

Universidad Siglo 21



Lic. en Administración Agraria

Trabajo Final de Grado

**“Elaboración de estrategia comercial de granos
mediante el uso de instrumentos derivados.
Caso: establecimiento La Arboleda
Agropecuaria S.C.”**

Autor: Nicolás Malpassi

Año 2018

**“Elaboración de estrategia comercial de granos
mediante el uso de instrumentos derivados.
Caso: establecimiento La Arboleda
Agropecuaria S.C.”**

RESUMEN

Con motivo de abordar la problemática que enfrentan los productores diariamente en relación a la volatilidad de las cotizaciones en los mercados de granos, surge la inquietud de realizar un estudio acerca de qué tareas se podrían llevar a cabo con el fin de disminuir el riesgo precio al negociar los bienes producidos. En principio, se analizaron las herramientas comerciales e instrumentos derivados existentes, recabando información de entes tales como el Mercado a Término de Buenos Aires, la Bolsa de Comercio de Rosario y el *Chicago Board of Trade*. Luego, teniendo en cuenta el contexto mundial, fundado en el análisis fundamental, y el asesoramiento de especialistas en la materia, se lograron determinar herramientas óptimas para diseñar una simulación comercial y posteriormente evaluar costos, márgenes de utilidad y rentabilidades de las mismas. En base a los comportamientos observados, y analizando nuevamente el contexto, se procede a recomendar qué estrategia se debería practicar en la campaña siguiente con el propósito de evitar la exposición a hechos desfavorables que puedan provocar resultados negativos en el establecimiento en estudio.

Palabras claves: comercialización, granos, futuros, opciones, coberturas, riesgo, utilidad, rentabilidad.

ABSTRACT

Due to the issues producers must deal with every day regarding quotes' volatility in the grains market, there is a need to carry out a study to assess what actions can be taken to reduce the price risk related to produced goods. First, the business tools and related elements were analyzed to collect information from third party entities, such as Mercado a Término de Buenos Aires, Bolsa de Comercio de Rosario and the Chicago Board of Trade. Next, taking the global context into account, and based on the fundamental analysis and counseling from experts in the subject matter, it was possible to determine the best tools to design a business simulation, and evaluate costs, profit margins and its earnings. Based on all the behaviors observed and after analyzing the context, we recommend which strategy should be implemented in the following campaign to avoid exposure to undesired situations what could lead to negative results in the implementation of the study.

Key words: commercialization, grains, futures, options, hedge, risk, profit, earning.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	pág. 12
2. JUSTIFICACIÓN.....	pág. 13
3. ANTECEDENTES.....	pág. 14
4. OBJETIVOS.....	pág. 16
4.1 Generales.....	pág. 16
4.2 Específicos.....	pág. 16
5. MARCO TEÓRICO.....	pág.17
5.1 El comercio de granos.....	pág. 17
5.1.1 El comercio de granos en Argentina.....	pág. 17
5.1.1.1 Etapas del sistema comercial.....	pág. 18
5.1.2 Volatilidad en los mercados agrícolas.....	pág. 20
5.1.3 Mercado de derivados.....	pág. 23
5.1.3.1 Funciones de las Bolsas.....	pág. 24
5.1.3.2 Tipos de mercados derivados.....	pág. 24
5.1.3.3 Participantes.....	pág. 25
5.1.4 Contratos derivados.....	pág. 27
5.1.4.1 Tipos de contratos.....	pág. 28
5.1.4.2 Utilidad de los contratos.....	pág. 29
5.1.4.3 Especificación de los contratos.....	pág. 30
5.1.4.4 Forwards vs. Futuros.....	pág. 31
5.1.5 Sistema de garantías.....	pág. 33
5.1.5.1 Sistema de garantías en Argentina.....	pág. 34

5.1.6	Análisis fundamental.....	pág. 35
5.1.6.1	Indicadores de oferta.....	pág. 35
5.1.6.2	Indicadores de demanda.....	pág. 36
5.1.6.3	Otros indicadores.....	pág. 36
5.1.6.4	Informes.....	pág. 37
5.2	Futuros.....	pág. 38
5.2.1	Definición y características.....	pág. 38
5.2.2	Ventajas de las negociaciones a futuros y de la operatoria.....	pág. 39
5.2.3	Coberturas con futuros.....	pág. 40
5.2.3.1	Cobertura de venta.....	pág. 40
5.2.3.2	Cobertura de compra.....	pág. 43
5.2.3.3	Convergencia de los precios futuros con el disponible.....	pág. 45
5.2.4	Base.....	pág. 46
5.2.4.1	Riesgo de base.....	pág. 47
5.2.5	Liquidación de los contratos de futuros.....	pág. 48
5.3	Opciones.....	pág. 49
5.3.1	Prima de una opción.....	pág. 49
5.3.2	Futuros vs. Opciones.....	pág. 51
5.3.3	Coberturas con opciones.....	pág. 51
5.3.3.1	Compra de put.....	pág. 52
5.3.3.2	Venta de call.....	pág. 54
5.3.4	Coberturas con operaciones derivadas.....	pág. 56
5.3.4.1	Futuro sintético.....	pág. 57
5.3.4.2	Put sintético.....	pág. 58

6. MARCO METODOLÓGICO.....	pág. 60
7. DESARROLLO.....	pág. 62
7.1 Diagnóstico.....	pág. 62
7.1.1 Análisis fundamental.....	pág. 62
7.1.2 Viabilidad ambiental.....	pág. 64
7.1.3 Conclusiones parciales.....	pág. 65
7.2 Viabilidad legal.....	pág. 66
7.2.1 Conclusiones parciales.....	pág. 68
7.3 Viabilidad técnica-comercial.....	pág. 69
7.3.1 Venta en el disponible.....	pág. 70
7.3.1.1 Costos.....	pág. 70
7.3.2 Venta de futuros.....	pág. 71
7.3.2.1 Costos.....	pág. 73
7.3.3 Compra de puts.....	pág. 74
7.3.3.1 Costos.....	pág. 76
7.3.4 Futuros sintéticos.....	pág. 77
7.3.4.1 Costos.....	pág. 81
7.3.5 Conclusiones parciales.....	pág. 82
7.4 Viabilidad financiera.....	pág. 83
7.4.1 Márgenes brutos.....	pág. 85
7.4.2 Cálculo de rentabilidades.....	pág. 86
7.4.2.1 Disponible.....	pág. 87
7.4.2.2 Futuros.....	pág. 88
7.4.2.3 Puts.....	pág. 89
7.4.2.4 Futuros sintéticos.....	pág. 90

7.4.3 Conclusiones parciales.....	pág. 91
7.5 Planificación de la próxima campaña.....	pág. 92
7.5.1 Conclusiones parciales.....	pág. 95
8. CONCLUSIÓN.....	pág. 96
9. BIBLIOGRAFÍA.....	pág. 101
10. ANEXO.....	pág. 104
10.1 Entrevista a Juan Carlos Vaschetto.....	pág. 104
10.2 Entrevista a Claudio Scolari.....	pág. 106
10.3 Boletín diario de la Bolsa de comercio de Rosario.....	pág. 109
10.3.1 Boletín del día 21 de noviembre de 2016.....	pág. 109
10.3.2 Boletín del día 8 de mayo de 2017.....	pág. 111
10.4 Listado de Tasas de Registro.....	pág. 112
10.5 Costos FOB/FAS.....	pág. 113
10.6 Boletín del día 10 de noviembre de 2017.....	pág. 114

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS

Figuras:

- Figura 5-1: Participantes por etapa comercial.....pág. 19
- Figura 5-2: Función de la Cámara de Compensación en los Mercados de Futuros.....pág. 33
- Figura 5-3: Convergencia de los precios futuros con el disponible.....pág. 45
- Figura 5-4: Comportamiento de la base.....pág. 46
- Figura 8-1 Relación entre los costos de las coberturas ante ciertos valores del margen bruto 2016/17.....pág. 97

Gráficos:

- Gráfico 5-1: Precio de la soja expresado en centavos de dólar por bushel y volatilidad histórica expresada en decimales desde 1998 a 2016.....pág. 22
- Gráfico 5-2: Cobertura de venta a U\$S 240.....pág. 41
- Gráfico 5-3: Cobertura de compra a U\$S 240.....pág. 43
- Gráfico 5-4: Cobertura de Put ante los distintos precios.....pág. 53
- Gráfico 5-5: Cobertura de Call ante los distintos precios.....pág. 55
- Gráfico 5-6: Ejemplo de Futuro Sintético ante los distintos precios.....pág. 58
- Gráfico 5-7: Ejemplo de Put Sintético ante los distintos precios.....pág. 59
- Gráfico 7-1: Producción mundial de soja.....pág. 63
- Gráfico 7-2: Cobertura de venta de futuros.....pág. 71
- Gráfico 7-3: Posiciones de la venta de futuros a U\$S 260 por tonelada...pág. 72

- Gráfico 7-4: Cobertura de compra de Puts.....pág. 74
- Gráfico 7-5: Posiciones de la compra de Put con *strike* de U\$S 250.....pág. 75
- Gráfico 7-6: Cobertura de Futuro Sintético.....pág. 79
- Gráfico 7-7: Posiciones del Futuro Sintético.....pág. 80
- Gráfico 7-8: Volatilidad histórica de la soja entre noviembre 2016 y noviembre 2017.....pág. 94
- Gráfico 8-1: Primera propuesta comercial. Ciclo 2017/18.....pág. 99
- Gráfico 8-2: Segunda propuesta comercial. Ciclo 2017/18.....pág. 100

Tablas:

- Tabla 5-1: Mercados *Over-The-Counter* vs. Mercados institucionalizados.....pág. 25
- Tabla 5-2: Comparación entre *Forwards* y futuros.....pág. 32
- Tabla 5-3: Ejemplo de venta a futuro ante una baja de precios *spot*.....pág. 42
- Tabla 5-4: Resultado del ejemplo de la venta a futuro.....pág. 42
- Tabla 5-5: Ejemplo de venta a futuro ante un alza de precios.....pág. 42
- Tabla 5-6: Resultado del ejemplo de la venta a futuro.....pág. 42
- Tabla 5-7: Ejemplo de cobertura de compra a futuro en caso de un alza.....pág. 44
- Tabla 5-8: Resultado del ejemplo de la cobertura de compra a futuro....pág. 44
- Tabla 5-9: Ejemplo de cobertura de compra a futuro en caso de baja *spot*.....pág. 44
- Tabla 5-10: Resultado del ejemplo de la cobertura de compra a futuro...pág. 44
- Tabla 5-11: Valor intrínseco de las opciones.....pág. 50
- Tabla 5-12: Ejemplo de cobertura de compra de Put.....pág. 53

- Tabla 5-13: Situación para el tenedor ante distintos escenarios.....pág. 53
- Tabla 5-14: Ejemplo de cobertura de venta de Call.....pág. 55
- Tabla 5-15: Situación para el lanzador ante distintos escenarios.....pág. 55
- Tabla 5-16: Alternativas de operaciones combinadas.....pág. 56
- Tabla 7-1: Proyecciones de oferta y demanda. Soja 2016/2017.....pág. 64
- Tabla 7-2: Resultado ante las distintas posiciones cada 1000 t.....pág. 72
- Tabla 7-3: Resultado ante las distintas posiciones cada 1000 t.....pág. 75
- Tabla 7-4: Precio de ejercicio Call.....pág. 79
- Tabla 7-5: Resultado ante las distintas posiciones cada 1000 t.....pág. 81
- Tabla 7-6: Comportamiento de las estrategias al vencimiento de los contratos.....pág. 84
- Tabla 7-7: Márgenes brutos soja 2016/17.....pág. 85
- Tabla 7-8: Flujo de fondos: Venta en el disponible.....pág. 87
- Tabla 7-9: Indicadores económicos.....pág. 87
- Tabla 7-10: Flujo de fondos: Venta de futuros.....pág. 88
- Tabla 7-11: Indicadores económicos.....pág. 88
- Tabla 7-12: Flujo de fondos: Compra de Puts.....pág. 89
- Tabla 7-13: Indicadores económicos.....pág. 89
- Tabla 7-14: Flujo de fondos: Futuros sintéticos.....pág. 90
- Tabla 7-15: Indicadores económicos.....pág. 90

1. INTRODUCCIÓN

La actividad agrícola tiene una particularidad basada en que los mercados donde se comercializan los bienes obtenidos coinciden en gran medida a los de competencia perfecta. Esta situación define a los productores como oferentes aceptantes de precio, ya que las cotizaciones de sus *commodities*, o bienes sin diferenciación, son determinadas por la libre interacción de la oferta y la demanda. Dicha interacción provoca importantes fluctuaciones que introducen a un tipo de contingencia medida por la volatilidad denominada riesgo precio. El riesgo precio es la problemática que sufren los productores, principalmente pequeños y medianos, y que se abordará en el transcurso del trabajo.

Como objetivo, se plantea estudiar estrategias que le permitan a la empresa reducir el riesgo precio al que se exponen año a año, logrando así evitar que sucesos desfavorables peligren los intereses de los propietarios.

El desarrollo del trabajo, comenzará con el recabado de información acerca del contexto mundial de la soja y de las herramientas aptas para realizar una simulación comercial. La venta en el disponible, la venta de futuros, la compra de puts y los futuros sintéticos serán los cuatro escenarios en estudio, los cuales arrojarán datos económicos tales como ingresos, costos, rentabilidades, entre otros. El análisis y la comparación de los resultados obtenidos en cada estrategia, serán la base para determinar una propuesta comercial óptima destinada a la campaña productiva próxima implementando instrumentos derivados.

2. JUSTIFICACIÓN

En los tiempos que corren, con un gran avance en las tecnologías, la información y las investigaciones, los productores agrícolas han advertido que la clave de la rentabilidad ya no se basa solo en la eficiencia productiva, sino que las ventajas competitivas se obtienen conociendo un abanico de alternativas disponibles en la comercialización de productos y el manejo del riesgo asociado con las mismas.

El propósito del productor es el de producir y vender lo obtenido logrando la mayor ganancia posible, y para ello, debería considerar la adquisición de coberturas en el mercado de futuros y opciones. Mediante estas herramientas, se pueden establecer con anticipación los precios de compra o venta, y simultáneamente reducir al mínimo los riesgos de una variación adversa de los valores, protegiendo las utilidades.

En base a lo indicado, el motivo central que justifica el desarrollo de la temática elegida es el de conocer de qué manera, la empresa puede obtener un margen de utilidades razonable con el mínimo riesgo posible.

Un motivo secundario que estimula la realización del estudio, es el de abordar una asignatura que es poco conocida, y muchas veces rechazada por los productores argentinos, lo que crea el desafío de demostrar de una manera clara y aplicada la utilización de coberturas y sus ventajas.

3. ANTECEDENTES

El establecimiento La Arboleda Agropecuaria S.C. es una explotación agropecuaria ubicada en la zona rural La Dormida, departamento Calamuchita, en la provincia de Córdoba. La empresa, en su aspecto jurídico, se denomina como una sociedad colectiva en la cual sus gerentes son los hermanos Carlos Javier y Mario Adrián Malpassi. Esta organización tuvo sus comienzos en la década del 60 a través de los padres de dichos hermanos, pero fue notable su evolución en los últimos 20 años a causa de la implementación de tecnología de avanzada y la consecuente optimización de los resultados productivos.

Actualmente, el establecimiento dispone de tres empleados capacitados para las tareas diarias. Además cuenta con el apoyo legal, contable y agronómico de una contadora, una escribana, una abogada y del ingeniero Mario Malpassi, uno de los propietarios de la empresa.

La producción bovina es llevada a cabo en lotes de monte arrendados en las cercanías del establecimiento. En cambio, para el desarrollo de la agricultura la explotación cuenta con aproximadamente 1000 hectáreas, entre tierras arrendadas y propias, destinadas a la producción de maíz y soja. El cultivo de soja es realizado en 800 hectáreas y las 200 restantes se dedican a maíz, que es consumido en su gran mayoría por el ganado vacuno de la sociedad, lo que implica que no haya interés por utilizar herramientas de comercialización o coberturas para el mismo. Cabe aclarar, que los hermanos aseguran su cultivo de soja ante la caída de granizo, ya que la zona es muy propensa a recibir esta contingencia negativa.

Con respecto a la maquinaria y demás tecnología requerida, con el correr de los años, esta sociedad ha conseguido alcanzar un elevado nivel de mecanización y emplear agricultura de precisión, maximizando los rindes productivos. Dispone de pulverizadora, cosechadora, tractores, monotolvas, sembradoras y otras herramientas que logran una destacada autonomía en las labores, así como también el ahorro en concepto de contratistas.

Al referirse sobre el aspecto contable y comercial de la empresa, la misma presenta una situación económica financiera estable y ordenada donde no existen inconvenientes para cumplir con sus obligaciones, pero los socios manifiestan la inquietud de conocer cómo pueden asegurar su rentabilidad al comercializar sus bienes, en un contexto en el que en los meses previos, y durante la cosecha, se incrementa la volatilidad de los mercados y peligran los beneficios obtenidos. Además, los gerentes cuentan con recursos disponibles para llevar a cabo las estrategias comerciales propuestas, de modo que es un hecho el interés que demuestran y la capacidad que existe para realizar el estudio.

En conclusión, el análisis FODA indica que dentro de las fortalezas, se destacan el orden y estabilidad desde el punto de vista económico financiero, la producción caracterizada por la alta eficiencia, y un buen asesoramiento y mano de obra especializada, en relación a los recursos humanos. Ante las oportunidades, se detecta la posibilidad de llevar a cabo coberturas sin tener restricciones económicas, y además en un escenario bajista en el que a través de estas se pueden disminuir riesgos y planificar resultados. Ante las debilidades se observa la nula experiencia de los socios al llevar a cabo las herramientas de comercialización, situados en un contexto en el que el mercado representa una amenaza.

4. OBJETIVOS

4.1 General

Elaborar una estrategia comercial de granos para disminuir el riesgo precio a través de la implementación de instrumentos derivados, en el establecimiento La Arboleda Agropecuaria S.C., ciclo 2017/2018, en base al previo análisis de una simulación comercial propia de la campaña 2016/2017.

4.2 Específicos

- Realizar un diagnóstico del contexto a través de un análisis fundamental.
- Simular cuatro estrategias de comercialización en distintas plazas utilizando diversas herramientas.
- Evaluar los costos de cada estrategia utilizada.
- Calcular el margen de utilidad y la rentabilidad de cada escenario eligiendo luego el más ventajoso.
- Realizar una propuesta comercial sobre la campaña siguiente en base a las observaciones realizadas.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 El Comercio de Granos

5.1.1 El Comercio de Granos en Argentina

Al hacer referencia al mercado de granos, se está considerando el conjunto de instituciones, instrumentos y prácticas comerciales orientados a la transferencia de productos agrícolas entre entes económicos. Dicho mercado está compuesto por un mercado físico, principalmente, y un mercado de futuros. (Bolsa de Comercio de Rosario, Manual del operador del mercado de granos, 2013)

El mercado físico es la compra y venta de productos tangibles, para un envío inmediato que se realiza mediante contratos, cuyos términos son acuerdos que se establecen entre compradores y vendedores en forma privada y fuera de bolsa, en base a cotizaciones disponibles de los mercados internacionales; es decir, a un precio que se está negociando en el momento. (Fira, 2011)

El comercio de granos tiene características muy particulares:

- Los productos que se comercian son *commodities*, los cuales carecen de diferenciación y el ofertante tiene nula influencia sobre los precios, ya que el mercado es casi de competencia perfecta.
- La atomización de la producción, que trata sobre la gran cantidad de productores, en nuestro país, frente a una demanda acotada en cuanto a cantidad de participantes y, además, centralizada en determinados puntos geográficos, lo que hace indispensable el proceso de almacenamiento, acopio y transporte.

- La estacionalidad de la producción, ya que en el caso del maíz y la soja, que son los cultivos con más volumen en la Argentina, son estivales lo cual concentra la oferta en la época de cosecha (entre marzo y junio), por lo tanto es fundamental, como menciona el párrafo anterior, el acopio y almacenamiento.
- La variabilidad incontrolable de la oferta, causada por la gran incidencia que tienen los factores naturales sobre los volúmenes de cosecha, generando la fluctuación de los precios.
- La Argentina, al definirse como un país poco desarrollado a nivel industrial, destina gran parte de lo producido a la exportación, lo que trae como consecuencia una alta dependencia a la demanda externa, de países como China e India. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2013)

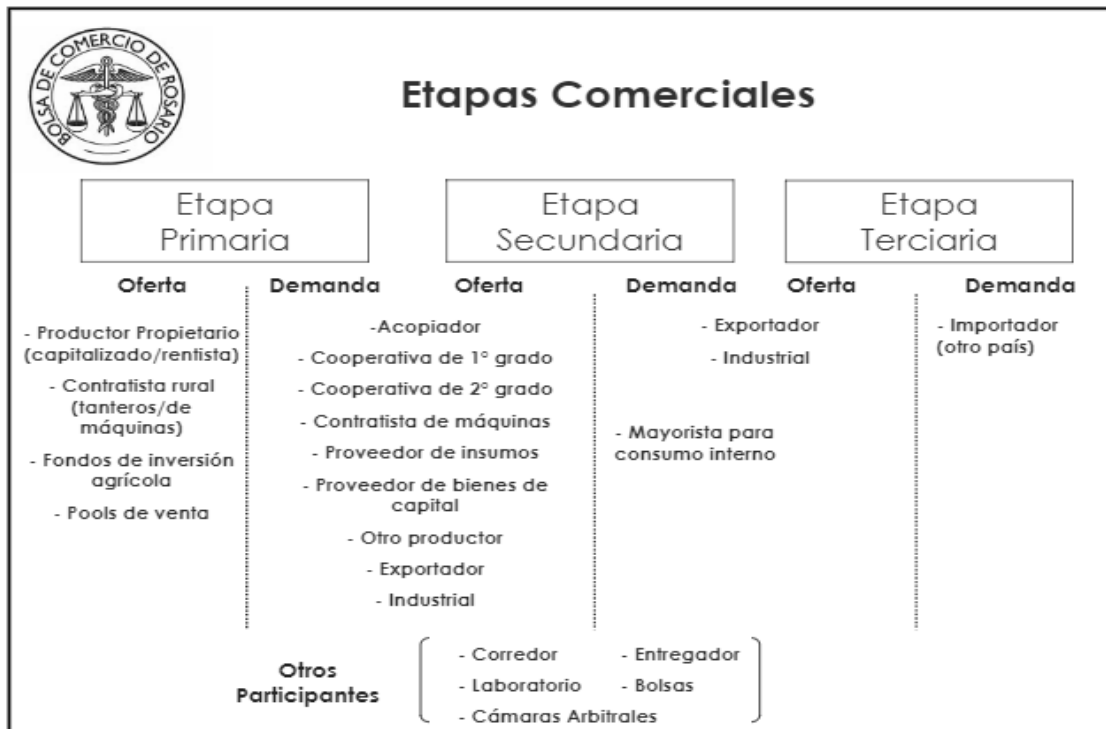
5.1.1.1 Etapas del sistema comercial

El comercio de granos en nuestro país está destinado a tres grandes ramas, que tienen distintos grados de flexibilidad con respecto a la demanda. A continuación se describen de mayor a menor según el grado. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2013)

1. La exportación, ya que depende del tamaño de producción y por lo tanto al precio.
2. Luego el autoconsumo relativamente rígido.
3. Y la industria que tiene el objetivo de abastecer el consumo local con una demanda rígida. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2013)

En el circuito comercial cabe distinguir su estructuración teórica en tres etapas: una primaria, una secundaria y una terciaria. La diferenciación surge de quienes participan en cada una de ellas.

