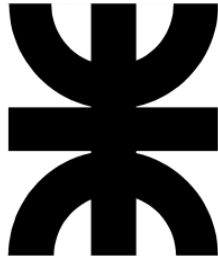


**Fani Daniela Dominguez**



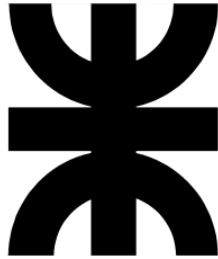
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

Facultad Regional Reconquista

“APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE COMERCIALIZACIÓN EN LA EMPRESA  
AGRÍCOLA”

Reconquista, Marzo 2019

**Fani Daniela Dominguez**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

Facultad Regional Reconquista

Proyecto Final presentado en cumplimiento de las exigencias de la carrera de Licenciatura en Administración Rural, de la Facultad Regional Reconquista, bajo la tutoría de Cian Julia.

Lic.Cian Julia

Dominguez Fani Daniela

Reconquista, marzo de 2019

INTRODUCCIÓN .....	1
PROBLEMÁTICA A DESARROLLAR .....	2
OBJETIVOS.....	3
HIPÓTESIS.....	4
METODOLOGÍA.....	5
1. CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO .....	6
1.1. EL MERCADO DE GRANOS.....	6
1.1.1. Importancia .....	6
1.1.2. En el ámbito internacional .....	8
1.1.3. El mercado de granos en Argentina .....	10
1.1.4. El mercado de granos en la Provincia de Santa Fe .....	12
1.1.4.1. Sector Agroindustrial en Santa Fe .....	13
1.2. FUNCIONAMIENTO DEL COMERCIO DE GRANOS.....	16
1.2.1. Sistema de comercialización de granos .....	16
1.2.2. Características de la comercialización de productos agrarios.....	17
1.2.3. Etapas del sistema comercial .....	18
1.2.3.1. Etapa primaria.....	18
1.2.3.2. Etapa secundaria.....	19
1.2.3.3. Etapa terciaria.....	20
1.2.4. Modalidades de contratación:.....	21
1.2.4.1. Compraventa con pago contra entrega actual .....	21
1.2.4.2. Compraventa con pago contra entrega futura –Forward- .....	21
1.2.4.3. Compraventa “a fijar” precio.....	22
1.2.4.4. Compraventa con pago anticipado y entrega futura .....	23
1.2.4.5. Operaciones de canje.....	23
1.2.5. Los precios agrícolas .....	23
1.3. LEY DE PRECIO ÚNICO.....	24
1.3.1. Incoterms.....	24
1.4. CONTRATOS DERIVADOS .....	26
1.4.1. Activo subyacente.....	26

1.4.2.	Tipos de contratos derivados .....	27
1.5.	LOS MERCADOS DE FUTUROS Y OPCIONES AGRÍCOLAS.....	28
1.5.1.	Los mercados de derivados .....	28
1.5.2.	Integrantes de los mercados de derivados .....	29
1.5.3.	Mercado de derivados en la Argentina .....	29
1.5.3.1.	MATBA.....	29
1.5.3.2.	ROFEX.....	30
1.5.3.3.	Convenio de interconexión ROFEX-MATBa .....	31
1.6.	LA VOLATILIDAD EN LOS MERCADOS AGRÍCOLAS.....	33
1.6.1.	Volatilidad.....	34
1.6.2.	Factores que determinan la volatilidad.....	35
1.7.	PASOS A SEGUIR PARA UNA CORRECTA COBERTURA .....	37
1.7.1.	Como operar en bolsa .....	37
2.	CAPÍTULO 2: DESARROLLO.....	39
2.1.	ENCUESTA A PRODUCTORES.....	39
3.	CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS.....	42
3.1.	RIESGO PRECIO .....	42
3.1.1.	Volatilidad en los mercados .....	42
3.1.2.	Volatilidad en el mercado local de referencia.....	43
3.1.3.	Impacto en la empresa Agrícola .....	45
3.2.	APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE COMERCIALIZACIÓN .....	47
3.2.1.	Escenario planteado.....	48
3.2.2.	Sin cobertura .....	49
3.2.3.	Fijación del precio de venta.....	52
3.2.4.	Cobertura con opciones .....	54
3.3.	APLICACIÓN DE ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN .....	57
3.3.1.	Combinación de herramientas. ....	57
3.3.2.	Comparación de resultados.....	59
4.	CONCLUSIÓN.....	61
	BIBLIOGRAFÍA.....	63
	ANEXOS .....	64

# INTRODUCCIÓN

La comercialización agropecuaria tiene algunas particularidades que la diferencian de los bienes y servicios generados en otras actividades económicas. Entre estas particularidades, destacamos que las empresas agropecuarias, al pertenecer a un rubro comúnmente llamado “Tomador de precios”, lo que quiere decir, que no influye directamente en las negociaciones en cuanto la definición del mismo, nos lleva a pensar que solo podemos centrarnos en una buena gestión de costos para llegar a mejores resultados.

La herramienta más utilizada por los productores agrícolas y/o sus administradores, es la del Margen Bruto por hectárea, que lejos de desmerecerla, es sólo es un indicador. Así se deja de lado muchos otros puntos importantes que se deben considerar para una correcta gestión comercial.

Afortunadamente, a lo largo de la carrera, se ha aprendido sobre diferentes opciones y herramientas que han servido de sustento para el desarrollo del presente trabajo.

# **PROBLEMÁTICA A DESARROLLAR**

El presente trabajo pretende aportar información concreta y simplificada a modo de que cualquier productor de la Zona pueda entender y adoptar a su propia producción, las distintas herramientas de comercialización disponibles en la actualidad, que muchas veces son desconocidas o difíciles de entender.

# OBJETIVOS

Objetivo general: Generación de información útil sobre la Comercialización Agrícola analizando las diferentes herramientas vigentes en el mercado destinadas a administrar el riesgo precio centrándose siempre en el cultivo de Soja.

Objetivos específicos:

- Estudio de las variables más importantes de la comercialización Agrícola.
- Enumeración, explicación, y desarrollo de las principales herramientas vigentes.
- Aplicación de una estrategia de comercialización combinada comparando los distintos resultados.

# HIPÓTESIS

“El conocimiento y la aplicación de las distintas herramientas de comercialización disponibles en el mercado, generarían un mayor beneficio a los productores como participantes de la oferta de granos.”



# METODOLOGÍA

En primer lugar se recolectó información sobre el comercio internacional y nacional de la soja teniendo en cuenta los principales productores y compradores, consultando fuentes de información actualizadas. Luego se hizo foco en la provincia de Santa Fe y la importancia de la cadena de valor de la soja. Para una mayor comprensión del comportamiento del mercado de granos y la variabilidad de los precios.

Para realizar este trabajo, en un principio se buscó comprobar la necesidad planteada a partir de encuestas directas con los productores, sobre sus conocimientos y la utilización de las herramientas comerciales agropecuarias vigentes en el mercado.

Se analizaron con métodos estadísticos la información de mercado local para comprobar la volatilidad y el riesgo precio al cual se enfrenta el productor de la zona.

Y por último se describieron y aplicaron con ejemplos básicos la utilización de cada herramienta, para luego elaborar una estrategia de comercialización integrada con el fin de comparar los resultados y comprobar el beneficio de la utilización de las mismas.

# 1. CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

## 1.1. EL MERCADO DE GRANOS

### 1.1.1. Importancia

Según un informe de la Bolsa de Comercio de Rosario, en Argentina las cadenas agroindustriales, en particular las correspondientes a la producción, procesamiento y comercialización de granos, han tenido a lo largo de la historia y tienen actualmente una importancia crucial en el crecimiento económico, el empleo, el desarrollo territorial y la generación de excedentes comerciales y recursos fiscales . Sin ir más lejos, sus importantes aportes se han hecho muy manifiestos durante los años noventa y para la recuperación económica de los años recientes, luego de la crisis de 2001; y han contribuido a la sociedad argentina en su conjunto.(Regúnaga, 2007, pág. 7)

Estas características de la producción y comercio de granos de Argentina son muy importantes para sortear las difíciles circunstancias en que se encuentra inmersa la economía mundial, dado que el comercio de granos y sus productos elaborados es uno de los sectores más dinámicos a nivel global, y brinda interesantes oportunidades para el crecimiento económico y el desarrollo territorial de Argentina en las próximas décadas. Pero es de notar que, al mismo tiempo que brinda oportunidades, plantea importantes desafíos, dado que el contexto internacional es altamente competitivo.

Argentina cuenta actualmente con una industria de semillas moderna y competitiva, con productores que han ido incorporando las principales innovaciones disponibles y que tienen una escala competitiva a nivel global, con la industria aceitera más moderna y de mayor escala del mundo, y con una red de empresas comerciales y de logística que vinculan eficientemente a la producción con los mercados locales e internacionales.

El sector agropecuario y agroindustrial tiene un gran potencial de crecimiento y una alta respuesta a los incentivos económicos. Invierte y crece cuando hay un contexto económico e institucional favorable. El mercado interno para los agroalimentos es importante, pero a

partir del año 2001 se observa el crecimiento de un mercado mundial sumamente dinámico y de gran tamaño, que puede absorber el aumento sostenido de la producción agropecuaria y agroindustrial de nuestro país. Nuestras producciones pueden competir eficientemente frente al resto de las producciones del mundo. En la actualidad, según el trabajo “Cambios estructurales en las actividades agropecuarias” realizado por la Comisión económica para la América Latina CEPAL<sup>1</sup>, Argentina presenta el siguiente posicionamiento a nivel internacional (Anilló, 2010):

- Es uno de los principales abastecedores de alimentos para el mundo
- Nuestro país está ubicado entre los tres principales proveedores de cereales y oleaginosas
- Es el primer exportador mundial de harina de soja y aceite de soja
- Es el segundo exportador mundial de aceites y harina de girasol
- Argentina es tercer exportador mundial de poroto de soja
- Argentina es el tercer exportador mundial de Maíz (Por debajo de Estados Unidos y Brasil)
- Ha llegado a ocupar el quinto lugar como exportador mundial de trigo
- Es el 4° productor mundial de Biodiesel y principal exportador mundial
- Argentina es el 8vo. Productor mundial de alimentos según la Organización Mundial de Comercio (OMC). La mayor parte de estos alimentos se cultivan, producen o industrializan en el ámbito geográfico de la Región Centro, integrada por las provincias de Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe.

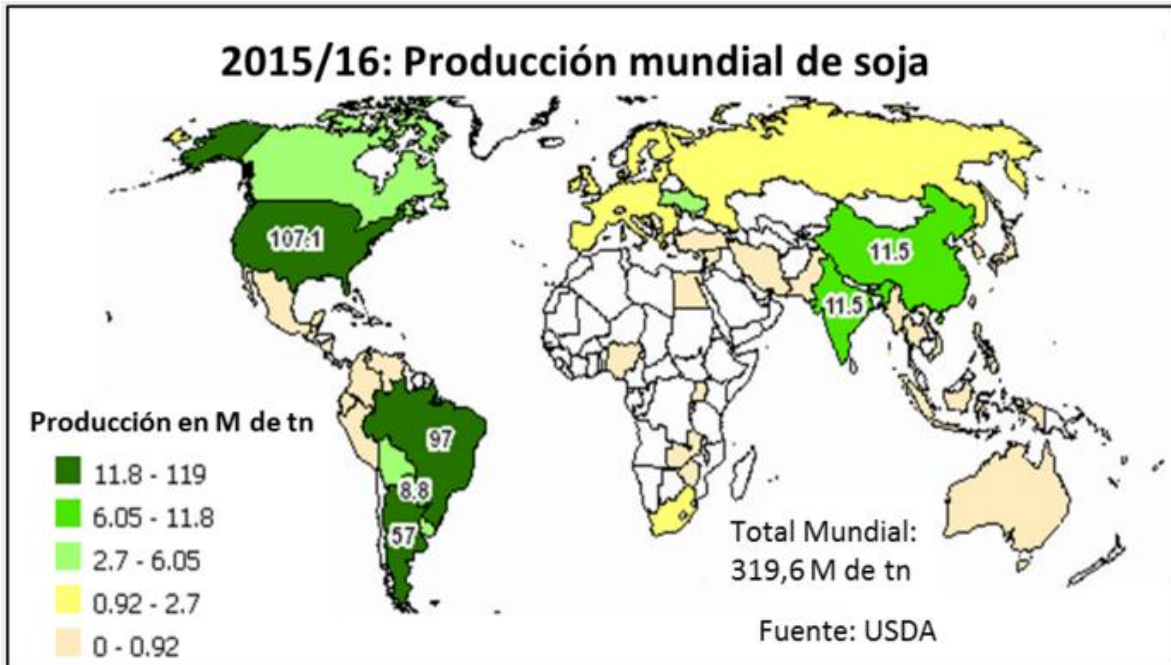
---

<sup>1</sup>Comisión económica para América Latina. CEPAL.

### 1.1.2. En el ámbito internacional

Si nos referimos al comercio de granos de Soja, debemos mirar lo que sucede en cuatro países; Estados Unidos, Brasil, Argentina y China; los tres primeros como productores y el gigante asiático como consumidor.

Figura 1. Producción mundial de Soja camp. 2015/16



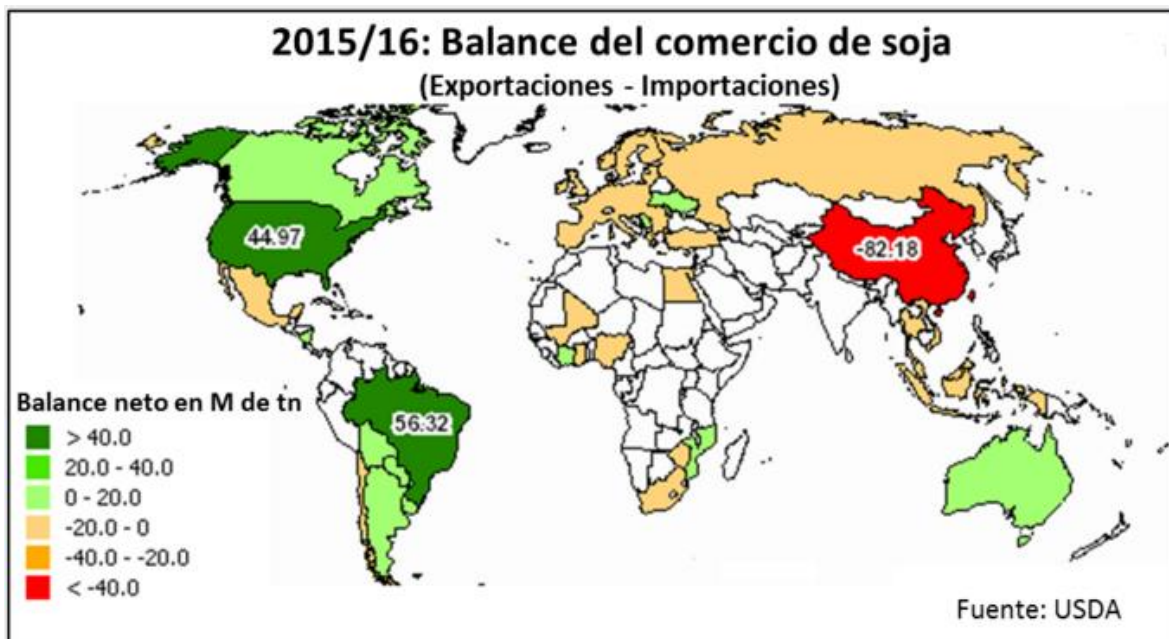
Fuente: Gráfico extraído de página web <http://www.jupiterdecolombia.com/demo/incoterms/> (Agrofy, 2018)

Durante los últimos años Estados Unidos, Brasil y Argentina produjeron siempre más del 80% del grano de soja a nivel mundial. En un segundo grupo de productores, se encuentran China, Paraguay, India y Canadá, sin embargo entre estos países más todos los demás países que cultivan soja en el mundo, no alcanzan a la producción de Argentina. (Ing. Agr. Romina G. Ybran, 2016)

Si lo que se observa es la comercialización de la soja se distingue Brasil como el mayor exportador del poroto, y Estados Unidos se ubica en segundo lugar. Argentina exporta 12 millones de toneladas del poroto en bruto, y de este modo representa el 11% del comercio.

