

Es obvio entender que quien realiza en ese momento este tipo de operaciones es quien piensa que el grano a vender va a aumentar, es decir realiza una operación de tipo financiera pensando que la suba que se va a generar en el producto a vender, es superior a los costos de obtener una financiación alternativa.

En contrapartida, el productor que vende su cereal en ese momento tiene una visión del mercado estable o bajista, dado que considera que los precios en el futuro no serán mejores que los actuales y que no tiene sentido esperar e incurrir en gastos, o bien porque necesita el dinero y no tiene acceso, tiempo, ganas o conocimiento para obtener las fuentes de financiación citadas.

Utilizando el mercado de Futuros el productor puede financiarse con su propia producción y capturar la suba de precio en el futuro, si se produce. La forma de hacerlo es vender el grano y posicionarse en el término para lograr captar la suba esperada, existiendo distintas maneras de lograr este objetivo o estrategias de cobertura.

Otra manera de posicionarse en el término es a través de la compra de Futuros para la posición deseada. Esta posibilidad requiere de una inmovilización de dinero mayor por los márgenes de garantía y estar dispuesto a afrontar la cuenta diferencias si el mercado baja. Esta forma de posicionamiento posee un alto riesgo dado que si el mercado baja no posee límite de pérdida, lo que es similar a retener el grano sin poseer cobertura a la baja.

Por lo tanto el productor posee distintas alternativas para sobrellevar la etapa de necesidad de dinero y capturar una suba si se produce: sacar créditos para retener el cereal en sus distintas formas, o vender y posicionarse a través del mercado a término.

<sup>19</sup> Futuros y Opciones para Todos: Capítulo 8 - Bolsa de Cereales de Buenos Aires.- Págs. 37 a 39



### ¿Qué es lo que más le conviene a cada productor?

Lamentablemente esta pregunta posee tantas respuestas como productores la formulen, dado que dependerá de la posición financiera de la empresa, de los granos a vender (trigo, girasol, soja o maíz) de las ganancias de cada productor de asumir riesgos, y de las expectativas del mercado y las posibilidades en el posicionamiento que cada grano ofrezca.

En definitiva el esquema no es perfecto, pero podemos buscar soluciones a los inconvenientes planteados, tratando siempre de consultar a corredores o especialistas para tener una visión clara de las distintas alternativas que ofrece el mercado.

Es importante darse cuenta que se posee una amplia cantidad de alternativas, el evaluarlas correctamente en el contexto de cada empresa, es lo que nos va a indicar en cada caso el camino a seguir.<sup>20</sup>

### 11. Naturaleza del riesgo de mercado: Importancia de los precios en la determinación de la rentabilidad del negocio agropecuario

Más allá de cuestiones tecnológicas y comerciales, la rentabilidad del negocio agropecuario (como la de cualquier emprendimiento empresarial) está definida por los niveles de ingresos y egresos. En cierta forma y bajo determinadas restricciones, los egresos o gastos a los que se enfrentará el productor durante el período productivo pueden ser estimados con anterioridad al comienzo de la producción.

Disponiendo de información acerca de las relaciones técnicas que determinan el proceso de producción y los niveles de precios de los insumos involucrados, servicios, impuestos y demás gastos directos e indirectos y en base a la experiencia adquirida, el productor puede elaborar la estructura de costos. La otra parte de la ecuación de rentabilidad, es decir los ingresos, estará determinada principalmente por el valor que obtenga por su producción en el momento en que el productor la coloque en el mercado.

Dentro de este esquema, tanto las variaciones en las cotizaciones del producto como en los precios de los insumos y demás gastos relacionados influirán (aunque en diferente grado) en los niveles de rentabilidad a obtener. Ahora bien, ¿por qué una variación en el precio de los productos agropecuarios tiene un mayor peso que una modificación de los costos en los márgenes brutos del productor?

En primer lugar, debe tenerse en cuenta que el costo total que enfrenta un productor está compuesto por un variado conjunto de elementos (semillas, fertilizantes, labores, transporte, etc.) lo cual hace que las variaciones de precios de algunos de éstos puedan verse compensadas o amortiguadas con mayor probabilidad. En efecto, resulta poco probable que todos los precios de los insumos —incluyendo los costos de mano de obra— se incrementen de forma simultánea.

<sup>20</sup> Futuros y Opciones para Todos: Capítulo 10 — Bolsa de Cereales de Buenos Aires.— Pág. 45 y sigs.



Por el contrario, una variación en el precio del producto final incide directamente en el resultado del productor, sin que exista la posibilidad de que este movimiento se vea amortiguado por otros componentes, como en el caso de los costos. Además, no debe olvidarse que –por lo general– los precios de los productos agropecuarios se encuentran sometidos a variaciones mucho mayores que las de los costos de los insumos y demás gastos de producción.

De esta forma, se observa una mayor sensibilidad de la rentabilidad a movimientos del precio de los productos que a modificaciones en los costos de producción (insumos y gastos), cuestión que no siempre se evalúa con la atención necesaria.