Figura 5-1 Participantes por etapa comercial



Fuente: Reale, 2010

5.1.2 Volatilidad en los mercados agrícolas

Los principales riesgos a los que se enfrenta el sector agropecuario se pueden clasificar en:

- Riesgos naturales: climáticos, fitosanitarios, plagas, etc.
- Riesgos sociales, como la inseguridad.
- Riesgos comerciales y geopolíticos: aranceles, tratados de libre comercio, entre otros.
- Riesgos operacionales y jurídicos: infraestructura logística, títulos de propiedad, etc.
- Riesgos económicos: tasa de cambio, tasa de interés, costos de insumos, volatilidad en los precios, entre otros. (Swiss, 2007)

La volatilidad se define como la velocidad con que se mueven los precios en un mercado específico y es uno de los riesgos a los que se exponen los productores agropecuarios. Dicho riesgo no es algo nuevo para ellos, sino que es una característica propia del sector agrario y tiene que ver con las elasticidades de la demanda y oferta, los desfases temporales entre el momento en que se deciden las siembras y el momento en el que se recogen las cosechas, la variabilidad de las cosechas como consecuencia de la variación de las condiciones climáticas de cada campaña y otros factores. (Arias Segura, 2001; Sumpsi, 2011)

Desde el año 2000 y como consecuencia del fuerte crecimiento de países emergentes como Brasil, China o India, aumentó considerablemente la volatilidad en los mercados agrícolas y se explica con que se ha producido un mayor crecimiento de la demanda de alimentos que de la oferta, hasta llegar a los niveles mínimos históricos de stocks mundiales de granos en 2007. El aumento de renta per cápita de los países

emergentes no solo ha aumentado la demanda de alimentos sino que ha cambiado la dieta, aumentando el consumo de productos animales, lo que a su vez incrementa la demanda de granos. (Sumpsi, 2011)

Otros de los factores que influyeron en la volatilidad de las últimas décadas son:

- La producción de biocombustibles, ya que aumentó la demanda mundial de granos elevando los precios.
- Las condiciones climáticas adversas. Hay indicios de que el cambio climático producirá condiciones menos adecuadas para la producción agraria globalmente.
- Respuestas políticas en países exportadores. Las restricciones a la exportación contribuyen a hacer menos elástica la demanda global y a aumentar los niveles de precios y la volatilidad en el resto del mundo.
- Costos de transporte. Estos costos determinan el margen entre los precios de exportación e importación de los productos agrarios, y sus crecientes oscilaciones se reflejan en la creciente volatilidad de los precios.
- Especulación y nuevos actores en los mercados de productos. Existe una creciente actividad en los mercados de derivados y con la creciente participación en los mercados de bienes de inversores financieros. (Cramon-Taubadel, 2009)

La importancia de la volatilidad radica en que es utilizada para medir el riesgo y éste influye en las decisiones económicas y por lo tanto, en los resultados económicos. A causa de la dependencia del clima y debido a la vulnerabilidad de las

producciones agrarias a plagas y otras amenazas no controlables, la agricultura se considera especialmente expuesta a la volatilidad de los precios. (Cramon-Taubadel, 2009)

Gráfico 5-1 Precio de la soja expresado en centavos de dólar por bushel y volatilidad histórica expresada en decimales desde 1998 a 2016



Fuente: ProRealTime.com

5.1.3 Mercado de derivados

Los mercados financieros se componen de tres mercados fundamentales: los mercados de deuda, los mercados de acciones y los mercados derivados. Los valores que se negocian en los mercados de derivados se “derivan”, bien de materias primas, o bien de valores de renta fija, renta variable, o de índices compuestos por algunos de esos valores o materias primas. (Gómez López, 2008)

Los mercados de derivados se pueden separar en dos segmentos; “Mercados de Derivados No financieros” y “Mercados de Derivados Financieros”. En ambos se negocian dos tipos definidos de valores; contratos a futuros y contratos de opciones. (Gómez López, 2008)

Los mercados organizados de futuros y opciones surgen históricamente como consecuencia de un proceso de autorregulación destinado a potenciar la negociabilidad de operaciones a plazo, dotando de mayor transparencia, liquidez y seguridad a su mercado secundario. (Gómez López, 2008)

En la actualidad, el CME Group es la corporación que mayor cantidad de contratos y mayor volumen opera por año. En Argentina, los mercados a término más importantes son el *Rosario Futures Exchange* (ROFEX) y el Mercado a Término de Buenos Aires (MATba). (Bolsa de Comercio de Rosario, 2013)

5.1.3.1 Funciones de las Bolsas

Las Bolsas proporcionan dos funciones económicas vitales en el mercado, la determinación de los precios y la transferencia del riesgo; es decir, la bolsa no compra ni vende ninguno de los contratos que se intercambian en sus instalaciones, ni establece precios. La bolsa proporciona un lugar donde sus miembros pueden reunirse para realizar transacciones, con contratos de futuros y opciones sobre futuros. En los pisos de contrataciones a medida que convergen las necesidades y las expectativas de especuladores y comerciantes en cobertura de riesgos, las operaciones se concretan y surgen nuevos precios. (Fira, 2011)

5.1.3.2 Tipos de mercados de derivados

Los dos tipos de mercados derivados existentes son por un lado, los mercados *Over-the-counter* (OTC) que son mercados en los que cada parte debe buscar su contrapartida para ejecutar su operación y negociar cada una de las cláusulas del contrato, a diferencia de los mercados organizados tradicionales. Son mercados que no exigen los estrictos requisitos de los mercados organizados. (Rofex, 2010)

Una desventaja que presentan es que en las transacciones *over-the-counter* existe el riesgo de crédito, es decir, hay un riesgo de que el contrato no sea satisfecho por alguna de las dos partes. La principal ventaja de estos mercados reside en que los contratos pueden hacerse a la medida de los participantes. (Rofex, 2010)

Por otro lado, los mercados institucionalizados, permiten negociar solo futuros y opciones, la forma de negociación se da en forma competitiva a viva voz o electrónicamente, las condiciones de los contratos son estandarizadas, los precios son competitivos y de público conocimiento y por último, las posiciones pueden liquidarse fácilmente ya que todos los contratos tienen las mismas características. (Hull, 2009)

Tabla 5-1 Mercados *Over-The-Counter* vs. Mercados institucionalizados

	Mercados Institucionalizados	Mercados Over-The-Counter
Contratos negociados	<ul style="list-style-type: none"> • Futuros • Opciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Forwards • Opciones • Swaps
Negociación	En forma competitiva a viva voz o electrónicamente.	En forma privada e individualmente.
Características contractuales	Estandarizadas: Cantidad, calidad, fecha y lugar de entrega.	Las características no están determinadas y se fijan entre las partes.
Precios	Competitivos, transparentes y de conocimiento público.	Acordados en forma privada.
Liquidación	Las posiciones pueden liquidarse fácilmente por las características iguales entre los contratos. No es común la entrega de mercadería.	Por lo general, se liquidan con la entrega de la mercadería.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

5.1.3.3 Participantes

Los participantes del mercado de futuros se dividen en dos categorías generales: coberturistas o *hedgers* y especuladores. Los mercados de futuros existen principalmente para fines de cobertura, que se define como la administración del riesgo precio del precio inherente a la compra o venta de materias primas. (CME Group, 2014)

Los coberturistas incluyen:

- Productores agropecuarios: intentan cubrirse ante una caída en las cotizaciones del producto en cuestión, durante el proceso productivo o teniendo en cuenta los stocks que tienen almacenados y aún no han comercializado.
- Acopiadores: su objetivo consiste en acotar los márgenes de almacenaje, buscando protección ante los cambios de precios que pudieran ocurrir entre el momento de acopio y el momento en que venden el producto.
- Industriales o procesadores: buscan quedar a resguardo de variaciones inesperadas en los precios de las materias primas.
- Exportadores: procuran acotar los márgenes de comercialización utilizando coberturas compradoras y quedar a resguardo durante el ciclo comercial.
- Importadores: desean aprovechar los precios más bajos de los granos contratados para entrega futura, pero que aun no han recibido. (CME Group, 2014; Oficina de Riesgo Agropecuario, 2016)

Por otro lado, los especuladores facilitan la cobertura proporcionando liquidez al mercado: la capacidad de ingresar y salir del mercado rápida, fácil y eficientemente. El objetivo de estos es aprovechar las oportunidades de realizar ganancias si sus predicciones respecto de la dirección de los cambios de precios, y el momento en que se darán dichos cambios, son acertados. (CME Group, 2014)

5.1.4 Contratos derivados

Los derivados son contratos cuyo valor se deriva del precio de otro activo, denominado activo subyacente, que se cumplen en una fecha futura. A través de los derivados es posible tomar posiciones sobre una gran variedad de activos subyacentes como por ejemplo tasas de cambio, acciones o materias primas, que de otro modo podrían implicar costos muy elevados. Los derivados más comúnmente utilizados son los *swaps*, *forwards*, futuros y opciones. (Cardoso, Rassa y Rojas, 2014)

Las condiciones que debe cumplir una materia prima para poder ser negociada en un mercado de futuros son:

- Debe haber volatilidad en el precio: si no hay volatilidad no existe riesgo en tal negociación, ni existe la posibilidad de un beneficio especulativo. No todas las materias primas tienen suficiente volatilidad.
 - Debe ser suficientemente homogénea: la homogeneidad de la materia prima va a permitir que pueda ser contratada conforme a unas características bien definidas, es decir que puedan ser estandarizadas en las condiciones de calidad y entrega.
 - Debe tener una estructura de mercado competitiva: se requiere un gran número de compradores, vendedores y operadores. A su vez requiere un volumen de negociación que permita soportar el mercado de futuros.
- (Fundación MATba, 2011)

5.1.4.1 Tipos de Contratos

Los tipos de contratos derivados son los siguientes:

- Forward: es un contrato en el cual el vendedor acuerda con el comprador la entrega de un producto a un determinado precio, calidad y lugar, en una fecha futura determinada.
- Futuro: es un contrato mediante el cual se adquiere el compromiso de entregar o recibir mercadería de una determinada cantidad y calidad, en un lugar, mes futuro y precio determinados dentro de un mercado institucionalizado, donde la calidad y tamaño del contrato están estandarizados. Lo único que se negocia es el precio.
- Opción: es un contrato a través del cual el comprador, mediante el pago de una prima, obtiene el derecho de comprar o vender determinado activo subyacente a un precio pactado en o hasta una fecha determinada.
- Swap: es un acuerdo entre dos contrapartes para intercambiar flujos de fondos en el futuro. El acuerdo define las fechas en las cuales se deben pagar los flujos y la forma de calcular dichos flujos. (Rofex, 2010)

5.1.4.2 Utilidad de los Contratos

Los productos derivados nacieron como instrumentos de cobertura ante las fluctuaciones de los precios de las materias primas, lo que buscaban era eliminar la incertidumbre de los compradores y vendedores; no obstante actualmente se utilizan con fines especulativos, lo cual ha llevado al rápido crecimiento y evolución de estos mercados. (Figueroa, 2008)

La cobertura de los riesgos ante cambios en los precios de determinados productos físicos y financieros es la finalidad original de los derivados. “Los derivados son útiles para la administración de riesgos, pueden reducir los costos, mejorar los rendimientos, y permitir a los inversionistas manejar los riesgos con mayor certidumbre y precisión.” (Gray y Place, 2003, p. 2).

Los productos derivados actualmente son utilizados con fines especulativos, ya que son un instrumento que posee un ilimitado potencial de ganancias y se requiere menos capital que cuando se adquiere el producto directamente. En otras palabras, los especuladores utilizan este tipo de productos para obtener ganancias de las fluctuaciones de los precios de los productos de los cuales se derivan, sin necesidad de adquirir el subyacente, debido a que existe un mercado secundario muy líquido y dinámico para estos productos, en el cual estos pueden ser fácilmente intercambiados. (Figueroa, 2008)

5.1.4.3 Especificación de los contratos

Los principales mercados organizados cuando introducen un nuevo contrato, este debe especificar con detalle la naturaleza exacta del acuerdo entre las partes:

- El activo: es imprescindible que el mercado estipule la calidad de la mercadería aceptable.
- El tamaño del contrato: especifica la cantidad del activo que se debe entregar con un único contrato.
- Disposiciones para la entrega: el lugar donde se realice la entrega debe especificarse institucionalmente.
- Meses de entrega: los meses de entrega varían de contrato a contrato y son seleccionados institucionalmente para satisfacer las necesidades de los participantes.
- Precios: se indican el precio de apertura, el precio más alto y el precio más bajo registrados durante el día.
- Precio de liquidación: la media de los precios a los que el contrato negocia antes del cierre del negocio del día.
- Interés abierto: es el número total de contratos pendientes.
- Volumen de negociación: muestra el total de contratos registrados en el día. Muchas veces es un indicador de liquidez. (Hull, 2009)

5.1.4.4 Forwards vs. Futuros

En primera instancia, los contratos Forward permiten definir la entrega física de cualquier tipo de mercadería mientras que los Futuros se realizan sobre una serie de productos preestablecidos. Asimismo, los términos del contrato en el primer caso están librados a la voluntad y acuerdo de las partes. En los futuros, las especificaciones del contrato están definidas previamente por el mercado formal en donde cotiza, constituyéndose en instrumentos estandarizados. Todas las características del contrato están estipuladas (calidad, cantidad, lugar de entrega, etc.), y lo único que se negocia es el precio. (Miguez y Pecar, 2006)

En cuanto a la vinculación de las partes, en los contratos a término el contrato entre ambas es directo y en muchos casos informal. En cambio, los mercados de futuros y opciones constituyen mercados formales en donde compradores y vendedores de un mismo producto negocian en un ámbito físico o virtual, transparente y regulado. Los resultados de la operatoria se hacen públicos y generalmente están disponibles en tiempo real a través de Internet, permitiendo a cualquier persona el acceso a la información de las operaciones realizadas. (Miguez y Pecar, 2006)

Asimismo, son estos mercados quienes garantizan el cumplimiento de las obligaciones de las partes, exigiendo la constitución de garantías y liquidando diferencias en los casos en que los contratos de Futuro sufran variaciones diarias en sus cotizaciones. (Miguez y Pecar, 2006)

Por último, los futuros permiten la posibilidad de cancelar anticipadamente la operación mediante la compensación o realización de una operación opuesta a la realizada originalmente, permitiendo la desvinculación contractual, en tanto que en los forwards la obligación se mantiene hasta la fecha de vencimiento del mismo. (Miguez y Pecar, 2006)

Tabla 5-2 Comparación entre *Forwards* y futuros

	FORWARD	FUTUROS
Productos negociados	Todo aquél que acuerden las partes	Los que se negocian en el mercado
Términos del contrato	Definido por las partes según sus necesidades	Estandarizados
Vinculo entre las partes	Directa	A través del Mercado
Determinación del precio	Negociación entre las partes	Cotización abierta
Cumplimiento del contrato	Mediante la entrega del bien	Por entrega o compensación
Regulación	Inexistencia de regulación específica	Autorregulación y regulación gubernamental
Garantías	Acordadas por la parte	Exigidas por el Mercado al inicio del contrato
Liquidación de diferencias	Ninguna	En forma diaria

Fuente: Miguez y Pecar, 2006

5.1.5 Sistema de Garantías

En el funcionamiento de los mercados y opciones, puede intervenir una entidad denominada “cámara compensadora”. (Comisión Nacional de Valores, 2007)

En Argentina, no es obligatorio que los mercados de futuros y opciones cuenten con una cámara compensadora (como lo hace ROFEX), ya que ellos mismos pueden llevar a cabo las tareas de las cámaras a través de un área específica dentro de su estructura (como en el caso de MATba). (Comisión Nacional de Valores, 2007)

Las cámaras compensadoras son autorizadas por la Comisión Nacional de Valores como entidades autorreguladas, y sus funciones principales son registrar, compensar y liquidar los contratos de futuros y opciones, garantizar el cumplimiento de las operaciones actuando como contraparte en cada contrato de compra y venta registrado, y administrar el sistema de márgenes y diferencias. (Comisión Nacional de Valores, 2007)

Actualmente existe una sola cámara compensadora de futuros y opciones autorizada por la Comisión Nacional de Valores denominada Argentina Clearing S.A. (Comisión Nacional de Valores, 2007)

Figura 5-2 Función de la Cámara de Compensación en los Mercados de Futuros



Fuente: Argentina Clearing S.A., 2011

5.1.5.1 Sistema de Garantías en Argentina

Cada Casa de Compensación tiene sus particularidades, pero en nuestro país adoptó el sistema de márgenes y diferencias. (Fundación MATba, 2011)

El margen es una suma fija que los compradores y vendedores de contratos de futuros deben depositar en sus cuentas para garantizar el cumplimiento. En el caso de la soja, el margen es de U\$S 1000 y, cuando se cancela el contrato, el margen se devuelve a los involucrados. (Fundación MATba, 2011)

Los márgenes se pueden depositar en forma de dinero en efectivo, avales bancarios, títulos públicos y plazo fijo transferible endosado a favor de la Casa. (Fundación MATba, 2011)

La otra forma que se utiliza en nuestro país es la diferencia, que se define como la cantidad de dinero que los compradores y vendedores deben depositar toda vez que se produzca una variación negativa con respecto a la posición tomada en el mercado. Por ejemplo, se compra un contrato a soja mayo a U\$S 150 y al día siguiente la soja mayo cotiza U\$S 145, se debe depositar U\$S 5 en concepto de diferencia. En caso de que cotice U\$S 155, la Casa deberá depositar U\$S 5. Por último, cabe aclarar que las diferencias se depositan solo en efectivo. (Fundación MATba, 2011)

5.1.6 Análisis Fundamental

Para la toma de decisiones, los participantes de mercado requieren de datos e información. Esta información es obtenida principalmente a través de dos grandes ramas analíticas, una denominada técnica y la otra, fundamental. El análisis fundamental parte de la base en que los precios surgen de la interacción entre la oferta y la demanda, por lo tanto, para interpretarlos y anticiparlos, se deben estudiar los elementos que constituyen las curvas, sus formas, los factores que influyen en los desplazamientos y la dinámica en el tiempo. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2013)

5.1.6.1 Indicadores de oferta

Dentro de los determinantes de la oferta se encuentran:

- **Producción:** los datos de producción son, posiblemente, los más importantes en el Análisis Fundamental. Las predicciones realizadas se basan en estimaciones de la intención de siembra multiplicada por el rinde promedio de cada zona. La cifra estimada varía según el clima y los datos definitivos se conocen una vez finalizada la campaña.
- **Área sembrada y cosechada:** la superficie sembrada y cosechada reflejan las expectativas de los productores en cuanto a la evolución de los precios en el año agrícola. Las rotaciones y sustituciones de cultivos marcan cambios en las preferencias, sembrando más de aquellos para los que se esperan mejores precios relativos.
- **Importaciones:** La relevancia de los datos sobre importaciones radica en el hecho de que es el indicador que en primera instancia muestra la necesidad real de consumo de los países importadores.

- Existencias y Stocks: hacen referencia al remanente que queda entre una campaña y otra. Generalmente se miden en forma mensual y a nivel global es un elemento fundamental ya que relacionado con el consumo da una idea de la suficiencia o insuficiencia de reserva de granos previo al ingreso de la nueva cosecha. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2007)

5.1.6.2 Indicadores de demanda

Los determinantes de la demanda son:

- Exportaciones: en general son un dato público pero existen casos en que la exportación está subsidiada o sujeta a políticas y ello genera alteraciones temporarias.
- Consumo: El consumo se divide usualmente en consumo humano y animal. En general, no presenta grandes fluctuaciones interanuales pero cambios económicos pueden causar variaciones significativas. En el caso de las oleaginosas, los reportes indican el consumo en usos industrial y residual doméstico. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2007)

5.1.6.3 Otros indicadores

Dos indicadores claves para agregar incluyen:

- La relación stock/consumo: es el cociente entre los stocks remanentes al finalizar la campaña agrícola y el consumo durante la misma. Si el stock aumenta en relación al consumo es lógico esperar una baja de precios y, por el contrario si el stock baja en relación al consumo es razonable pronosticar que los precios van a subir.

- La posición de los fondos: los fondos de inversión manejan grandes volúmenes de dinero con el objetivo de incrementar el rendimiento de las colocaciones de sus clientes. El volumen de inversiones es tal que se han transformado en un determinante de la tendencia del mercado haciendo que según varíe la posición neta, comprada o vendida, los precios suban o bajen. Si los fondos incrementan la posición comprada o reducen la posición vendida, los precios tienden a subir. Si la posición comprada se reduce o se incrementa la posición vendida, los precios tienden a bajar. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2007)

5.1.6.4 Informes

Los informes agrícolas son de suma importancia en el análisis de precios ya que constituyen la fuente de información más completa de las variables que componen la oferta y demanda de productos.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) tiene entre sus funciones relevar y procesar información de mercados locales y extranjeros. Entre los días 10 y 12 de cada mes se publican informes de oferta y demanda estadounidense, mundial y de los principales países productores de granos.