Como principal importador se destaca China, el cual se proyecta que realice compras externas por 82 millones de toneladas. Es así como al estar la demanda concentrada en dicho país las variaciones que puede sufrir su economía afecta a las cotizaciones del commodities. Además, si se analiza el comportamiento de los últimos cinco años, es notorio el incremento en la demanda y cómo fue el motor de despegue de la oferta, aunque en los últimos dos años el crecimiento de ésta última fue mayor.

*Figura2. Balance del comercio de soja 2015-16*



Fuente: Gráfico extraído de página web <http://www.jupiterdecolombia.com/demo/incoterms/> (Agrofy, 2018)

Si centramos la vista en Brasil, segundo mayor productor de soja del mundo, y el mayor exportador mundial del grano, según la revista Institucional de la Bolsa de Comercio de Rosario. Las principales características de la producción y comercialización de granos en Brasil son;

- La producción está muy lejos de los centros de consumo y exportación por el tamaño continental del país. Lo que genera un aumento en los costos de los fletes y aíslan a los productores dispersos por el país.
- Falta de mercados concentradores, como las bolsas de mercaderías. En verdad existen 16 bolsas de mercaderías distribuidas en el país, pero sirven solo para las

transacciones de otros productos con el gobierno. El contrato futuro de soja en la Bolsa de Mercaderías de San Pablo opera menos del 1% de la producción nacional. Así ante la ausencia de mercados a futuros efectivos, las negociaciones se hacen directamente entre vendedores y compradores, eventualmente con corredores como intermediarios, pero sin registro en un mercado central, y sin arbitraje.

- Ninguna intervención del gobierno, que por un lado no garantiza los precios mínimos como hace con algunos productos, y por el otro, no tiene ninguna exigencia tributaria directa sobre el producto. La comercialización de la soja en grano es totalmente libre de impuestos federales. La recaudación de impuestos directos es relativamente baja, pero la indirecta es alta, vía impuestos normales pagados por los gastos generados por el consumo de insumos y servicios adicionales, gastos de los consumidores e impuestos a la renta. (Pacheco, 2011, págs. 14-19)

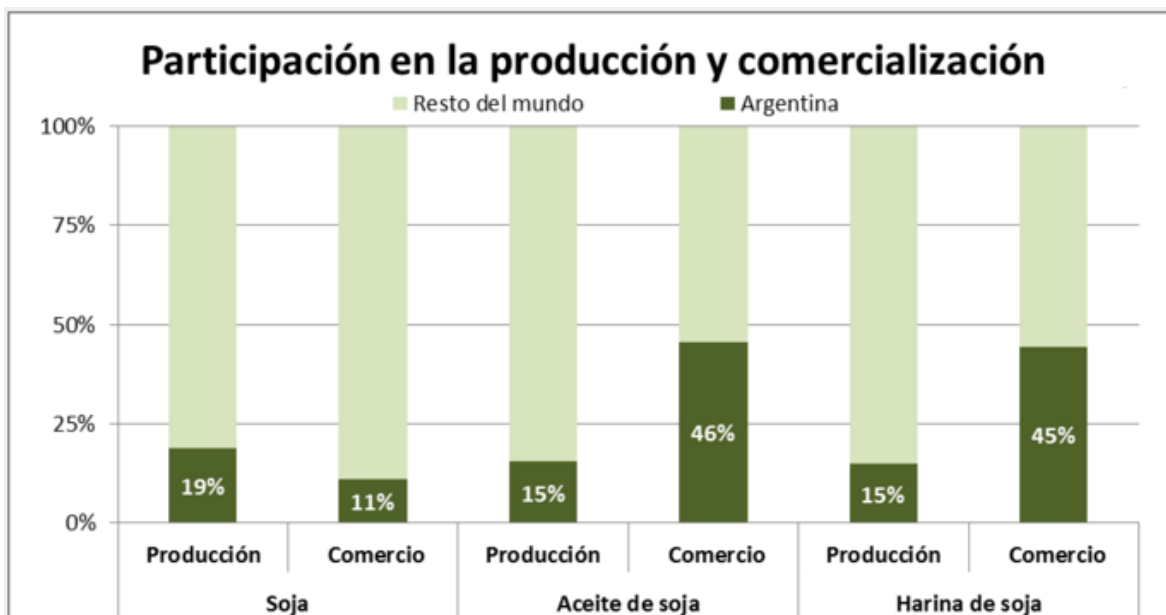
### **1.1.3. El mercado de granos en Argentina**

El comercio de granos de Argentina es de gran importancia debido a la gran capacidad productiva y la naturaleza exportadora del país de la mano del gran desarrollo del ámbito portuario. El surgimiento de instituciones privadas que rigen la comercialización de granos y la formación de mercados a término tanto en Buenos Aires como en Rosario inyectó una cuota de competitividad en términos de commodities.

La importancia de Argentina en la comercialización de la soja viene de la mano de los subproductos. Nuestro país representa el 19% de la producción del poroto, mientras que solo el 11% de la comercialización mundial, esto se debe a que el resto se destina a consumo interno.

De la industrialización en las fábricas surgen el aceite y la harina de soja. Argentina es el segundo productor y principal exportador a nivel mundial con una participación del 46 y 45 por ciento respectivamente.

**Figura3. Participación Argentina en la producción y comercialización**



Fuente: Gráfico extraído de página web <http://www.jupiterdecolombia.com/demo/incoterms/> (Agrofy, 2018)

En el estudio realizado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) formuló un mapa de las cadenas agroalimentarias de la República Argentina donde se identificaron 31 cadenas agroalimentarias, las cuales representan el 15% del PBI total de nuestro país y el 48% de las exportaciones nacionales. El informe sostiene que las tres principales cadenas por su contribución al valor agregado son: soja, carne bovina y leche. Estas aportan aproximadamente la mitad del total del valor agregado agroalimentario.

El estudio de la CEPAL analiza otro aspecto importante para el federalismo económico en Argentina, al evaluar la importancia de las cadenas agroalimentarias en el producto bruto geográfico de cada provincia. Las estimaciones realizadas muestran la provincia de Entre Ríos como la más agroalimentaria de la Argentina, ya que el 45% del valor agregado total provincial es aportado por las cadenas agroalimentarias estudiadas. Le siguen luego, las provincias de La Pampa, Santa Fe, Córdoba y Corrientes, con el 38%, 31%, 28%, y 26%, respectivamente. La Provincia de Buenos Aires presenta un 11% y las de menor participación agroalimentaria son las de Catamarca, Santa Cruz, Neuquén, Tierra del Fuego, Chubut y, obviamente la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En cuanto a la comercialización de soja, cabe destacar que nuestro país cuenta con un diferencial respecto a otros países productores de la región, y es el hecho de contar con un mercado físico de granos. Este mercado está situado en la ciudad de Rosario y tiene como finalidad la entrega física de la producción. También existen mercados de futuro, Rofex y Matba, donde el objetivo es la cobertura del riesgo ante posibles variaciones del precio.

Contar con un mercado físico de granos le otorga a nuestro país una ventaja respecto al resto de los países de la región, por el hecho de que se trata de un punto de encuentro entre los actores de la cadena y, aunque los negocios puedan no cerrarse en el recinto, se establece como un centro de información. Además facilita la creación de precios de referencia.(Agustín Lódola, 2010)

#### **1.1.4. El mercado de granos en la Provincia de Santa Fe**

Según datos de GEA/BCR<sup>2</sup>, Santa Fe ocupa el tercer lugar (luego de las provincias de Buenos Aires y Córdoba) como productora de poroto de soja, principal oleaginosa cultivada en la República Argentina y principal producto generador de divisas de exportación en el país. Santa Fe contribuye con casi el 18% del área sembrada nacional (3,4 millones de hectáreas). Nuestra provincia generó en el pasado ciclo 2016/17 el 20% de la producción nacional de soja (unas 11,2 millones de toneladas- Mt), logrando un rendimiento de 3.574 kg/ha. Que supera el promedio a nivel nacional (3.192 kg/ha a nivel país).

También de acuerdo a datos propios de GEA/BCR, Santa Fe representó el 11,3% del área sembrada nacional de maíz (unas 665 mil hectáreas), contribuyendo con el 7,8% (4,8 Mt) de la producción nacional.

Según estimaciones de GEA/BCR de la campaña 16/17, Santa Fe abarcó casi el 15% del área sembrada nacional de trigo, lo que le llevó a obtener el 16% de la producción nacional del cereal (Santa Fe cosechó 2,9 Mt de trigo). Logró un rendimiento superior al

---

<sup>2</sup>GEA (2018) Guía Estratégica para el Agro – Informes Bolsa de Comercio de Rosario



nacional (3.564 kg/ha vs 3.339 kg/ha a nivel país). Además, en el año 2016, participó del 11,4% de la molienda nacional de trigo con 660 mil toneladas.

Santa Fe es responsable del 13% del área sembrada nacional de algodón (53.300 hectáreas), con una producción de 51 mil toneladas que representa el 7,7% de la producción total del país. A esto se le suma la industrialización por parte de la provincia de 51.256 toneladas (91% del total nacional) y una producción de 8.208 toneladas de aceite de algodón (94% del total nacional).

Con una producción de 203 mil toneladas de arroz en la campaña 15/16, Santa Fe participó del 14,4% de la producción nacional de este cereal.

Santa Fe posee el 8,1% del área sembrada nacional de girasol (116,95 mil hectáreas), con una producción de 217 mil toneladas en la campaña 15/16 (7% de la producción nacional). Además Santa Fe industrializa cerca de 872 mil toneladas de esta oleaginosa (32% del total nacional), a partir de lo cual produce 305 mil toneladas de aceite (26% del total nacional), según datos del 2016.

En la campaña 15/16 se sembraron en la provincia 135 mil hectáreas de sorgo (16% del área sembrada nacional), de las que se obtuvieron una producción de 404 mil toneladas (13,4 % del total nacional). (Bolsa de Comercio de Rosario, 2018)

#### **1.1.4.1. Sector Agroindustrial en Santa Fe**

Según un estudio del Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (Ipec)La agroindustria en Santa Fe ocupa un lugar sobresaliente, tanto a nivel nacional como mundial. La industria Aceitera de nuestra provincia a noviembre del 2017 la capacidad de procesamiento de las industrias localizadas en la provincia ascendía a 160.400 tn/día (crushing<sup>3</sup> de soja y girasol) en 22 fábricas. De esas 22 fábricas, 20 están localizadas en el Gran Rosario. Ha contribuido para alcanzar este desarrollo la profundización de las vías navegables del Río Paraná desde Timbúes hacia el mar desde el año 1995, ya que la mayoría de las plantas aceiteras, particularmente las que procesan soja, exportan su

---

<sup>3</sup>En la industria sojera el término “crush” o “crushing” indica el proceso físico de convertir el poroto de la oleaginosa en subproductos

producción de harinas y aceites desde los puertos aledaños a la ciudad de Rosario, especialmente el Complejo de terminales de Puerto Gral. San Martín-San Lorenzo (al norte) hasta Punta Alvear-Gral. Lagos al sur. Estas 20 fábricas ubicadas en el Gran Rosario cuentan con una capacidad de procesamiento diaria de 158.750 toneladas. Esto representa el 78% del total de capacidad de procesamiento de la República Argentina computando plantas activas. Dicha capacidad en el Gran Rosario es casi similar a la de toda la industria brasileña (165 mil tn/día). Pero con una diferencia: En Brasil las fábricas aceiteras están diseminadas por todo el territorio nacional. En el Gran Rosario, las 20 poderosas plantas industriales están localizadas en un área geográfica reducida que tiene un radio de 50 km con centro en la ciudad de Rosario y un frente costero de 70 km lineales sobre el Río Paraná.

A nivel de concentración geográfica, el complejo industrial oleaginoso del Gran Rosario es el más importante a nivel mundial por tres motivos:

- 1) Gran cantidad de fábricas que están localizadas en una superficie reducida a la vera del Río Paraná,
- 2) La elevada capacidad teórica de crushing diaria (En la industria sojera el término “crush” o “crushing” indica el proceso físico de convertir el poroto de soja en subproductos, tal el caso del aceite y la harina de soja) que tienen muchas de las plantas a nivel individual y que las convierten en líderes a nivel mundial (Ej.: 20.000 Tn/día de crushing de Renova, Molinos y Terminal VI)
- 3) Gran capacidad teórica conjunta de todas las fábricas que están situadas allí (158.750 tn/día).

Otra industria importantísima en Santa Fe es la del biodiesel. En Argentina, hay alrededor de 37 plantas industriales de Biodiesel con una capacidad de producción conjunta de 4,4 millones de toneladas. El 70% de la capacidad de producción nacional está localizada en el Gran Rosario.

La mitad de las plantas de biodiesel de todo el país (18) están ubicadas en la provincia de Santa Fe y nuestra provincia tiene el 80% de la capacidad de producción nacional. En nuestro país hay 12 plantas de gran tamaño, con capacidades de producción iguales o superiores a 100 mil t/año. De esas 12 fábricas, 11 están localizadas en la

provincia de Santa Fe y, más precisamente, 10 de ellas se ubican en el Gran Rosario donde funciona el complejo oleaginoso. De esas 12 plantas de biodiesel de mayor tamaño, una de ellas está localizada en Santiago del Estero (Viluco S.A., en la localidad de Frías) y otra en la localidad santafesina de Avellaneda (Vicentin SA). El resto están ubicadas en el Gran Rosario.

La industria de biodiesel en el país ha generado alrededor de 2.000 nuevos puestos de trabajos directos y no menos de 4.000 nuevos puestos indirectos. El Biodiesel genera un efecto multiplicador sobre el resto de la economía santafesina y nacional.(Instituto Provincial De Estadística Y Censos, 2014, págs. 4-7).

## **1.2. FUNCIONAMIENTO DEL COMERCIO DE GRANOS**

### **1.2.1. Sistema de comercialización de granos**

Según el Manual del Operador de Granos, Se entiende por sistema de comercialización a un conjunto de elementos que comprende todas las actividades económicas que llevan a cabo las necesarias funciones físicas, transmiten la información relacionada y coordinan la producción, de acuerdo con las demandas del consumidor. Esta concepción considera al sistema en su integridad y a la coordinación entre las distintas etapas como un ingrediente fundamental para la eficiencia de la totalidad del sistema. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

Nos referimos a la eficiencia del sistema desde dos tipos: la técnica y la relacionada con el descubrimiento del precio.

*La eficiencia técnica* da cuenta de las relaciones insumo-producto referido a la utilidad a través de todo el sistema; la transformación del producto, las funciones de almacenaje, transporte, actividades económicas para financiar el sistema, hasta llegar al consumidor. En el caso de la industria procesadora, la tecnología disponible impone restricciones respecto como se pueden hacer las cosas. Sin embargo, la combinación de actividades eficientes individualmente no garantiza la eficiencia del sistema. Esta varía de acuerdo con cuan eficientemente las distintas actividades, al ser combinadas, se funden en un sistema comercial total. La Importancia radica en el grado de coordinación alcanzada entre las distintas fases.