Así, los precios con los que se enfrentará el productor en el momento en que pueda poner su producción en el mercado son inciertos y dependiendo de la magnitud en que se muevan los mismos podrá obtener resultados buenos, aceptables o malos. El riesgo asociado a la variabilidad de las cotizaciones (aspecto menos previsible y menos manejable por parte del productor) conforma un elemento de gran trascendencia en la toma de decisiones.

Por ello, cobra vital importancia la consideración de los precios de contratos de Futuros que se transan en los mercados a término dentro de la ecuación de rentabilidad con el claro objetivo de poder reducir o transferir el riesgo asociado a la variación en los precios a lo largo del proceso productivo.

La gran atención generada sobre los mercados de materias primas amerita una mirada profunda dada la potencialidad de ingreso al mismo de muchos inversores outsiders. Es por eso que resulta imprescindible tratar de detectar todas y cada una de las variables que intervienen en el negocio. Esa identificación nos permitirá aplicar una herramienta tan importante como necesaria: la construcción de escenarios para encarar un análisis para proyectar la evolución del mercado y minimizar el riesgo.

Si bien no es algo que pueda realizarse en forma aislada, la construcción de escenarios requiere de mucha atención, especialmente para identificar y clasificar las variables (controlables o no) que intervienen. Tratar de armar un escenario acertado en relación al mercado de commodities puede representar un verdadero caos. No sólo por las variables sino por la alteración que las mismas podrían llegar a tener. En cada escenario la variación afectará a los dos grandes elementos del mercado, la oferta y la demanda, cuyo análisis podrá alcanzar la profundidad que cada uno desee.

## 12. Análisis de la información a través de un modelo de regresión lineal

Apoyados en el análisis estadístico hemos construido un modelo de regresión a través del cual se pretende obtener una explicación matemática de cual/es son la/s principales razones que determinan el desarrollo alcanzado por el mercado de Futuros sobre granos en nuestro país.

Para ello como variables explicativas o independientes disponemos de indicadores de niveles de actividad del sector agrario tales como la evolución de las superficies destinadas al cultivo, superficies cosechadas, y el volumen producido para las últimas campañas (Periodo 1995 a 2004) de los principales cultivos (trigo, maíz, girasol y soja).



En el Anexo II se describen las características del modelo de regresión analizado.

Con los datos mencionados se llevó a cabo un análisis de la relación existente entre los indicadores citados y la evolución del volumen operado en los mercados de Futuros sobre granos de los principales cultivos (trigo, maíz, girasol y soja) que arroja el MATBA para igual período, que representa la variable dependiente en nuestro análisis.

#### Descripción del modelo:

Y = Volumen de Futuros negociado en el MATBA

X1= Superficie sembrada

X2= Superficie cosechada

X3= Toneladas producidas

Cabe señalar que los comportamientos observados para los cultivos que se analizaron, son extensibles al resto de la producción agrícola, considerando que los efectos más importantes se observan en productos en donde se registran fallas de mercado, poco desarrollo o inexistencia de los mismos.

Si la hipótesis nula no se verifica, las variables son significativas y podremos concluir que la evolución que muestra el mercado de Futuros se explica por el comportamiento que registran las mismas (es decir, las superficies destinadas al cultivo, superficies cosechadas, y el volumen producido) a lo largo del período evaluado.

Por el contrario de verificarse la hipótesis nula estaremos en condiciones de afirmar que existen uno o más indicadores distintos de los que hemos contemplado, y que explican la evolución que muestra el mercado de Futuros en el período analizado.

Finalmente pudimos comprobar que como era de esperar, cualquier modelo de regresión lineal múltiple que no contemple algún indicador o medida de la conducta del productor (llámese conocimiento y utilización de instrumentos financieros derivados para fines de cobertura/riesgo de mercado, profundidad del mercado de capitales y de Futuros y opciones en particular), redundará indefectiblemente en errores de especificación suscitados por la omisión de variables relevantes. Esto supone estimadores sesgados e inconsistentes, y que los procedimientos usuales de prueba de hipótesis conduzcan a conclusiones equivocadas sobre la significancia estadística de los parámetros estimados.