Otro reporte importante, es el informe sobre avance de cosecha o siembra publicado semanalmente por el USDA. Este muestra el avance porcentual de la siembra o cosecha para los principales estados productores estadounidenses con una calificación cualitativa de los cultivos que comparada con las de años anteriores dan una idea del potencial de producción y de la presión de cosecha si los cultivos se encuentran adelantados o atrasados respecto de la media histórica, especialmente en tiempos cercanos a la cosecha americana. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2007)

5.2 Futuros

5.2.1 Definición y características

“Un contrato de futuros es un compromiso para hacer o recibir una entrega de una cantidad y calidad específica de una determinada materia prima en un lugar y fecha de entrega específico en el futuro. Todas las condiciones del contrato están estandarizadas, excepto el precio, el cual se descubre mediante la oferta (ofertas de venta) y la demanda (ofertas de compra). Este proceso de descubrimiento de precios ocurre a través de un sistema de negociación electrónica de la bolsa o mediante subasta abierta en el piso de operaciones de una bolsa de materias primas regulada.” (CME Group, 2008)

La contraparte contractual siempre es una cámara de compensación que se encarga de asumir la posición opuesta a la del inversionista en el contrato. De esta manera, los inversionistas reducen el riesgo de crédito de la operación. (Mendoza Álvarez, 2005)

Los futuros requieren de un sistema de márgenes de garantía ya que el valor económico de los futuros se liquida al final de cada ronda bursátil, de acuerdo al precio que registre la última transacción realizada en ella. Los márgenes son depósitos que deben realizar los inversionistas en las cámaras de compensación, con el fin de garantizar el cumplimiento de sus obligaciones. (Mendoza Álvarez, 2005)

5.2.2 Ventajas y desventajas de las negociaciones a futuros

Las principales ventajas que ofrece la negociación son las siguientes:

- Pueden ofrecer a los administradores de riesgo e inversionistas una forma de controlar sus principales riesgos de fluctuación de precios y de minimizar sus posibles pérdidas.
- Permiten a los productores fijar un precio a futuro o mantener un margen de flujo operativo, y planear sus operaciones o actividades con certeza.
- Otorga a los productores, una estabilidad en cuanto al manejo de sus recursos, sus presupuestos y sus flujos de efectivo. (Costa y Font, 1993)

Uno de los inconvenientes que presenta esta modalidad y que atañe tanto a compradores como vendedores es el costo a la operatoria en el mercado de futuros, representado por el depósito de garantías o margen inicial y las diferencias diarias. (Ouvrard, 2004)

Otro inconveniente a destacar se relaciona con el movimiento adverso de los precios que puede ser mitigado por la combinación de los instrumentos existentes. (Ouvrard, 2004)

5.2.3 Coberturas con futuros

La cobertura es una herramienta que se basa en el principio de que los precios en el mercado disponible y en el de futuros suelen subir y bajar juntos. Esta fluctuación no es necesariamente idéntica, pero por lo general se acercan lo suficiente para permitir reducir el riesgo de una pérdida en el disponible tomando una posición opuesta con futuros. De esta forma, tomar posiciones opuestas hace que las pérdidas de un mercado sean compensadas por las ganancias del otro. (CME Group, 2008, pág 9)

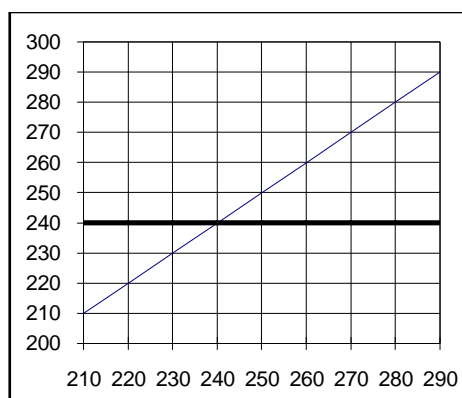
5.2.3.1 Cobertura de venta

La cobertura corta o de venta, es aquella en la que el objetivo es proteger el valor de una cosecha o el valor de algún inventario realizando un contrato de venta en el mercado de futuros. (Fundación MATba, 2011)

A estas coberturas las utilizan quienes tratan de proteger el precio de venta de un producto como pueden ser, por ejemplo, agricultores con cosecha sin levantar o almacenada en los silos, o acopios con mercadería comprada pero no vendida. Si baja el precio del físico, el futuro probablemente también. Entonces, el precio más bajo que recibe el productor por el físico será compensado por una ganancia aproximadamente igual, cuando los futuros que primero se vendieron se vuelvan a comprar. (Delta Hedge, 1999)

Ejemplo: Un productor que siembra soja en el mes de diciembre, piensa cosechar en abril y desea proteger el precio por expectativas bajistas. Observa en el mercado a término que la soja cotiza U\$S 240 en mayo. (Fundación MATba, 2011)

Gráfico 5-2 Cobertura de venta a U\$S 240



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se puede observar que existe una función en diagonal que representa el posible valor de los precios disponibles y la recta horizontal negra representa la cobertura de futuros, ya que ante cualquier nivel de precios, el valor de venta será el fijado en el precio de ejercicio del contrato. En este caso, la cobertura es por U\$S 240. (Fundación MATba, 2011)

Al llegar abril, el productor compensa su venta comprando soja mayo a U\$S 236 obteniendo una ganancia de U\$S 4. (Fundación MATba, 2011)

En ese mismo mes, el productor cosecha y la vende al comerciante de su zona a U\$S 236. Por lo tanto, el precio final de la venta fue de U\$S 240 (U\$S 236 + U\$S 4) que es el que se había fijado con la venta en el mercado de futuros. (Fundación MATba, 2011)

Tabla 5-3 Ejemplo de venta a futuro ante una baja de precios *spot*

	Mercado disponible	Mercado de futuros
Diciembre	Objetivo: vender soja al momento de la cosecha	Vender futuros de soja mayo a U\$S 240
Mayo	Vende soja al comerciante a U\$S 236	Compra futuros de soja a U\$S 236 para cancelar su posición

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

Tabla 5-4 Resultado del ejemplo de la venta a futuro

Vende mercadería en el mercado disponible o spot	U\$S 236
Resultado de la operatoria con futuros (Ganancia)	U\$S 4
Precio final de venta	U\$S 240

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

Si en el mes de abril, la soja a futuro en mayo cotiza a U\$S 243, compensa su venta obteniendo una pérdida de U\$S 3 y en el mismo mes el productor cosecha su soja y la vende en su zona a U\$S 243. El precio de venta final es de U\$S 240 (U\$S 243-U\$S 3) que había fijado con la cobertura. (Fundación MATba, 2011)

Tabla 5-5 Ejemplo de venta a futuro ante un alza de precios

	Mercado disponible	Mercado de futuros
Diciembre	Objetivo: vender soja al momento de la cosecha	Vender futuros de soja mayo a U\$S 240
Mayo	Vende soja al comerciante a U\$S 243	Compra futuros de soja a U\$S 243 para cancelar su posición

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

Tabla 5-6 Resultado del ejemplo de la venta a futuro

Vende mercadería en el mercado disponible o spot	U\$S 243
Resultado de la operatoria con futuros (Pérdida)	(U\$S 3)
Precio final de venta	U\$S 240

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

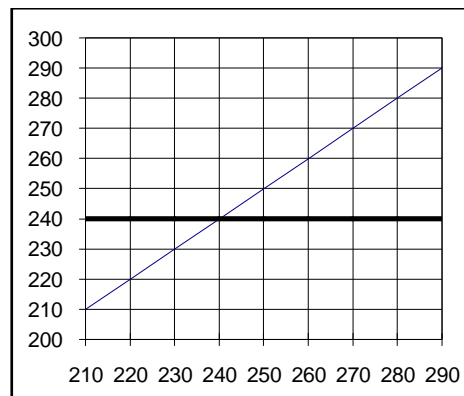
5.2.3.2 Cobertura de compra

La cobertura larga, o de compra, es una herramienta que tiene como objetivo proteger el costo de un producto, realizando un contrato de compra en el mercado de futuros. (Fundación MATba, 2011)

Este tipo de cobertura se utiliza para establecer el precio de un producto que se comprará en una fecha futura, por ejemplo los industriales, que pueden proteger un precio estimado de su materia prima, reducir a un mínimo el riesgo del precio, estabilizar los costos y sus ganancias. (Delta Hedge, 1999)

Ejemplo: En enero un acopiador estima que en abril va a comprar en su localidad soja, y el mercado a término define para mayo un precio de U\$S 240. El escenario supone que será alcista. Por lo tanto, decide comprar futuros a mayo en U\$S 240. (Fundación MATba, 2011)

Gráfico 5-3 Cobertura de compra a U\$S 240



Fuente: Elaboración propia

Al llegar abril, la soja cotiza a U\$S 243 y compensa su compra vendiendo a U\$S 243 con una utilidad de U\$S 3. Además, compra en su localidad al productor habitual a U\$S 243. En consecuencia, el precio final de compra es de U\$S 240 (U\$S 243 - U\$S 3) que es el que había fijado con la cobertura de futuros. (Fundación MATba, 2011)

Tabla 5-7 Ejemplo de cobertura de compra a futuro en caso de un alza

	Mercado disponible	Mercado de futuros
Enero	Objetivo: comprar soja al momento de la cosecha	Comprar futuros de soja mayo a U\$S 240
Mayo	Compra soja al productor de su zona a U\$S 243	Vende futuros de soja a U\$S 243 para cancelar su posición

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

Tabla 5-8 Resultado del ejemplo de la cobertura de compra a futuro

Compra mercadería en el disponible	U\$S 243
Resultado de la operatoria con futuros (Ganancia)	U\$S 3
Precio final de compra	U\$S 240

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

Si en otro caso, en abril, la soja mayo cotiza U\$S 236, el acopio obtiene una pérdida de U\$S 4 por su operatoria de futuros. En su localidad compra a U\$S 236 y el precio final de compra es de U\$S 240 (U\$S 236 + U\$S 4). (Fundación MATba, 2011)

Tabla 5-9 Ejemplo de cobertura de compra a futuro en caso de baja *spot*

	Mercado disponible	Mercado de futuros
Enero	Objetivo: comprar soja al momento de la cosecha	Comprar futuros de soja mayo a U\$S 240
Mayo	Compra soja al productor de su zona a U\$S 236	Vende futuros de soja a U\$S 236 para cancelar su posición

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

Tabla 5-10 Resultado del ejemplo de la cobertura de compra a futuro

Compra mercadería en el disponible	U\$S 236
Resultado de la operatoria con futuros (Pérdida)	(U\$S 4)
Precio final de compra	U\$S 240

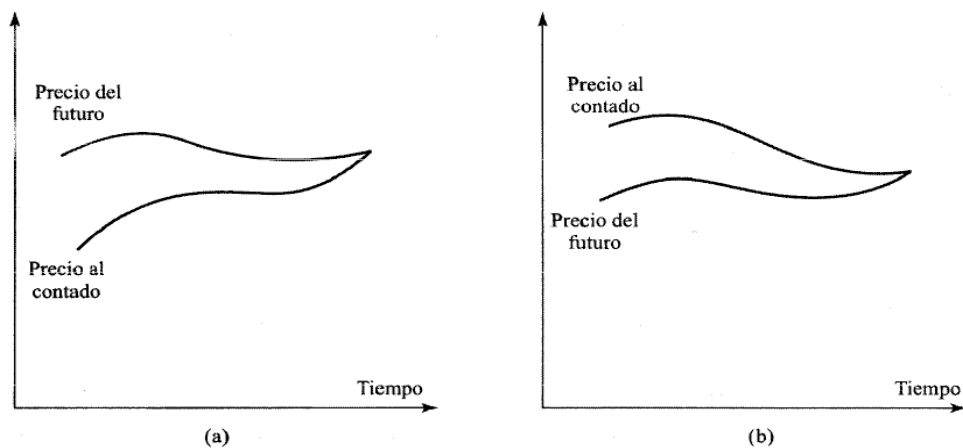
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

5.2.3.3 Convergencia de los precios futuros con el disponible

Cuando se acerca el mes de entrega de un contrato de futuros, el precio del futuro converge hacia el precio de contado del activo subyacente, a esto se lo llama Principio de Convergencia. En caso de que el precio del futuro esté por encima del precio de contado durante el período de entrega, daría lugar a una oportunidad de arbitraje llevada a cabo por la venta de un futuro, la compra o la entrega del activo. (Hull, 2009)

A medida que los operadores aprovechen esta oportunidad de arbitraje, el precio del futuro caerá. Si el precio del futuro estuviera debajo del disponible, las empresas interesadas en el activo comprarán futuros y esperarán la entrega, de esta forma el futuro subirá. (Hull, 2009)

Figura 5-3 Convergencia de los precios futuros con el disponible



Fuente: Hull, 2009

La figura (a) indica cómo el precio del futuro está por encima del contado y al acercarse la fecha de liquidación tienden a igualarse. La figura (b), en cambio, refleja cómo el precio de contado está por encima del futuro y al llegar la fecha de entrega tienden a igualarse. (Hull, 2009)

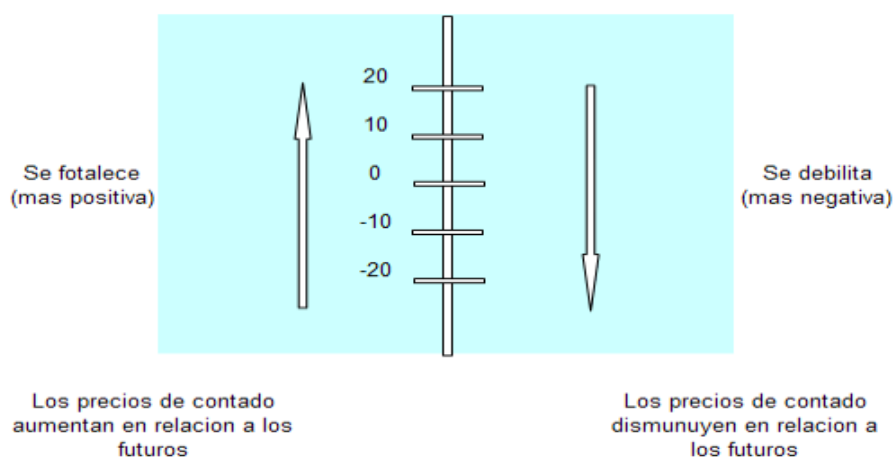
5.2.4 Base

La diferencia entre el precio del producto físico en la comunidad que se vende la cosecha y el precio de un determinado contrato de futuros se denomina base. La base refleja los costos de transportes entre el mercado local y el punto de entrega especificado en el contrato de futuros, así como también los costos de almacenamiento hasta el mes de entrega del contrato de futuros. La base depende también de las existencias locales y de los factores de la demanda. Se calcula restando el precio de los futuros del precio del producto físico, y puede ser positiva o negativa, según esté el precio del producto físico por encima, o por debajo, del precio de futuros. (Abreu y Rojas, 2008)

$$\text{Precio de contado} - \text{precio de futuros} = \text{base}$$

Es importante evaluar si la base se fortalece o se debilita. Mientras más positiva o menos negativa, sea la base, más fuerte será. En cambio, mientras más negativa o menos positiva sea, más se habrá debilitado. (Abreu y Rojas, 2008)

Figura 5-4 Comportamiento de la base



Fuente: Abreu y Rojas, 2008

En resumen, los factores que intervienen en el comportamiento de la base son:

- Oferta y demanda local del producto.
- Oferta y demanda de productos sustitutos y precios comparables.
- Disponibilidad de transportes y equipos.
- Estructura de los precios de transporte.
- Disponibilidad de espacio de almacenamiento.
- Factores de calidad y capacidad de acondicionamiento.
- Expectativas de precios.
- Tasas de interés. (Fundación MATba, 2011)

5.2.4.1 Riesgo de base

La cobertura mediante el uso de futuros ofrece la oportunidad de establecer un precio aproximado meses antes de la venta o compra en sí, y protege al comprador o vendedor de coberturas contra cambios desfavorables en los precios. Esto se debe a que los precios del producto físico y de futuros tienden a fluctuar en la misma dirección y en cantidades similares, de manera que las pérdidas en uno de los mercados pueden ser compensadas con ganancias en el otro mercado. Aunque el comprador de futuros no puede beneficiarse de cambios favorables en los precios, está protegido contra cambios desfavorables en el mercado. El riesgo base es considerablemente menor que el riesgo en los cambios de precios, pero el comportamiento de la base puede tener un gran impacto sobre el funcionamiento de una cobertura. Una base más fuerte de lo esperado beneficiaría al que tiene una cobertura de venta, mientras que una base más débil es ventajosa para el que tiene una cobertura de compra. (Abreu y Rojas, 2008)

5.2.5 Liquidación de los contratos de futuros

Una de las ventajas de los mercados de futuros es que las negociaciones se pueden cancelar realizando la operación contraria. Es decir, si un agente tiene una posición abierta vendedora puede cancelarla cuando quiera realizando la operación contraria, es decir, registrando una posición abierta compradora del mismo tipo de contrato. Al hacer la operación contraria, cancela esa posición y por lo tanto liquida sus posiciones, quedando sin compromiso alguno. (Comisión Nacional de Valores, 2007)

Otra manera más inusual de cancelación es la entrega física del producto subyacente. Como es el mercado el que debe organizar que los que están comprometidos a entregar, entreguen y los que están comprometidos a recibir, reciban el producto, se comenzó a organizar de una forma más eficiente el sistema de almacenaje de productos y se determinaron algunos puntos de entrega habilitados solucionando así el problema que existía en los contratos forwards. (Comisión Nacional de Valores, 2007)

5.3 Opciones

La opción es un contrato a través del cual el comprador adquiere el derecho, pero no la obligación, de comprar o de vender un activo, durante un lapso de tiempo, a cambio del pago de la prima. El comprador es el que decide si quiere o no ejercer el derecho adquirido, y el vendedor de la opción queda obligado a cumplir con la decisión del comprador. Hay dos tipos de opciones: opción de compra (call) y opción de venta (put). (Abreu y Rojas, 2008)

El comprador de un call adquiere el derecho de comprar un activo a un precio determinado y el vendedor se obliga a vender el activo a ese precio siempre y cuando el comprador ejerza el derecho de compra adquirido. En cambio, el comprador de un put adquiere el derecho de vender un activo a un precio determinado y el vendedor se obliga a comprar el activo a ese precio siempre y cuando el comprador ejerza el derecho de venta adquirido. (Abreu y Rojas, 2008)

Cada opción requiere de un comprador y un vendedor, no son partes opuestas de una misma transacción, sino que se negocian en forma independiente. (Abreu y Rojas, 2008)

5.3.1 Prima de una opción

La prima es la cantidad de dinero que el comprador de una opción paga por adquirir un derecho de compra (call) o de venta (put). A su vez, esta misma cantidad de dinero es la que recibe el vendedor de la opción, obligándole a, en caso de ejercicio, vender (call) o comprar (put) el activo al precio fijado o de ejercicio. (Gómez López, 2008)

El precio de ejercicio es el precio al que el comprador de la opción tiene el derecho de compra (call) o de venta (put). Dependiendo del precio de ejercicio y de la cotización de los activos en cada momento, se pueden clasificar las opciones en: “dentro del dinero” (en inglés, *in-the-money*), “en el dinero” (*at-the-money*) o “fuera del dinero” (*out-of-the-money*). Se dice que una opción está *in-the-money* si, ejerciéndola inmediatamente, se obtiene un beneficio. Se dice que una opción está *out-of-the-money* si, ejerciéndola inmediatamente, se obtiene una pérdida. Por último, una opción *at-the-money* se encuentra en la frontera del beneficio y pérdida. (Gómez López, 2008)

Tabla 5-11 Valor intrínseco de las opciones

	Call	Put
In-the-money	Futuro > Ejercicio	Futuro < Ejercicio
At-the-money	Futuro = Ejercicio	Futuro = Ejercicio
Out-of-the-money	Futuro < Ejercicio	Futuro > Ejercicio

Fuente: Delta Hedge (1999)

Sobre el precio de las primas influyen principalmente los siguientes factores:

- Precio del activo subyacente: Si el precio del activo sube, sube la prima de las opciones call, baja la de los puts y viceversa ante la baja del activo.
- Precio de ejercicio: en los calls, cuanto mayor es el precio de ejercicio menor será la prima. En los puts, cuanto mayor es el precio de ejercicio mayor será la prima.
- Tiempo a vencimiento: las primas más caras serán cuanto mayor sea el periodo de tiempo al que estén referidas.
- Volatilidad: mientras mayor sea la volatilidad más caras serán las opciones. (Gómez López, 2008)

5.3.2 Futuros vs. Opciones

Una diferencia fundamental entre los futuros y las opciones es que en los primeros, ambas partes mantienen la obligación de la compraventa del activo subyacente al mismo tiempo que, durante la vigencia del contrato las mismas deben cumplir con ciertos requisitos: depositar los márgenes de garantía y depositar las diferencias cuando el precio del contrato evoluciona en sentido adverso al de la operación realizada. (Miguez y Pecar, 2006)

En las opciones, el tenedor no tiene obligaciones contractuales y solo el lanzador de opción está eventualmente obligado a constituir garantías. Adicionalmente con el uso de Opciones, el comprador no renuncia al beneficio potencial de un movimiento favorable de precios. (Miguez y Pecar, 2006)

En el caso de las opciones, existe un costo de entrada que se denomina prima. Por otro lado, en muchas oportunidades la opción resulta la alternativa de cobertura más económica dado el costo financiero y requisitos de capital que requieren los contratos de futuros. (Miguez y Pecar, 2006)

5.3.3 Coberturas con opciones

Estos tipos de contratos proveen una especie de seguro, una manera de proteger a los inversores contra movimientos adversos de precios, aunque permiten obtener un beneficio si el mercado se mueve favorablemente con la posición tomada. (Comisión Nacional de Valores, 2007)

Las estrategias pueden ser de tipo alcista, y tienen por finalidad beneficiarse del aumento en los activos, por lo cual se comprarán contratos de opciones de compra

(call) o lanzarán contratos de opciones de venta (put) que reflejen esta tendencia. (Comisión Nacional de Valores, 2007)

Por el lado de las estrategias bajistas, buscan beneficiarse de la caída en los precios, por lo cual se lanzarán contratos de call o comprarán contratos de put que manifiesten la tendencia a la baja de los precios. (Comisión Nacional de Valores, 2007)

5.3.3.1 Compra de put

Una opción de venta protege al tenedor de una caída en los precios y le da el derecho de vender el activo a un precio establecido en el contrato. Esta estrategia limita la pérdida a la prima cancelada, mientras que las ganancias pueden ser ilimitadas, ya que en el mercado los precios podrían estar cayendo vertiginosamente y vendería a un precio muy superior al cotizado. La ganancia se calcularía restando al precio de ejercicio el precio de mercado más la prima pagada. (Figuroa, 2008)

Si el precio del futuro se incrementa por encima del precio de ejercicio, la opción expira sin valor, es decir que no es ejercible y se recibe el valor de la cotización del producto menos el costo de la prima. (Perotti, 2006)