*La eficiencia en el descubrimiento del precio* está relacionada con lo anterior. El mecanismo de la formación del precio, es fundamental como sistema de comunicación para transmitir los deseos del público consumidor a quienes producen.

El sistema de comercialización es interactivo y flexible. El funcionamiento del mismo depende del resultado de todas las decisiones tomadas por los individuos que operan en cada una de las fases.

Al referirnos al mercado de granos, estamos considerando al conjunto de instituciones, instrumentos y prácticas comerciales orientados a la transferencia de productos agrícolas entre agentes económicos. Dicho mercado está compuesto por un mercado físico, principalmente, y un mercado de futuros.

- Mercado físico: tiene como meta final la entrega de los bienes en cuestión.
- Mercado de futuros: su objetivo es la cobertura del riesgo que implican las posibles variaciones en los precios de los bienes.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

### **1.2.2. Características de la comercialización de productos agrarios**

Atomización de la producción: la producción agropecuaria se genera, salvo raras excepciones, en miles de productores, contrariamente a lo que ocurre con la mayor parte de los productos industriales.

- a) Estacionalidad de la producción: la mayor parte de los productos agrarios en nuestro país se cosechan y afluyen al mercado en un corto lapso. Dado que estos productos son destinados a ser consumidos durante todo el año se hace relevante la necesidad de capacidad de almacenaje para su traslado en el tiempo
- b) Especialización espacial: por razones ecológicas y de rentabilidad, la producción de cada rubro de la actividad agraria se concentra regionalmente generando la necesidad de transporte de la producción.
- c) Concentración de la demanda: reducido número de demandantes en el mercado interno (exportadores y procesadores)
- d) Variabilidad incontrolable de la oferta: en la producción agraria tienen suma importancia determinados factores naturales que, como las lluvias, la temperatura, etc. Influyen en los volúmenes de cosecha.
- e) Necesidades de financiamiento: los primeros gastos que demanda la iniciación de un ciclo agrícola se producen mucho antes del cobro o retorno del total de la campaña presente, esto hace necesario que el productor cuente con fuentes de financiamiento de la producción.
- f) Alta dependencia de los mercados internacionales: el hecho de que la mayor parte de nuestras cosechas tengan por destino final su venta al exterior, sea como grano o

como producto elaborado o semielaborado, determina que los precios del mercado interno sean altamente dependientes de las cotizaciones de los mercados internacionales. Por ellos se dice que nuestro país es tomador y no formador de precios. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

### **1.2.3. Etapas del sistema comercial**

Las producciones de los cultivos tradicionales en Argentina, están destinadas a satisfacer necesidades de los siguientes consumos;

- Autoconsumo: es decir, aquella parte de la producción que se absorbe en chacra como semilla, forraje, etc.
- Industrialización: para la obtención de productos como harina, pellets, y aceites. Los cuales pueden tener como destino el consumo interno o externo, dependiendo el producto y la campaña.
- Exportación: como grano tal cual o como producto industrializado

#### **1.2.3.1. Etapa primaria**

Cuando la comercialización es entre los productores, y los acopiadores o cooperativas, industriales, o exportadores

La oferta en esta etapa se encuentra atomizada, por lo tanto el poder de negociación de los productores es relativamente bajo. Los productores de la oferta se pueden agrupar en productores propietarios, propietarios rentistas, contratistas, pools de siembra, fondos comunes de inversión. Estos últimos generan un gran dinamismo en el mercado y mejoran la perspectiva de negocios de todos los sectores que participan en el mismo.

Por el lado de la demanda en la etapa primaria, se pueden encontrar principalmente, a acopios y cooperativas de primer grado. Tanto los acopiadores como las cooperativas, tienen por objeto el almacenamiento y acondicionamiento de la producción, para una posterior venta a los consumidores de la siguiente etapa.

Una modalidad que se está dando en la actualidad, y cada vez es más frecuente, los exportadores e industrias compran directo al productor, pasando por alto los acopios.

### **1.2.3.2. Etapa secundaria**

Las relaciones en esta etapa se dan entre los acopios y cooperativas de segundo primer grado, con exportadores e industriales. Es decir, los demandantes de la primera etapa pasan a ser oferentes en la segunda.

La demanda está conformada por industrias, principalmente molinos harineros y fabricas aceiteras, y exportadores.

Estas diferentes industrias tienen necesidad de proveerse de granos a lo largo de todo el año. El que aprovechen o no la teórica caída de precios durante la época de cosecha depende de varios factores: la capacidad financiera, la infraestructura de almacenamiento que posean, la rentabilidad que representa la compra de la mercadería en ese momento en lugar de utilizar esos fondos hacia otras alternativas, las expectativas de mercado, entre otros.

Dentro de las figuras que participan en la intermediación en la etapa secundaria, encontramos las cooperativas de segundo grado, que actúan como demandantes de etapa primaria. Tenemos también a los corredores de cereales, cuya función principal es acercar la oferta y la demanda

Los corredores no solo operan entre el acopiador y el industrial y/o exportador sino que pueden participar en toda la cadena de comercialización. Estas empresas de corretaje en ningún momento detentan la propiedad de la mercadería. La función de acercamiento entre oferta y demanda se complementa con una serie de servicios relacionados con la logística y el financiamiento en los negocios, el asesoramiento en estrategias comerciales y cuestiones impositivas. Una de las funciones de mayor importancia, es mantener a sus clientes informados con datos de calidad y estratégicos sobre la evolución del mercado.

### 1.2.3.3. Etapa terciaria

Esta etapa, también conocida como mercado de exportación o mercado FOB<sup>4</sup>. Los oferentes son los exportadores de cada país y los demandantes son los importadores de otros países. Los precios en este mercado surgen de la compra venta de la mercadería a nivel internacional.

La negociación en el comercio internacional de granos tiene una serie de características propias que lo distinguen de la comercialización doméstica. En primer lugar, y al contrario de lo que ocurre en la comercialización interna de productos primarios donde la oferta se encuentra atomizada, en el mercado internacional de commodities agrícolas existen relativamente pocos países vendedores, mientras que las naciones importadoras conforman un grupo más numeroso

Por otro lado, la comercialización internacional de productos agropecuarios se caracteriza por una disparidad entre la estacionalidad de la oferta y las necesidades de la demanda. Mientras que este tipo de consumo en general mantiene una cierta estabilidad a lo largo del año, la producción de cada bien se obtiene en un momento calendario específico. Ello genera que los importadores se interesen en asegurarse el abastecimiento de mercadería con antelación, anticipando sus compras en plazos que pueden superar incluso el año, o bien estableciendo compromisos a largo plazo con condiciones de precios a fijar.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

---

<sup>4</sup> Free OnBordes una abreviatura que corresponde a las iniciales de la frase en inglés '**Free onboard**' que en español significa '**Libre a bordo**', y pertenece a la lista de Incoterms (términos internacionales de comercio).Extraído de:

<http://www.comercioyaduanas.com.mx/incoterms/incoterm/que-es-incoterm-fob/>



#### **1.2.4. Modalidades de contratación:**

Tipos de contratos más usuales en el mercado de físico en un sistema comercial granario;

##### **1.2.4.1. Compraventa con pago contra entrega actual**

Este tipo de contratos el pago solo se realiza contra recibo extendido por el receptor. Si la mercadería se entrega conforme, lo usual es que el comprador pague el importe total de cada recibo, dentro de las 48 horas de presentada la liquidación parcial.

De existir desacuerdos entre el entregador y el receptor en cuanto a la calidad o condiciones en que se encuentra la mercadería, se toman muestras y se envían a la Cámara Arbitral de Cereales para ser analizadas.

El pago será equivalente al 97.5% del valor convenido, haciéndose efectivo dentro de las 48 horas de la presentación de la liquidación parcial. Una vez que se encuentra con el resultado del análisis de la Cámara, se produce la liquidación final. El saldo se abona dentro de los 5 días hábiles de presentada la liquidación final.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

##### **1.2.4.2. Compraventa con pago contra entrega futura –Forward-**

Bajo esta modalidad, tanto el pago como la entrega de la mercadería se realizan en el futuro.

Con estos contratos los vendedores pactan un precio con los compradores por mercadería que aún no se cosechó. Es usual que el cobro y la entrega de la mercadería se pacten para época de cosecha. El proceso de pago, en el momento que corresponda es igual al caso anterior.

Este tipo de operaciones son una gran herramienta de arbitraje para aquellos vendedores que no utilizan los mercados de futuros institucionales como mecanismo de cobertura del riesgo precio, dado que en cosecha los precios de los productos agrícolas pueden ser inferiores por la presión que ejerce la oferta del grano recolectado.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

### 1.2.4.3. Compraventa “a fijar” precio

En estas transacciones, el acopio o cooperativa entrega al industrial o al exportador la mercadería. En ese momento se determina su calidad y cantidad. Pero el precio queda pendiente de determinación para un momento posterior a opción del vendedor, dentro del lapso estipulado por contrato para dicha fijación.

En muchos casos, el comprador, sobre todo el exportador que cuenta con mayor solvencia financiera, suele realizar adelantos financieros a cuenta del precio final de la mercadería entregada, a una tasa de interés fija. De esta manera, el vendedor se hace de los fondos y el comprador está garantizado con los granos que tiene en su poder. Este adelanto nunca es por el 100% del valor de la mercadería, se reserva un porcentaje comúnmente llamado Aforo para absorber fluctuaciones de precios futuros (Puede ser de hasta el 20%)

Las operaciones a fijar precio presentan ventajas para los vendedores. El productor soluciona su problema de almacenaje y no se ve obligado a vender rápidamente a cualquier precio. El acopio o la cooperativa, a su vez pueden aumentar la rotación de la mercadería almacenada, haciendo más rentable su negocio.

El comprador puede utilizar la mercadería desde el momento en que la recibe, a pesar de no haberse fijado el precio de la misma. Jurídicamente la compraventa esta perfeccionada a pesar de no existir precio determinado el riesgo que corre el comprador de una suba de precio del grano recibido a fijar, se cubre generalmente en el mercado de futuros.

Existen distintas formas de fijar precio, que pueden pactarse cuando se lleva a cabo el negocio:

- 1) Por pizarra ciega. El vendedor fija el precio sin conocer las cotizaciones de pizarra de la Cámara Arbitral de Cereales convenida. Se publica al día hábil siguiente.
- 2) Por pizarra tuerta. Como variante de la modalidad anterior, el vendedor puede fijar el precio antes de que se cierren los negocios del día o media hora antes del cierre del mercado de Chicago.
- 3) Por pizarra vista. El vendedor fija precio una vez conocida la pizarra del día

- 4) Por precio de mercado. Se fija sobre la base del precio que la empresa compradora ofrece en el mercado disponible.
- 5) Con primas o descuentos sobre pizarra. Existen, actualmente pocos negocios con bonificaciones o primas, estas solo se producen por la entrega de mercadería de mayor calidad. En cuanto a los descuentos, en general son gastos de almacenaje.
- 6) Por mercado de futuro. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

#### **1.2.4.4. Compraventa con pago anticipado y entrega futura**

Las partes acuerdan la cantidad, calidad, precio y fecha de entrega. El comprador paga el valor de la mercadería en forma anticipada, siempre exigiendo al vendedor el otorgamiento de garantías. El precio es siempre neto de intereses por el periodo que media entre el pago y la entrega. Se reserva un aforo del 10% por posibles diferencias de calidad o gastos de acondicionamiento.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

#### **1.2.4.5. Operaciones de canje**

En la etapa primaria de la comercialización de granos, el acopio o cooperativa suele proveer al productor una serie de insumos a cambio, el productor se compromete a entregar una determinada calidad y cantidad de granos luego de la cosecha.

Este tipo de transacción es sin lugar a dudas, una forma de financiación, ya que en la relación de canje, se encuentran implícitos los intereses correspondientes al pago diferido de los productos entregados por el proveedor de insumos.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

#### **1.2.5. Los precios agrícolas**

Los precios de los granos, se forman a partir de la interacción entre la oferta y la demanda, el movimiento de estos precios dependerá de quien ejerza mayor presión en el mercado, ya sea la oferta o la demanda. Si es la demanda, el precio tenderá a subir, mientras que si es la oferta el precio tiende a bajar.(Bolsa de Comercio Rosario, 2007, pág. 5)

### **1.3. LEY DE PRECIO ÚNICO**

Los productos agrícolas, al ser denominados commodities son alcanzados por la “Ley de único precio”. Esta ley establece que si no existieran barreras al comercio, un bien no podría tener dos o más precios. Es decir, los precios de un mismo commodities en diferentes países, no deben diferir más que en el costo de transporte, también llamado valor espacio.

Por lo tanto el precio de estos productos estaría conformado por el valor de mercado del activo más el agregado de valor de espacio. De esta manera una variación del precio en los centros de concentración de la demanda influirá en el precio del resto de las plazas integrantes del sistema de comercialización internacional de granos. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

#### **1.3.1. Incoterms**

Los incoterms son un conjunto de reglas internacionales publicadas por la Cámara Internacional de Comercio para la interpretación de los términos en comercio exterior.

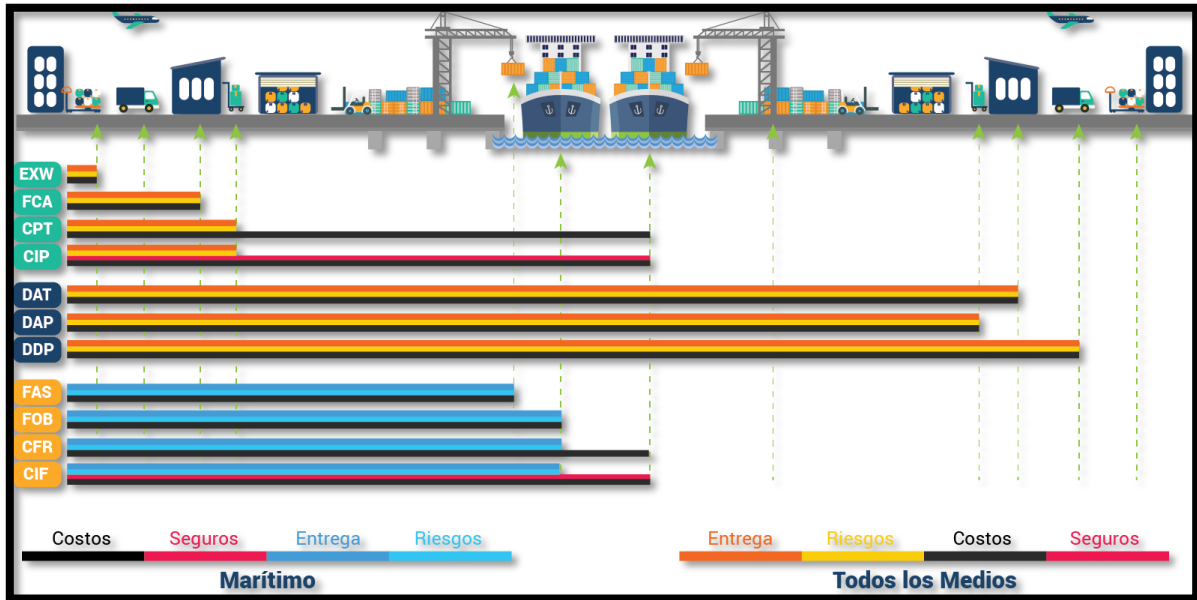
Tienen como objetivo prevenir conflictos en las operaciones comerciales entre países, sobre todo a la hora de ponerse de acuerdo en quien debe pagar el transporte, el seguro, y los gastos de embarque. Para ello se realizaron distintas reglas, adaptables a cada situación de compra venta entre países, detallando las obligaciones de cada parte de la operación.