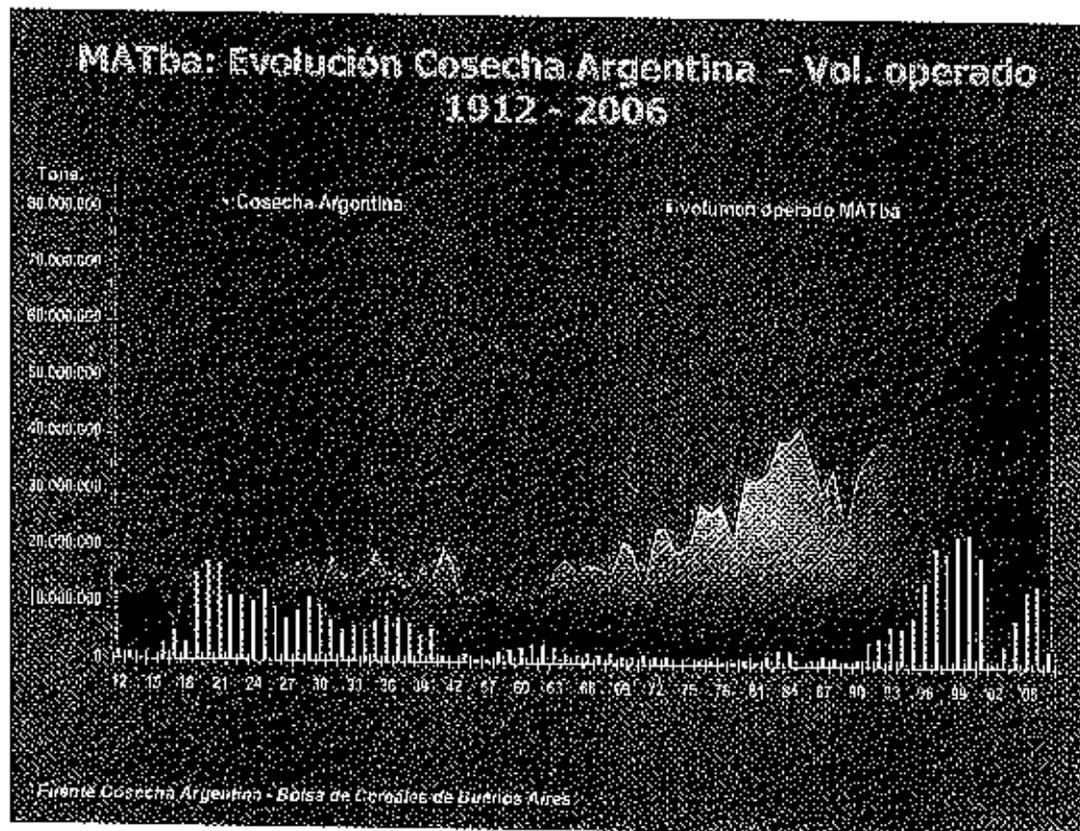
A su vez, es usual encontrar una alta correlación entre las variables explicativas del modelo (las superficies destinadas al cultivo, superficies cosechadas, y el volumen producido en nuestro análisis), y en presencia de esta multicolinealidad, los estimadores de los coeficientes de regresión muestran errores estándar grandes, los intervalos de confianza tienden a ser más amplios, sesgando hacia la no significatividad estadística de los coeficientes.

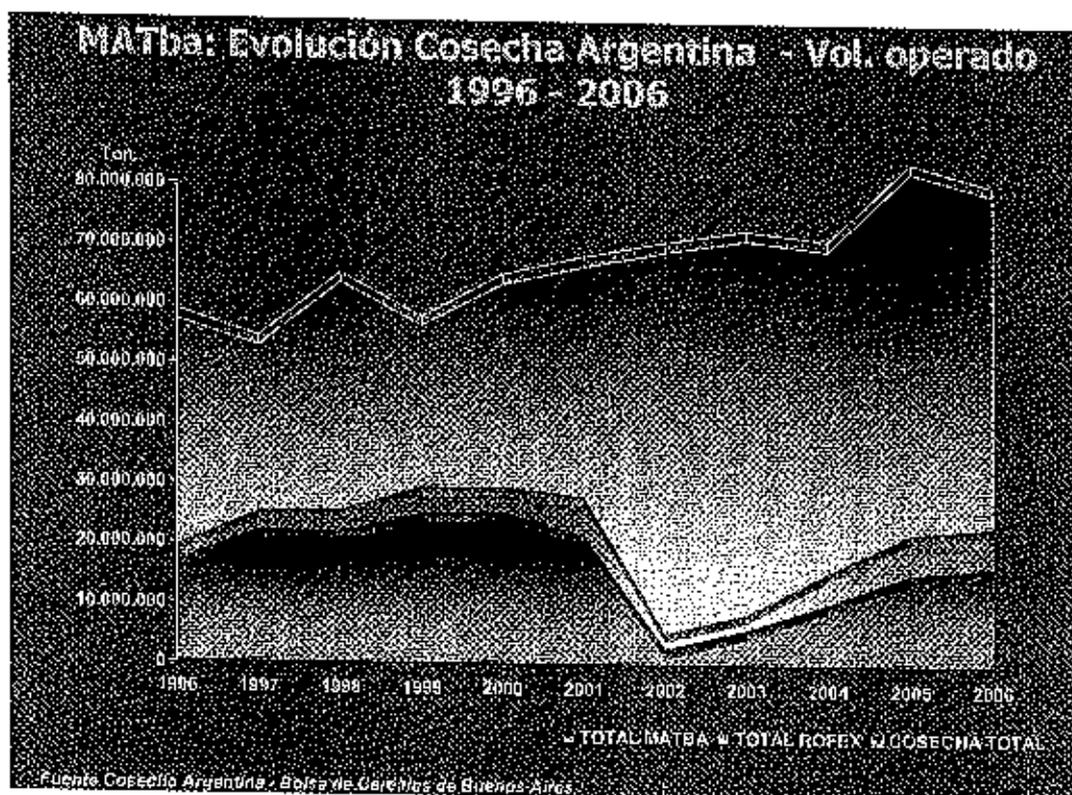
En conclusión nuestro modelo prueba que efectivamente existen otras variables / indicadores mucho más difíciles de cuantificar y que explican con mayor sustento el desarrollo que presenta el mercado de Futuros sobre granos en Argentina, pero la falta de disponibilidad de datos de esta clase se suma al problema que plantea la



micronumerosidad de observaciones y que escasamente excede el número de parámetros a ser estimados.