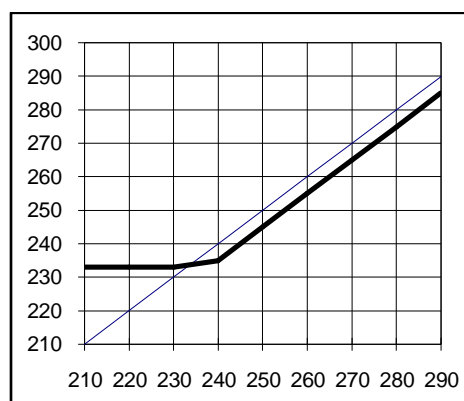
Los puts más caros ofrecen un piso más alto, pero un menor precio neto final si los precios suben. En cambio, los puts de *strike* más bajo ofrecen menor piso, pero más oportunidades de ganancias ante un escenario alcista. (Perotti, 2006)

Las ventajas de la operación son el precio mínimo de venta, pero no un máximo, y que puede elegirse entre un amplio nivel de precios. Como desventaja se encuentra el costo de la prima que puede llegar a ser alto en algunos casos. (Perotti, 2006)

Existen tres alternativas para liquidar un put. La primera es cuando se vende la producción en el disponible y se vende el put, si aún posee valor. Otra, es que el put expire sin valor cuando los precios se incrementen. Y la tercera, es ejercerlo; en este caso, el comprador recibe una posición vendedora en futuros al precio de ejercicio de la opción. (Perotti, 2006)

Por ejemplo, un productor compra un put Soja Mayo 2017 a U\$S 238 con una prima de U\$S 5 y al expirar la opción los precios del disponible son de U\$S 230 y U\$S 240. (Perotti, 2006)

Gráfico 5-4 Cobertura de Put ante los distintos precios



Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-12 Ejemplo de cobertura de compra de Put

	Tenedor (comprador)	Lanzador (vendedor)
Obligación	Pagar U\$S 5 de prima por tonelada	Comprar futuros a U\$S 238
Derecho	Vender futuros a U\$S 238 por tonelada	Cobrar U\$S 5 de prima

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

Tabla 5-13 Situación para el tenedor ante distintos escenarios

Cotización del Futuro	Put Soja Mayo U\$S 238	
U\$S 230 por tonelada	Ejerce	Vende a U\$S 238 – U\$S 5 = U\$S 233
U\$S 240 por tonelada	No ejerce	Vende a U\$S 240 – U\$S 5 = U\$S 235

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

5.3.3.2 Venta de call

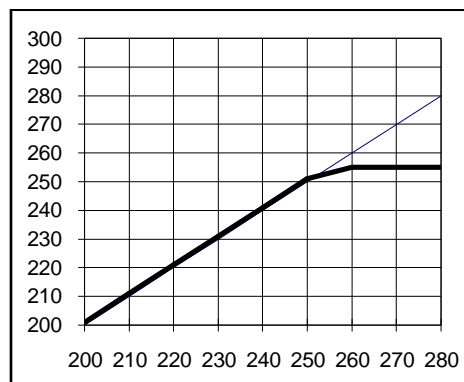
En la venta de una opción de compra el vendedor o emisor de la opción se obliga a vender el activo subyacente al precio pactado en el contrato. El emisor de la opción espera una baja en el precio del subyacente, generando que el tenedor de la opción no ejerza el derecho de compra puesto que es más favorable adquirirlo en el mercado de contado, de este modo el vendedor obtiene una ganancia, la cual se limita a la prima cobrada por el contrato. En caso de que se diera un alza en los precios del mercado, su pérdida podría ser ilimitada debido a que estará obligado a vender el activo a un precio determinado que podría ser sumamente mayor al cotizado. (Figueroa, 2008)

La ventaja que se destaca en esta opción es la mejora en los precios de venta ante una caída del mercado. Como desventaja se encuentra el techo al precio de venta del producto y ante bajas en los precios de mercado solo se recupera el monto de la prima. (Perotti, 2006)

Como vendedor, la única forma de liquidarla es comprando una opción idéntica mientras no se haya ejercido. Si el call expira sin valor por la caída de precio se podría comprarla, pero no es obligación. Si se decide vender la producción en el disponible es recomendable cancelar la posición vendedora en call. (Perotti, 2006)

Por ejemplo, un productor lanza un call Soja Mayo 2017 a U\$S 254 con una prima de U\$S 1 y al expirar el contrato los precios *strike* son de U\$S 240 y U\$S 270. (Perotti, 2006)

Gráfico 5-5 Cobertura de Call ante los distintos precios



Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-14 Ejemplo de cobertura de venta de Call

	Lanzador (vendedor)	Tenedor (comprador)
Obligación	Vender futuros a U\$S 254	Pagar U\$S 1 de prima por tonelada
Derecho	Cobrar U\$S 1 de prima	Comprar futuros a U\$S 254 por tn.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

Tabla 5-15 Situación para el lanzador ante distintos escenarios

Cotización del Futuro	Call Soja Mayo U\$S 254	
U\$S 240 por tonelada	No ejerce	Ganancia de prima (U\$S 1)
U\$S 270 por tonelada	Ejerce	Pérdida de U\$S 15 (U\$S 270-U\$S 254-U\$S 1)

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Manual del Operador de Granos (2013)

5.3.4 Coberturas con operaciones derivadas

Al combinarse entre sí diversas operaciones fundamentales, como compra o venta de futuros, calls y puts, pueden constituirse estructuras más complejas para la cobertura o la especulación, denominadas operaciones derivadas. A continuación se resumen algunas de ellas. (Ponssa, 2005)

Tabla 5-16 Alternativas de operaciones combinadas

Denominación	Composición	Efecto (para el productor)	Visión del mercado
PUT SINTÉTICO	Venta futuros + Compra Call	Abaratar primas, asegurar un “piso” menor o capitalizar mejor las subas	Bajista o Incierta
FUTURO SINTÉTICO	Compra Put + Venta Call	Generar fondos para pagar la prima del put. Estable un “piso” y un “techo”	Muy bajista
CALL SPREAD BAJISTA	Comprar Call + Venta Call de menor precio de ejercicio	Aportar financiamiento inicial por diferencia de primas. Logra mejor precio ante precios bajos. No fija “piso” ni “techo”	Bajista
PUT SPREAD BAJISTA	Compra de Put + Venta de Put de menor precio de ejercicio	Requiere fondos iniciales. Logra mejores precios ante precios bajos. No fija “piso” ni “techo”	Bajista
CALL SINTÉTICO	Compra de futuros + compra Put	Abaratar primas, capitalizar subas (especulación)	Alcista
CALL SPREAD ALCISTA	Compra Call + Venta Call de mayor precio de ejercicio	Financiar parte de la prima a pagar. Logra mejores precios ante precios elevados (especulación). No fija “piso” ni “techo”	Alcista
PUT SPREAD ALCISTA	Compra Put + Venta Put de mayor precio de ejercicio	Aportar financiamiento inicial. Logra mejores precios ante precios elevados (especulación). No fija “piso” ni “techo”	Alcista
STRADDLE VENDIDO	Venta Put + Venta Call	Aportar financiamiento (crédito neto inicial). Puede generar pérdidas ilimitadas ante bajas o subas del mercado.	Estable
STRADDLE COMPRADO	Compra Put + Compra Call	Genera un débito inicial. Capitaliza las subas y las bajas del mercado.	Variable (muy alcista o muy bajista)

Fuente: Ponssa, 2005

5.3.4.1 Futuro sintético

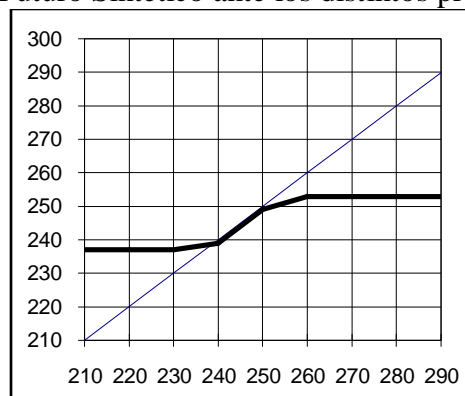
El futuro sintético es una estrategia combinada que se forma a través de la compra de un Put y la venta de un Call para una misma posición y con precios de ejercicio distintos. Quienes lo utilizan son aquellos que creen que el mercado puede entregar un precio superior al que ofrece un futuro y para lo cual resigna algo de precio mínimo. (Meneses, 2000)

Esta estrategia posee una franja de precios donde el piso estará dado por el precio de ejercicio del Put y el techo por el precio de ejercicio del Call. El piso logrado es menor que el de un futuro, pero permite lograr un techo mayor por si el mercado sube. (Meneses, 2000)

El costo de la estrategia, comisiones y tasa de registro es mayor, dado que incluye dos opciones y se trata de que la prima pagada por el put sea menor que la cobrada por el call. (Meneses, 2000)

Por ejemplo, un productor decide comprar un Put de Soja Mayo de un precio de ejercicio de U\$S 238 por tonelada, con una prima de U\$S 5, a su vez vende un Call de U\$S 254, con una prima de U\$S 4. El costo neto de la cobertura será la prima pagada con el Put y la cobrada por el Call, por lo tanto es de U\$S 1. El precio mínimo está dado por el precio de ejercicio del Put más el costo neto de las primas (U\$S 238-U\$S 1) menos las base. El precio máximo es el precio de ejercicio del Call más el costo neto de las opciones menos la base (U\$S 254-U\$S 1). (Perotti, 2006)

Gráfico 5-6 Ejemplo de Futuro Sintético ante los distintos precios



Fuente: Elaboración propia

5.3.4.2 Put sintético

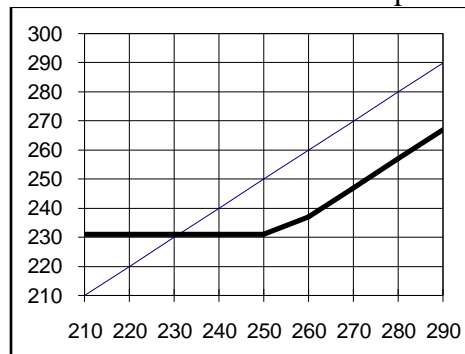
El put sintético es una estrategia combinada que se forma a través de la venta de un futuro y la compra de un Call para una misma posición y con precios de ejercicio distintos. El futuro brinda el piso buscado y el call ofrece los beneficios al aumentar la cotización del producto. (Meneses, 2000)

La operación se realiza, generalmente, cuando el mercado posee una tendencia bajista, buscando un mejor piso, pagando una prima más económica, ya que la del call es inferior a la de los Put, y teniendo una reacción a la alza a cotizaciones mayores que si se hiciera un put clásico. (Meneses, 2000)

Como desventaja se pueden nombrar los mayores gastos operativos, comisiones y tasa de registro, dado que se deben realizar dos operaciones. Además un mayor costo financiero a causa del depósito del margen de garantía y de las diferencias en algunos casos propios del contrato de futuro. (Meneses, 2000)

Por ejemplo, un productor decide vender un futuro de soja Mayo 2017 de U\$S 235 y simultáneamente compra un call de U\$S 254 con una prima de U\$S 4. El precio mínimo está fijado por el precio del futuro menos la prima pagada por el call, U\$S 231 (U\$S 235-U\$S 4), menos la base. Ante la suba de las cotizaciones se pueden seguir obteniendo beneficios. (Perotti, 2006)

Gráfico 5-7 Ejemplo de Put Sintético ante los distintos precios



Fuente: Elaboración propia

6. MARCO METODOLÓGICO

En principio, la función del diagnóstico será la de determinar si la empresa en estudio se encuentra frente a una tendencia de precios bajista, neutra o alcista, con el fin de definir qué herramientas serían recomendables para el caso. Para ello se lleva a cabo un análisis fundamental de los datos arrojados por el informe del USDA en el mes de noviembre de 2016, comparándolos con los del reporte del mes anterior. El aumento en los indicadores de oferta tales como la producción, las existencias o las importaciones, y/o la disminución de los indicadores de demanda como las exportaciones o el consumo presumirán una baja de precios. De forma viceversa, el alza de la demanda o la caída de la oferta definirán una tendencia alcista. Ante variaciones mínimas entre los reportes, la tendencia será neutra.

En relación a la viabilidad legal del estudio, simplemente se esbozará un listado de leyes y decretos vigentes aplicados por la Comisión Nacional de Valores, organismo regulador de los mercados de futuros y opciones en Argentina.

En el estudio técnico-comercial se definirán cuatro estrategias de venta para la simulación comercial, en base al marco teórico desarrollado, el diagnóstico y las entrevistas pactadas con especialistas como Juan Carlos Vaschetto y Claudio Scolari. Las coberturas se realizarían en el Mercado a Término de Buenos Aires en el mes de noviembre de 2016 con vencimiento en mayo de 2017.

Además, en el mismo apartado se calculan los costos erogados por cada estrategia al momento de cancelar los contratos, considerando comisiones, tasas de registro, márgenes, costos de flete y acopio. Los datos se obtendrían de las tablas de costos publicadas por el Mercado a Término de Buenos Aires y la Bolsa de Comercio

de Rosario contando con el asesoramiento del corredor de la Cooperativa Agrícola de Berrotarán.

En cuanto al estudio financiero, se medirá el comportamiento de las herramientas a través del cálculo de la utilidad, mediante una tabla de márgenes brutos; y de la rentabilidad, valuada con los métodos VAN y TIR.

- VAN: el Valor Actual Neto es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Si $VAN \geq 0$, se debe aceptar la inversión; si $VAN < 0$, se debe rechazarla. (Urbina, 2010)

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$VAN = \sum [Y_t - E_t / (1+i)^t] - I_0$$

Donde:

Y_t : Flujo de ingresos del proyecto.

E_t : Egresos del proyecto.

I_0 : Inversión inicial.

i : Tasa mínima aceptable de rendimiento. (Urbina, 2001)

- TIR: la Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Si la TIR es mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento, se debe aceptar el proyecto. (Urbina, 2010)

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$TIR = \sum [Y_t - E_t / (1+i)^t] - I_0 = 0 \text{ (Urbina, 2001).}$$

Por último, en base a un nuevo análisis fundamental, realizado en noviembre de 2017, y al desempeño de las herramientas simuladas anteriormente, se definirá una propuesta que determine cómo negociar los bienes en el ciclo 2017/2018.

7. DESARROLLO

7.1 Diagnóstico

7.1.1 Análisis fundamental

Primeramente, para determinar las circunstancias ante las cuales se encuentra el establecimiento en el ciclo 2016/17, se analiza el mercado mundial del *commodity* en estudio. Como señala el marco teórico, existen dos maneras de considerar el mercado, a través de un análisis técnico o fundamental. El análisis fundamental tiene en cuenta todos aquellos factores formadores de la oferta y la demanda, que en conjunto anticipan lo que pueda ocurrir con las cotizaciones. Los informes del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos son una herramienta clave ya que cuantifican los factores determinantes de mercado entre los países más influyentes del mismo. Por el motivo mencionado, a continuación se detallan los distintos datos que arrojó el reporte, traducido por la página Granar, en el mes en el que se planifica desarrollar las coberturas.

Según el informe del USDA publicado el 9 de noviembre de 2016, la cosecha estimada para Estados Unidos aumentó a 118,69 millones de toneladas en comparación con las 116,18 millones que se informaron en el reporte anterior. Ello fue provocado por un incremento en el rinde promedio nacional que pasó de 34,57 a 35,31 quintales por hectárea.

La molienda de oleaginosa se redujo de 53,07 a 52,52 millones de toneladas y el uso total de 56,51 a 56 millones. Las exportaciones fueron elevadas de 55,11 a 55,79 millones. Las existencias finales de soja fueron calculadas en 13,08 millones de toneladas por encima de las 10,74 millones de octubre. El stock final de los Estados Unidos resulta un 144,03% mayor al remanente de la campaña anterior.

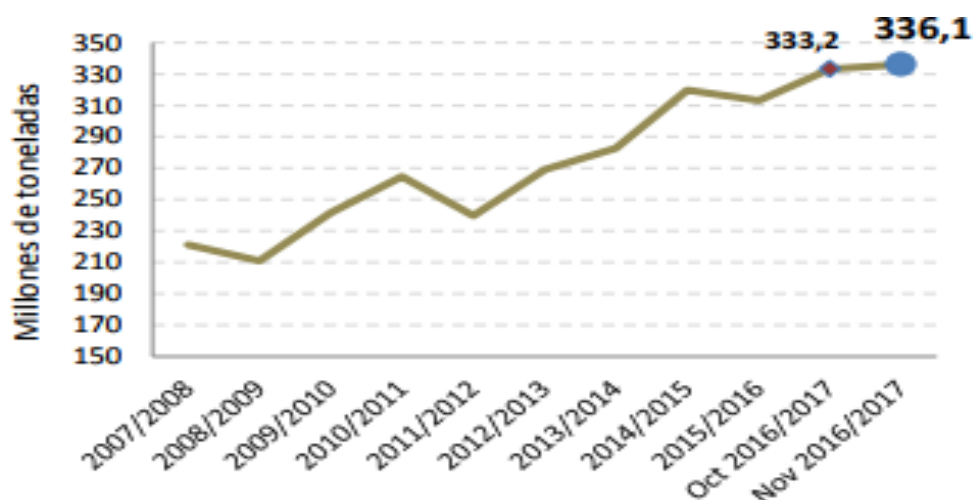
Respecto a Brasil, la cosecha se proyectó en 102 millones de toneladas y sus ventas en 58,4 millones. Ambos datos sin cambios con el reporte anterior.

Para Argentina, se calculó la producción en 57 millones de toneladas, al igual que en octubre, pero con un saldo exportable recortado de 9,65 a 9,25 millones.

En relación a la demanda, China mantiene sus importaciones en 86 millones, pero las existencias finales se elevaron de 12,66 a 14,46 millones.

A nivel mundial, el USDA proyectó una cosecha de 336,09 millones de toneladas, por encima de las 333,22 del mes pasado. Por último, las existencias finales fueron calculadas en 81,53 millones frente a los 77,36 de octubre. (Granar, 2016)

Gráfico 7-1 Producción mundial de soja



Fuente: Bolsa de Cereales de Córdoba con datos obtenidos del USDA

Tabla 7-1 Proyecciones de oferta y demanda. Soja 2016/2017

Concepto	EE. UU.		Argentina		Brasil		China	
	Noviembre	Octubre	Noviembre	Octubre	Noviembre	Octubre	Noviembre	Octubre
Stocks Iniciales	5,36	5,36	31,85	31,40	18,63	18,63	16,91	16,01
Producción	118,69	116,18	57,00	57,00	102,00	102,00	12,50	12,50
Importación	0,82	0,82	0,30	0,30	0,35	0,35	86,00	86,00
Molienda	52,53	53,07	44,30	44,30	40,50	40,50	86,50	86,50
Consumo	56,00	56,51	48,75	48,75	44,10	44,10	100,80	100,70
Exportaciones	55,79	55,11	9,25	9,65	58,40	58,40	0,15	0,15
Stocks Finales	13,08	10,74	31,15	30,30	18,48	18,48	14,46	13,66

Fuente: Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca con datos obtenidos del USDA

7.1.2 Viabilidad ambiental

El sector agropecuario se ve alcanzado por múltiples leyes, normas y programas que tienen como objetivo reducir la contaminación y promover el cuidado del medio de ambiente, ya sea a nivel nacional, provincial o municipal. Algunos ejemplos son el programa provincial de suelos, la fiscalización de productos químicos y biológicos de uso agropecuario, la ley de bosques, entre otros.

A pesar de la situación previamente apuntada, el proyecto en curso no se vería alcanzado ya que el enfoque del mismo se dirige hacia la comercialización del cultivo, y no específicamente a su producción que es la rama en la cual impactan la mayoría de las regulaciones ambientales.

Cabe aclarar que a pesar de que la viabilidad ambiental no repercuta en el estudio, la empresa implementa una postura amigable con la naturaleza tomando decisiones tales como evitar la tala de monte, realizar curvas de nivel, utilizar fertilizante en pos de evitar el deterioro del suelo, respetar la distancia mínima hacia zonas urbanas en la aplicación de agroquímicos, etc.

7.1.3 Conclusiones parciales

El 9 de noviembre de 2016, el USDA publicó el reporte mensual sobre la situación de los cultivos y en lo que respecta a la soja, se destaca principalmente la mayor cosecha de la historia de Estados Unidos; el aumento de la estimación en los stocks finales y sumado a ello, la asunción de Trump que aumentó la volatilidad en los mercados. La relevancia de los aspectos mencionados se basa en que, una sobreoferta de mercadería, sumado a la potencial caída de la demanda y una mayor volatilidad, anuncian una probable disminución de precios.

En efecto, ante el escenario presentado el productor debería tomar coberturas utilizando instrumentos que sean adecuados para una tendencia bajista de precios.

En otro plano, con respecto a la viabilidad ambiental del proyecto, a causa de que el estudio no se basa específicamente en la producción sino que analiza y propone la forma en que se comercialicen los fruto, el estudio ambiental no atravesaría el desarrollo.

7.2 Viabilidad legal

La Comisión Nacional de Valores (CNV) es el organismo que controla y regula los Mercados de Futuros y Opciones en conjunto con la Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación cuando el producto subyacente es de índole agropecuario.

La CNV dicta normas que los mercados deben cumplir para ser autorizados a funcionar como entidades autorreguladas. Una vez autorizados a funcionar, la CNV controla y fiscaliza su funcionamiento. Los Mercados de Futuros y Opciones dictan sus propias normas y someten las mismas a la CNV para su aprobación previo a su entrada en vigencia.

Dentro de la CNV, el marco regulatorio vigente es el siguiente:

- La Ley de Oferta Pública 17.811, sancionada el 16/11/68 vigente desde el 1/1/69, regula el Régimen de la Oferta Pública.
- El Decreto 2.284/91 del 31/10/91, luego ratificado por el art. 29 de la Ley 24.307, otorgó a la CNV nuevas facultades sobre Mercados de Futuros y Opciones. Además modificó y amplió el concepto de oferta pública del artículo 16 de la Ley 17.811 estableciendo que “se considera oferta pública comprendida en los términos del artículo 16 de la Ley 17.811 a las invitaciones que se realicen del modo descripto en dicho artículo respecto de actos jurídicos con Contratos de Futuros y Opciones de cualquier naturaleza.”
- El Decreto 1.926 del 17/9/93, ratifica a la CNV su competencia respecto de sus funciones regulatorias y de fiscalización de los

Mercados de Futuros y Opciones, y establece que se deberá dar intervención a la Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación en cuestiones relacionadas con la naturaleza específica del producto subyacente de los contratos, cuando éstos estén bajo su jurisdicción.

- La Resolución General 337/99, la cual deroga la RG 194/92 y la RG 294/97, fue instrumentada con vistas a incrementar el nivel de profundidad y dimensión del Mercado de Futuros y Opciones. La CNV, siguiendo los criterios internacionales de supervisión y regulación, dictó esta Resolución General optimizando las condiciones para que se desarrollen estos mercados en la Argentina.