Los principales incoterms utilizados por los operadores del comercio nacional e internacional de commodities agrícolas son;

- CIF (Cost, insurance, and freight): costo, seguro y flete. El exportador es responsable del transporte de la mercadería, hasta que ésta se encuentre en el puerto de destino, más los seguros involucrados.
- FOB (Free onboard): libre de gastos sobre el buque. Este término se refiere a que la mercadería es responsabilidad del vendedor hasta estar sobre el buque de exportación.

- FAS (Free alongsidship): libre de gastos al costado del buque. Aquí el vendedor debe hacerse cargo de la mercadería hasta que esta se encuentre al costado del buque. (2012, págs. 49-53)

**Figura4. Incoterms: Responsabilidades y riesgos del comprador y vendedor.**



Fuente: Gráfico extraído de página web: <http://www.jupiterdecolombia.com/demo/incoterms/>

En el gráfico anterior se pueden apreciar visualmente los distintos tipos de incoterms vigentes a la fecha y además el alcance de cada uno respecto a los costos, seguros, y riesgos. Se aprecia en qué momento de la compra se transmite el riesgo sobre la mercancía y las responsabilidades del comprador y vendedor. A pesar de que sean de uso voluntario, la mayoría de las transacciones internacionales se rigen bajo las normas establecidas en los incoterms.

## **1.4. CONTRATOS DERIVADOS**

Un contrato derivado es un acuerdo de intercambio entre dos o más partes cuyo valor se “deriva” del precio de un bien más fundamental o primitivo, conocido como activo subyacente. Habitualmente, la variable que subyace a un contrato a término corresponde a un producto ampliamente comercializado, por lo que el valor del activo derivado depende del precio de dicho producto.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

### **1.4.1. Activo subyacente**

Para que un determinado producto pueda constituirse como activo subyacente de un contrato derivado debe reunir ciertas características. Las más importantes son;

- **Fluctuación de precios:** el valor del activo subyacente debe ser variable, de lo contrario no existiría la necesidad de cubrirse del riesgo de precios
- **Liquidez:** en un mercado donde existen pocas operaciones, las grandes órdenes tendrán incidencia sobre los precios.
- **Estandarización:** en los contratos de futuros el activo está claramente definido en cuanto a calidad, tipo de producto, cantidad. Por lo tanto, el subyacente debe poder ser perfectamente cuantificable y calificable, de manera de saber con antelación que es lo que se está comprando y vendiendo. Esta característica es clave para agregar liquidez a un determinado contrato.
- **Mercado competitivo:** para que un contrato de futuros sea exitoso, no debe haber un operador que sea lo suficientemente importante como para definir precios en el mercado disponible. Asimismo, no deben existir trabas impuestas por el gobierno, tales como controles de precios o cotizaciones obligatorias, que limiten la variabilidad de los mismos.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

### **1.4.2. Tipos de contratos derivados**

Los contratos derivados más conocidos son:

- 1- Contratos forwards: son acuerdos privados entre dos partes en el cual una de ellas se comprometen a comprar un determinado activo y la otra se compromete a vendérselo en un momento futuro, a un precio determinado. Los términos contractuales son acordados en forma privada. Es decir, el contrato se diseña a medida de las partes y cada una enfrenta el riesgo de incumplimiento de la otra
- 2- Contratos de futuros: son instrumentos derivados cuyo objetivo es posibilitar la cobertura ante cambios desfavorables en los precios. Son esencialmente iguales a los contratos forward, salvo que en los futuros los términos del acuerdo están estandarizados y las transacciones se realizan en un mercado institucionalizado. Todos los contratos de negociados son públicamente acordados y dados a conocer por diversos medios de información.
- 3- Contratos de opciones: son contratos en los que el comprador, mediante el pago de una prima, obtiene el derecho a comprar (vender) un determinado subyacente a un precio pactado y hasta una fecha establecida. Las opciones son consideradas compromisos contingentes. En un contrato típico de opción, una de las partes tiene flexibilidad para comprometerse o no en un obligación futura, dependiendo de las condiciones del mercado. Esta flexibilidad o derecho a involucrarse en una transacción es una diferencia fundamental con respecto a los compromisos futuros ya sean forwards, futuros, o swaps, los cuales son contratos vinculantes.
- 4- Swaps: es la compra y venta simultanea de activos u obligaciones subyacentes similares de valor equivalente, en la que el intercambio de flujos financieros proporciona a ambas partes de la operación condiciones más favorables de las que de otro modo podrían esperar. La diferencia respecto de los instrumentos anteriores es que su función consiste en la permuta de riesgos, es decir que cada una de las partes del contrato puede elegir cuál de los riesgos quiere asumir. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

## **1.5. LOS MERCADOS DE FUTUROS Y OPCIONES AGRÍCOLAS**

### **1.5.1. Los mercados de derivados**

Los mercados de derivados surgen ante la necesidad de los productores y comerciantes de conseguir una solución ante las variaciones de precios

El principal objetivo de los mercados de futuros es posibilitar la cobertura ante cambios desfavorables en los precios. Este mecanismo hace posible que quienes quieren eliminar el riesgo de precio puedan transferirlo a quienes estén dispuestos a asumirlo.

Por ejemplo, un productor agrícola decide sembrar soja y debe esperar al momento de la cosecha para vender su producción, sin saber cuál será el precio que finalmente va a recibir ni cuál será su margen de ganancia, que en muchos casos podría llegar a transformarse en pérdida. Sin embargo, mediante una simple operación de cobertura, el productor puede fijar anticipadamente el precio de su cosecha, determinando su rentabilidad y controlando de esa forma el riesgo de precio.

Existen principalmente dos tipos de mercados donde realizar este tipo de operaciones: mercados institucionalizados o aquellos que no lo son, comúnmente denominados OTC (Overthecounter)

En los mercados OTC las negociaciones se realizan en forma privada entre las partes sin estandarización ni garantía de cumplimiento de contraparte. En algunos casos no existen reglas definidas u horarios fijos de negociación.

Las operaciones en los mercados institucionalizados, en cambio, son de público conocimiento, realizadas por operadores acreditados y, habitualmente, existe un lugar físico donde concretarlas (Una rueda de negociaciones, donde se acuerda a viva voz, o mediante un sistema de negociación electrónico). Estos mercados brindan un lugar de encuentro a compradores y vendedores, establecen reglas para la negociación y determinan las características o especificaciones de los contratos a negociar.(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)



### **1.5.2. Integrantes de los mercados de derivados**

Se pueden encontrar tres categorías de negociantes:

- Coberturistas: ingresan a los mercados de futuros en busca de una herramienta en contra el riesgo precio del producto que desean cubrir.
- Especuladores: ingresan al mercado con el objetivo de obtener beneficios intentando predecir la dirección de los precios
- Arbitrajistas: operan en dos o más posiciones para obtener beneficios libres de riesgos(Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

### **1.5.3. Mercado de derivados en la Argentina**

Existen los mercados OTC (OverTheCounter) donde los contratos se negocian entre las partes de manera informal, es decir en forma privada acuerdan características del contrato. Al no estar bajo ningún estándar de negociación, se pueden ajustar a las necesidades de ambas partes. Sin embargo cuentan con la desventaja de contar con un riesgo de crédito, es decir de que el contrato no sea cumplido por algunas de las partes.

En Argentina, además de estos mercados OTC, existen dos mercados de futuros y opciones llamados Mercados a Término, por un lado el Mercado a Término de Buenos Aires (Matba) y por otro el Rosario Futures Exchange (ROFEX)

#### **1.5.3.1. MATBA**

El Mercado a Término de Buenos Aires S.A., fue fundado en 1907 acompañando el extraordinario desarrollo que a principios de siglo experimentaron las actividades agrícolas del país. Su objetivo principal es garantizar y registrar, independientemente de las partes, el fiel cumplimiento de las operaciones que se realizan por su intermedio.

Es un mercado transparente que refleja en su accionar el cabal funcionamiento de la ley de la oferta y la demanda. Posibilita organizar la compra-venta de mercadería a futuro en el ámbito del comercio interno y externo de granos, a precios convenidos a viva voz en el momento de concertarse las operaciones.

A través del Mercado a Término, compradores y vendedores no sólo se aseguran la mercadería sino también quedan a cubierto de las fluctuaciones de precios. Diariamente, en las “ruedas” de operaciones, se puede negociar con opciones sobre futuros, cuya prima se vocea libre y competitivamente.

Las reuniones que se denominan ruedas, se llevan a cabo diariamente; a ellas sólo pueden acceder sus accionistas, los cuales deben ser también socios de la Bolsa de Cereales.

Fuera de los horarios de dichas “ruedas” el sistema continúa funcionando a través de una red intercomunicada de operadores, conocido como Mercado Electrónico MATBA.

Actualmente es el mercado que mayor volumen de operación de granos tiene. En el año 2010 el mercado operó más de 200.000 contratos alcanzando las 20.535.456 toneladas de granos operados en futuros y opciones. Duplicando a su único competidor del país.

En este mercado se pueden encontrar contratos de futuros y opciones sobre granos, como maíz, trigo, soja, cebada y girasol. Los contratos de futuros son de 100 toneladas y los márgenes de garantías varían de acuerdo a cada grano. (Mercado a Término de Buenos Aires, 2010)

### **1.5.3.2. ROFEX**

Se funda en la ciudad de Rosario, y al igual que el Matba se creó para garantizar las operaciones de contratos a plazo.

ROFEX S.A., cuyo nombre es el acrónimo de Rosario Futures Exchange, es el mercado de futuros más grande de Argentina. Fue fundado en 1909 bajo el nombre de "Mercado General de Productos Nacionales del Rosario de Santa Fe S.A."2 y luego denominado Mercado a Término de Rosario S.A.

Cuenta con 2 divisiones de operatoria:

- División de Derivados Agropecuarios:Negocia contratos de futuros y opciones sobre Soja, Trigo y Maíz

- División de Derivados Financieros: Negocia contratos de futuros y opciones sobre Dólar, Oro, Petróleo, Bonos Argentinos, Futuro de Índice Merval y Futuro de LEBAC.

Por el volumen negociado, en especial en contratos sobre Dólar, ROFEX es hoy el mercado de futuros más importante del país.

Es el único mercado de futuros de Sudamérica que registra, compensa, liquida y garantiza sus contratos a través de una casa compensadora de futuros y Opciones, Argentina Clearing SA, primer y única casa de compensación de futuros y opciones de la Argentina, autorizada a funcionar por la Comisión Nacional de Valores de la República Argentina y que cuenta con una de las más altas calificaciones crediticias del país (Standard & Poor'srAA), poniéndola a la altura de las más reconocidas casas compensadoras del mundo.

Existen contratos de futuros y opciones sobre soja, maíz y trigo, el tamaño de los contratos es de 30 toneladas, y se negocian en dólares por tonelada. A su vez, para cada grano existen dos tipos de contratos, con entrega y contratos índices. Los contratos índices, son contratos sin entrega, en donde la liquidación es solamente en efectivo. (ROFEX S.A., 2016)

### **1.5.3.3. Convenio de interconexión ROFEX-MATBa**

En Enero de 2017 Rofex SA, Argentina Clearing SA, y el Mercado a Término de Buenos Aires SA (MATBA) celebraron un convenio para la interconexión de sus sistemas de negociación y de compensación y liquidación, en el marco de la Nueva Ley de Mercado de Capitales.

El convenio permite que los agentes de ambas instituciones accedan a negociar, compensar y liquidar todos los productos listados por estos mercados de manera unificada, sencilla y transparente.

La interconexión de ambos mercados apunta a darle mayor liquidez a las plazas, generar un mercado más profundo, simplificar las operatorias, abaratar costos de transacción, y hacia futuro cooperar en el desarrollo de nuevos productos.

Una de las ventajas de la integración es el ahorro en costos administrativos. El agente hace toda su operatoria desde un único mercado, mientras que antes si quería operar en Matba, Rofex, y Merval tenía que ser accionista de cada uno de estos mercados y tener autorización en cada uno. Pero además traerá una baja de costos para el cliente final –el productor- es decir, el que opera a través de un agente, porque se ahorrará las comisiones de tener que operar en cada una de las plazas por separado.(ROFEX SA, 2017, págs. 3-10)

## 1.6. LA VOLATILIDAD EN LOS MERCADOS AGRÍCOLAS

A lo largo de los últimos años, los precios internacionales de los productos agrícolas han experimentado profundos vaivenes. Esta compleja y a la vez desafiante problemática motivo su tratamiento en distintos foros internacionales, en los cuales se ha planteado la posibilidad de introducir regulaciones tendientes a transparentar el funcionamiento de los mercados y limitar la acción de los capitales especulativos.

En los mercados agrícolas, la escalada de los precios arrastro poblaciones enteras hacia una situación de pobreza, llegando incluso a desestabilizar a distintos gobiernos de países en desarrollo. Simultáneamente, el alza del precio del petróleo puso en peligro la recuperación económica del mundo desarrollado, teniendo en cuenta la considerable limitante que introduce el alza del crudo para el crecimiento de las naciones más desarrolladas.

Los distintos activos cotizantes muestran vínculos cada día más estrechos, como por ejemplo entre los productos agrícolas y los energéticos a través de los biocombustibles o entre las acciones y los tipos de cambio. Estas interrelaciones aumentan la vulnerabilidad de los mercados y multiplican las fuentes de perturbaciones.

La volatilidad de los precios de los Commodities ejerce gran impacto sobre el desempeño de las economías pequeñas y abiertas, introduciendo distorsiones en los términos de intercambio que se traducen en recurrente inestabilidad macroeconómica. Sus principales consecuencias se observan en los ingresos fiscales y los movimientos de divisas. En estos escenarios, la aversión al riesgo desalienta la realización de proyectos de inversión, lo que trae efectos nocivos sobre el crecimiento a largo plazo.

La preocupación que ha generado este tema concentro los esfuerzos de los líderes políticos en atacar la “especulación”. Se trata de una visión que atribuye la variabilidad de los precios al humor de los demandantes, olvidando que, en los mercados de materias primas, el gran desafío debería ser incrementar la oferta para estabilizar los precios. En este sentido, surge una gran contradicción cuando vemos que en diversos países continúan aplicando políticas que restringen el comercio internacional o desalientan la producción,

impidiendo la recuperación de las existencias mundiales. Los granos y el ganado se encuentran entre los mercados más celosamente intervenidos por distintos gobiernos de todo el mundo. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2010, págs. 1-2)

### **1.6.1. Volatilidad**

Simplificadamente, la volatilidad es un concepto que se refiere a la inestabilidad o la variabilidad de los precios.

La volatilidad es muy sensible a la corriente de datos que impacta en la formación de los precios. Esto significa que la misma dependerá de la velocidad de arribo de nueva información relevante sobre las fuerzas de oferta y demanda, conjuntamente determinan el punto de equilibrio en el mercado. Si se producen cambios positivos o negativos en las cotizaciones, la volatilidad aumentará o disminuirá dependiendo de la magnitud relativa de aquellas variaciones respecto del promedio.

La volatilidad no es sinónimo de “precios altos”, aunque es frecuente que un nivel elevado de precios en perspectiva histórica se presente en contextos de alta volatilidad. Posiblemente, esta sea la situación de los mercados de commodities en la actualidad, en donde los precios nominales del oro, el petróleo, el azúcar y los aceites vegetales, entre otros, se encuentran bien por encima de su promedio de las últimas décadas. Pero que ambos fenómenos estén vinculados no significa que sean exactamente lo mismo.