Concretamente, ello nos indica que existe un alto grado de desconocimiento tanto en seguridad como rentabilidad, lo cual evidencia que estamos frente a una gran oportunidad con vistas al desarrollo de estos mercados y que el mismo presenta un elevado potencial de crecimiento. El desafío es llegar al pequeño inversor con información sencilla, creíble y contundente acerca del mercado rompiendo con la barrera cultural que produce la lejanía y la desconfianza.





### 13. ¿Hacia donde van los precios de las commodities?

Al comenzar nuestro análisis destacamos como una de las funciones económicas centrales de los mercados donde se negocian Contratos de Futuros el hecho de que permiten transferir los riesgos de variabilidad en los precios desde quienes quieren evitarlos hacia aquellos que están dispuestos a asumirlos.

También señalamos que los Mercados de Futuros se han desarrollado a partir de las necesidades de los productores y procesadores-consumidores de fijar precios Futuros tendientes a acotar el impacto de los cambios de los precios en las mercaderías y que esto es posible ya que en los Futuros todas las variables de compra-venta se encuentran estandarizadas y lo único que sufre modificación es el precio.

Desde el punto de vista de los interesados, los mercados de Futuros dan la posibilidad de transferir riesgos, afrontando la incertidumbre mediante una cobertura. Determinan, concretamente, el precio de futuro de contado de un activo subyacente. En el caso de los bienes agrícolas, el precio de los granos.

En síntesis, los mercados de Futuros son formadores de precios (de Futuros de contado), como resultado de una puja abierta y transparente entre los operadores, en un marco de expectativas y con el objetivo de obtener un beneficio.



La relación existente entre el precio del activo subyacente, representado en nuestro caso por los commodities y el volumen de contratos de Futuros negociados en estos mercados hace necesaria una referencia a las perspectivas que hoy podamos plantear con relación a los precios de las commodities previo a esbozar una conclusión.

En los últimos años el nivel de precios de los commodities evidenció una tendencia creciente. Pero ¿es sostenible esta tendencia? ¿Dónde está el impulso? ¿Quién o qué la genera? ¿Qué factores podrían no presentarse o incidir en menor medida en el futuro? En el nivel internacional existen muchos enfoques sobre las razones del aumento de precios (bajo nivel de existencias, demanda especulativa, interrupciones en la oferta, pérdida de valor del dólar) pero casi todos los analistas concuerdan en que el crecimiento mundial y la rápida expansión de la producción en los países emergentes son las principales causas.

Si bien los precios de los commodities agropecuarios tienden a elevarse ante ciclos favorables en el nivel mundial, sin dudas el buen contexto internacional jugó un rol importantísimo. La economía mundial acumula cuatro años consecutivos de tasas de crecimiento por encima del promedio histórico. En este contexto, la inserción de China e India como principales demandantes juega un papel destacado, junto con otros países emergentes. Las impresionantes tasas de crecimiento económico de estos países, junto con su avasallante población, forman un cóctel explosivo, que aumenta la demanda y presiona los precios al alza. El mayor consumo de alimentos presiona al alza los precios de los commodities.

Para explicar por qué los precios de los commodities agropecuarios han aumentado, también es importante tener en cuenta que la depreciación de la moneda norteamericana respecto de las principales divisas presionó al alza a los precios y que existieron otros factores como las sequías y la escasez de cultivos específicos y la baja acumulación de inventarios de ejercicios anteriores que dio lugar a stocks históricamente bajos que impulsaron el alza de los precios de los commodities agropecuarios.

### **13.1. ¿Qué esperan los mercados de commodities agrícolas de la producción argentina?**

El potencial de crecimiento del sector agrícola no sólo depende de la obtención de cosechas récord, sino también de la posibilidad de contar con herramientas suficientes que aseguren una buena comercialización; para ello existen los Futuros Agrícolas. Estos, sumados a un buen conocimiento del mercado y abundante información, permiten cubrirse ante cambios desfavorables en los precios.

Los productores agropecuarios al estimar sus costos unitarios de producción y comercialización teniendo en cuenta su rendimiento mínimo y máximo más probable, podrán a través de un contrato de Futuros, cuando el mercado produce la oportunidad, fijar un precio de venta para su producción superior a dichos costos logrando una rentabilidad satisfactoria.