Entre los requisitos se encuentran:

- Requisitos que los mercados deben cumplir para ser autorizados
 - Requisitos que los mercados deben exigir a sus agentes
 - Requisitos que las cámaras de compensación deben cumplir para ser autorizadas
 - Márgenes en los contratos
 - Requisitos para la aprobación de Contratos de Futuros y Opciones.
- El Decreto 1.130/97, la ley 25.306 y el Decreto Reglamentario del Impuesto a las Ganancias 1.344/98 establecen el tratamiento fiscal de los contratos de derivados. (CNV, 2006)

7.2.1 Conclusiones parciales

Los mercados de futuros y opciones, se ven alcanzados en su aspecto jurídico por la Comisión Nacional de Valores, organismo quien regula a través de las leyes y decretos mencionados previamente.

La Cooperativa Agrícola de Berrotarán, la Asociación de Cooperativas Argentinas y el Mercado a Término de Buenos Aires, son entes de experiencia en la comercialización de granos y la negociación de futuros y opciones. Por tal motivo se supone que deben cumplir con el marco regulatorio propio de la Comisión Nacional de Valores.

Dando por hecho que las coberturas simuladas se realizarían en organizaciones responsables, que por lo tanto cumplan con todas las normas establecidas para operar futuros y opciones, el proyecto se define como viable en su aspecto legal.

7.3 Viabilidad técnica-comercial

Habiendo determinado un análisis fundamental, sabiendo que el proyecto es viable ambiental y legalmente, y habiendo realizado entrevistas a dos especialistas en la materia, se procede a ahondar en la simulación comercial del ciclo 2016/17 determinando estrategias acordes para el posterior análisis.

El análisis del reporte del USDA, así como también las opiniones de Vaschetto y Scolari, coinciden en que es probable la caída del precio de la soja principalmente por la sobreoferta y los altos stocks de mercadería en el mundo. Por lo tanto, el escenario posee características bajistas y las herramientas a analizar deberían ser las recomendables para el caso protegiendo los intereses de la empresa.

En relación al criterio para determinar las coberturas, en las dos entrevistas se mencionó cubrir los costos directos de un ejercicio. Sin embargo, con el propósito de analizar y comparar diversas estrategias comerciales en distintas plazas de una manera didáctica, se propone simular el uso de cuatro estrategias diferentes negociando un 25% de los bienes cosechados con cada una. Como indican los antecedentes, la explotación destina unas 800 hectáreas a la producción de soja y un rinde promedio anual ronda las 3,5 toneladas por hectárea. Por lo tanto, si se calculan 2800 toneladas de producción anual, se debieran comercializar 700 toneladas por cada escenario.

7.3.1 Venta en el disponible

El primer escenario definido será la venta en el disponible. Esto es así ya que la comercialización del establecimiento a lo largo de toda su historia se llevó a cabo de esa manera, y de dicho modo los propietarios podrán comparar las demás herramientas comerciales propuestas con la única estrategia que utilizaron, quizás equivocadamente, por décadas.

7.3.1.1 Costos

Scolari afirmó que en la Cooperativa Agrícola, la venta en el disponible es la estrategia comercial más desarrollada por los clientes. Acerca de los costos que acarrea, señaló que son los costos de acopio compuestos por la comisión y el flete que en conjunto representan unos \$ 690 por tonelada.

Al consultar con Vaschetto sobre las erogaciones de la venta en el disponible, destacó que el costo de acopio no debería computarse, ya que en caso de entregarse la mercadería en todos los escenarios, el costo de acopio no sería un costo particular de la venta en el disponible. Por lo tanto, al primer escenario no se le asigna ningún tipo de costo comercial propio.

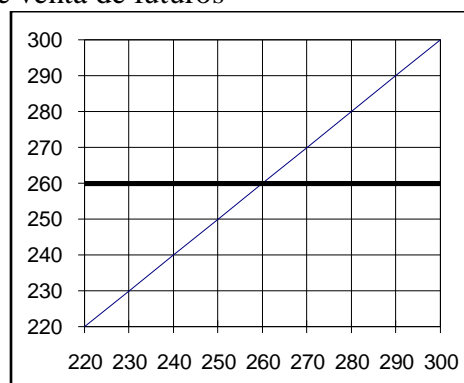
7.3.2 Venta de futuros

Según las recomendaciones de Vaschetto, es oportuno realizar futuros o forwards en Argentina en busca de obtener buena rentabilidad, fijando las coberturas en época de siembra con vencimiento en época de cosecha, momento en el cual las probabilidades de un desplome de precios aumentan. Además, permite asegurar utilidades definidas teniendo en cuenta los costos erogados en cada ciclo productivo.

La venta de futuros en Chicago, no sería recomendable ya que el USDA motiva la siembra de los productores sojeros norteamericanos a través de la suba de precios. Sumado a ello, ocurre la cosecha sudamericana, la demanda es alta y son buenos los ritmos de exportación. Por lo tanto, sabiendo que existen altas probabilidades de que los precios suban, no sería una decisión recomendable contratar futuros en Chicago.

El día 21 de noviembre de 2016, se fija la venta en condición de soja fábrica Rosario en el Mercado a Término de Buenos Aires con vencimiento en mayo de 2017 por 7 contratos de 100 toneladas cada uno. El precio de ejercicio como muestra el anexo N° 3 es de U\$S 260 por tonelada. El gráfico próximo representa la cobertura.

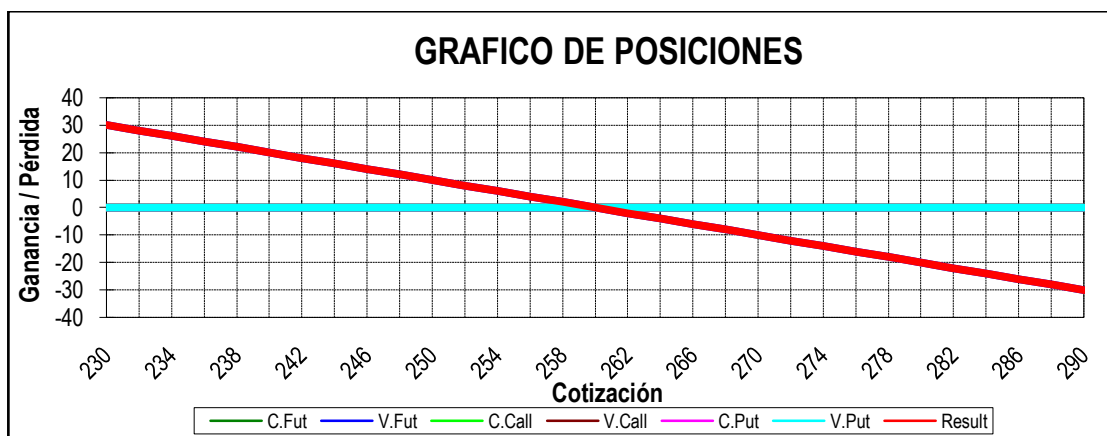
Gráfico 7-2 Cobertura de venta de futuros



Fuente: Elaboración propia

El siguiente gráfico refleja con la línea roja, la pérdida o ganancia que obtendría la empresa ante las distintas cotizaciones del disponible al vencer los contratos.

Gráfico 7-3 Posiciones de la venta de futuros a U\$S 260 por tonelada



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Bolsa de Comercio de Rosario del día 21 de noviembre de 2016

La tabla siguiente expone las pérdidas entre paréntesis a partir de los U\$S 260 y las ganancias ante valores menores a este.

Tabla 7-2 Resultado ante las distintas posiciones cada 1000 t:

Posición resultante I	Diferencia (\$)
220,0	40.000
230,0	30.000
240,0	20.000
250,0	10.000
260,0	-
270,0	(10.000)
280,0	(20.000)
290,0	(30.000)
300,0	(40.000)

Fuente: Elaboración propia

7.3.2.1 Costos

A continuación se diferencian los tipos de costos que acarrea la estrategia:

- Depósito de márgenes y diferencias: dicho costo puede representar importantes montos cuando la diferencia es muy elevada entre el precio de ejercicio y el precio disponible. Sin embargo, la Arboleda se ve beneficiada por un pacto entre la Cooperativa de Berrotarán con ACA que la exime del pago de estos conceptos.
- Tasa de registro: es computable según el contrato del que se trate, como muestra el anexo N° 4.
- Comisión del corredor: Según el corredor de la Cooperativa de Berrotarán, la comisión está formada por una apertura (2,5% del valor del contrato) al momento en que se registra el contrato, y una salida cuando el contrato se cancela antes de su vencimiento (1% del valor).

Sabiendo que márgenes y diferencias no deben depositarse, se procede a calcular la tasa de registro y la comisión del corredor. Por el lado de la tasa de registro, según el anexo N° 4 el monto representa un 5% sobre el valor del contrato. El valor del contrato es de U\$S 260, y su 5% de U\$S 13 por contrato, multiplicado por 7 contratos, el costo parcial asciende a U\$S 91.

Como la venta de futuros es cancelada con la entrega de la mercadería, no se debería pagar comisión por cierre. Por lo tanto, el 2,5% de U\$S 260, significa U\$S 6,5, multiplicado por 7 contratos, el resultado sería de U\$S 45,5.

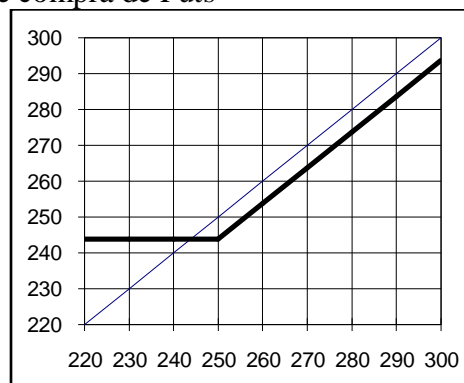
En resumen, la suma de la tasa de registro pagada, U\$S 91, más la comisión del corredor, U\$S 45,5, arrojan un costo final por la estrategia de U\$S 136,5.

7.3.3 Compra de puts

La compra de opciones de venta o puts, es elegida por las características que presenta, ya que su función es establecer un precio mínimo de venta pagando una prima por ello. Los puts son una herramienta utilizable en mercados con tendencia bajista tal como se identificó en el diagnóstico. La importante ventaja que ofrece es que en caso de que el disponible supere el precio de ejercicio, al ser una estrategia flexible, es posible aprovechar una potencial suba en las cotizaciones.

La estrategia se fijó tomando como referencia un Put índice, ya que no se encontraron Puts de soja convencional, a un precio de ejercicio de U\$S 250 en mayo de 2017 con una prima de U\$S 6,247. A continuación, el gráfico demuestra la cobertura realizada.

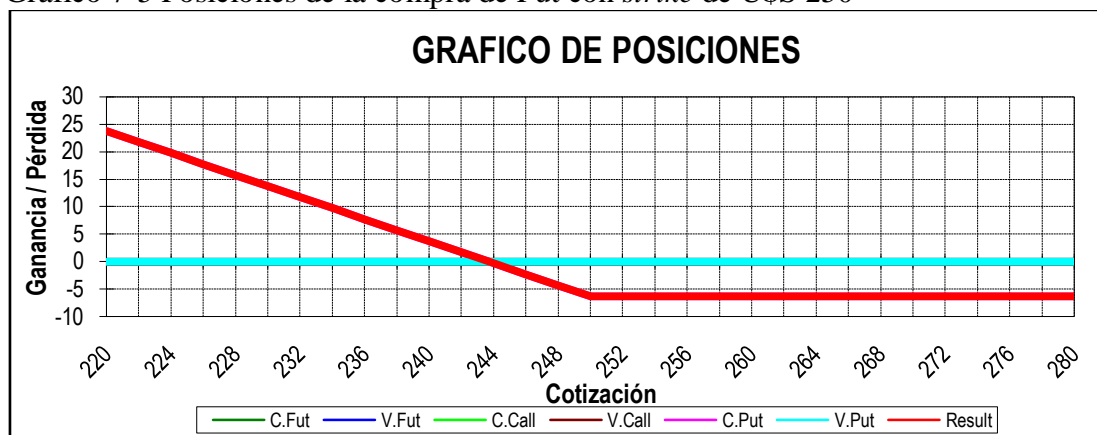
Gráfico 7-4 Cobertura de compra de Puts



Fuente: Elaboración propia

El gráfico siguiente demuestra con la línea roja la ganancia o pérdida obtenida ante los distintos precios *spot*.

Gráfico 7-5 Posiciones de la compra de Put con *strike* de U\$S 250



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Bolsa de Comercio de Rosario del día 21 de noviembre de 2016

La tabla próxima realiza la misma tarea indicando las ganancias en caso de que el disponible se ubique por encima de U\$S 243,753, ya que es el resultado de la diferencia entre el precio de ejercicio de la opción (U\$S 250) y la prima (U\$S 6,247). Ante valores mayores a U\$S 243,753, la pérdida máxima es la prima (U\$S 6,247).

Tabla 7-3 Resultado ante las distintas posiciones cada 1000 t:

Posición	Resultado II	Diferencia (\$)
220,0	243,8	23.753
230,0	243,8	13.753
240,0	243,8	3.753
250,0	243,8	(6.247)
260,0	253,8	(6.247)
270,0	263,8	(6.247)
280,0	273,8	(6.247)
290,0	283,8	(6.247)
300,0	293,8	(6.247)

Fuente: Elaboración propia

7.3.3.1 Costos

La compra de puts posee una ventaja que consiste en la no exigibilidad del depósito de márgenes. El costo de la prima sí debe ser considerado, pero al ser tenido en cuenta en el planteamiento de escenarios, no debería registrarse otra vez evitando así un doble cómputo.

Al igual que en la venta de futuros, se deben calcular la tasa de registro y la comisión del corredor. La tasa de registro es de U\$S 6 por contrato por tener una prima de más de U\$S 5. Esta tasa multiplicada por 7 contratos equivale a U\$S 42.

Luego, por la apertura del contrato, la comisión del corredor es de 2,5%. El cierre no es exigido ya que los puts no se cancelan antes de su vencimiento. Entonces el 2,5% de U\$S 250 registra U\$S 6,25, multiplicado por 7 contratos, el producto resultante es de U\$S 43,75. El costo final de la estrategia es la suma de U\$S 42 en concepto de tasa de registro y U\$S 43,75 de comisión, arrojando un resultado final de U\$S 85,75.

7.3.4 Futuros sintéticos

Vaschetto al referirse a las estrategias combinadas en dos mercados distintos, manifestó que se podrían realizar futuros sintéticos. El put sintético no sería conveniente con motivo de que se forman a través de futuros y calls, y como se mencionó en apartados anteriores, los futuros en Chicago a mayo no son recomendables de utilizar. En cambio, los futuros sintéticos ofrecen la oportunidad de aprovechar la volatilidad de Chicago para lanzar calls con una prima costosa con la cual se financie la compra de puts en Argentina.

Así mismo, Scolari indica en la entrevista las importantes ventajas que tiene operar opciones en Chicago a causa de la alta liquidez de este mercado, destacando principalmente la rapidez y comodidad con que se fijan los instrumentos, además de la posibilidad de cancelar la opción en el momento que se desee.

Para llevar a cabo la estrategia, se eligió comprar la misma opción Put que se desarrolló en el escenario anterior. Sin embargo, el lanzamiento de calls en Chicago presentó ciertas particularidades que difieren de las opciones del mercado local. A continuación se enumeran cada una de ellas:

- Fechas de vencimiento: como se puede observar en el Boletín Diario del día 21 de noviembre de 2016 presentado en el Anexo N° 3, las distintas herramientas comerciales propias de Chicago como SOY042017, que hace referencia a un Call de Soja (*Soybeans*) con fecha de vencimiento en abril de 2017, no coincide con las fechas de vencimiento de las herramientas del mercado local. Estas vencen en meses como Enero, Mayo o Julio.

Se consultó con Vaschetto sobre el tema e apuntó que ello no produce inconvenientes en la estrategia, por lo que se puede llevar adelante el lanzamiento de calls de abril como si fuese apto para realizar futuros sintéticos con puts del mes de mayo.

- Precios de ejercicio: al comparar los precios de ejercicio de las herramientas de Chicago con los del mercado local, existe una importante brecha entre los mismos. Lo que ocurre es que a los precios de Chicago se les deben descontar los gastos relacionados a los derechos de exportación, los gastos en puertos y los gastos comerciales.
- Cantidad de toneladas por contrato: los contratos del Mercado a Término de Buenos Aires se componen de 100 toneladas cada uno. No así, cada contrato en Chicago equivale a 136 toneladas. Por lo tanto, comercializar 700 toneladas de soja a través de futuros sintéticos, requerirá de distintas cantidades de contratos por cada herramienta.

Explicadas las disimilitudes existentes, se procede al planteo del último escenario comercial. Los puts se compran en 7 contratos de 100 toneladas en el MATba y tienen un precio de ejercicio de U\$S 250 con una prima de U\$S 6,247. Para el lanzamiento de calls, se toma un precio de ejercicio de U\$S 412 con una prima de U\$S 8,662.

El paso siguiente es descontar los gastos al precio de ejercicio del call. Primero, se descuenta el 30% de retenciones. Seguidamente, se deben restar los gastos en puertos, que como muestra el anexo N° 5 correspondiente a los gastos FOB del día

21 de noviembre de 2016, son de U\$\$ 4,9. Por último, se detraen los gastos comerciales de U\$\$ 7,0.

Tabla 7-4 Precio de ejercicio Call

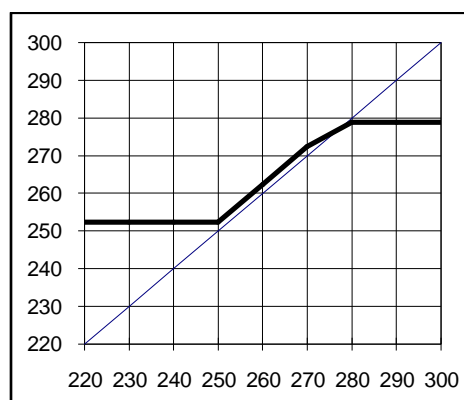
Precio de ejercicio Call Chicago 04/2017	U\$\$ 412
Retenciones	- U\$\$ 123,6
Gastos en puerto	- U\$\$ 4,9
Gastos comerciales s/FAS	- U\$\$ 7,0
Total	U\$\$ 276,5

Fuente: Elaboración propia

Conociendo que el precio de ejercicio del call es de U\$\$ 276,5, es posible continuar con el desarrollo de la estrategia combinada. Como ya se mencionó, los contratos de Chicago son de 136 toneladas, por tal motivo para comercializar las 700 toneladas de este escenario se lanzan 5 contratos. Si bien 5 contratos de 136 toneladas no totalizan exactamente 700 toneladas sino 680, ello no generaría inconvenientes al realizar la cobertura.

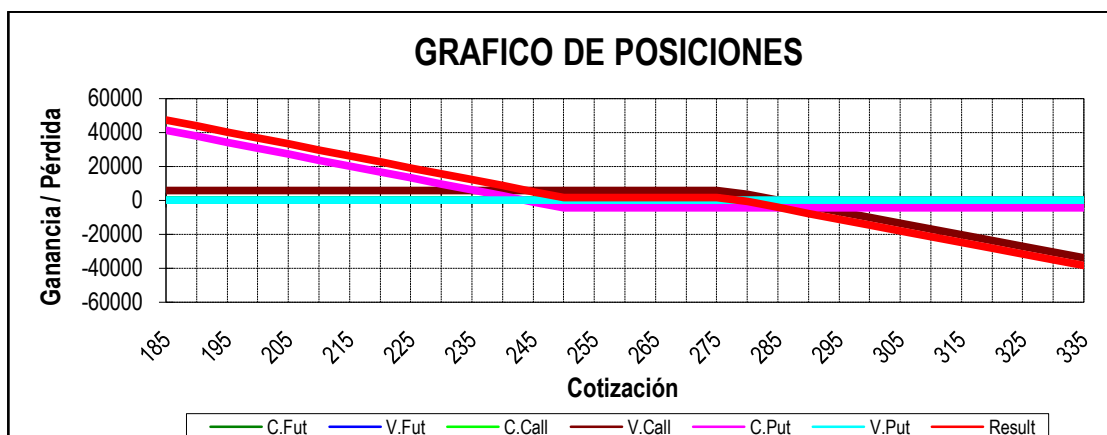
A continuación, se presenta el gráfico que demuestra la cobertura y luego las ganancias y pérdidas ante las distintas cotizaciones.

Gráfico 7-6 Cobertura de Futuro Sintético



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7-7 Posiciones del Futuro Sintético



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Bolsa de Comercio de Rosario del día 21 de noviembre de 2016

Como se puede observar en la línea roja del gráfico superior y en la tabla 7-5, la herramienta presenta tres etapas.

- Cuando el precio del disponible sea menor a U\$S 250, precio de ejercicio del Put, se registra la ganancia por el resultado neto de las primas ($U\$S 8,662 \times 680 - U\$S 6,247 \times 700$). Además, se suma la ganancia obtenida por la diferencia entre el precio de ejercicio del Put y el precio del disponible.
- Cuando el disponible cotice entre U\$S 250 y U\$S 276,5, precios de ejercicio de las herramientas, se registra la ganancia del resultado neto de las primas.
- A partir de los U\$S 276,5, las pérdidas se hacen infinitas ya que se empiezan a depositar márgenes y diferencias a causa de que las opciones de compra lanzadas comenzarían a ser ejercidas.

Tabla 7-5 Resultado ante las distintas posiciones cada 1000 t.

Posición Resultante III		Diferencia
		(\$)
220,0	252,2	32.168
230,0	252,2	22.168
240,0	252,2	12.168
250,0	252,2	2.168
260,0	262,2	2.168
270,0	272,2	2.168
280,0	278,8	(1.232)
290,0	279,1	(10.947)
300,0	279,3	(20.661)

Fuente: Elaboración propia

7.3.4.1 Costos

Para calcular el costo de registro de los Calls lanzados, se observa el listado de tasas de registro ubicado en el anexo N° 4, Contrato de Opciones sobre futuros, Soja Chicago en Bushels de prima pagada de más de U\$S 0,051. El costo por contrato es de U\$S 4 y los contratos son 5 de 136 toneladas. Por lo tanto, el costo parcial es de U\$S 20.

La comisión del corredor es solo de apertura y no de cierre, ya que los calls no son ejercidos y se dejan expirar. El 2,5% de U\$S 274 equivale a U\$S 6,85, multiplicado por 5 contratos, el costo parcial por comisión asciende a U\$S 34,25.

