



FACULTAD DE AGRONOMÍA  
Universidad Nacional de La Pampa

## **MERCADO DE FUTUROS GANADEROS: ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS PREVIAS EN EL MUNDO Y SU POSIBLE IMPLEMENTACIÓN EN ARGENTINA.**

**“Trabajo final de graduación presentado para obtener el título de: Licenciado en  
Administración de Negocios Agropecuarios”**

**Autor: NAVARRO, María Elena**  
**Director: Lic. TAPIA Germán Lucas**  
**Evaluadores: Lic. PATURLANNE, Jorge Luis**  
**Ing. Agr. ZANOTTI, Norberto Luis**

**FACULTAD DE AGRONOMÍA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA**  
**Santa Rosa (La Pampa) – Argentina 2018**

## INDICE

Resumen .....	3
Abstract .....	4
Introducción.....	5
Metodología.....	8
Marco Teórico .....	9
Historia de los mercados de futuros.....	12
Análisis de información de mercados de futuros ganaderos en el mundo .....	12
Estados Unidos.....	12
Brasil.....	15
Australia.....	17
Uruguay .....	17
Análisis de información de mercados de futuros ganaderos en Argentina .....	19
Resultados y discusión .....	22
Conclusiones.....	30
Agradecimientos .....	32
Bibliografía.....	33
Anexo .....	36

## **RESUMEN**

Para el empresario del sector pecuario, la ventaja de contar con la posibilidad de operar en mercados de futuros ganaderos radica en la oportunidad que éstos le ofrecen de cubrirse del riesgo precio al que se enfrenta la empresa agropecuaria, teniendo en cuenta que éste debe tomar decisiones y planificar su negocio en un contexto de incertidumbre.

En el mundo se ha dado más de una experiencia en mercados de futuros ganaderos, por lo que en la presente revisión bibliográfica se analiza cada uno de los casos existentes y se pone especial foco en las características de funcionamiento en cada una de ellas. Brasil y Estados Unidos, son dos casos que tuvieron éxito, ya que operan este tipo de contratos desde su lanzamiento realizado en décadas atrás. En tanto que Australia, Argentina y Uruguay tuvieron, cada uno, sus intentos por contar con este tipo de herramientas, pero estos no perduraron en el tiempo. Los dos últimos países lanzaron recientemente nuevos contratos y se espera, con las condiciones actuales de sus mercados, que éstos prosperen.

Palabras claves: contratos de futuros, ganadería, mercado, administración del riesgo.

## **ABSTRACT**

For the cattleman, operating in futures markets gives the opportunity to cover the price risk faced by the agricultural company, considering that he must takes decisions and plans their business in a context of uncertainty.

In the world there has been several experiences in future markets, now, it is possible do a review for each cases analyzed and special focus is placed on the operating characteristics in each one of them. Brazil and the United States are two successful cases, because they operate this type of contract since them were launched, several decades ago. As long as Australia, Argentina and Uruguay had, each one, their attempts to have this type of tools, but they did not last in the time. The last two countries recently launched new contracts and it is expected, with the current conditions of their markets, that these will prosper.

Key words: future contracts, cattle raising, market, risk management.

## INTRODUCCIÓN

En Argentina, la cadena de hacienda y carne bovina es de suma importancia debido a su relevancia en diferentes aspectos.

Para el sistema económico tiene importancia porque genera empleo, valor y riqueza para el país e involucra otras actividades en cada uno de sus eslabones. Según FADA<sup>1</sup>, en 2016 las cadenas cárnicas generaron 575 mil puestos de trabajo en Argentina.

Para el sistema comercial su relevancia se debe a que abastece el consumo interno y además, tiene presencia en el mercado internacional. La carne vacuna argentina representó el 3% de las exportaciones mundiales, en 2017 (USDA).

Para el sistema legal y el tributario es trascendente, por el conjunto de impuestos que gravan a la actividad pecuaria, haciendo ésta un aporte a la generación de fondos para la financiación del Estado<sup>2</sup>.

También desde el punto de vista geográfico, su relevancia territorial se basa en que la producción de ganado vacuno se lleva a cabo a lo largo y ancho de todo el país.