Esta proyección económica y coberturas con Futuros contribuyen a obtener rentabilidad y previsibilidad en los resultados esperados. Además, si se observan los resultados que se obtienen en varios años, se encontrarán menores oscilaciones comparándolos con los que se obtienen cuando no se efectúa una fijación de precios.



En un contexto de alta volatilidad de precios de los granos, es muy difícil para el productor estimar correctamente al momento de la siembra el precio al cual venderá su cosecha. De éste modo, la única manera que éste tiene para poder proyectar sus resultados es a través de la utilización de los mercados de Futuros.

Con el correr de los años la comercialización de granos en la Argentina se está volviendo mucho más compleja y competitiva. Hoy es esencial contar con un mayor profesionalismo con un análisis especializado de la abundante información disponible. Es fundamental optimizar la comercialización de los granos con el desarrollo e implementación de estrategias de cobertura.

A partir del diseño de una correcta estrategia con Futuros, se podrá acotar significativamente el riesgo precio. Se podrán planificar y prever ingresos y no quedar al desamparo ante cambios desfavorables en los precios o fluctuaciones que en algún momento lo perjudiquen de manera significativa.

Como se mencionara anteriormente el productor posee un parámetro de conducta comercial predecible. El cambiar esta conducta utilizando el mercado de Futuros por porcentajes altos de la producción, combinado con otros mecanismos financieros parecería ser el camino a seguir para lograr a través de una mecánica de posicionamiento un cambio en el parámetro de conducta comercial del productor, con el objetivo de obtener una mayor seguridad en la rentabilidad de la empresa.



## 14. Conclusiones

### ¿Por qué los Mercados de Futuros no se desarrollan masivamente en Argentina?

Tal como lo planteamos la hipótesis de trabajo de la presente tesis cuestiona el grado de utilización de los contratos de Futuros sobre granos para la gestión de riesgo precio en el mercado agrícola por parte de los productores, y pretende brindar una panorámica global sobre la evolución del sistema durante la década comprendida entre 1995 y 2004, y analizar su potencial futuro arribando a una conclusión.

Si bien en nuestro país existe una variedad de derivados que se negocia, los ligados a productos agrícolas no terminan de atraer la atención de los potenciales interesados. Más allá del interés por cada producto en particular, la estructura de diseño del sistema financiero argentino parece conspirar contra ciertos desarrollos y no hay profundidad porque, puestos a operar, todos los agentes quieren hacerlo del mismo lado y no se encuentran contrapartes. A estos motivos se le suman dos grandes frenos, consecuencia de la historia reciente:

- a) La falta de conocimiento en estos productos;
- b) La sensación de inseguridad jurídica para operaciones a largo plazo.<sup>21</sup>

El análisis estadístico nos permitió comprobar que el tímido desarrollo de los mercados de Futuros en Argentina reconoce su fundamento en otras causas que van más allá de la evolución que nos demuestran indicadores tales como la superficie cultivada, superficie cosechada y toneladas producidas (todos ellos fuertemente correlacionados entre sí), entre los que podemos citar:

Una cultura inflacionaria arraigada durante varias décadas, es decir factores de carácter cultural: en nuestro país ha existido durante mucho tiempo una actitud muy generalizada de falta de comprensión de las conductas orientadas hacia la obtención de ganancias. En particular, no se ha comprendido la naturaleza de los beneficios que implica la actividad de los especuladores para el adecuado funcionamiento de los mercados y la transferencia de riesgo.

Un parámetro de conducta arraigado en el sector productor: Existe el criterio generalizado de que especular es mala palabra, básicamente porque se asocia este término con la ganancia fácil y no con la cultura de trabajo que caracteriza a los productores. En la medida en que no pueda existir durante mucho tiempo un mercado de Futuros con suficiente liquidez sin la activa presencia de especuladores, esta actitud cultural conspira contra una abierta promoción del desarrollo de las actividades de estos mercados.

Desconocimiento entre los sectores interesados, la operatoria de los mercados de futuro es poco conocida entre la gran mayoría de las personas vinculadas con la producción y comercialización de granos, y además su enseñanza recién en los últimos años ha sido incluida en programas de divulgación. De hecho, su funcionamiento no ha sido materia de tratamiento formal hasta comienzos de los '80 en ninguna de las carreras universitarias vinculadas con las ciencias económicas o agropecuarias.

<sup>21</sup> "Desarrollo del Mercado de Capitales" Un imperativo de la economía, Dr. Narciso Muñoz. Págs.88 y 89.



Las reglas básicas del modelo económico (ya que es muy distinta la asignación de recursos en un mercado de libre competencia a un mercado planificado bajo control estatal), y el marco jurídico vigente, en particular las disposiciones que fija la norma legal sobre el funcionamiento de los mercados que deberían ser de carácter permanente, aunque en algunas oportunidades eso no es así. En Argentina, por ejemplo, la posibilidad y muchas veces la experiencia concreta que tienen los actores económicos sobre la modificación periódica de las reglas de juego en forma premeditada y/o traumática, determina el tipo de comportamiento de dichos actores en los mercados financieros.