En resumen, el costo total del lanzamiento de cinco contratos de Call en Chicago fue de U\$S 54,25. Por otro lado, los costos de la compra de 7 contratos de puts fueron calculados en el escenario anterior y representan un costo de U\$S 85,75. La suma de los costos de la venta de calls y la compra de puts, arroja un resultado total de U\$S 140 por la estrategia combinada.

7.3.5 Conclusiones parciales

El proyecto, comercial y técnicamente hablando, es viable ya que se determinaron estrategias de venta acordes al contexto, sustentando la elección de las coberturas con el asesoramiento de dos especialistas en la comercialización de granos. Con respecto a los costos del proyecto es destacable la ventaja que posee la empresa de no estar obligada a depositar márgenes y diferencias ya que ello evita importantes sacrificios económicos y también, como expresó Scolari en la entrevista, el trabajo de controlar día a día y al vencer los contratos las pérdidas o ganancias obtenidas.

7.4 Viabilidad financiera

Para calcular el margen de utilidad y la rentabilidad de cada estrategia simulada, primeramente se debe conocer el comportamiento de estas al vencer los contratos en el mes de mayo de 2017. Seguidamente se apuntan los precios finales de venta, los ingresos brutos y en algunos casos, las ganancias de cada escenario en estudio.

- Disponible: el día 8 de mayo de 2017, es el elegido para tomar como referencia el precio disponible al realizar el análisis de las estrategias propuestas. Como muestra el anexo N° 3, el precio del día es de \$3725 y la cotización del dólar de \$15,43. Por lo tanto, el valor de la tonelada es de U\$\$ 241,41, multiplicado por las 700 toneladas que se destinan a cada escenario equivale a U\$\$ 168987 de ingresos brutos.
- Futuros: el precio final de venta es U\$\$ 260 la tonelada, multiplicado por 700 toneladas equivale a un ingreso bruto de U\$\$ 182000. Las ganancias fueron de U\$\$ 18,59 por tonelada con respecto al disponible.
- Puts: el precio final de venta ante esta opción ejercible apenas por unos pocos dólares, es de U\$\$ 243,75, multiplicado por 700 toneladas se obtiene un monto de U\$\$ 170627,10. Las ganancias fueron solo de U\$\$ 2,34 por tonelada en relación al precio disponible.

- Futuros sintéticos: el precio disponible de la soja no superó los U\$S 276,5, por lo tanto los calls no fueron ejercidos. Sin embargo, el disponible sí fue menor al precio de ejercicio de los Puts, en consecuencia estos sí lo fueron. Es decir que se obtuvieron ganancias de dos maneras, por la prima neta y por ejercer los puts, sumado a que no existieron pérdidas por no depositar diferencias por los calls. En resumen, el precio de venta final es de U\$S 252,17, multiplicado por 700 toneladas, el ingreso bruto obtenido es de U\$S 176519. Las ganancias fueron de U\$S 10,76 comparado con el precio disponible.

Tabla 7-6 Comportamiento de las estrategias al vencimiento de los contratos

	Disponible	Futuros	Puts	Futuros sintéticos
Precio final de venta	U\$S 241,41/t.	U\$S 260,00/t.	U\$S 243,75/t.	U\$S 252,17/t.
Diferencia con el disponible	-	U\$S 18,59/t.	U\$S 2,34/t.	U\$S 10,76/t.
Ingresos brutos	U\$S 168987,00	U\$S 182000,00	U\$S 170627,10	U\$S 176519,00

Fuente: Elaboración propia

7.4.1 Márgenes brutos

El margen bruto consiste en el cálculo de la diferencia entre los ingresos brutos y los costos directos erogados para su obtención. El margen de utilidad o resultado operativo es el producto de descontarle al margen bruto, los gastos de estructura o costos indirectos. Esta herramienta es clave en la administración agropecuaria, ya que permite la planificación y el control de los resultados económicos obtenidos en un ejercicio.

A continuación, se calcula el resultado operativo de cada estrategia simulada con el precio final de venta propio de cada una, tomando todos los costos del ejercicio 2016/2017 informados por los gerentes de la sociedad. Cabe recordar que el rinde valuado en 3,5 toneladas por hectárea es un índice que referencia un valor promedio estimado para realizar la simulación.

Tabla 7-7 Márgenes brutos soja 2016/17

Concepto	Venta en el disponible	Venta de futuros	Compra de puts	Futuros sintéticos
Rinde (Tn/Ha)	3,50	3,50	3,50	3,50
Precio (U\$S/Tn)	241,41	260,00	243,75	252,17
Hectáreas por escenario	200,00	200,00	200,00	200,00
Ingreso Bruto	168987,00	182000,00	170627,10	176519,00
Costos de acopio	31302,66	31302,66	31302,66	31302,66
Costo de estrategia	0,00	136,50	85,75	140,00
Total comercialización	31302,66	31439,16	31388,41	31442,66
Ingreso en chacra	137684,34	150560,84	139238,69	145076,34
Cosecha	12806,22	12806,22	12806,22	12806,22
Siembra directa	6869,73	6869,73	6869,73	6869,73
Pulverizaciones terrestres	2721,97	2721,97	2721,97	2721,97
Total labores	22397,92	22397,92	22397,92	22397,92
Semilla	2322,02	2322,02	2322,02	2322,02
Agroquímicos	16060,00	16060,00	16060,00	16060,00
Fertilizante	9180,00	9180,00	9180,00	9180,00
Total insumos	27562,02	27562,02	27562,02	27562,02
Total implantación y protección	49959,94	49959,94	49959,94	49959,94
Alquiler	44319,73	44319,73	44319,73	44319,73
Costos directos	94279,67	94279,67	94279,67	94279,67
Margen bruto	43404,67	56281,17	44959,02	50796,67
Seguro granizo	6687,62	6687,62	6687,62	6687,62
Gastos de estructura	9682,44	9682,44	9682,44	9682,44
Margen de utilidad	27034,61	39911,11	28588,96	34426,61

Fuente: Elaboración propia

7.4.2 Cálculo de rentabilidades

Conociendo los ingresos y egresos efectuados en la campaña, así como también el mes del año en que se incurrieron, se procede a realizar un flujo de fondos correspondiente a cada estrategia analizada para averiguar el valor actual neto y la tasa interna de retorno de cada una.

La tasa de corte seleccionada para determinar el VAN es la obtenida por un plazo fijo en dólares en el Banco Nación valuada en 1,5% anual. El flujo de fondos se realizó teniendo en cuenta los distintos meses de la campaña 2016/2017, por lo tanto para el cálculo de los indicadores se debería convertir la tasa de corte anual en mensual como se expone a continuación.

$$i_{\text{mensual}} = [(1 + i_{\text{anual}})^{1/12} - 1] \times 100$$

$$i_{\text{mensual}} = [(1 + 0,015)^{1/12} - 1] \times 100$$

$$i_{\text{mensual}} = 0,1241487716 \%$$

7.4.2.1 Disponible

El flujo de fondos realizado con la venta en el disponible fue como era esperable, el que peores rendimientos tuvo por haber logrado el menor precio de venta de las cuatro estrategias.

Tabla 7-8 Flujo de fondos: Venta en el disponible

	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17
Ingresos												
Venta de bienes											\$ 168.987,00	
Costos												
Acopio												\$ -31.302,66
Estrategias												
Cosecha												\$ -12.806,22
Siembra directa				\$ -6.869,73								
Pulverizaciones terrestres			\$ -907,32		\$ -907,32		\$ -907,32					
Semilla			\$ -2.322,02									
Agroquímicos			\$ -16.060,00									
Fertilizante			\$ -9.180,00									
Alquiler					\$ -22.159,87							\$ -22.159,87
Gastos												
Seguro granizo												\$ -6.687,62
Gastos de estructura	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87
Impuestos												
Impuesto a las ganancias												\$ -33.328,32
Total	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -29.276,21	\$ -7.676,60	\$ -23.874,06	\$ -806,87	\$ -1.714,19	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ 61.895,44	\$ -806,87

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7-9 Indicadores económicos

VAN	-6784,10
TIR	-1,43

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla 7-9

7.4.2.2 Futuros

A continuación se puede identificar el buen desempeño de la herramienta siendo la única que logra VAN y TIR positivos.

Tabla 7-10 Flujo de fondos: Venta de futuros

	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17
Ingresos												
Venta de bienes											\$ 182.000,00	
Costos												
Acopio											\$ -31.302,66	
Estrategias					\$ -136,50							
Cosecha											\$ -12.806,22	
Siembra directa				\$ -6.869,73								
Pulverizaciones terrestres			\$ -907,32		\$ -907,32		\$ -907,32					
Semilla			\$ -2.322,02									
Agroquímicos			\$ -16.060,00									
Fertilizante			\$ -9.180,00									
Alquiler					\$ -22.159,87						\$ -22.159,87	
Gastos												
Seguro granizo											\$ -6.687,62	
Gastos de estructura	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87
Impuestos												
Impuesto a las ganancias											\$ -37.882,87	
Total	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -29.276,21	\$ -7.676,60	\$ -24.010,56	\$ -806,87	\$ -1.714,19	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ 70.353,89	\$ -806,87

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7-11 Indicadores económicos

VAN	1434,23
TIR	0,43

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla 7-11

7.4.2.3 Puts

Al igual que la venta en el disponible, la venta de puts no alcanzó los objetivos esperados a causa de un bajo precio final de venta lo que provocó que los indicadores económicos sean muy negativos.

Tabla 7-12 Flujo de fondos: Compra de Puts

	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17
Ingresos												
Venta de bienes											\$ 170.627,10	
Costos												
Acopio											\$ -31.302,66	
Estrategias					\$ -85,75							
Cosecha											\$ -12.806,22	
Siembra directa				\$ -6.869,73								
Pulverizaciones terrestres			\$ -907,32		\$ -907,32		\$ -907,32					
Semilla			\$ -2.322,02									
Agroquímicos			\$ -16.060,00									
Fertilizante			\$ -9.180,00									
Alquiler					\$ -22.159,87						\$ -22.159,87	
Gastos												
Seguro granizo											\$ -6.687,62	
Gastos de estructura	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87
Impuestos												
Impuesto a las ganancias											\$ -33.902,35	
Total	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -29.276,21	\$ -7.676,60	\$ -23.959,81	\$ -806,87	\$ -1.714,19	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ 62.961,51	\$ -806,87

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7-13 Indicadores económicos

VAN	-5816,50
TIR	-1,19

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla 7-13

7.4.2.4 Futuros sintéticos

La estrategia tuvo un desempeño regular y su VAN no fue demasiado negativo ya que su precio de venta fue intermedio entre la peor y la mejor estrategia.

Tabla 7-14 Flujo de fondos: Futuros sintéticos

	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17
Ingresos												
Venta de bienes											\$ 176.519,00	
Costos												
Acopio											\$ -31.302,66	
Estrategias					\$ -140,00							
Cosecha											\$ -12.806,22	
Siembra directa				\$ -6.869,73								
Pulverizaciones terrestres			\$ -907,32		\$ -907,32		\$ -907,32					
Semilla			\$ -2.322,02									
Agroquímicos			\$ -16.060,00									
Fertilizante			\$ -9.180,00									
Alquiler					\$ -22.159,87						\$ -22.159,87	
Gastos												
Seguro granizo											\$ -6.687,62	
Gastos de estructura	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87
Impuestos												
Impuesto a las ganancias											\$ -35.964,52	
Total	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -29.276,21	\$ -7.676,60	\$ -24.014,06	\$ -806,87	\$ -1.714,19	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ -806,87	\$ 66.791,24	\$ -806,87

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7-15 Indicadores económicos

VAN	-2087,97
TIR	-0,34

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla 7-15

7.4.3 Conclusiones parciales

Llegado el momento de la cancelación de contratos, se determinó el precio final de venta así como también la utilidad y rentabilidad de cada táctica comercial. Como se pudo observar, todos los márgenes brutos fueron positivos pero no así los flujos de fondos. El impuesto a las ganancias produjo un alto impacto, convirtiendo a los indicadores VAN y TIR en negativos exceptuando la venta de futuros, que ofreció el mayor precio final de venta en U\$\$ 260.

Si bien la simulación llevada a cabo en general no logró buenos resultados, es importante destacar que la utilidad que brinda es la de aportar una fuente concreta y empírica de datos para cumplir con el objetivo final del trabajo que es el de definir una nueva estrategia comercial para el ciclo productivo entrante.

7.5 Planificación de la próxima campaña

El día 9 de noviembre de 2017, exactamente un año después de la simulación comercial desarrollada previamente, el USDA publicó su informe mensual de oferta y demanda de granos dando a conocer, entre otros, los datos finales de la cosecha obtenida por Estados Unidos.

A continuación se esboza un resumen de los aspectos fundamentales más destacados del reporte, realizando una comparación con los datos del 9 de noviembre de 2016.

- Una vez más, Estados Unidos superó su record productivo alcanzando los 120,44 millones de toneladas, ante los 118,69 millones de la campaña 2016/17.
- Los stocks iniciales en EEUU son de 8,2 millones comparados con los 5,36 del año anterior.
- Determinantes como la importación, molienda, consumo y exportaciones no presentan diferencias relevantes con los valores del pasado año.
- La cosecha de Brasil se estima en 108 millones de toneladas para la nueva campaña a diferencia de las 102 estimadas el año anterior. La cosecha argentina no presenta cambios pronosticando nuevamente 57 millones de producción.
- La demanda china se valuó en 97 millones de toneladas, un aumento de 10 millones con respecto al 2016 pero con un stock final de 20,64 millones ante 14,46 del año pasado. (Granar, 2017)

Ante el resumen referido a los indicadores económicos determinantes en la oferta y demanda de soja a nivel mundial, se puede observar que existen indicios de un escenario bajista incluso más notable que en el año anterior. Ello a causa de un nuevo record productivo en Estados Unidos, estimación record de la nueva cosecha en Brasil y mayores stocks de mercadería en el mundo. Existe un único factor alcista basado en una mayor demanda china aunque ello se ve opacado por un aumento en sus stocks finales.

Sabiendo que los factores fundamentales pronostican una tendencia bajista de precios, coincidiendo con el análisis interpretado en el ciclo pasado, la elección y el estudio de las estrategias comerciales simuladas, brindan información útil para determinar coberturas en el ejercicio corriente.

Con respecto al criterio para definir en qué porcentaje cubrir la cosecha de un ciclo, retomando las entrevistas realizadas, se considera principalmente el de cubrir los costos, mencionado por ambos profesionales, y también el de cubrir un 30% en el mercado a término, un 30% con opciones y un 40% al descubierto, apuntado por Scolari.

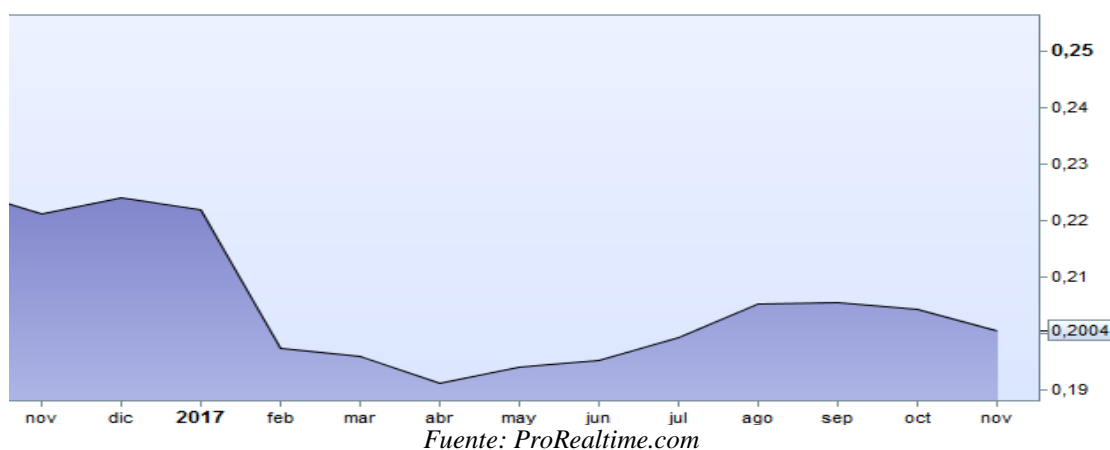
El principal motivo de la elección de los criterios descriptos, se basa en el comportamiento de las cuatro estrategias simuladas, sabiendo que la venta a futuros fue el escenario más ventajoso arrojando utilidades y VAN positivos, y que la combinación de la compra de puts y la venta de calls obtuvo un precio final de venta considerablemente superior a la venta en el disponible y a la compra de puts.

En relación al primer criterio, realizando coberturas sobre el volumen necesario para cubrir los costos directos del ejercicio, se observa la relación entre los costos directos y los ingresos brutos de la tabla de márgenes brutos, y resulta que en promedio los costos directos representan el 52% de los ingresos. Tomando como

referencia los costos directos erogados por las 800 hectáreas producidas en la campaña 2016/17, ellos son valuados en U\$\$ 377118,68. El precio final de venta de los futuros en la simulación era de U\$\$ 260/t. y afortunadamente, como demuestra el anexo N° 6, el día 10 de noviembre de 2017, los futuros soja mayo Rosario cotizan en U\$\$ 263. Sumado a ello, retomando nuevamente la entrevista con Scolari, él no solo había afirmado la importancia de cubrir la cosecha en el mercado a término, sino que también era fundamental asegurar el tipo de cambio en dólares para evitar el riesgo de una caída y en algunos casos obtener un beneficio extra al convertir en pesos las ventas realizadas.

Con respecto al segundo criterio, se podría cubrir un 30% en el mercado a término con los mismos futuros mencionados en el párrafo anterior, cubrir un 30% combinando la compra de puts en Argentina y la venta de calls en Chicago y el 40% sin cubrir. Esta determinación se tomaría considerando los resultados del estudio realizado, utilizando las dos mejores estrategias desarrolladas en el estudio, diversificando el riesgo, utilizando una estrategia que asegure rentabilidad y una que aporte flexibilidad ante un rango mayor de precios, y por último aprovechando una volatilidad relativamente alta en Chicago como demuestra el gráfico siguiente, para lanzar calls con prima elevada financiando así los puts comprados en Argentina.

Gráfico 7-8 Volatilidad histórica de la soja entre noviembre 2016 y noviembre 2017



7.5.1 Conclusiones parciales

En base al reporte del USDA del 9 de noviembre de 2017, se busca definir nuevamente la tendencia probable que tengan los precios de la soja en la campaña entrante. Principalmente a causa de una nueva cosecha record obtenida en EEUU, altos niveles de existencias y una cosecha record estimada para la nueva campaña en Brasil, determinaron que el contexto era de características bajistas en coincidencia con la simulación realizada en el ciclo 2016/17 reflejada a lo largo del trabajo.

A raíz de los buenos comportamientos de las coberturas con futuros y futuros sintéticos, y teniendo en cuenta los criterios para definirlos, se proponen dos alternativas de comercialización. La primera, cubriendo los costos directos a través de la venta a término a mayo en Rosario, a un precio de venta igual o superior a U\$S 260 para asegurar así una rentabilidad positiva como se obtuvo en la simulación.

En tanto, la otra alternativa aceptable sería la de cubrir el 30% de la producción en el mercado a término, es decir alrededor de 840 toneladas u 8 contratos; un 30% con futuros sintéticos, teniendo en cuenta la volatilidad de Chicago y diversas ventajas que se vieron reflejada en la simulación; y por último, el 40% restante quedaría sin precio pudiendo comercializarse ante la forma elegida por los productores según su preferencia. Cabe reiterar que a diferencia de la simulación estudiada, se recomienda fijar el tipo de cambio en mayo evitando riesgos de caída y pudiendo obtener un plus en el precio de venta en pesos.

8. CONCLUSIÓN

Al arribar al final del proyecto, es posible afirmar que tanto el objetivo general como los objetivos específicos han sido satisfactoriamente logrados. La realización de una simulación comercial mediante instrumentos derivados durante la sementera del ciclo 2016/17, permitió dejar en evidencia el desempeño de ciertas herramientas, capaces de ofrecerle al productor agrícola la posibilidad de planificar resultados aceptables, asegurar utilidades y rentabilidades positivas, y principalmente disminuyendo el riesgo precio, que fue la problemática central al abordar el trabajo.

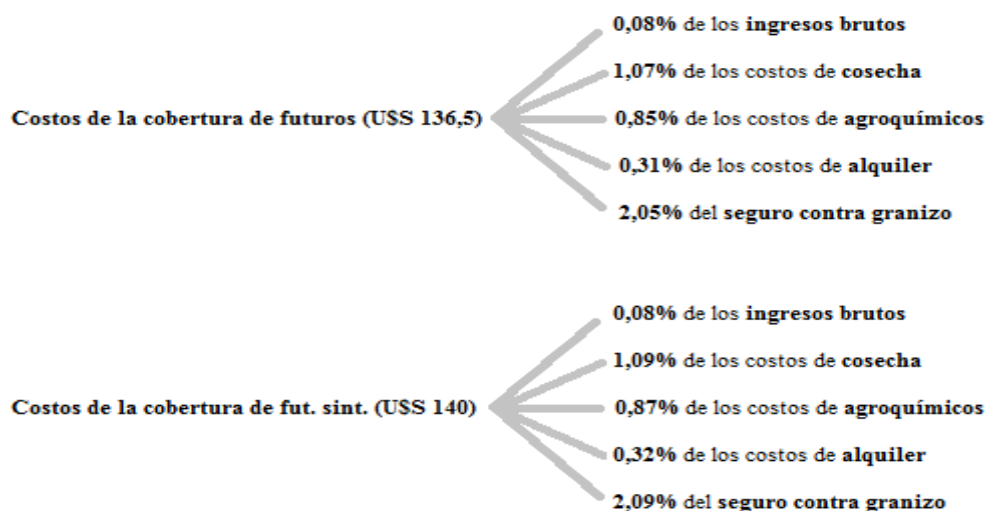
Como diagnóstico, la definición de una tendencia bajista en noviembre de 2016 fue el punto de partida para la simulación, acotando entre los instrumentos existentes y sus combinaciones, los aptos para el contexto.

El estudio técnico y comercial, diseñado con el apoyo de dos profesionales, permitió la elección de cuatro tácticas comerciales aptas para la situación en las cuales se incluyeron la venta en el disponible, la venta de futuros, la compra de puts y futuros sintéticos.

En relación a los costos del proyecto, es importante reiterar una vez más la interesante ventaja que posee la empresa de no verse obligada a depositar márgenes y diferencias, ya que ello representa verse eximida de un condicionante clave en el desarrollo de coberturas, siendo las restricciones financieras uno de los principales motivos por el cual los productores rechazan la posibilidad de utilizar instrumentos derivados.