Adicionalmente, cabe destacar una diferencia entre los conceptos de “volatilidad” e “imprevisibilidad”. Los precios pueden cambiar por muchas razones, algunas esperadas y otras inesperadas. Los mercados agrícolas brindan un buen ejemplo de esto, ya que la llegada de la cosecha a los canales comerciales afecta los precios de manera previsible durante el año. En cambio, el verdadero enigma se presenta cuando se dan a conocer indicadores clave sobre intenciones de siembra, pronósticos climáticos o previsiones en la demanda, que pueden ser inesperadamente buenas o malas. Ambas fuentes de variabilidad en los precios difieren en su capacidad de adaptación por parte de los participantes del mercado y en consecuencia, afectan la volatilidad de distinta forma. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)

### 1.6.2. Factores que determinan la volatilidad

El balance de la volatilidad se lleva a cabo sobre las variaciones diarias de la cotización. Dicho de otro modo, la volatilidad hace una evaluación de los movimientos diarios de los mercados y concreta si éstos son o no estables

La volatilidad en los mercados de commodities agrícolas, es una característica de naturaleza compleja y sus causas son de variada índole para lo cual en este último tiempo se han redoblado los esfuerzos por explorar sus raíces más profundas.

Algunas explicaciones recaen sobre las técnicas de trading<sup>5</sup> y la psicología de los operadores, cuya sensibilidad al flujo de noticias los lleva rápidamente de la euforia a la depresión. Sin embargo es difícil suponer que la reacción ante señales del mercado haya cambiado drásticamente con el paso del tiempo, lo que debilitaría una justificación de la inestabilidad actual de los mercados con énfasis en esta condición humana. Este factor podría contribuir a explicar algunos episodios de pánico que desembocaron en crisis, pero quizás no el hecho de que las fluctuaciones de precios se hayan incrementado con el paso del tiempo.

Por otro lado, se adjudica cierta cuota de responsabilidad a los mercados, que promueven intercambio en masa de activos complejos y fomentan la especulación. Una parte considerable de la atención se ha situado en la negociación de contratos derivados de commodities, cuyas transacciones con frecuencia alcanzan una proporción varias veces mayor a la producción física del bien al que representan.

Sin embargo, los ámbitos de negociación actúan bajo un marco regulatorio, lo que traslada el problema un paso hacia atrás. Es necesario indagar hasta qué punto las reglas bajo las que operan los mercados promueven la estabilidad.

En consecuencia, otras teorías responsabilizan a los gobiernos, que han puesto en práctica políticas monetarias imprudentes y han olvidado por años la importancia de regular adecuadamente los mercados para evitar los excesos. Por ejemplo, cuando a lo largo de la

---

<sup>5</sup>En los mercados de valores, el **trading** (en español, negociación bursátil) es una profesión que consiste en el estudio de los mercados mediante el análisis técnico y el análisis fundamental para invertir en diferentes instrumentos financieros con el objetivo de obtener un beneficio.

última década se redujeron las tasas de interés tuvo lugar una sobre expansión de la actividad financiera, que contaba con escasa o nula regulación. En esta visión, la lucha por conseguir mejores rendimientos por el capital invertido condujo a una caída en la aversión al riesgo, que incremento bruscamente la volatilidad. (Bolsa de Comercio de Rosario, 2015)



## **1.7. PASOS A SEGUIR PARA UNA CORRECTA COBERTURA**

El productor tiene que organizar todas estas etapas para que la cobertura tenga éxito, si no se planifican las ventas, a la hora de comercializar la producción, los resultados económicos dependerán de factores que el productor no puede manejar, o ante situaciones de mercado de baja de precios, la permanencia en la actividad dependerá de la suerte.

- Establecer un presupuesto financiero
- Determinar cuánto se puede invertir en coberturas
- Establecer probables fechas de ventas
- Seguir atentamente las posiciones
- Planificar el ciclo de comercialización

### **1.7.1. Como operar en bolsa**

El productor debe contactarse con una corredora de bolsa existente en el mercado, quien lo guiará y efectuará las operaciones con derivados serán los agentes de bolsa, quienes abrirán una cuenta comitente.

Costos que se deben afrontar y tener en cuenta para realizar operaciones con Derivados

- Derecho de Registro: es fijado por cada Mercado a Término.
- Comisiones de los Agentes de Bolsa
- Costo de diferencias diarias
- Costo de Margen de Garantías.

En base a las herramientas anteriormente descritas y analizadas, podemos establecer el orden de importancia a la hora de plantearnos nuestra estrategia de comercialización.

En primer lugar es importante saber definir y cuantificar los costos necesarios a incurrir como punto de partida de cualquier planificación.

Segundo, realizar un análisis del mercado, teniendo en cuenta las más importantes variables en cuanto a la formación de precios, ya sea la superficie probable de siembra en nuestro país, como el comportamiento de los mercados internacionales.

Luego de definidos los costos, y el análisis de la posible tendencia en el mercado, es momento de definir nuestra estrategia comercial, si lo que se pretende es cubrir la estructura de costos, un contrato con futuros es la mejor opción. Si nuestras expectativas sobre el mercado son tendientes a una suba de precios en las épocas de cosecha, se puede optar por un put de venta. Como también es válido realizar una combinación de herramientas, fijando precio a una determinada cantidad de producción, dejando margen a una posible suba en el mercado, con un piso de venta mediante las opciones a futuro.

## 2. CAPÍTULO 2: DESARROLLO

### 2.1. ENCUESTA A PRODUCTORES

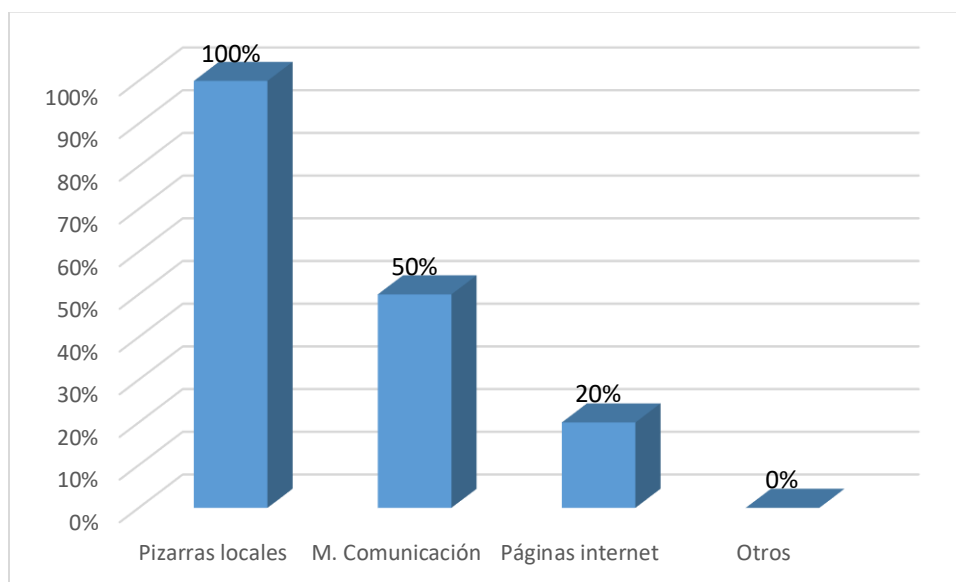
La problemática planteada para este trabajo, acerca del desconocimiento general en los productores sobre las herramientas de comercialización disponibles en el mercado, se pudo comprobar a través de un estudio por medio de encuestas.

Se expone a continuación el análisis de los datos obtenidos del cuestionario realizado a 10 productores del norte de Santa Fe. Las localidades encuestadas son; Avellaneda, Lanteri, Barros Pazos, Margarita, La Sarita, Ingeniero Chanourdié, Villa Ocampo, Las Garzas, El Arazá. Lo que permitió saber el grado de conocimiento, y la utilización de las mismas.

De los 10 encuestados, todos tuvieron conocimiento del concepto “Margen Bruto”, el 70% de la población realiza planificación comercial, y recurren a algún tipo de asesor. Cabe destacar que ninguno recurre a un Licenciado en Administración Rural, las respuestas comunes fueron: Contadores e Ingenieros Agrónomos. Lo que lleva a pensar, en la oferta laboral disponible y lo importante de difundir nuestra función y nuestro servicio para las empresas agrícolas y los productores locales.

Se puede señalar respecto a las fuentes de información acerca de precios y mercado, todos recurren a pizarras locales (100%). La mitad de los encuestados recurren también a Medios de comunicación, ya sea televisión, radio, etc. (50%) Y solo un 20% a páginas de internet, siendo éstas últimas una fuente muy rica de información acerca de estadísticas, mercados, estudio de variables internacionales y demás factores determinantes en el comportamiento de los mercados agropecuarios. Tal como se ve reflejado en el siguiente grafico;

**Figura 5. Fuentes de información utilizadas por productores**



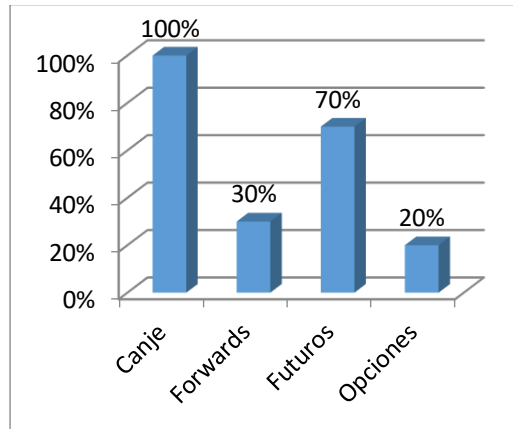
Fuente: elaboración propia

Respecto al conocimiento y utilización de las herramientas de comercialización; Canje, Forwards, futuros y opciones, como se puede apreciar en los siguientes gráficos, se resaltan principalmente el total conocimiento de todos los encuestados sobre el canje y la utilización del mismo, dados los beneficios impositivos que brinda y la facilidad de la implementación.

Los contratos futuros son la siguiente herramienta más conocida y utilizada (un 60% de los encuestados) dejando a los forwards y las opciones como los menos conocidos y por supuesto, utilizados. Lo que nos lleva a la conclusión de que, si bien los productores manejan, utilizan y les es muy útil el canje como herramienta para la comercialización de su producción, existen, como estas tres herramientas nombradas (Forwards, Futuros, y Opciones) Menos conocidas y utilizadas que pueden ser de gran provecho la implementación de las mismas en una combinación de éstas, formando una estrategia comercial.

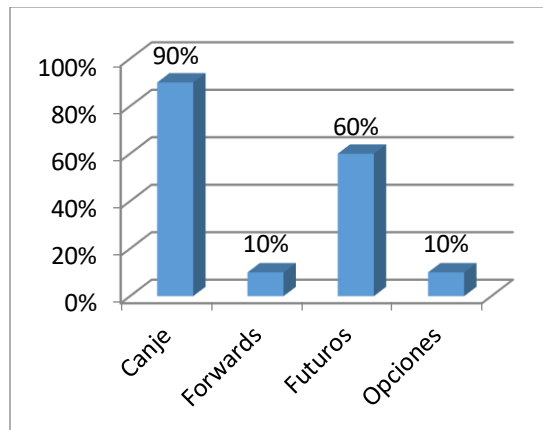
A continuación en la figura 6 se puede ver claramente las herramientas Forwards y opciones son en gran medida desconocidas por los productores del norte de Santa Fe en un 30% y un 20% respectivamente, en tanto en la figura 7 se observa que la utilización de las mismas es en un porcentaje aun menor de solo el 10% de los encuestados.

**Figura 6. Conocimiento de las herramientas de comercialización**



Fuente: elaboración propia

**Figura 7. Utilización de las herramientas de comercialización**



Fuente: elaboración propia

# 3. CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

## 3.1. RIESGO PRECIO

¿Existe riesgo en el mercado como para considerar la utilización de contratos derivados en las estrategias de comercialización? Esta parte del proyecto se dedica a analizar la volatilidad del precio de los granos agrícolas centrándonos siempre en el mercado de la soja.

### 3.1.1. Volatilidad en los mercados

Las operaciones de cobertura, como las especulativas y las de arbitraje hacen variar los precios en los mercados de futuros. Las variaciones dependen de las interacciones entre la oferta y la demanda. La demanda es la fuerza menos elástica, ya que al tratarse de bienes de consumos, no se esperan grandes cambios ante reducciones de precios. La oferta, al depender de las variables externas como el clima, es más imprevisible, lo que aumenta la volatilidad.

Además existen otras variables que pueden aumentar o reducir el interés de la oferta y la demanda. Podemos tomar como ejemplo el precio del petróleo, al estar el combustible presente en los costos de producción, resulta un factor influyente en los precios de los granos.

Podemos nombrar también los valores de las monedas internacionales, ya que una apreciación o devaluación del dólar, tendera a desalentar o alentar las exportaciones e importaciones repercutiendo inmediatamente en los mercados de futuros.

Las impredecibles variaciones en las fuerzas de oferta y demanda producen volatilidad en el mercado, la cual se intentará medir utilizando herramientas estadísticas como la media aritmética, la varianza y desvío estándar, siendo esta última utilizada para cuantificar dicha volatilidad. Los resultados serán útiles para tomar decisiones sobre eventos futuros, de una

forma más profesional, que la de dejarse llevar por preferencias o por expectativas personales.

### **3.1.2. Volatilidad en el mercado local de referencia**

Seguidamente se analizarán los precios históricos de la comúnmente llamada Pizarra Unión Agrícola Avellaneda, Unión Plus, el cual está compuesto por el precio pizarra Rosario, descontadas las condiciones de entrega y el flete. Representados a valor dólar divisa compra según Banco Nación Argentina al día de cada publicación.

Se toma en cuenta este tipo de cambio ya que para un análisis de mercado, es necesario tomar como referencia una moneda sólida que no nos arroje resultados erróneos por la influencia de otras variables como ser la inflación. Además, cabe resaltar que las empresas agrícolas tienen sus economías dolarizadas esencialmente por comprar sus insumos y cotizar su producción a valor dólar.

En la figura nro. 8 se muestra la evolución anual del precio de la Soja tomando como parámetro el período comprendido desde Octubre 2017 a septiembre 2018

Figura 8. Evolución anual precio pizarra Avellaneda



Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de UniónAgrícola de Avellaneda Coop. Ltda.

Tabla 1. Medidas de dispersión en base a los datos analizados la figura número 4

<b>Media/ Promedio</b>	<b>USD 240,67</b>
Varianza	USD 390,32
Desvío estándar / Volatilidad	USD 19,76

Fuente: Elaboración propia.

En el periodo comprendido entre octubre de 2017 a septiembre de 2018 los precios de la Soja Pizarra Avellaneda, alcanzo un precio promedio de U\$S240.67 pesos por tonelada, con un desvío estándar de U\$S 19.76 representando un 8%.

Además, en la misma figura (Nro.8), se representa con una línea roja el valor promedio anual, pudiéndose apreciar las variaciones respecto a la media, con un pico



Máximo de U\$S 290 el 03 de Mayo de 2018, y un precio mínimo de U\$S 207, 70 al 30 de Agosto de 2018.

### 3.1.3. Impacto en la empresa Agrícola

A continuación se presenta un estado de resultado teórico de una empresa X con el fin de visualizar el impacto que genera la volatilidad de los precios y conocer cuan sensible es para un productor las variaciones de los precios de los granos.