La obtención de cobertura por otras vías: los años de persistente inflación que prácticamente destruyeron nuestra moneda, tornando casi imposible el cálculo económico, obligaron a los agentes a utilizar su imaginación para poder seguir adelante con su actividad, creando modalidades de comercialización que permitieran al menos convivir con esa inflación. El comercio de granos no fue una excepción y, ante la imposibilidad de usar los mercados Futuros, se crearon nuevas alternativas a través de los mercados físicos que ayudaron aunque sea a paliar la falta de ese valioso instrumento.

Por último una referencia al valor de la confianza en los mercados de capitales. Si bien estos mercados dependerán en gran medida de las instituciones básicas de su entorno, y necesitarán operatorias y productos que abastezcan en calidad y cantidad los requerimientos de los concurrentes también resulta oportuno señalar que solo aquellos mercados que puedan dar pruebas de su seguridad y transparencia tendrán participantes interesados en actuar en su ámbito y grandes posibilidades de alcanzar un exitoso porvenir.

### **Todo el potencial**

Con el correr de los años la comercialización de granos en Argentina se está volviendo mucho más compleja y competitiva. Hoy es esencial contar con un mayor profesionalismo con un análisis especializado de la abundante información disponible. Es fundamental optimizar la comercialización de los granos con el desarrollo e implementación de estrategias de cobertura.

A partir del diseño de una correcta estrategia con Futuros, se podrá acotar significativamente el riesgo precio. Se podrán planificar y prever ingresos y no quedar al desamparo ante cambios desfavorables en los precios o fluctuaciones que en algún momento ocasionen perjuicios de manera significativa.

Concretamente, estamos en condiciones de afirmar que el mercado de Futuros no es considerado una opción a la hora de planificar y gestionar, lo cual nos indica que el mismo presenta un elevado potencial de desarrollo en la actualidad, existiendo un alto grado de desconocimiento al evaluar estos mercados, tanto en seguridad como rentabilidad por parte de los potenciales participantes, lo cual evidencia que estamos frente a una gran oportunidad con vistas al desarrollo de estos mercados.

En síntesis, las acciones que fomenten el desarrollo de los mercados de derivados en Argentina debe incluir como elemento inexorable capacitación y alcance de información relevante a las partes involucradas en las distintas etapas de estos contratos. El mejor entendimiento del funcionamiento de los contratos de futuros y derivados y su dinámica



global allanarían el camino para lograr un mayor desarrollo de estos mercados en nuestro país. Para ello, el esfuerzo sincronizado de reguladores, mercados, bancos, calificadoras de riesgo e instituciones que fomenten la educación financiera, entre otros, podría aportar en esta tarea. Más allá de que los mercados de Futuros deben contar con una sólida estructura normativa y un mercado libre y competitivo para que puedan desarrollarse, el único límite es la creatividad.

"Este trabajo ha sido realizado por el suscripto, su autor. No he utilizado fuentes que no hayan sido mencionadas en las referencias. No he utilizado frases o párrafos que no hayan sido expuestos



entre comillas y su autor identificado. Nunca ha sido presentado ante comité, de evaluación de tesis alguno"



## 15. Bibliografía

Bacchini, R. - Miguez, D. - García Frontí, J. y Rey, S. Ingeniería Financiera: Futuros y Opciones utilizando Microsoft Excel. 1º Ed. Buenos Aires: Omicrom System S.A., 2004.

Bolsa de Comercio de Rosario. Manual del Operador del Mercado de Granos. 2º Ed. Ediciones Capacitación y Desarrollo de Mercados, Bolsa de Comercio de Rosario, 2003.

Elbaum, Marcelo A. Administración de carteras de inversión. 1º Ed. Buenos Aires: Macchi, 2004.

Gujarati, Damodar N. Econometría Básica. Tercera edición. McGraw – Hill. 1998.

Hull, John C. Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones. 4º Edición. Prentice Hall, 2002.

Meneses, A. Futuros y Opciones para Todos. AACREA – Área de Economía, 2000.

Muñoz, N. "Desarrollo del Mercado de Capitales" Un iterativo de la economía. Fondo Editorial Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la C.A.B.A., 1º Ed. Buenos Aires, 2006.

### Otras fuentes consultadas:

Alvarado Ledesma, M. Marketing Agro-Industrial: La cadena de valor en los agronegocios. 1º Ed. Buenos Aires. Editorial Planeta, 2005.

Centro para la Estabilidad Financiera. Nota de Política N°7: Fortalecimiento de los Mercados de Futuros y Derivados en Argentina. Febrero, 2007.

Molinari, Carlos A. Marketing agropecuario. 1º Ed. Buenos Aires. Thompson Learning, 2006.

Revista de los CREA. Año XXXVI N° 318 – Abril 2007.

Revista de los CREA. Año XXXVI N° 319 – Mayo 2007.

Seminario Desarrollo de los Mercados de Capitales y Financiamiento de la Economía Real. Comisión Nacional de Valores. Ministerio de Economía y Producción. Buenos Aires, Argentina 3 y 4 de Mayo de 2007.