Por último, es también significativa por una cuestión cultural, ya que la carne es uno de los principales alimentos de la dieta argentina. Se estima que el consumo de carne vacuna alcanza los 58 kg por año *per cápita*, representando esto el 49% del total de proteína animal consumida.

Más allá de su relevancia, la actividad ganadera viene sufriendo la carencia de herramientas financieras y contractuales necesarias para afianzar su desarrollo en el tiempo. De contar con estos instrumentos, se podría fortalecer el funcionamiento institucional de este negocio, caracterizado por su elevada inmovilización de capital derivada de los ciclos de producción, y que además presenta dificultades económicas y financieras en el contexto actual.

La actividad ganadera conlleva períodos de producción largos (su duración es de 36 meses aproximadamente). Desde el momento que se toma la decisión de producir hasta que se cuenta con la disponibilidad del animal terminado para su posterior comercialización, las condiciones pueden sufrir importantes alteraciones que afectan al empresario. Para mejorar la productividad de este sector y la gestión a largo plazo, los diferentes agentes del mercado necesitarían contar con la posibilidad de actuar en un escenario de previsibilidad y mayor certidumbre, donde además de poder conocer sus costos, les sea posible estimar cuál será el precio al que venderán su producción; o sea conocer cuáles serán sus márgenes de rentabilidad, para poder llevar a cabo una mejor toma de decisiones.

La carne vacuna y la hacienda en pie, como el resto de los commodities, está expuesta a los cambios bruscos en los precios; variaciones que pueden favorecer o no al empresario, por lo que éste en la medida de lo posible necesitará administrar o cubrirse del riesgo que conllevan las variaciones de precios. Una herramienta para hacer posible esto, son los mercados de futuros y opciones.

---

<sup>1</sup>Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA)

<sup>2</sup> Algunos de los impuestos que gravan esta actividad son: Impuesto a las Ganancias, Impuesto a los débitos y créditos, IVA, Contribución al Régimen de Seguridad Social, Impuesto a los Bienes Personales, Ingresos Brutos, Inmobiliario, Tasa por control de marcas y señales, entre otros.

Para cada uno de los agentes, la importancia de estos mercados radica en la posibilidad de cubrirse:

- Criadores: asegurando el precio de venta de su producción de terneros, compensando las estacionalidades y creando bases firmes en el mercado.
- Invernadores y feedlots: conociendo sus costos de producción y compra de terneros, podrían asegurar el precio de una venta futura, y asegurarse un mínimo de rentabilidad, creando una cobertura a la baja en la venta del novillo terminado.
- Frigoríficos y distribuidores: a través de una cobertura al alza de los precios podrían cubrir el costo de sus insumos, fijando un precio de novillo terminado hacia el futuro.
- Exportadores: podrán cubrirse de un aumento en el costo de la mercadería que aún no han adquirido pero ya tienen comprometida.
- Mayoristas: se podrán cubrir de los mismos riesgos que los minoristas, resguardándose de la variación del precio de la hacienda.
- Minoristas: podrán cubrir el riesgo de una suba en el precio de los insumos. (Carletti, 2013:24).

No debe dejarse de lado la oportunidad de negocio que los mercados de futuros y opciones representan para los especuladores, cuya participación “es buena y necesaria para que estos mercados puedan funcionar fluidamente” (Pasquali, 2011), quienes buscan favorecerse ante un movimiento favorable de los precios.

Los mercados de futuros y opciones para ganado vacuno, han vivido de las más variadas experiencias a nivel mundial. Estados Unidos, por ejemplo, cuenta con una vasta experiencia en el uso de este instrumento de manera exitosa. Brasil, también cuenta con un mercado de futuros ganadero consolidado. En cambio, países como el nuestro, han intentado en más de una ocasión implementar esta herramienta de cobertura sin lograr que permanezca funcionando en el tiempo.

En base a los argumentos presentados se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿es posible desarrollar un mercado de futuros para el sector ganadero de Argentina?