*Tabla 2. Estado de resultado teórico*

<b>Resultado teórico</b>		
<b>Descripcion</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Superficie sembrada		3000
Rinde esperado		1800
Produccion estimada		5400
Precio esperado		USD 240,67
<b>INGRESOS</b>		<b>USD 1.299.618,00</b>
Insumos	USD 256,71	USD 852.750,00
Flete	USD 45,77	USD 247.158,00
Comercialización	USD 9,05	USD 48.870,00
Trilla	USD 56,00	USD 302.400,00
Canon Intacta	USD 17,10	USD 92.340,00
<b>EGRESO TOTAL</b>		<b>USD 1.099.908,00</b>
Margen Bruto		USD 199.710,00
<b>Rentabilidad/inversion</b>		<b>18,16%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Con una superficie de siembra de 3000 has. Y un rinde esperado de estos números de 1800 q/ha. Teniendo en cuenta el precio promedio de la soja del último año, la empresa obtendría como se ve al final de la tabla nro.2 una rentabilidad sobre la inversión del 18.16%.

Se establece que para que esta empresa deje de ser rentable, la variación que puede soportar en el precio es de un 15% es decir, que el precio se ubique por debajo de los U\$S203, 70.

Vemos a continuación comparativamente los resultados obtenidos con los precios, mínimo y máximo alcanzados en el último año para Soja pizarra Avellaneda.

**Tabla 3. Comparativo de resultados precio mínimo- máximo**

Resultado final con cobertura			Resultado final con cobertura		
Descripción	Precio unitario	Total	Descripción	Precio unitario	Total
Superficie sembrada		3000	Superficie sembrada		3000
Rinde esperado		1800	Rinde esperado		1800
Producción estimada		5400	Producción estimada		5400
Precio esperado		USD 207,70	Precio esperado		USD 290,34
<b>INGRESOS</b>		<b>USD 1.121.580,00</b>	<b>INGRESOS</b>		<b>USD 1.567.836,00</b>
Insumos	USD 256,71	USD 852.750,00	Insumos	USD 256,71	USD 852.750,00
Flete	USD 45,77	USD 247.158,00	Flete	USD 45,77	USD 247.158,00
Comercialización	USD 9,05	USD 48.870,00	Comercialización	USD 9,05	USD 48.870,00
Trilla	USD 56,00	USD 302.400,00	Trilla	USD 56,00	USD 302.400,00
Canon Intacta	USD 17,10	USD 92.340,00	Canon Intacta	USD 17,10	USD 92.340,00
<b>EGRESO TOTAL</b>		<b>USD 1.099.908,00</b>	<b>EGRESO TOTAL</b>		<b>USD 1.099.908,00</b>
Margen Bruto		USD 21.672,00	Margen Bruto		USD 467.928,00
<b>Rentabilidad/inversión</b>		<b>1,97%</b>	<b>Rentabilidad/inversión</b>		<b>42,54%</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla nro. 3 se puede apreciar la diferencia de resultados teniendo en cuenta los precios mínimos y máximos alcanzados en el periodo analizado. La rentabilidad sobre la inversión varía de un 1.97% para el valor mínimo del precio de soja y en contrapunto se llega a una rentabilidad del 42.54% para el precio máximo. La diferencia está dada solo por la variación en el precio del commodity.

### **3.2. APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE COMERCIALIZACIÓN**

Desde el punto de vista metodológico este trabajo busca describir y aplicar a modo de ejemplo las herramientas de comercialización de granos disponibles en el mercado, para el armado de una estrategia de cobertura centrándonos en el papel fundamental del productor de granos. Enfocando en las alternativas que cualquier participante de la oferta de granos podría utilizar para la administración del riesgo precio.

Se analizarán las estrategias elaboradas durante el periodo de siembra del cultivo tomando al cultivo de soja como subyacente de los contratos.

Las herramientas para la administración del riesgo son básicamente tres; Forwards, contratos de futuros, opciones sobre futuros. Según los objetivos y el grado de exposición al riesgo, el productor debe decidir la estrategia que mejor se adapte a sus objetivos de mercado y perfil de riesgo.

Se analizará:

- Escenario sin cobertura
- Fijación del precio de venta (Forwards, futuros)
- Estrategias de precios mínimos (Compra Put)

### 3.2.1. Escenario planteado

Se plantea la situación de una empresa X dedicada a la producción de granos, la cual realiza su proyección de campaña Soja 2017/18 con los datos presentados en las siguientes tablas;

*Tabla 4. Costos campaña Soja 2017-18*

Soja	Precio unitario	Cantidad	Precio x HA s/cf
<b>Laboreos</b>	<b>USD 36,00</b>	<b>1</b>	<b>USD 36,00</b>
<b>Insumos</b>	<b>USD 49,00</b>	<b>1</b>	<b>USD 49,00</b>
FFMM	USD 594,49	0,05	USD 29,72
Semilla Intacta	<b>USD 38,72</b>	1,2	USD 46,46
<b>Inoculante para semilla</b>	<b>USD 78,65</b>	0,05	USD 3,93
Siembra	USD 41,69	1	USD 41,69
Glifosato Granulado	USD 5,81	2	USD 11,62
Imazetapir	USD 6,66	1	USD 6,66
Terrestre	USD 6,06	1	USD 6,06
Fungicida Stinger	USD 50,82	0,3	USD 15,25
Glifosato Granulado	USD 5,81	2	USD 11,62
Terrestre	USD 6,06	1	USD 6,06
Furia	USD 14,10	0,2	USD 2,82
Traptor	USD 11,29	1	USD 11,29
Terrestre	USD 6,06	1	USD 6,06
<b>Total</b>			<b>USD 284,25</b>

Fuente: Elaboración propia en base a precios vigentes campaña 2017-18

*Tabla 5. Proyección a cosecha Soja camp. 2017-18*

Costos estimados a cosecha	
Flete	USD 25,43
Soja	USD 240,40
Rinde total	USD 1,80
Arrendamiento USD/ha	USD 0,20
Comercialización	USD 9,05
Canon Intacta	USD 17,10

Fuente: Elaboración propia en base a precios vigentes campaña 2017-18

**Tabla 6. Resultado Proyectado Soja camp. 2017-8**

	<b>Sin IVA</b>
Ingresos	USD 416,00
Comercialización	-USD 9,05
Flete	-USD 45,77
Insumos	-USD 256,71
Trilla	-USD 56,00
Canon Intacta	-USD 17,10
<b>Resultado</b>	<b>USD 31,37</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **Alternativas**

Ante las distintas alternativas disponibles en el mercado para vender los granos a cosecha; por canje de insumos por mercadería con entrega en el futuro, por venta de contratos forwards, por pago anticipado de la mercadería y entrega futura, o por vender al disponible en cosecha, la el productor agrícola se encontrará en situaciones de exposición frente al riesgo de precios. Para esto, se presentan distintas estrategias.

#### **3.2.2. Sin cobertura**

Según el ejemplo, el productor decide producir X cantidades de soja, y ha definido sus costos en U\$S 284.25. El precio del grano en el mercado de futuros durante noviembre/diciembre para mayo de 2018 es de u\$s 251.43.

Ante esta situación se debe determinar el precio de indiferencia (Precio al que se debería vender determinada producción para cubrir los gastos, es decir que no se gana ni se pierde) Y además, el precio objetivo, que está compuesto por el Precio de Indiferencia sumado el margen que el productor se propone ganar.

El productor tendría que obtener un precio mayor a u\$s 240.40, si los rindes se mantienen constantes para que el resultado del ejercicio de positivo. A su vez, estima que el

precio del mercado va tender a subir, por lo que considera la alternativa de no cubrir absolutamente nada, para evitar el gasto de comercialización hasta llegada la cosecha. Tomando una postura de exposición total al riesgo, pero permitiendo que sus ingresos crezcan si el mercado se comporta alcista.

- Margen Bruto con precio de indiferencia - Estimado con rindes constantes 1800 kg/Ha.-

A continuación se detallan los resultados obtenidos ante la alternativa sin cobertura.

**Tabla 7. Proyección y Costos Soja camp. 2017-18**

Estimación a cosecha	
Flete	USD 25,43
Soja	USD 251,43
Rinde total	USD 1,80
Arrendamiento USD/ha	USD 0,20
Comercialización	USD 9,05
Canon Intacta	USD 17,10

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 8. Proyección de venta sin cobertura camp. 2017-18**

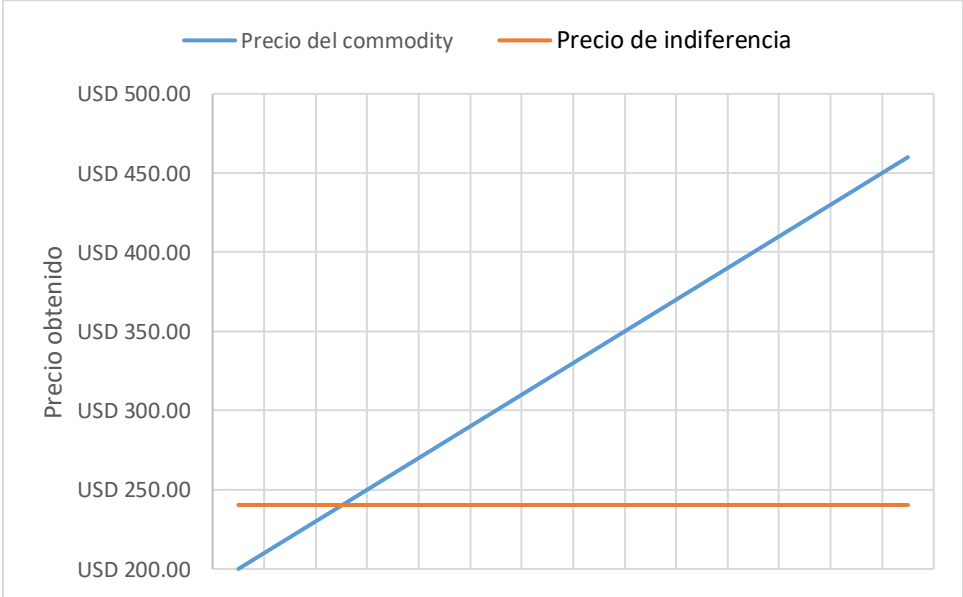
	Sin IVA
Ingresos	USD 384,00
Comercialización	-USD 9,05
Flete	-USD 45,77
Insumos	-USD 256,71
Trilla	-USD 56,00
Canon Intacta	-USD 17,10
<b>Resultado</b>	<b>-USD 0,63</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la figura nro. 9 La línea de las abscisas corresponde al precio esperado a cosecha en el tiempo de siembra mientras que en la línea azul corresponde al comportamiento del mercado ante una tendencia alcista de precios (concerniente al pensamiento típico alcista de los productores de granos) contra el precio establecido como precio de indiferencia en u\$s 240,40 calculado al momento de la siembra.

Se puede apreciar que al adoptar una estrategia de comercialización “sin cobertura” el flujo de ingresos de la empresa estará determinado por el comportamiento del mercado, por lo tanto el precio es una incertidumbre. El flujo de ingresos de la empresa quedaría expuesto a los acontecimientos futuros, por lo tanto se considera una estrategia de comercialización de alto riesgo.

**Figura 9. Escenario de precios sin cobertura**



Fuente: elaboración propia

### 3.2.3. Fijación del precio de venta

Contratos Forward: cuando se utilizan contratos a término, el productor agropecuario determina de antemano el precio de venta de la mercadería, eliminando de esa manera la exposición al riesgo de movimiento de precios que presenta el mercado de contado.

Es un contrato en el cual el vendedor acuerda entregar una mercadería con determinadas características al comprador, en una determinada fecha futura, y este se compromete a pagar una suma acordada.

Contratos de futuros: también son instrumentos que permiten garantizar a compradores y vendedores un precio futuro sobre determinada cantidad y calidad de mercadería para una o varias fechas de entrega, pero bajo ciertas características que le son propias, como por ejemplo negociarse en el mercado a término o de futuros, son estandarizados, y cuentan con garantía de cumplimiento.

Como hemos visto en la alternativa anterior, el productor agropecuario se encuentra expuesto ante los vaivenes del mercado disponible, este riesgo puede eliminarse asumiendo en el mercado de futuros una posición que compense dicha situación.

Para cubrirse de la baja de precios, este productor decide vender en ese momento (Mediados de diciembre) contratos de futuros de Soja Mayo 2018 a la cotización actual de u\$s 251.43 por tonelada.

A fines de mayo, al levantar la cosecha y vende el grano en el mercado disponible. La cooperativa o el acopio al cual le entrega la mercadería le paga el precio vigente en el mercado.

Los siguientes cuadros muestran la secuencia de la cobertura realizada ante un escenario de precios con tendencia bajista y con tendencia en alcista.



**Tabla 9. Resultados obtenidos utilizando herramienta con futuros en un escenario bajista**

Si la tendencia del mercado es bajista

	<u>Mercado disponible</u>	<u>Mercado de futuros</u>
Diciembre	Objetivo: vender soja al momento de la cosecha	Vende futuros de Soja Mayo a u\$\$ 251,43 por tonelada
Mayo	vende soja a la cooperativa o acopio a u\$s 232,5 la tonelada	Compra futuros de Soja Mayo a u\$s232,5 por tonelada para cancelar su posicion

Precio final de venta	
Vende mercaderia en el mercado disponible	USD 232,50
Resultado de la operatoria con futuros (Ganancia)	USD 18,93
Precio final de venta	USD 251,43

Fuente: elaboración propia

**Tabla 10. Resultados obtenidos utilizando herramienta con futuros en un escenario alcista.**

Si la tendencia del mercado es alcisista

	<u>Mercado disponible</u>	<u>Mercado de futuros</u>
Diciembre	Objetivo: vender soja al momento de la cosecha	Vende futuros de Soja Mayo a u\$\$ 251,43 por tonelada
Mayo	vende soja a la cooperativa o acopio a u\$s 265,5 la tonelada	Compra futuros de Soja Mayo a u\$s265,5 por tonelada para cancelar su posicion

Precio final de venta	
Vende mercaderia en el mercado disponible	USD 265,50
Resultado de la operatoria con futuros (pérdida)	-USD 14,07
Precio final de venta	USD 251,43

Fuente: elaboración propia

Tanto en la tabla nro.9 como en la nro. 10 podemos apreciar que ante un escenario de tendencia bajista o una alcista, la cobertura con futuros nos asegura un mismo precio de venta que es U\$\$251.43.

Respecto a lo económico, una cobertura con futuros establece y asegura el precio por lo que se cubrió, por lo tanto parte o el total del ingreso futuro. De esta manera de

acuerdo con los rindes estimados y a los costos que se previeron anteriormente, la rentabilidad del negocio será más previsible que si no se utilizara esta herramienta de comercialización.

A pesar de los beneficios de trabajar con contratos de futuros, se puede decir que no se elimina totalmente el riesgo. La cobertura de este tipo de instrumentos trae asociados dos nuevos tipos de riesgos;

- El riesgo base: riesgo de que las variaciones entre el precio de contado y el precio del futuro no sean constantes a lo largo del periodo de la cobertura
- El riesgo de producción: este riesgo se presenta cuando los rindes obtenidos no coinciden con los esperados. Esta dado por la diferencia entre lo cosechado y la cantidad cubierta por futuros.

#### **3.2.4. Cobertura con opciones**

Tanto los futuros como los forwards tienen la particularidad de fijar el precio de venta de una determinada mercadería. Pero con los contratos forwards funciona a la perfección ante un mercado bajista, pero restringen la posibilidad de que el productor se beneficie ante un incremento en los precios.

Una opción es un contrato que brinda al comprador el derecho, pero no la obligación, a comprar una determinada cantidad de contratos futuros (No mercadería)

La compra de un put es una estrategia defensiva ante la posibilidad de mercados bajistas que puede ser utilizada por productores para establecer precios mínimos de venta, y al mismo tiempo, mantener la posibilidad de obtener ganancias si se produjera un avance en las cotizaciones.