### Páginas en Internet:

[www.bolcereales.com](http://www.bolcereales.com) Bolsa de Cereales de Buenos Aires.

[www.mafba.com.ar](http://www.mafba.com.ar) Mercado a Término de Buenos Aires

[www.rofex.com.ar](http://www.rofex.com.ar)

[www.bcr.com.ar](http://www.bcr.com.ar) Bolsa de Comercio de Rosario

[www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)



[www.sicpva.mecan.gov.ar](http://www.sicpva.mecan.gov.ar)

[www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar)

[www.globalagro.com.ar](http://www.globalagro.com.ar)

[www.bolsar.com](http://www.bolsar.com)

[www.ancra.org.ar](http://www.ancra.org.ar)



## 16. Anexos



### Anexo I

En el siguiente cuadro se describen las características de los Contratos de Futuros y Opciones que se negocian en el país, así como los mercados en los cuales se negocian.

La primera clasificación de los Contratos de Futuros se realiza en base a su activo subyacente, pudiendo ser agrícolas o financieros.

Los mismos se negocian en 4 mercados: el MATBA y el ROFEX, tradicionalmente dedicados a productos agrícolas, aunque este último ha diversificado su actividad e incluido en años recientes una importante variedad de Futuros financieros; el Merval y el MAE que han ampliado su tradicional operatoria de contado y a plazo, incorporando la negociación de Futuros financieros.

Contratos negociados	MATBA	ROFEX	MERVAL	MAE
	<b>AGRICOLAS</b>			
TRIGO	Cada contrato equivale a 100 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los 12 meses del año. Podrá ser negociado hasta la rueda previa a las últimas 5 del mes del contrato. Su liquidación se produce con la entrega de mercadería. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.	Cada contrato equivale a 50 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los 12 meses del año. Podrá ser negociado hasta el día 15 del mes del contrato inclusive. Su liquidación se produce con la entrega de la mercadería. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.	No está autorizado.	No está autorizado.
MAIZ	Cada contrato equivale a 100 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los 12 meses del año. Podrá ser negociado hasta la rueda previa a las últimas 5 del mes del contrato. Su liquidación se produce con la entrega de la mercadería. Diariamente se	Cada contrato equivale a 50 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los 12 meses del año. Podrá ser negociado hasta el día 15 del mes del contrato inclusive. Su liquidación se produce con la entrega de la mercadería. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.	No está autorizado.	No está autorizado.



	reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.			
SOJA	Cada contrato equivale a 100 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los 12 meses del año. Podrá ser negociado hasta la rueda previa a las últimas 5 del mes del contrato. Su liquidación se produce con la entrega de la mercadería. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.	Cada contrato equivale a 25 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los 12 meses del año. Podrá ser negociado hasta el día 15 del mes del contrato inclusive. Su liquidación se produce con la entrega de la mercadería. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.	No esta autorizado.	No esta autorizado.
GIRASOL	Cada contrato equivale a 100 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los 12 meses del año. Podrá ser negociado hasta la rueda previa a las últimas 5 del mes del contrato. Su liquidación se produce con la entrega de la mercadería. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.	No esta autorizado.	No esta autorizado.	No esta autorizado.
INDICE TRIGO	Cada contrato equivale a 100 toneladas compuestas por: 25 T. trigo disponible Bahía Blanca, 25 T. trigo disponible Necochea, 25 T. trigo disponible Rosario, 12,50 T. trigo disponible	Cada contrato equivale a 50 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los meses de noviembre, diciembre, enero, marzo y mayo. Podrá ser negociado hasta el tercer jueves del mes del contrato. Su liquidación se produce entregando o	No esta autorizado.	No esta autorizado.



	<p>Buenos Aires, y 12,50 T. trigo MATBA, el mes mas próximo a vencer. Se opera en dólares estadounidenses sobre los meses de enero, marzo, mayo, julio y septiembre. Podrá ser negociado hasta el último día del mes del contrato. La liquidación se produce entregando o recibiendo, según corresponda, dólares estadounidenses por un monto que cubra la diferencia entre el precio original del contrato y el del ajuste final que será determinado por el precio fijado por la Bolsa de Cereales (o, en su defecto, por la Chamarra Arbitral de la citada Bolsa) y el de ajuste que el MAT determine para esta posición. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.</p>	<p>recibiendo, según corresponda, dinero en efectivo que cubra la diferencia entre el precio original del contrato y el del ajuste final determinado por el precio del producto físico de pizarra establecido por la Chamarra Arbitral de Cereales de la Bolsa de Comercio de Rosario. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.</p>		
<p>INDICE SOJA</p>	<p>No esta autorizado.</p>	<p>Cada contrato equivale a 25 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los meses de febrero, mayo, junio, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre. Podrá ser negociado hasta el último día hábil del mes del contrato. Su liquidación se produce entregando o recibiendo, según corresponda, dinero en efectivo que cubra la diferencia entre el precio original del contrato y el del ajuste final determinado por el precio del producto físico de</p>	<p>No esta autorizado.</p>	<p>No esta autorizado.</p>