#### HIPÓTESIS:

En Argentina, en la actualidad, están dadas las condiciones necesarias para que funcione un mercado de futuros para el sector ganadero.

#### OBJETIVO GENERAL:

Analizar las condiciones para el desarrollo de un mercado de futuros para el sector ganadero bovino en Argentina.

#### OBJETIVOS PARTICULARES:

- Revisar las experiencias existentes en torno a la implementación de mercados de futuros para la actividad ganadera en: Argentina, Uruguay, Estados Unidos, Brasil y Australia.
- Indagar sobre las condiciones de funcionamiento del mercado de futuros ganadero en Argentina, Uruguay, Estados Unidos, Brasil y Australia<sup>3</sup>.
- Observar cuál es la situación actual del mercado ganadero argentino.

---

<sup>3</sup>Este tipo de mercados, fueron elegidos por poseer características productivas similares, por su importancia en el mercado internacional y porque ya cuentan con experiencia en el mercado de futuros ganadero.

-Estudiar la conveniencia de utilizar mercados de futuros en el ámbito ganadero.

## METODOLOGÍA

Esta investigación es una revisión bibliográfica y una comparación de evidencia empírica. Dicha revisión se realizó con el fin de obtener antecedentes documentales sobre la utilización de mercados de futuros para comercialización de hacienda en el mundo. El marco temporal de este estudio comprende el período desde que surgieron estos mercados, hasta la actualidad. Vale aclarar que la información (secundaria) publicada no es tan cuantiosa como la disponible respecto a los mercados de futuros de otros derivados. A su vez, por la escasa utilización de esta herramienta en el ámbito nacional a lo largo del tiempo, los datos disponibles con respecto a Argentina son menores en cantidad respecto a otros países como es el caso de Estados Unidos.

La investigación es de carácter exploratorio. A partir de ella, se expondrán los casos ocurridos en el mundo, ya fueran exitosos o no, explicando brevemente sus características. Para ello, se revisarán antecedentes que analicen el funcionamiento de estos mercados en Argentina, Uruguay, Estados Unidos, Brasil y Australia<sup>4</sup>. Se explorarán los sitios de internet de los mercados de futuros con la finalidad de obtener información sobre su funcionamiento, así como documentación y reglamentos de los mismos. Además, se mostrará una caracterización más detallada de cada caso en el Cuadro 1 (resumen) que se encuentra en el capítulo Resultados y discusión, como así también se detallarán en el Anexo incluido al final de este trabajo, las especificaciones de cada contrato negociado en los mercados revisados.

A partir del estudio de las diferentes experiencias en el mundo, se indagará sobre cuáles son las condiciones necesarias y suficientes para implementar un mercado de futuros ganadero. En el capítulo de Resultados y discusión como corolario de la revisión bibliográfica realizada, se analizarán las pautas que cumplen los mercados de futuros ganaderos que se encuentran vigentes en la actualidad, de acuerdo a las condiciones que se mencionan en el Marco Teórico como necesarias para que éstos se desarrollen de forma sostenida. En tal caso se considerarán las experiencias de Estados Unidos y Brasil. Por otro lado, también se analizarán en los casos que no tuvieron éxito, cuáles fueron las condiciones de funcionamiento que éstos no cumplieron. En último lugar, se considerarán las experiencias recientes de Argentina y Uruguay, para las que se pretenderá hacer un análisis simple de las perspectivas de estos instrumentos lanzados recientemente, tomando en cuenta las condiciones que deberán cumplir.

Por último se analizará si Argentina cumple con estas condiciones a fin de proponer la implementación de un mercado de tales características.