Cuando el productor compra un put está creando una estrategia de precio mínimo, porque puede vender a un valor determinado cierta cantidad de contratos de futuros, pero esta venta a precio fijo será utilizada solo en caso de conveniencia.

Siguiendo con el escenario planteado, este productor contando con la información de los costos de la campaña de soja en el mes de diciembre, puede optar por establecer un precio mínimo para su soja.

En la tabla nro. 11 se pueden ver los costos en los cuales incurre el productor para utilizar la herramienta de compra de put y por lo tanto el precio mínimo de venta y las condiciones en las cuales es conveniente ejercerlo o no.

**Tabla 11. Utilización PUT**

Condiciones comerciales con put	
Put ISR U\$S	USD 260,00
Prima US \$	USD 6,00
Precio mínimo de ve	USD 254,00
Precio del futuro	USD 290,00

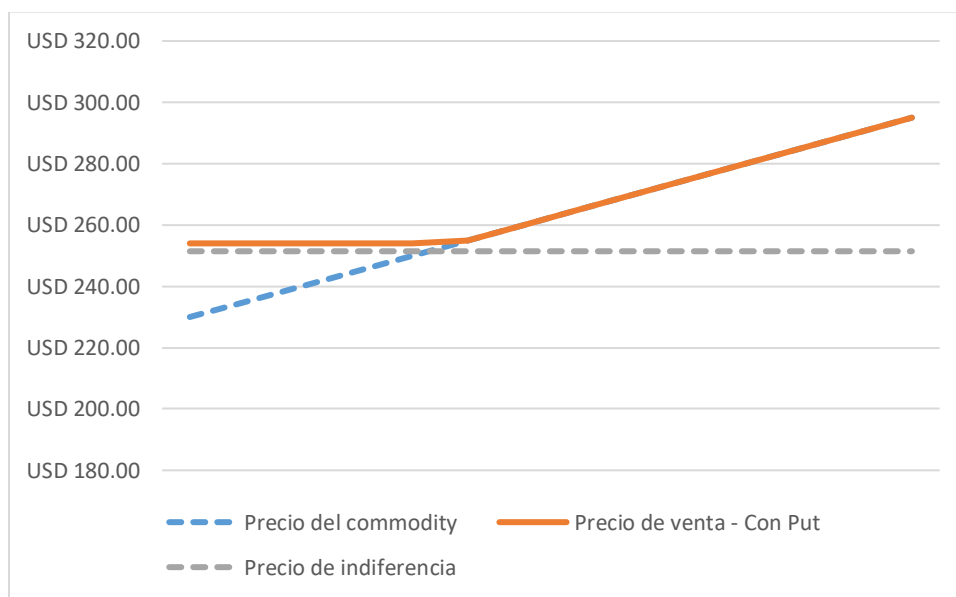
Condiciones para ejercer el put	
Si el precio es menor o igual a	USD 254,00

Fuente: elaboración propia

En este caso puntual, la prima tiene un costo de U\$S 6 por lo tanto se lo debe tener en cuenta, para determinar el precio mínimo por tonelada de soja. Si el precio llegada la hora de la cosecha, se encuentra por debajo de U\$S 254 es conveniente ejercer el derecho de venta y así asegurarnos el precio mínimo de venta según nuestra proyección al momento de siembra.

En la figura nro. 10 la línea de las abscisas corresponde al precio del commodity y las líneas rojas representa el comportamiento de la opción de venta comprada, en gris representando la herramienta futuros a U\$S 290,00 y azul el precio de la mercadería sin cobertura. Vemos un comparativo de las distintas herramientas vistas, y el comportamiento relacionando con el ingreso posible de la empresa. Se aprecia que el productor cuando el precio del futuro de encuentre por debajo del precio mínimo ( $u\$s\ 260 - u\$s\ 6 = u\$s\ 254$ ) se beneficia con la opción de venta. Mientras que no se utilizará si el precio sube y la opción quedarán por debajo del precio que se puede obtener en el mercado disponible.

**Figura 10. Comparativo de precios Futuros - Puts**



Fuente: elaboración propia

La compra de puts es atractiva por el hecho de permitir que el productor pueda participar de las ganancias si el precio del futuro sube, asegurándose a la vez, un precio mínimo de venta.

Para esta estrategia influirá en el flujo de fondos la ocurrencia al gasto de la prima desde el momento de la planificación comercial, viendo al vencimiento del put dependiendo del precio del grano en ese momento. Sin embargo siempre existe la posibilidad de venderá si no le es conveniente tenerla.

### 3.3. APLICACIÓN DE ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN

#### 3.3.1. Combinación de herramientas.

Habiendo expuesto y comprobado la eficacia de la aplicación de las herramientas de comercialización disponibles actualmente en el mercado, en este apartado, se desarrollará una combinación de las mismas para el mismo escenario planteado en un principio, destinando un porcentaje de producción a cada herramienta.

Del total de la producción 30% fijación de precio de venta, 30% comprando opciones de venta y el resto entrega a fijar precio.

Para esto, nos posicionamos temporalmente en el momento post-cosecha, en el cual el precio pasa a ser conocido y es posible cuantificar el resultado. Donde cuantificamos la producción obtenida en la siguiente tabla.

*Tabla 12. Situación a Mayo 2018*

Situación a Mayo 2018		
Superficie sembrada	Has.	3000
Rinde promedio	Tn.	1800
Producción obtenida	tn	5400

Fuente: Elaboración propia

Cobertura realizada;

- **Fijación del precio de venta con futuro:** De la producción. Vende 55 contratos de 30 tn. de futuro Soja Mayo 2018 a U\$S 251.43.
- **Cobertura con opciones:** 1600 tn. cubiertas con Put U\$ 260 con una prima de U\$S 6 /tn.
- **Sin cobertura:** el resto de la cosecha: 2150 tn. entrega a fijar precio con la expectativa de una suba de precios. A mediados de septiembre, por cuestiones financieras, decide vender en el disponible con fecha 17/09/2018.

Terminada la campaña de cosecha, y ya habiendo entregado toda la producción, se cumplen con los contratos, y se realizan las ventas planificadas obteniendo los siguientes resultados de venta.

**Tabla 13. Resultado de venta con contratos futuro**

Venta Contratos Futuro	
Contratos Futuro	55
Toneladas por contrato	tn 30
Precio fijado	USD 251,43
Sutotal	USD 414.859,50
Gastos y comisiones de bolsa 0,25%	USD 1.037,15
<b>Resultado de venta</b>	<b>USD 413.822,35</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14. Resultado de venta con opciones**

Ejerce opción de venta	
Put ISR U\$ 260	USD 260,00
Prima	USD 6,00
Precio mínimo de venta	USD 254,00
Toneladas a vender	tn 1600
Subtotal	USD 406.400,00
Gastos y comisiones de bolsa 0,25%	USD 1.016,00
<b>Resultado de venta</b>	<b>USD 405.384,00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 15. Resultado de venta en el mercado disponible**

Venta mercado disponible el 17/09/2018	
Toneladas	2150
Precio fijado	USD 217,94
<b>Resultado de venta</b>	<b>USD 468.571,00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.3.2. Comparación de resultados.

Teniendo en cuenta los ingresos por ventas a partir de la estrategia de comercialización adoptada y los costos directos incurridos de la empresa, llegamos al siguiente estado de resultados.

*Tabla 16. Estado de resultado final con cobertura*

<b>Resultado final con cobertura</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Producción total	tn	5400
Venta Contratos Futuro		USD 413.822,35
Ejerce opción de venta		USD 405.384,00
Venta mercado disponible el 17/09/2018		USD 468.571,00
<b>INGRESOS</b>		<b>USD 1.287.777,35</b>
Insumos	USD 256,71	USD 852.750,00
Flete	USD 45,77	USD 247.158,00
Comercialización	USD 9,05	USD 48.870,00
Trilla	USD 56,00	USD 302.400,00
Canon Intacta	USD 17,10	USD 92.340,00
<b>EGRESO TOTAL</b>		<b>USD 1.099.908,00</b>
Margen Bruto		USD 187.869,35
<b>Rentabilidad/inversión</b>		<b>17,08%</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla nro. 16, se detalla que, cumpliendo con los contratos de venta, ejerciendo convenientemente la opción PUT y con la venta del remanente de la producción entregada, llegamos a una rentabilidad del 17.08% como resultado de la combinación de estrategias.

Asegurándonos gracias a los contratos de venta la cobertura de gran parte de los costos, permitiéndonos beneficiarnos ante una suba de precios por la compra de puts, y con un remanente de la producción que el productor dispone para negociar.

A continuación, para poder realizar una comparación de estrategias se presentará el mismo estado de resultados, en un mismo escenario, pero sin cobertura en futuro y put, vendiendo en el disponible, el 17 de septiembre de 2018.

**Tabla 17. Estado de resultado final sin cobertura**

<b>Resultado final sin cobertura</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Producción total		5400
Venta mercado disponible el 17/09/2018		USD 217,94
<b>INGRESOS</b>		<b>USD 1.176.876,00</b>
Insumos	USD 256,71	USD 852.750,00
Flete	USD 45,77	USD 247.158,00
Comercialización	USD 9,05	USD 48.870,00
Trilla	USD 56,00	USD 302.400,00
Canon Intacta	USD 17,10	USD 92.340,00
<b>EGRESO TOTAL</b>		<b>USD 1.099.908,00</b>
<b>Margen Bruto</b>		<b>USD 76.968,00</b>
<b>Rentabilidad/inversión</b>		<b>7,00%</b>

Fuente: Elaboración propia

Ante esta situación, comparativamente en las figuras 16 y 17 nos encontramos con una rentabilidad sobre la inversión del 7% versus un 17.08% si es que realizamos una estrategia combinada de cobertura de precios.

Relacionamos ambas rentabilidades para traducirla en Dólares por hectárea, y nos encontramos con una diferencia de U\$S 36.97. Es decir, restamos ambos resultados y lo dividimos por 3000 has de producción, nos encontramos con una gran diferencia comparando ambas situaciones.

<b>Diferencia de rentabilidad u\$S/ ha</b>	<b>USD 36,97</b>
--	------------------

Queda demostrado que las herramientas son una buena opción para el productor, ya que con un costo relativamente bajo, actúan como buena cobertura para poner pisos, asegurándose cubrir al menos la estructura de costos y además, guardando la posibilidad de beneficiarse con eventuales subas posteriores. Sobretudo ajustando dichas herramientas a la estructura y capacidad de la empresa.



## 4. CONCLUSIÓN

A partir de los objetivos establecidos, se pudo estudiar y analizar el comercio de granos en la Argentina, las particularidades del sector, y por sobretodo la condición de ser un país tomador de precios, en vez de formador. Describiendo las condiciones y el contexto en el cual un productor se desenvuelve a la hora de vender su cosecha, puntualizando la situación en la zona norte de la provincia de Santa Fe, llegando a la conclusión de que se debe tomar conciencia de las posibilidades que el mercado brinda a todos los participantes de la cadena de producción y según el trabajo realizado a campo, son poco aprovechadas en la mayoría de los casos.

En un principio, es importante resaltar que, a partir de la investigación realizada por medio de las encuestas, la oportunidad de mercado presente para los Licenciados en Administración rural. Es común escuchar el asesoramiento que reciben de parte de Ingenieros Agrónomos y Contadores, pero debemos hacer foco en las incumbencias académicas. Nuestra formación nos permite reunir conocimientos técnicos y administrativos, con el fin de desarrollar información para una óptima utilización de los recursos de la empresa agropecuaria, y llegar a un mejor resultado, no solo siendo eficientes en lo productivo, sino también sumado lo administrativo, viendo a la empresa como un todo. Y no delimitar la posibilidad de un éxito o un fracaso de una cosecha a la eventualidad de los rindes.

En el desarrollo del trabajo se plantearon distintas herramientas comerciales, y además se propuso la elaboración de una estrategia de comercialización combinada, obteniendo un mejor resultado comparado con la no utilización de las mismas, concluyendo que contribuyen a un mayor beneficio para las empresas agrícolas, administrando una de las variables de riesgo más importante a las que se enfrenta el productor; el riesgo precio.

No se puede establecer que una herramienta es mejor que otra, o que una nos garantice el resultado óptimo. Si no que, cada empresa deberá adaptar para su planificación, en base a su estructura de costos, y su escala de producción, la mejor combinación y la o las que mejor se adapten.

Además, concluir en el hecho de que una estrategia de comercialización no asegura un beneficio económico mayor al que se recibiría si no se adoptaran las herramientas, pero sin dudas son eficientes en cuanto a la administración del riesgo ante la volatilidad de los precios agrícolas y la posibilidad de proyectar una situación futura sobre los ingresos y egresos.

# BIBLIOGRAFÍA

- Agrofy. (2018). <https://news.agrofy.com.ar/especiales/soja15-16/ventas-soja>.
- Agustín Lódola, R. B. (2010). [www.biblioteca.fundacionicbc.edu.ar](http://www.biblioteca.fundacionicbc.edu.ar). Obtenido de <https://www.biblioteca.fundacionicbc.edu.ar/images/a/a2/Cap1100.pdf>
- Anilló, G. (2010). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3804/lcw350.pdf>
- Bolsa de Comercio de Rosario. (2018). *Guía Estratégica para el Agro*. Rosario: BCR News.
- Bolsa de Comercio de Rosario. (2015). *Manual del Operador de Granos*. Rosario.
- Bolsa de Comercio Rosario. (Octubre de 2007). *Análisis Fundamental de los Mercados Agrícolas*. Recuperado el 2018, de <https://cursosonline.bcr.com.ar>: <https://cursosonline.bcr.com.ar/archivos/repositorio/0/46/html/pdf/Agricola.pdf>
- Comercio de granos. (2009). *Revista Institucional BCR* , 2-4.
- Ing.Agr. Romina G. Ybran, I. G. (2016). *Informe estadístico mercado de la soja*. INTA .
- Instituto Provincial De Estadística Y Censos. (2014). *Sector Agropecuario*. Santa Fe: Secretaría de Planificación y Política Económica.
- La Guía ICC del Comercio internacional*. (2012). ICC. Camara de Comercio Internacional.
- Mercado a Término de Buenos Aires. (2010). *Nuestra Historia Matba*. Recuperado el 2018, de <http://www.matba.com.ar/NuestraHistoria.aspx>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2010). *Informes de Política*. Obtenido de La volatilidad de precios en los mercados agrícolas: <http://www.fao.org/docrep/013/am053s/am053s00.pdf>
- Pacheco, L. C. (2011). Soja, producción y. *Revista De La Bolsa De Comercio De Rosario* , 14-20.
- Regúnaga, M. (2007). Comercio de granos: Las Instituciones y el Estado. *Revista Institucional BCR* , 24-28.
- ROFEX S.A. (2016). *Sobre Nosotros Rofex SA*. Obtenido de [http://www.rofex.com.ar/institucional/sobre\\_nosotros/](http://www.rofex.com.ar/institucional/sobre_nosotros/)
- ROFEX SA. (2017). *Convenio de interconexión ROFEX- ACSA – MATba*. Recuperado el 2018, de Instructivo de Interconexión con Matba para agentes Rofex: <https://www.rofex.com.ar/upload/reglamentos/Instructivo%20Agentes%20Interconexion%20MATBA.pdf>

# ANEXOS

## ANEXO N°1

Figura 11. Modelo de encuesta a productores

Estimado productor, esta encuesta tiene por finalidad, saber el grado de conocimiento de Productores Agropecuarios del Norte de Santa Fe acerca de herramientas de comercialización agraria disponibles en el mercado. Es de carácter privado y confidencial.  
Los datos serán utilizados para un proyecto final de la carrera Licenciatura en Administración Rural.