		pizarra establecido por la Cámara Arbitral de Cereales de la Bolsa de Comercio de Rosario. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.		
INDICE MAIZ	No esta autorizado.	Cada contrato equivale a 50 toneladas. Se opera en dólares estadounidenses sobre los meses de marzo, abril, mayo, junio y octubre. Podrá ser negociado hasta el tercer jueves del mes del contrato. Su liquidación se produce entregando o recibiendo, según corresponda, dinero en efectivo que cubra la diferencia entre el precio original del contrato y el del ajuste final determinado por el precio del producto físico de pizarra establecido por la Cámara Arbitral de Cereales de la Bolsa de Comercio de Rosario. Diariamente se reponen márgenes (mark to market). Los márgenes de garantía inicial se actualizan en forma periódica.	No esta autorizado.	No esta autorizado.

Cuadro I: Características de los Contratos de Futuros y Opciones que se negocian en el país.  
Fuente: "Desarrollo del Mercado de Capitales" Un imperativo de la economía. Dr. Narciso Muñoz, Pág. 84 a 87.

**Otras aclaraciones:**

Los contratos de trigo, maíz, soja, girasol, índice Trigo, índice Soja e índice Maíz, se pactan en dólares billete en ambos mercados (Agrícola y Financiero).



**Anexo II**

**Modelo de Regresión**

- Y Volumen negociado (Contratos de Futuros (Trigo, Maíz, Girasol y Soja Campañas 1995/96 a 2004/05 MATBA)
- X1 Superficie sembrada (Trigo, Maíz, Girasol y Soja Campañas 1995/96 a 2004/05)
- X2 Superficie cosechada (Trigo, Maíz, Girasol y Soja Campañas 1995/96 a 2004/05)
- X3 Producción (Trigo, Maíz, Girasol y Soja Campañas 1995/96 a 2004/05)

H0: El coeficiente  $X_j = 0$ . La variable no es significativa.

H1: El coeficiente  $X_j \neq 0$ . La variable es significativa.

Año	Volumen Negociado Tn. Y	Superficie Sembrada Ha. X1	Superficie Cosechada Ha. X2	Producción Tn. X3	n = 10
1995	5.533.200	17.915.105	16.630.415	37.969.305	1
1996	9.736.900	21.309.500	19.914.145	47.906.310	2
1997	8.836.800	20.357.945	19.172.725	38.492.938	3
1998	9.509.500	21.367.300	20.161.600	53.072.240	4
1999	17.156.800	22.329.400	21.356.772	58.288.716	5
2000	17.954.450	22.631.550	21.527.073	61.378.587	6
2001	14.892.200	23.860.166	22.687.005	63.847.319	7
2002	682.900	24.369.428	23.177.572	65.878.523	8
2003	2.945.370	25.386.826	24.213.672	64.251.198	9
2004	6.854.500	26.036.301	24.812.721	78.414.808	10

	Constante	X3	X2	X1
	0,008196256	32,05199909	-32,720492	62385439,29
SE	0,434635438	18,0567423	17,7280173	29974559,04
R <sup>2</sup>	0,386112452	5568197,667	#N/A	#N/A
	1,25792567	6	#N/A	#N/A
	1,17005E+14	1,86029E+14	#N/A	#N/A

Estadísticos t	0,018857772	1,775070971	-1,8456938	2,081279635
----------------	-------------	-------------	------------	-------------

Nivel de Confianza	95%
--------------------	-----

Estadístico t Crítico según tabla	2,446911846 (*)
-----------------------------------	-----------------

(\*) Estadístico t Crítico según tabla de la Distribución t Student para 6 grados de libertad al 95% de nivel de confianza.

Si el estadístico t que arroja el estudio (en valor absoluto) es mayor a este t crítico, la H0 se rechaza (la variable X es no significativa).

En nuestro modelo la H0 es aceptada.



Los estadísticos  $t$  caen dentro de la zona de aceptación de  $H_0$ , por tanto las variables son NO significativas, ergo el desarrollo del mercado se explica por "otras variables" no contempladas en este modelo que plantea (culturales no cuantificables).

Que la variable  $X_j$  sea no significativa implica que existen variables que no están incluidas en el modelo y que explican el comportamiento de la variable  $Y$ .

Datos:

Año	Volumen Negociado (Tn.)
1995	5.533.200,00
1996	9.736.900,00
1997	8.836.800,00
1998	9.509.500,00
1999	17.156.800,00
2000	17.954.450,00
2001	14.892.200,00
2002	682.900,00
2003	2.945.370,00
2004	6.854.500,00

Fuente: MATBA. Contratos de Futuros sobre Trigo, Maíz, Girasol y Soja. Volumen negociado en toneladas.

Año	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
Superficie										
Superficie										
Superficie										
Producción										

Fuente: Ministerio de Economía y Producción, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.

Dirección de Coordinación de Delegaciones

Superficie: expresada en hectáreas

Producción: expresada en toneladas