A continuación se presentan relaciones entre los costos propios de la cobertura de futuros y de futuros sintéticos ante algunos de los valores representativos del margen bruto del ciclo pasado.

Figura 8-1 Relación entre los costos de las coberturas ante ciertos valores del margen bruto 2016/17



Fuente: Elaboración propia

Es sumamente evidente la conclusión que se puede obtener de la figura anterior. Los costos que implican fijar coberturas no superan el 2% de las erogaciones incluidas en el margen bruto. Por lo tanto, no solo que la empresa se ve beneficiada económicamente asegurando resultados y acotando el riesgo, sino que es posible lograrlo con un mínimo costo en relación a los demás egresos que exigen un ciclo productivo.

Al evaluar la viabilidad financiera, se obtuvo que la venta en el disponible, herramienta históricamente utilizada por la empresa, arrojó un VAN negativo de -6784,1 como era de esperar a causa de la exposición total al riesgo precio propio del mercado. Los futuros, tuvieron un desempeño notable siendo el único instrumento que brindó una rentabilidad positiva con un VAN de 1434,23. Los puts, opciones que se creían óptimas para las circunstancias vigentes por la necesidad de fijar un precio piso, no cumplieron con las expectativas y obtuvieron un VAN negativo de -5816,50. Por último, los futuros sintéticos a pesar de haber obtenido un VAN de -2087,97, resultaron ser una buena alternativa teniendo en cuenta que ofrecieron un mejor precio final que el disponible y los puts.

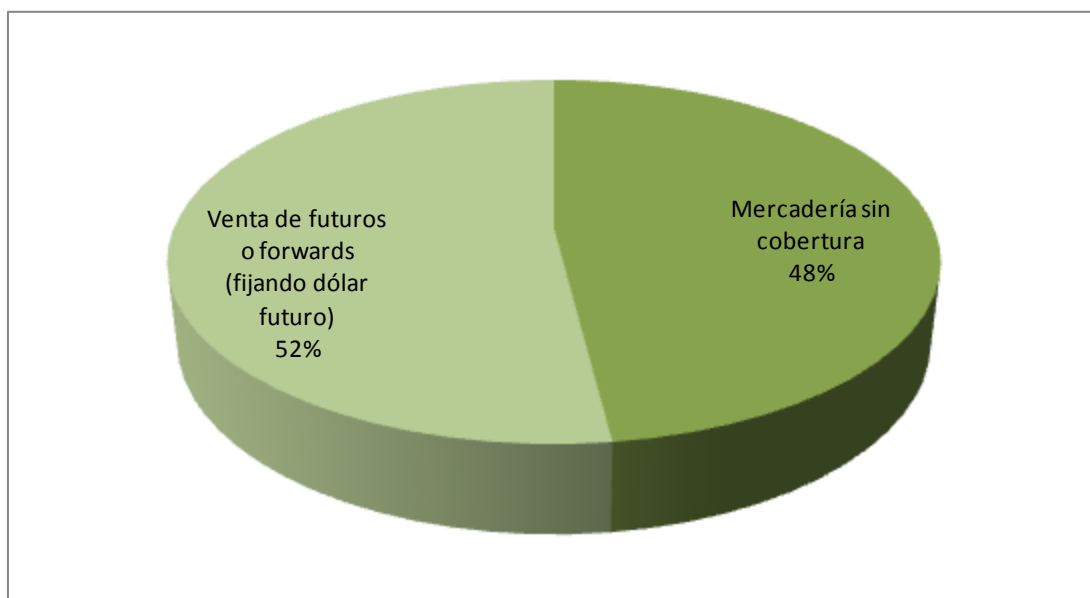
Según lo estudiado, la viabilidad del proyecto debería ser aceptable realizándose solo la venta de futuros. Sin embargo, cada año es particular y no siempre la estrategia que resulta en un ciclo resultará en otro. Por lo tanto, es de suma importancia analizar el contexto, planificar resultados y tener en cuenta la utilización de instrumentos derivados como así también las ventajas ofrecidas por cada uno para disminuir el riesgo asegurando utilidades.

En última instancia, el objetivo general del proyecto consistía en elaborar una estrategia comercial para la cosecha 2017/18, en base a lo observado en la simulación comercial realizada. Al definir un análisis fundamental con características bajistas como el año anterior, pareció aceptable tomar como fuente de información la simulación mencionada. Conociendo criterios para definir en qué porcentajes es recomendable cubrir las cosechas, y habiendo determinado las herramientas comerciales que brindaron resultados óptimos, se llega a la conclusión de proponer dos alternativas comerciales aplicables en el ejercicio corriente.

La primera propuesta consiste en vender mercadería a término, ya sea a través de futuros o forwards, a mayo 2018 en Argentina a un precio mayor de U\$S 260, ya que de esa manera se podría obtener una rentabilidad positiva tomando como tasa de corte un plazo fijo en dólares. La cantidad que se debería cubrir es la que asegure los costos directos de un ejercicio, lo que representa alrededor del 52% de los ingresos brutos o el equivalente a 14 contratos teniendo en cuenta que la producción anual es de aproximadamente 2800 toneladas. Cabe recordar, que sería ventajoso fijar el tipo de cambio a través del dólar futuro, evitando así una posible caída de la moneda en el mes en que venzan los contratos.

En caso de que la tendencia de precios se convierta en alcista, la oportunidad que podría aprovechar esta estrategia, es la de comprar calls para cada contrato a término logrando así convertir la estrategia en puts sintéticos, que aportan flexibilidad y la posibilidad de beneficiarse ante mayores niveles de precios por la suba de las cotizaciones.

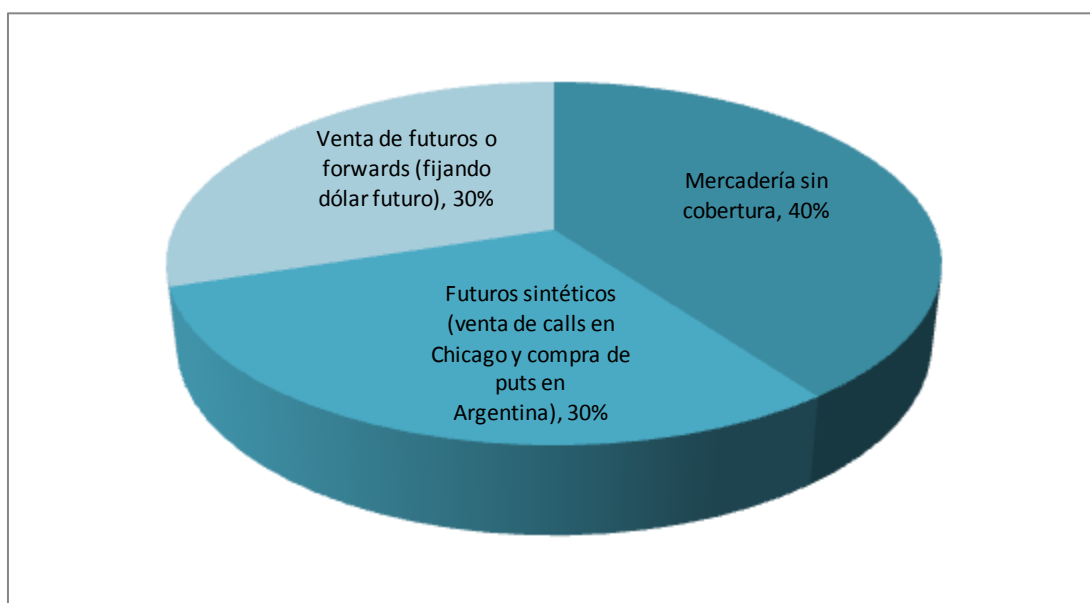
Gráfico 8-1 Primera propuesta comercial. Ciclo 2017/18



Fuente: Elaboración propia

La segunda propuesta, basada en otro criterio de cobertura, incluye tres herramientas para comercializar la cosecha obtenida. El 30% de la producción se debería vender en el término al igual que en la propuesta anterior, conociendo ya los beneficios y oportunidades que ofrece la estrategia. Otro 30% de la cosecha, se debería comercializar a través de futuros sintéticos, con el fundamento de utilizar una herramienta flexible a diferencia de los futuros, diversificando el riesgo, obteniendo un buen precio piso, aprovechando la volatilidad de Chicago para lanzar calls y así comprar en puts en Argentina. Por último, el 40% restante se mantendría sin cobertura para comercializar según la conveniencia y la necesidad de dinero de la empresa ya sea mediante la venta en el disponible, a fijar precio u operando mayor cantidad de instrumentos derivados.

Gráfico 8-2 Segunda propuesta comercial. Ciclo 2017/18.



Fuente: Elaboración propia

9. BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Arias Segura, J. (2001). *Los mercados de futuros y la cobertura de riesgos: Factibilidad de su uso en Bolsas de Físicos de América Latina*. San José, Costa Rica: Editorial Agroameriica.
- Bolsa de Comercio de Rosario. (2013). *Manual del Operador del Mercado de Granos*. Rosario: Amalevi.
- Costa, L. y Font, M. (1993). *Commodities. Mercados financieros sobre materias primas*. Madrid, España: Esic Editorial.
- Delta Hedge. (1999). *Manual Básico de Futuros y Opciones*. Buenos Aires: Delta Hedge.
- Gray, S. y Place J. (2003). *Derivados Financieros*. México D.F: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos
- Hull, J. C. (2009). *Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones* (6ª ed.). México: Pearson Educación S.A.
- Meneses, A. (2000). *Futuros y opciones para todos*. Buenos Aires: CREA.
- Urbina, G. B. (2001). *Evaluación de proyectos* (4ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Urbina, G. B. (2010). *Evaluación de proyectos* (6ª ed.). México: McGraw-Hill

Versión electrónica de artículo en publicación periódica

- Abreu, J. L. y Rojas, D. (2008). Mercado de futuros, alternativa de protección de precios para los industriales transformadores del grano de trigo en México [Versión electrónica], *Revista Daena*.
- Bolsa de Comercio de Rosario (2007). Introducción a los futuros y opciones [Versión electrónica], *Bolsa de Comercio de Rosario*,
- Cardozo, N., Rassa, J. S. y Rojas, J. S. (2014). Caracterización del Mercado de Derivados Cambiarios en Colombia [Versión electrónica], *Banco de la República de Colombia*.
- Comisión Nacional de Valores (2007). Futuros y Opciones [Versión electrónica], *Comisión Nacional de Valores*.

- Cramon-Taubadel S. V. (2009). La volatilidad de los precios en los mercados agrarios de la Unión Europea [*Versión electrónica*], *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*.
- Figueroa, V. M. (2008). Los instrumentos financieros derivados: concepto, operación y algunas estrategias de negociación [*Versión electrónica*], *Universidad de Costa Rica*.
- FIRA (2011). Mercados de futuros y opciones [*Versión electrónica*], *Banco de México*.
- Mendoza Álvarez, M. (2005). Contratos derivados: apuntes jurídicos para el desarrollo de un mercado en Colombia [*Versión electrónica*], *Revista de Derecho Privado*.
- Miguez, D. y Pecar, M. (2006). Herramientas para la gestión eficiente del riesgo agrícola [*Versión electrónica*], *Oficina de Riesgo Agropecuario*.
- Oficina de Riesgo Agropecuario (2016). Coberturas de precio [*Versión electrónica*], *Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentos*
- Ouvrard D. G. (2004). Operaciones a Fijar precios según Futuros [*Versión electrónica*], *Bolsa de Comercio de Rosario*.
- Perotti E. (2006). Una introducción a las estrategias de cobertura del precio de venta [*Versión electrónica*], *Bolsa de Comercio de Rosario*, 1-14.
- Ponssa, E. E. (2005). Los desafíos de la empresa agropecuaria ante los riesgos de mercado [*Versión electrónica*], *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*.
- Sumpsi J. M. (2011). Volatilidad de los mercados agrarios y crisis alimentaria [*Versión electrónica*], *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*.
- Swiss Re. (2007). Insurance in emerging markets: sound development; Greenfield for agricultural insurance [*Versión electrónica*], *Sigma*.

Artículo de publicación periódica únicamente disponible en Internet

- Argentina Clearing S. A. (2011). Argentina Clearing S. A. *Argentina Clearing S. A.* Recuperado de <http://www.argentinaclearing.com.ar/>
- Bolsa de Cereales de Córdoba (2016). Reporte del USDA – Noviembre 2016. *Bolsa de Cereales de Córdoba*. Recuperado de http://www.bccba.com.ar/images_db/noticias_archivos/3439-.pdf

- Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca (2016). Proyecciones mundiales de oferta y demanda del USDA. *Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca*. Recuperado de <http://info.bcp.org.ar/ArchivosPublicados/www.bcp.org.ar/InformeUSDA/2016-11-09%20Informe%20USDA.pdf>
- Comisión Nacional de Valores (2006). Claves para el inversor. *Comisión Nacional de Valores*. Recuperado de http://www.cnv.gob.ar/uv_futop.asp#5
- CME Group. (2008). Guía de Auto Estudio Sobre Cobertura con Futuros y Opciones de Granos y Oleaginosas. *CME Group*, 3-53. Recuperado de https://www.cmegroup.com/trading/agricultural/files/AC216_GrainOilseed_Hedging_Guide_SPN.PDF
- CME Group. (2014). Guía de Auto Estudio Sobre Cobertura con Futuros y Opciones de Granos y Oleaginosas. *CME Group*, 6. Recuperado de <http://www.cmegroup.com/es/files/guide-on-hedging-with-futures-and-options-grains-and-oilseeds-spn.pdf>
- Fundación MATba (2011). Conceptos de Futuros y Opciones. *Fundación MATba*. Recuperado de <http://www.fundacionmatba.org.ar/fyo.aspx>
- Gómez López, R. (2008). Fundamentos del mercado de derivados. *Eumed.net*. Recuperado de <http://www.eumed.net/coursecon/libreria/rgl-mmff1.pdf>
- Granar (2016). Informe del USDA – Noviembre. *Granar*. Recuperado de <http://www.granar.com.ar/nota.asp?cid=48385>
- Granar (2017). Informe del USDA – Noviembre. *Granar*. Recuperado de <http://www.granar.com.ar/nota.asp?cid=51317>
- ProRealTime (2017). Soybean futures. *ProRealTime*. Recuperado de <https://www.prorealtime.com/es/workstation?launcher=1>
- Reale, D. (2010). Comercialización de Granos. Funcionamiento y organización. *Bolsa de Comercio de Rosario*. Recuperado de <http://docplayer.es/1908941-Comercializacion-de-granos-funcionamiento-y-organizacion-daniela-reale-reale-daniela-bcr-com-ar.html>
- Rofex (2010). Mercados de futuros y opciones. *Rofex*. Recuperado de <http://www.rofex.com.ar/data/70preguntas/>

10. ANEXO

10.1 Entrevista a Juan Carlos Vaschetto

A continuación se transcriben las preguntas realizadas y las respuestas provistas por el contador Juan Carlos Vaschetto (JCV) el día 11 de noviembre de 2016:

1- ¿Qué repercusiones sobre el mercado puede tener la asunción de Donald Trump?

- JCV: Hacer conjeturas de cómo afectará el cambio de gobierno en los precios de los granos es demasiado apresurado. Falta que corra mucha agua bajo el puente, recién fue elegido el nuevo presidente y tendremos que esperar al menos conocer de forma precisa las políticas que aplicará para medir el impacto.

2- ¿Qué características tiene el mercado de granos o qué hechos son relevantes el día de la fecha?

- JCV: En primer lugar, desapareció la prima climática en el hemisferio norte y la volatilidad en la cotización de los granos disminuyó, lo que nos permite comprar opciones de venta o Puts a precios razonables u opciones de compra o Calls para cubrir las ventas de la nueva cosecha.

3- ¿Qué perspectivas tienen las cotizaciones?

- JCV: Las cotizaciones están amenazadas por factores fundamentales propios de una gran oferta de granos. Esto posiblemente sea solo una amenaza, pero nunca está de más tomar coberturas.

En los próximos días el mercado climático se trasladaría al hemisferio sur, por lo tanto se incrementan las oscilaciones de precios ante los pronósticos del tiempo y se encarecen las primas de las opciones de soja.

4- ¿Con qué criterio se puede determinar el porcentaje de bienes vendidos con coberturas y sin ellas? ¿Qué tener en cuenta al determinar coberturas? ¿Cuáles son las más recomendables? ¿Cuáles se deberían hacer en Rosario y cuáles en Chicago?

- JCV: El criterio para determinar los bienes vendidos a través de coberturas son muy variados y dependen mucho del productor. Los más utilizados son el de cubrir los costos directos de un ejercicio, cubrir el rinde de indiferencia o el más riesgoso que es no cubrirse.

Lo primero a tener en cuenta son las restricciones financieras de la empresa. Si no tiene, se podría utilizar cualquier estrategia indefinidamente. Conociendo que no existen restricciones, es posible realizar forwards o futuros a los fines de tener buena rentabilidad. Los futuros se realizarían en Argentina en época de siembra para determinar resultados teniendo en cuenta los costos del ejercicio, con fecha de vencimiento en la época de cosecha ya que es donde el mercado tiene más riesgo de bajar.

Una vez recolectada la cosecha, es cuando más volatilidad hay en Chicago. Por esto, haría futuros sintéticos lanzando opciones en Chicago porque al incrementarse la volatilidad, se incrementa el costo de las primas y con las primas cobradas en Chicago se financia la compra de Puts en Argentina.

En Chicago, hacer futuros para mayo no es recomendable porque en mayo o junio que es cuando se define la siembra en Chicago, siempre el USDA de alguna manera motiva a los productores norteamericanos para que lleven a cabo los cultivos elevando los precios. Además, es época de plena cosecha sudamericana, hay mucha demanda y los ritmos de exportaciones son buenos. Entonces, sabiendo que los precios se elevarían, es una mala decisión la de vender futuros.

10.2 Entrevista a Claudio Scolari

A continuación se transcriben las preguntas realizadas y las respuestas provistas por el contador Claudio Scolari (CS):

1- ¿Qué repercusiones sobre el mercado puede tener la asunción de Donald Trump?

- CS: La asunción de Trump es un factor que puede jugar a favor o en contra de los precios y también en la cotización del dólar. Por lo cual se deben tener precauciones con respecto a las decisiones comerciales a utilizar en la empresa, fijando un dólar futuro en caso de que se venda mercadería a término.

2- ¿Qué características tiene el mercado de granos o qué hechos son relevantes el día de la fecha?

- CS: El USDA volvió a incrementar el volumen de producción en soja en Estados Unidos y mantiene las proyecciones para una cosecha record en Brasil. Si bien los consumos a nivel mundial también son records, el precio de la oleaginosa está bajando. El único factor alcista de no mucha relevancia que se reconoce, a nivel local, indica que la soja puede llegar a recuperar levemente su cotización a raíz de que las fábricas se encuentran sin mercadería.

3- ¿Qué perspectivas tienen las cotizaciones?

- CS: El mundo está inmerso en un mar de soja, las cotizaciones indican que los precios están bajando de la misma manera que el mercado de futuros. Por ello se deberían comprar puts o lanzar calls en respuesta al escenario que se presenta.

4- ¿Con qué criterio se puede determinar el porcentaje de bienes vendidos con coberturas y sin ellas? ¿Qué tener en cuenta al determinar coberturas? ¿Cuáles son las más recomendables? ¿Cuáles se deberían hacer en Rosario y cuáles en Chicago?

- CS: El criterio para determinar las coberturas depende de lo que uno piense del mercado pero lo ideal es cubrir un 30% con la compra de puts, un 30% vendiendo a término y un 40% sin cubrir. La otra manera es tratar de cubrir los costos pudiendo según el caso cubrir un porcentaje mayor que estos.

Al determinar las coberturas se deben tener en cuenta principalmente dos caracteres: los costos, relacionados con registros, comisiones, entre otros; y la volatilidad, que generalmente coincide con los períodos críticos de la definición de cosecha en enero-febrero para el hemisferio sur, y julio-agosto para el hemisferio norte.

A la hora de operar opciones existen diferencias muy marcadas entre el mercado de Chicago y el mercado local. En primer lugar, en Argentina la volatilidad de las opciones no es tan alta por lo que no son demasiado provechosas. Además, el interés abierto es demasiado bajo por lo cual es complicado salir de las operaciones. En cambio, en Chicago no hay problemas para pedir los contratos, es más rápido, se hace en el día, el comisionista se encarga de todos los trámites y todo esto a causa de la alta liquidez del mercado estadounidense.

La gran ventaja que tienen los productores que operan con nuestra cooperativa es que lo que hacemos con ACA es muy protegido. Ni por las operaciones en Chicago ni en Rosario se cobran márgenes y diferencias. Esto no solo evita el sacrificio económico por grandes montos de dinero sino que también el engorro de controlar las pérdidas o ganancias diariamente y al finalizar los

contratos. Salvo que se haga una venta muy extraordinaria de muchas toneladas, ACA no intima a la cooperativa por márgenes o diferencias.