1) Localidad donde realiza la producción: \_\_\_\_\_

2) Conoce el concepto "Margen Bruto por hectárea"

Si	
No	

3) Realiza alguna planificación pre-campaña sobre la comercialización de la producción.

Si	
No	

4) ¿Recurre a algún asesor para la planificación comercial? (Contador, Administrador, Ingeniero, corredor)

Si	
No	

• ¿Cuál? \_\_\_\_\_

5) A la hora de vender su producción, ¿A que fuentes de información sobre precios agrícolas recurre?

Pizarras locales (Ej.: UAA)	
Medios de comunicación (Ej.: Tv, radio)	
Páginas de Internet *	
Otros*	

• ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

6) ¿Conoce alguna de las siguientes herramientas?

	Si	No
Canje		
Contratos Forwards		
Contratos de futuros		
Contratos de opciones calls/puts		

7) ¿Utiliza alguna de las siguientes herramientas?

Canje	
Contratos Forwards	
Contratos de futuros	
Contratos de opciones calls/puts	

8) ¿Le gustaría conocer más acerca de la Comercialización de Granos en Argentina?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su colaboración!

Fuente: elaboración propia.

ANEXO N° 2

Tabla 18. Encuestas a productores. Resultados.

Localidad	Margen Bruto		Realiza planificación		Recurrer asesor			Fuentes				Conoce				Utiliza			
	Si	No	Si	No	Si	No	Cual	Pizarras locales	M. Comunicación	Paginas internet	Otros	Canje	Forwards	Futuros	Opciones	Canje	Forwards	Futuros	Opciones
Avellaneda	1	1	1	1	1	1	Contador e Ingeniero	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Lanteri	1	1	1	1	1	1		1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Barros Pazos	1	1	1	1	1	1	Ingeniero Agronomo	1				1	0	0	1	1	0	0	1
Margarita	1	1	1	1	1	1	Contador e Ingeniero	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
La Santa	1	1	1	1	1	1		1				1	0	0	0	1	0	0	0
Ingeniero Charcurdie	1	1	1	1	1	1	Ingeniero Agronomo	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Barros Pazos	1	1	1	1	1	1	Ingeniero Agronomo	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	2	0
Villa Ocampo	1	1	1	1	1	1	Contador e Ingeniero	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Las Garzas	1	1	1	1	1	1	Contador e Ingeniero	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0
El Arzobispo	1	1	1	1	1	1		1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

Fuente: elaboración propia.

ANEXO N° 3

*Tabla 19. Tabla de resultados obtenidos con venta sin cobertura.*

<b>Precio obtenido hipoteticamente</b>	<b>Precio del futuro</b>	<b>Precio de indiferencia</b>
USD 200,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 220,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 240,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 260,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 280,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 300,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 320,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 340,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 360,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 380,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 400,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 420,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 440,00	USD 251,43	USD 240,40
USD 460,00	USD 251,43	USD 240,40

Fuente: elaboración propia.

ANEXO N° 4

*Tabla 20. Tabla de resultados obtenidos con PUT*

Precio del futuro al vencimiento	Resultado ejerciendo PUT	Precio de venta	Precio final estrategia con futuros	Disponible al vencimiento
USD 230,00	USD 24,00	USD 254,00	USD 251,43	USD 230,00
USD 235,00	USD 19,00	USD 254,00	USD 251,43	USD 235,00
USD 240,00	USD 14,00	USD 254,00	USD 251,43	USD 240,00
USD 245,00	USD 9,00	USD 254,00	USD 251,43	USD 245,00
USD 250,00	USD 4,00	USD 254,00	USD 251,43	USD 250,00
USD 255,00	-USD 1,00	USD 255,00	USD 251,43	USD 255,00
USD 260,00	-USD 6,00	USD 260,00	USD 251,43	USD 260,00
USD 265,00	-USD 11,00	USD 265,00	USD 251,43	USD 265,00
USD 270,00	-USD 16,00	USD 270,00	USD 251,43	USD 270,00
USD 275,00	-USD 21,00	USD 275,00	USD 251,43	USD 275,00
USD 280,00	-USD 26,00	USD 280,00	USD 251,43	USD 280,00
USD 285,00	-USD 6,00	USD 285,00	USD 251,43	USD 285,00
USD 290,00	-USD 6,00	USD 290,00	USD 251,43	USD 290,00
USD 295,00	-USD 6,00	USD 295,00	USD 251,43	USD 295,00

Fuente: elaboración propia.

ANEXO N° 5

Tabla 21. Precios diarios Pizarra Avellaneda desde Octubre 2017 a Mayo 2019

Fecha	Precio pizarra Avellaneda	Precio Dólar venta	Precio pizarra Avellaneda en dolares
2/10/17	\$ 3.761,25	USD 17,60	USD 213,71
3/10/17	\$ 3.800,25	USD 17,60	USD 215,92
4/10/17	\$ 3.785,63	USD 17,55	USD 215,71
5/10/17	\$ 3.810,00	USD 17,60	USD 216,48
6/10/17	\$ 3.810,00	USD 17,65	USD 215,86
9/10/17	\$ 3.790,50	USD 17,70	USD 214,15
10/10/17	\$ 3.810,00	USD 17,65	USD 215,86
11/10/17	\$ 3.810,00	USD 17,65	USD 215,86
12/10/17	\$ 3.858,75	USD 17,55	USD 219,87
13/10/17	\$ 3.858,75	USD 17,55	USD 219,87
17/10/17	\$ 3.780,75	USD 17,55	USD 215,43
18/10/17	\$ 3.800,25	USD 17,65	USD 215,31
19/10/17	\$ 3.810,00	USD 17,65	USD 215,86
20/10/17	\$ 3.780,75	USD 17,60	USD 214,82
23/10/17	\$ 3.780,75	USD 17,70	USD 213,60
24/10/17	\$ 3.810,00	USD 17,70	USD 215,25
25/10/17	\$ 3.810,00	USD 17,70	USD 215,25
26/10/17	\$ 3.790,50	USD 17,85	USD 212,35
27/10/17	\$ 3.829,50	USD 17,85	USD 214,54
30/10/17	\$ 3.834,38	USD 17,90	USD 214,21
31/10/17	\$ 3.834,38	USD 17,85	USD 214,81
1/11/17	\$ 3.878,25	USD 17,80	USD 217,88
2/11/17	\$ 3.902,63	USD 17,75	USD 219,87
3/11/17	\$ 3.873,38	USD 17,85	USD 217,00
6/11/17	\$ 3.849,00	USD 17,85	USD 215,63
7/11/17	\$ 3.883,13	USD 17,75	USD 218,77
8/11/17	\$ 3.873,38	USD 17,75	USD 218,22
9/11/17	\$ 3.819,75	USD 17,75	USD 215,20
10/11/17	\$ 3.883,13	USD 17,70	USD 219,39
13/11/17	\$ 3.858,75	USD 17,70	USD 218,01
14/11/17	\$ 3.810,00	USD 17,70	USD 215,25
15/11/17	\$ 3.829,50	USD 17,70	USD 216,36
16/11/17	\$ 3.858,75	USD 17,70	USD 218,01
17/11/17	\$ 3.907,50	USD 17,70	USD 220,76
21/11/17	\$ 3.917,25	USD 17,70	USD 221,31
22/11/17	\$ 3.961,13	USD 17,65	USD 224,43
23/11/17	\$ 3.961,13	USD 17,65	USD 224,43
24/11/17	\$ 3.917,25	USD 17,55	USD 223,21
27/11/17	\$ 3.907,50	USD 17,50	USD 223,29
28/11/17	\$ 3.897,75	USD 17,55	USD 222,09
29/11/17	\$ 4.005,00	USD 17,60	USD 227,56
30/11/17	\$ 3.961,13	USD 17,55	USD 225,71
1/12/17	\$ 3.975,75	USD 17,45	USD 227,84
4/12/17	\$ 4.024,50	USD 17,55	USD 229,32
5/12/17	\$ 4.102,50	USD 17,50	USD 234,43
6/12/17	\$ 4.005,00	USD 17,50	USD 228,86
7/12/17	\$ 3.975,75	USD 17,50	USD 227,19
11/12/17	\$ 3.907,50	USD 17,45	USD 223,93
12/12/17	\$ 3.829,50	USD 17,90	USD 213,94
12/12/17	\$ 3.966,00	USD 17,55	USD 225,98
13/12/17	\$ 3.858,75	USD 17,55	USD 219,87
14/12/17	\$ 3.810,00	USD 17,70	USD 215,25
15/12/17	\$ 3.902,63	USD 17,75	USD 219,87
19/12/17	\$ 3.829,50	USD 17,90	USD 213,94
20/12/17	\$ 3.907,50	USD 18,10	USD 215,88
21/12/17	\$ 3.912,38	USD 18,30	USD 213,79
22/12/17	\$ 3.917,25	USD 18,55	USD 211,17
26/12/17	\$ 4.063,50	USD 18,70	USD 217,30
27/12/17	\$ 4.102,50	USD 19,30	USD 212,56
28/12/17	\$ 4.180,50	USD 18,90	USD 221,19
29/12/17	\$ 4.122,00	USD 18,70	USD 220,43
2/1/18	\$ 4.156,13	USD 18,70	USD 222,25
3/1/18	\$ 4.204,88	USD 18,90	USD 222,48
4/1/18	\$ 4.297,50	USD 19,20	USD 223,83
5/1/18	\$ 4.399,88	USD 19,20	USD 229,16
8/1/18	\$ 4.404,75	USD 19,30	USD 228,23
9/1/18	\$ 4.419,38	USD 19,25	USD 229,58
10/1/18	\$ 4.346,25	USD 18,95	USD 229,35
11/1/18	\$ 4.346,25	USD 18,90	USD 229,96
12/1/18	\$ 4.346,25	USD 18,95	USD 229,35
15/1/18	\$ 4.360,88	USD 19,00	USD 229,52
16/1/18	\$ 4.453,50	USD 19,15	USD 232,56
17/1/18	\$ 4.453,50	USD 19,10	USD 233,17
18/1/18	\$ 4.453,50	USD 19,10	USD 233,17
19/1/18	\$ 4.551,00	USD 19,25	USD 236,42
22/1/18	\$ 4.629,00	USD 19,35	USD 239,22
23/1/18	\$ 4.687,50	USD 19,60	USD 239,16
24/1/18	\$ 4.785,00	USD 19,90	USD 240,45
25/1/18	\$ 4.785,00	USD 19,80	USD 241,67
26/1/18	\$ 4.785,00	USD 19,80	USD 241,67
29/1/18	\$ 4.848,38	USD 19,80	USD 244,87
30/1/18	\$ 4.916,63	USD 19,90	USD 247,07
31/1/18	\$ 4.926,38	USD 19,65	USD 250,71
1/2/18	\$ 4.785,00	USD 19,75	USD 242,28
2/2/18	\$ 4.833,75	USD 19,75	USD 244,75
5/2/18	\$ 4.785,00	USD 19,85	USD 241,06
6/2/18	\$ 4.882,50	USD 19,90	USD 245,35
7/2/18	\$ 4.882,50	USD 20,20	USD 241,71
8/2/18	\$ 5.028,75	USD 20,25	USD 248,33
9/2/18	\$ 5.077,50	USD 20,15	USD 251,99
14/2/18	\$ 5.253,00	USD 19,95	USD 263,31
15/2/18	\$ 5.233,50	USD 20,00	USD 261,68
16/2/18	\$ 5.282,25	USD 20,15	USD 262,15
19/2/18	\$ 5.292,00	USD 20,10	USD 263,28
20/2/18	\$ 5.370,00	USD 20,15	USD 266,50
21/2/18	\$ 5.418,75	USD 20,10	USD 269,59
22/2/18	\$ 5.379,75	USD 20,20	USD 266,32
23/2/18	\$ 5.394,38	USD 20,20	USD 267,05
26/2/18	\$ 5.399,25	USD 20,45	USD 264,02
27/2/18	\$ 5.584,50	USD 20,45	USD 273,08
28/2/18	\$ 5.662,50	USD 20,35	USD 278,26
1/3/18	\$ 5.672,25	USD 20,40	USD 278,05
2/3/18	\$ 5.711,25	USD 20,50	USD 278,60
5/3/18	\$ 5.682,00	USD 20,45	USD 277,85
6/3/18	\$ 5.545,50	USD 20,60	USD 269,20
7/3/18	\$ 5.448,00	USD 20,65	USD 263,83
8/3/18	\$ 5.467,50	USD 20,65	USD 264,77
9/3/18	\$ 5.321,25	USD 20,50	USD 259,57
12/3/18	\$ 5.311,50	USD 20,45	USD 259,73
13/3/18	\$ 5.365,13	USD 20,45	USD 262,35
14/3/18	\$ 5.223,75	USD 20,45	USD 255,44
15/3/18	\$ 5.252,50	USD 20,60	USD 254,98
16/3/18	\$ 5.203,75	USD 20,45	USD 254,46
19/3/18	\$ 5.038,00	USD 20,50	USD 245,76
20/3/18	\$ 5.057,50	USD 20,45	USD 247,31
21/3/18	\$ 5.116,00	USD 20,55	USD 248,95
22/3/18	\$ 5.096,50	USD 20,50	USD 248,61
23/3/18	\$ 5.086,75	USD 20,45	USD 248,74
26/3/18	\$ 5.155,00	USD 20,45	USD 252,08
27/3/18	\$ 5.252,50	USD 20,45	USD 256,85
28/3/18	\$ 5.260,30	USD 20,40	USD 257,86
3/4/18	\$ 5.392,63	USD 20,40	USD 264,34
4/4/18	\$ 5.397,50	USD 20,45	USD 263,94
5/4/18	\$ 5.495,00	USD 20,45	USD 268,70
6/4/18	\$ 5.612,00	USD 20,45	USD 274,43
9/4/18	\$ 5.782,63	USD 20,45	USD 282,77
10/4/18	\$ 5.495,00	USD 20,45	USD 268,70
11/4/18	\$ 5.495,00	USD 20,40	USD 269,36
12/4/18	\$ 5.524,25	USD 20,45	USD 270,13
13/4/18	\$ 5.397,50	USD 20,45	USD 263,94
16/4/18	\$ 5.300,00	USD 20,45	USD 259,17
17/4/18	\$ 5.290,25	USD 20,45	USD 258,69
18/4/18	\$ 5.251,25	USD 20,40	USD 257,41
19/4/18	\$ 5.261,00	USD 20,45	USD 257,26
20/4/18	\$ 5.339,00	USD 20,45	USD 261,08
23/4/18	\$ 5.397,50	USD 20,50	USD 263,29
24/4/18	\$ 5.495,00	USD 20,50	USD 268,05
25/4/18	\$ 5.592,50	USD 20,80	USD 268,87
26/4/18	\$ 5.709,50	USD 20,80	USD 274,50
27/4/18	\$ 5.811,88	USD 21,40	USD 271,58
2/5/18	\$ 6.006,88	USD 22,50	USD 266,97
3/5/18	\$ 6.445,63	USD 22,20	USD 290,34
4/5/18	\$ 6.167,75	USD 22,30	USD 276,58
7/5/18	\$ 6.177,50	USD 22,80	USD 270,94
8/5/18	\$ 6.460,25	USD 23,10	USD 279,66
9/5/18	\$ 6.401,75	USD 23,10	USD 277,13
10/5/18	\$ 6.372,50	USD 23,70	USD 268,88

Fuente: elaboración propia, con datos extraídos de las publicaciones mensuales de la Unión Agrícola de Avellaneda.-