10.3 Boletín diario de la Bolsa de Comercio de Rosario

10.3.1 Boletín del día 21 de noviembre de 2016

Bolsa de Comercio de Rosario							
BOLETÍN DIARIO							
MERCADO DE PRODUCTOS							
AÑO LXXVIII - 16.861 - 21/11/2016							
Precios de Cámaras Arbitrales del país							
Precios pizarra del día 18/11/2016 Precios en \$/Tn							
Granos Cotizables	CAC Rosario		CAC Buenos Aires	CAC BA p/Quequén	CAC Bahía Blanca	CAC Córdoba	CAC Santa Fe
	Pizarra	Estimativos	Precios de pizarra				
Trigo Duro	2.285,0			2.250,0	2.275,0	2.154,0	
Maíz Duro	2.600,0			2.380,0	2.470,0		
Girasol		4.750,0		4.520,0	4.510,0		
Soja	4.030,0						
Sorgo	2.050,0						

ROFEX: Cierre de rueda: LUNES 21/11/2016

Posición	Anter.	Prim.	Min.	Máx.	Ultimo	Vol.	Ajuste	Var. %	I.A.*
DLR112016	15,600	15,570	15,460	15,570	15,470	112.113	15,470	-0,83	562.240
DLR122016	15,925	15,850	15,789	15,870	15,795	102.489	15,795	-0,82	548.824
DLR012017	16,245	16,105	16,090	16,150	16,120	67.973	16,110	-0,83	271.258
DLR022017	16,465	16,370	16,300	16,380	16,300	8.110	16,320	-0,88	171.399
DLR032017	16,790	16,680	16,610	16,700	16,640	22.285	16,635	-0,92	131.984
DLR042017	17,039	16,900	16,900	16,900	16,900	13.320	16,895	-0,85	96.896
DLR052017	17,295	17,280	17,150	17,280	17,200	11.200	17,200	-0,55	80.547
DLR062017	17,550	17,400	17,400	17,450	17,420	15.400	17,420	-0,74	134.619
DLR072017	17,805					10.000	17,675	-0,73	69.828
DLR082017	18,050	17,900	17,900	17,900	17,900	11.000	17,920	-0,72	95.380
DLR092017	18,235					5.000	18,120	-0,63	74.550
DLR102017	18,500	18,400	18,400	18,400	18,400	25	18,385	-0,62	1.855
ORO112016	1210,5	1215,4	1211,2	1218,0	1211,2	122	1213,4	0,24	2.657
ORO012017	1221,0	1223,0	1223,0	1226,0	1223,2	60	1223,2	0,18	1264
ORO032017	1222,9						1224,5	0,13	108
WTI012017	47,32	48,55	48,45	49,44	49,27	550	49,27	4,12	3.451
WTI032017	48,51	49,84	49,84	50,53	50,53	10	50,53	4,16	213
AA17122016	1647,33	1638,00	1638,00	1638,00	1638,00	50	1638,00	-0,57	180
AA17022017	1705,00						1700,53	-0,26	213
AY24122016	1811,51						1800,83	-0,59	558
AY24022017	1874,51						1863,83	-0,57	
AY24042017	1962,51						1951,83	-0,54	
DICA122016	2327,00						2316,00	-0,47	68
DICA022017	2428,00						2417,00	-0,45	3
LMERV122016	16697,0	16850,0	16850,0	17261,0	17261,0	368	17261,0	3,38	2.136
LMERV032017	17729,0	18090,0	18090,0	18276,0	18275,0	172	18328,0	3,38	491
ISR112016	260,5	262,0	262,0	262,0	262,0	16	262,0	0,58	1.480
ISR012017	263,5						265,0	0,57	
ISR052017	255,8	260,0	260,0	260,4	260,4	5	260,4	1,80	337
ISR072017	260,8						265,5	1,80	21
TRIO00000	149,0						149,0		
MAIO00000	168,0						169,5	0,89	
MAI122016	168,5						169,5	0,59	24
MAIO42017	148,0	147,0	147,0	147,0	147,0	4	148,0		62
MAIO72017	144,5						144,8	0,21	10
SOF000000	261,0						265,0	1,53	568
SOF007D	261,0						265,0	1,53	
SOF112016	261,0	265,0	265,0	265,5	265,0	58	265,0	1,53	38
SOF012017	264,5	268,7	268,7	269,6	269,2	42	269,5	1,89	550
SOF052017	255,8	260,0	259,5	260,3	260,0	136	260,0	1,64	2.552
SOF072017	260,8	265,0	265,0	265,0	265,0	1	265,0	1,61	14
SOJ000000	263,5						268,5	1,90	1
SOJ112016	263,5						268,5	1,90	
SOY122016	365,2	369,4	369,4	373,7	373,5	462	373,5	2,27	598
SOY022017	368,2	374,7	373,1	374,7	373,1	63	378,0	2,66	308
SOY042017	371,3	381,1	381,1	381,1	381,1	5	380,6	2,51	559
SOY062017	373,5	378,7	378,7	382,2	381,9	230	381,9	2,25	4.999
CRN112016	135,0	135,8	135,0	135,8	135,7	97	136,9	1,41	2.079
CRN022017	139,5	140,5	140,5	141,0	141,0	60	141,1	1,15	280
CRN042017	141,7						143,4	1,20	285
CRN062017	144,7						146,4	1,18	280

Put										
Posición	Ejercicio	Primero	Min.	Máx.	Ultimo	Vol.	Prima Ref.	Var. %	I. A.*	
ISR012017	260						3,953	-14,88	7	14
ISR012017	264						5,688	-12,97	7	
ISR052017	246						4,896	-22,70	17	51
ISR052017	250						6,247	-21,33	34	
ISR072017	250						8,635	-15,74	73	73
MAI122016	152								7	23
MAI122016	156								7	
MAI122016	160						0,000	-99,17	9	
SOY122016	360						2,735	-49,45		0
SOY022017	316						0,356	-51,09	200	200
CRN112016	122						0,000	-94,28	80	530
CRN112016	126						0,008	-85,88	450	

Call										
Posición	Ejercicio	Primero	Min.	Máx.	Ultimo	Vol.	Prima Ref.	Var. %	I. A.*	
ISR052017	266						9,413	24,74	6	127
ISR052017	270						7,911	26,20	33	
ISR052017	274						6,597	27,70	13	
ISR052017	278						5,461	29,23	17	
ISR052017	282						4,486	30,79	43	
ISR052017	298						1,898	37,27	15	
ISR072017	294						5,983			40
ISR072017	298						5,153	24,07	17	
ISR072017	330						1,378	31,03	23	
MAI042017	153						5,175	-0,77	3	16
MAI042017	157						3,855	-0,97	7	
MAI042017	165						2,018	-1,44	6	
SOY122016	367						11,406	64,39	350	6.670
SOY122016	382						4,363	95,27	2.120	
SOY122016	389						2,506	112,55	500	
SOY122016	397						1,219	134,44	3.700	
SOY022017	367						20,063	38,99	600	4.176
SOY022017	375						15,607	43,73	1.100	
SOY022017	389						9,515	52,87		
SOY022017	397						6,945	58,55	1.800	
SOY022017	404						5,172	63,77	141	
SOY022017	412						3,613	70,01	12	
SOY022017	419						2,590	75,70	523	
SOY042017	389						16,115	31,05	100	800
SOY042017	412						8,662	37,69	200	
SOY042017	419						7,052	39,80	100	
SOY042017	426						5,697	41,95	100	
SOY042017	434						4,425	44,45	300	
CRN112016	142						0,303	56,22		2.840
CRN112016	146						0,043	44,75	20	
CRN112016	150						0,004	20,98	20	
CRN112016	157									
CRN112016	161								400	
CRN112016	169								500	
CRN112016	173								60	
CRN112016	181								80	
CRN112016	185								1.400	
CRN112016	189									
CRN112016	193								200	
CRN112016	197								60	
CRN112016	217								100	
CRN022017	142						6,024	13,58	305	2.183
CRN022017	146						4,402	14,93	20	
CRN022017	150						3,1337	16,303	818	
CRN022017	154						2,174	17,68	1.040	
CRN062017	157						6,298	10,36	1.050	2.150
CRN062017	165						4,173	11,48	300	
CRN062017	181						1,685	13,68	800	

Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario

10.3.2 Boletín del día 8 de mayo de 2017

Bolsa de Comercio de Rosario



BOLETÍN DIARIO

MERCADO DE PRODUCTOS

AÑO LXXX - 16.972 - 08/05/2017

Precios de Cámaras Arbitrales del país

Precios pizarra del día

05/05/2017

Precios en \$/Tn

Granos Cotizables	CAC Rosario		CAC Buenos Aires	CAC BA p/Quequén	CAC Bahía Blanca	CAC Córdoba	CAC Santa Fe
	Pizarra	Estimativos					
Trigo Duro	2.570,00					2.420,00	
Maíz Duro	2.320,00				2.450,00		
Girasol		4.230,00			4.123,00		
Soja	3.725,00			3.602,40	3.650,00		
Sorgo		1.800,00					
Cebada forraj.					2.138,00		

Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario

10.4 Listado de Tasas de Registro



Listado de Tasas de Registro

Contrato de Futuro		Tasa de Registro	
Aceite de Soja en Dólares Índice de Commodities Argentinos Maíz en Dólares Maíz en Pesos Soja en Dólares Soja Cámara en pesos Soja Fábrica en pesos Sorgo Trigo en Dólares Trigo en pesos Girasol en Dólares Girasol en Pesos Cebada Forrajera Soja 30 en dólares	0,05% s/ valor contrato		
	US\$ 1		
Soja Chicago en Bushels Trigo Chicago en Bushels Maíz Chicago en Bushels	US\$ 5		
Dólar Estadounidense	Cuentas que registren mensualmente	Tasa de Registro por contrato	
	Hasta 6.000 contratos	US\$ 0,75	
	Más de 6.000 contratos y hasta 20.000 contratos	US\$ 0,60	
	Más de 20.000 contratos	US\$ 0,50	
Contratos de Futuros sobre bases		Tasa de Registro	
Base Cebada Forrajera Base Girasol en Dólares Base Sorgo en Dólares Base Maíz en Dólares Base Soja en Dólares Base Trigo en Dólares Base Trigo en Dólares art. 12 Estándar	US\$ 1 por contrato		
Oferta de Entrega	0,08% s/ valor contrato		
Contrato de Opciones sobre futuros		Tasa de Registro	
Aceite de Soja en Dólares Maíz en Dólares Soja en Dólares Sorgo Trigo en Dólares Girasol en Dólares Cebada Forrajera	Prima pagada por el operador	Tasa de Registro	
	Hasta u\$s 1	u\$s 1	
	De u\$s 1,1 a u\$s 3	u\$s 2	
	De u\$s 3,1 a u\$s 5	u\$s 4	
	Más de u\$s 5	u\$s 6	
Todas las opciones que cancelen posición y cuya prima no supere u\$s 1, tasa fija de u\$s 1			
Soja Chicago en Bushels Trigo Chicago en Bushels Maíz Chicago en Bushels	Prima pagada por el operador	Tasa de Registro	
	Hasta u\$s 0,05	u\$s 2	
	Desde u\$s 0,051	u\$s 4	
Índice de Commodities Argentinos	US\$ 1		
Dólar Estadounidense	US\$ 0,75 por contrato		
Licitaciones MP = MAE	0,01% del monto adjudicado con mínimo de \$200 \$200 por oferta no adjudicada		

Fuente: Mercado a Término de Buenos Aires

10.5 Costos FOB/FAS

Cálculo del FAS Teórico para la Exportación de Granos

Precios de cierre de GRANOS

21-11-16

Producto	Trigo							Maíz				
Puerto	MAGyP	Up River					BB/UR	Brasil		Paraguay		
Proteína		Pro 10,5%	Pro 12%			Pro 12,5%	Pro 11,5%		NP/UR			
Fecha Embarque	Spot	dc/en-17	15-dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	dc/en-17	ene-17	ago-17	sep-17	dic-16	
FOB en u\$s comprador	176,00											
FOB en u\$s vendedor		163,00	169,00	171,00	174,00			166,00	166,53	164,56	184,15	
a) Impuestos s/FOB												
b) Gastos en puertos	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7			4,7				
c) Gastos comerciales s/FAS	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2			3,2				
Total gastos en u\$s	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9			7,9				
FAS Teórico en u\$s	168,08	155,08	161,08	163,08	166,08			158,08				
Producto	Maíz											
Puertos	MAGyP	Up River							Bahia Blanca			
Fecha Embarque	Spot	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	ab/my-17	jun-17	jul-17	ago-17	dic-16	abr-17	
FOB en u\$s comprador	180,00				158,36	157,38			157,47			
FOB en u\$s vendedor			188,08		162,30	160,33	161,21	159,64	159,84			
a) Impuestos s/FOB												
b) Gastos en puertos	4,7		4,7		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7			
c) Gastos comerciales s/FAS	4,9		4,9		4,9	4,9	4,9	4,9	4,9			
Total gastos en u\$s	9,6		9,6		9,6	9,6	9,6	9,6	9,6			
FAS Teórico en u\$s	170,44		178,52		150,77	149,29	151,65	150,08	149,10			
Producto	Soja				Sorgo				Girasol			
Puertos	MAGyP	Up River / BB / QQ			Paraguay		MAGyP	Up River		MAGyP	BB/QQ	
Fecha Embarque	Spot	nov/di-16	may-17	jun-17	feb-17	mar-17	Spot	dic-16	dc/en-17	Spot	mar-17	
FOB en u\$s comprador	391,00		388,11				161,00			380,00		
FOB en u\$s vendedor		396,93	389,95	392,16	401,80	396,29		153,44	155,80		380,00	
a) Impuestos s/FOB	117,3	116,7	116,7	116,7				4,7	4,7	4,9	4,9	
b) Gastos en puertos	4,9	4,9	4,9	4,9			4,7	4,7	4,7	4,9	4,9	
c) Gastos comerciales s/FAS	7,0	7,0	7,0	7,0			3,6	2,8	2,8	33,3	33,3	
Total gastos en u\$s	129,3	128,7	128,7	128,7			8,2	7,5	7,5	38,3	38,3	
FAS Teórico en u\$s	261,73	268,26	260,36	263,49			152,77	145,91	148,27	341,72	341,72	

Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario

10.6 Boletín del día 10 de noviembre de 2017

Bolsa de Comercio de Rosario



BOLETÍN DIARIO

MERCADO DE PRODUCTOS

AÑO LXXX - 17.102 - 10/11/2017

Precios de Cámaras Arbitrales del país

Precios pizarra del día		09/11/2017					Precios en \$/Tn	
Granos Cotizables	CAC Rosario		CAC Buenos Aires	CAC BA p/Quequén	CAC Bahía Blanca	CAC Córdoba	CAC Santa Fe	
	Pizarra	Estimativos	Precios de pizarra					
Trigo Duro	2.800,00			2.950,00				
Maíz Duro	2.380,00				2.450,00			
Girasol		5.740,00			5.137,00			
Soja	4.410,00			4.200,00	4.350,00			
Sorgo		2.100,00						
Cebada forraj.					2.734,00			

ROFEX: Cierre de rueda: VIERNES 10/11/2017

Posición	Aj. Ant.	Primero	Min.	Máx.	Último	Vol.	Ajuste	Var. %	I. A.*
DLR112017	17.765	17.800	17.720	17.800	17.720	155.553	17.735	-0.17	970.416
DLR122017	18.131	18.175	18.085	18.175	18.105	150.133	18.100	-0.17	763.307
DLR012018	18.535	18.510	18.480	18.520	18.500	57.465	18.500	-0.19	419.138
DLR022018	18.865	18.834	18.825	18.860	18.845	40.572	18.845	-0.11	183.585
DLR032018	19.200	19.170	19.160	19.190	19.190	26.554	19.190	-0.05	116.841
DLR042018	19.541	19.510	19.500	19.540	19.540	21.160	19.540	-0.01	119.671
DLR052018	19.900	19.870	19.845	19.880	19.845	21.445	19.870	-0.15	156.135
DLR062018	20.220						20.190	-0.15	81.601
DLR072018	20.580	20.550	20.550	20.580	20.560	434	20.560	-0.10	66.726
DLR082018	20.880						20.860	-0.10	9.281
DLR092018	21.190						21.170	-0.09	1.200
DLR102018	21.535						21.515	-0.09	
ORO112017	1288.00	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	10	1277.50	-0.82	4.319
ORO012018	1293.70	1286.00	1280.00	1286.00	1280.00	20	1280.00	-1.06	350
ORO032018	1295.00	1285.00	1284.00	1285.00	1284.00	70	1284.00	-0.85	515
WTI112017	57.20	57.15	56.85	57.15	56.90	112	56.90	-0.52	3898
WTI012018	57.64	57.60	57.37	57.60	57.38	205	57.38	-0.45	2992
WTI032018	57.55	57.50	57.50	57.50	57.50	50	57.50	-0.09	738
IVPP122017	11.80						11.92	1.02	49
AY24122017	2105.73						2085.49	-0.96	9
AY24022018	2199.93						2178.90	-0.96	8
I.MERV122017	28460.00	28550.00	27910.00	28615.00	27990.00	7448	27990.00	-1.85	6.120
I.MERV032018	29687.0	29670.0	29205.0	29670.0	29400.0	1037	29400.0	-0.97	1.424
LE28-122017	978.5	978.7	978.7	978.7	978.7	120	978.7	0.02	245
LE35-112017	973.2						973.2		10
LE63-112017	952.3						952.4	0.01	11
LE98-112017	927.6						927.6		10
ISR112017	254.5	255.0	255.0	256.8	256.8	48	256.8	0.90	686
ISR012018	257.0	259.3	259.3	259.3	259.3	4	259.3	0.90	244
ISR052018	263.5						264.8	0.49	493
TRI000000	159.5						160.0	0.31	
TRI122017	161.0	162.5	162.5	162.5	162.5	5	162.5	0.93	338
MAI000000	136.0						136.0		
MAI122017	140.5						140.0	-0.36	14
SOF000000	255.0						257.0	0.78	733
SOF0070	255.0						257.0	0.78	
SOF112017	255.0	257.0	257.0	257.0	257.0	50	257.0	0.78	939
SOF052018	263.5	263.2	263.0	263.5	263.0	11	263.0	-0.19	2.215
SOJ000000	256.0						258.0	0.78	
SOY122017	362.3	363.9	363.9	363.9	363.9	9	362.9	0.17	9
SOY022018	366.5						367.1	0.16	319
SOY042018	370.1	370.8	370.8	371.5	371.5	9	370.4	0.08	799
SOY062018	371.8	373.8	372.6	373.8	372.6	10	373.0	0.32	656
SOY072018	373.0						373.8	0.21	1
CRN112017	134.0	134.8	134.8	134.8	134.8	30.0	135.0	0.75	3.753
CRN022018	139.2						140.2	0.72	77
CRN042018	142.7						143.6	0.63	1.644
CRN062018	145.8						146.6	0.55	
TERP112017	43.8						42.9	-1.92	20
NOVP112017	31.1						31.3	0.64	2
NOVP022018	34.6						34.8	0.58	258
NOVP042018	35.2	35.4	35.4	35.5	35.5	17.0	35.5	0.85	107
NOVLJZ2018	1.8						1.8	-3.28	1

Put										
Posición	Ejercicio	Primero	Mín.	Máx.	Último	Vol.	Prima Ref.	Var. %	I. A.*	
TRI122017	144						0.000	-82.73	35	248)
TRI122017	148						0.005	-72.87	30	
TRI122017	152						0.050	-61.26	54	
TRI122017	156						0.304	-48.69	64	
TRI122017	160						1.161	-36.54	3	
TRI122017	164						3.045	-26.18	30	
TRI122017	168						5.986	-18.42	30	
TRI122017	172						9.608	-13.22	2	
SOY022018	316						0.704	-6.97		0)
SOY022018	323						1.219	-6.17		
SOY042018	353						9.251	-1.70	140	140)
SOY062018	330						5.451	-4.53	2.000	2.000)
CRN112017	130						0.111	-53.55		200)
CRN112017	134						0.946	-34.82		
CRN112017	138						3.388	-20.47		
CRN112017	142						7.032	-12.31		
CRN112017	146						11.000	-8.33	200	
CRN022018	126						0.488	-18.37		0)
CRN022018	130						1.060	-15.79		
CRN022018	138						3.514	-11.42		
CRN042018	142						4.983	-7.88	4.000	4.000)

Call										
Posición	Ejercicio	Primero	Mín.	Máx.	Último	Vol.	Prima Ref.	Var. %	I. A.*	
DLR112017	17.75						0.191	-10.25	50	2.075)
DLR112017	19.00						0.001	-36.22	1.500	
DLR112017	19.25						0.000		250	
DLR122017	18.50	0.09	0.09	0.09	0.09	100			2.503	3.803)
DLR122017	18.75						0.098	-9.41	1.200	
DLR122017	19.25						0.031	-12.84	100	
DLR012018	19.00						0.309	-5.02	3.000	3.000)
DLR022018	19.25						0.244	-2.57	2.050	2.050)
DLR032018	19.50						0.639	-1.15	15	15)
ORO112017	1280						18.882	-25.19	1	183)
ORO112017	1310						11.883	-29.59	2	
ORO112017	1320						9.223	-31.92	10	
ORO112017	1330						7.053	-34.33	170	
WTH112017	52.00						4.907	-5.81	91	453)
WTH12017	52.50	4.80	4.80	4.80	4.80	5			21	
WTH12017	53.00						3.930	-7.22	31	
WTH12017	53.50						3.455	-8.17	50	
WTH12017	54.00						2.994	-9.32	160	
WTH12017	54.50	2.77	2.77	2.78	2.78	10			30	
WTH12017	55.00	2.36	2.36	2.36	2.36	10			50	
WTH12017	56.00	1.47	1.47	1.57	1.57	90			20	
LMERV122017	28.300						1.774.473	-17.16	80	414)
LMERV122017	27.000						1.436.648	-19.00	40	
LMERV122017	28.000								21	
LMERV122017	28.500	984.00	984.00	984.00	984.00	20			50	
LMERV122017	29.000	500.00	500.00	500.00	500.00	10			148	
LMERV122017	29.500	332.00	332.00	332.00	332.00	20			95	
ISRO12018	280						7.025	15.94	4	4)
TRI122017	160						3.660	29.37	5	312)
TRI122017	164						1.545	37.29	64	
TRI122017	168						0.488	43.54	13	
TRI122017	172						0.112	46.42	40	
TRI122017	176						0.018	44.87	101	
TRI122017	180						0.002	38.46	27	
TRI122017	184						0.000	28.57	57	
TRI122017	188								5	
MAI122017	144						0.552	-25.95	4	32)
MAI122017	160						0.000		28	
SOY022018	360						17.242	1.60		369)
SOY022018	367						13.585	1.64		
SOY022018	375						10.103	1.67	30	
SOY022018	382						7.635	1.67	19	
SOY022018	389						5.657	1.65	160	
SOY022018	419						1.255	1.24	160	
SOY022018	426						0.840	1.07		
SOY062018	404						9.994	3.22	140	1.140)
SOY062018	440						3.567	3.73	1.000	
SOY072018	404						8.292	2.32		0)
CRN112017	142						0.035	57.23		1.105)
CRN112017	146						0.001	54.88		
CRN112017	150									
CRN112017	154								15	
CRN112017	157								170	
CRN112017	161								200	
CRN112017	169								60	
CRN112017	173								120	
CRN112017	177								300	
CRN112017	181								200	
CRN112017	189								40	
CRN022018	157	0.60	0.50	0.60	0.50	20				0)
CRN022018	161	0.40	0.30	0.40	0.30	20				
CRN022018	165						0.108	21.69		
CRN062018	157						4.421	5.83	100	100)

Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario

ANEXO E – FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO A LA UNIVERSIDAD SIGLO 21

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

Autor-tesista <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	
DNI <i>(del autor-tesista)</i>	
Título y subtítulo <i>(completos de la Tesis)</i>	
Correo electrónico <i>(del autor-tesista)</i>	
Unidad Académica <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

Texto completo de la Tesis <i>(Marcar SI/NO)^[1]</i>	
Publicación parcial <i>(Informar que capítulos se publicarán)</i>	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

Lugar y fecha: _____

Firma autor-tesista

Aclaración autor-tesista

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica:
_____certifi
caque la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta dependencia.

Firma Autoridad

Aclaración Autoridad

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63. Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.