---

<sup>4</sup> “En los Estados Unidos los dos mayores son el “Chicago Board of Trade ([www.cbot.com](http://www.cbot.com)) y el “Chicago Mercantile Exchange” ([www.cme.com](http://www.cme.com)). Los mayores en Europa son el “London International Financial Futures and Option Exchange” ([www.liffe.com](http://www.liffe.com)) y el “Eurex” ([www.eurexchange.com](http://www.eurexchange.com)). Otros mercados importantes son la “Bolsa de Mercadorías y Futuros” ([www.bmf.com.br](http://www.bmf.com.br)) en Sao Paulo, el “Tokio International Financial Futures Exchange” ([www.tiffe.or.jp](http://www.tiffe.or.jp)), el “Singapore International Monetary Exchange” ([www.simex.com.sg](http://www.simex.com.sg)), y el “Sidney Futures Exchange” ([www.sfe.com.au](http://www.sfe.com.au)).” (Hull, 2002)



## MARCO TEÓRICO

Se utilizará un marco teórico ad-hoc que surge de la combinación de diferentes conceptos utilizados a lo largo del mismo. Este marco teórico es particular para esta investigación y no tiene la intención de ser generalizado.

Los agentes económicos se caracterizan por actuar en condiciones de racionalidad limitada. Herbert Simon (2000) explica que la racionalidad perfecta<sup>5</sup> no es viable, dado que no es posible conocer con precisión qué sucederá en el futuro. Las decisiones deben tomarse en condiciones de riesgo e incertidumbre.

Frente al planteamiento de la teoría de la decisión racional, para Afuah (1997) existe un “espectro” sobre el “estado del conocimiento” que comprende los conceptos de certidumbre, riesgo, incertidumbre y ambigüedad (“certainty–risk–uncertainty–ambiguity”): Hay certidumbre, si se conocen las variables y las relaciones entre ellas; Riesgo, si se conocen las variables, pero sólo se pueden estimar las relaciones entre ellas – las probabilidades– Incertidumbre, si se conocen todas las variables, pero algunas no se pueden medir y se desconocen las relaciones entre otras; y Ambigüedad, si todavía tienen que identificarse todas las variables pertinentes. (Medina y Ortigón, 2006:185)

Los agentes económicos llevan a cabo sus actividades en el mercado, sitio que comprende los diferentes modos de interacción entre los demandantes y los oferentes “dispuestos a realizar transacciones de bienes, servicios y factores a un precio determinado, en un sistema donde sus actos influyen sobre las condiciones de compra o venta de los demás” (Ledesma, 2003:219).

El mercado ganadero es el escenario físico o virtual de intercambio de los compradores y vendedores de la producción pecuaria “comprende todos los servicios y actividades comerciales y de elaboración que permiten o facilitan la movilización y transformación de estos bienes desde el punto inicial de su obtención, hasta llegar a manos del consumidor final” (Peña Díaz, 1986:III-C-63).

Los ciclos ganaderos son extensos y resulta dificultoso coordinar los ciclos financieros de la empresa con los biológicos. En la práctica, se produce un desfase entre el precio vigente en el mercado al momento que los empresarios deciden producir, y el que regirá cuando esté disponible el producto para ser comercializado<sup>6</sup>. Esta situación es explicada por el Modelo de la Telaraña<sup>7</sup>.

Al empresario, al actuar en un contexto donde no conoce con certeza cuál será el precio al que venderá su producto, le resulta de gran utilidad contar con un mecanismo efectivo y eficiente para el manejo del riesgo precio y por lo tanto, poder realizar una proyección económica aceptable. Para ello pueden utilizarse los contratos de futuros.

---

<sup>5</sup> “Supuestamente, la empresa opera en condiciones de certeza que le permiten tomar decisiones y planificar en términos del cálculo económico, mediante el cual, los decisores pueden solucionar los problemas en modo sistemático y finalizado, basados en reglas de escogencia que le permiten encontrar una solución óptima”. (Medina Vásquez y Ortigón, 2006).

<sup>6</sup> El productor es un tomador de precios (mercado de competencia perfecta).

<sup>7</sup> “cuando los productores deciden la cantidad a producir observan el precio vigente en el mercado, de modo que la oferta del próximo año dependerá de ese precio y la oferta actual del precio del año pasado. Al enfrentarse la oferta actual con la demanda, el precio fijado suele no coincidir con el previsto por los productores cuando deciden la cantidad a producir, pero el ajuste no es instantáneo sino que se debe esperar a que concluya el siguiente periodo de producción, momento en el cual el precio puede ser distinto al esperado el año anterior” (González, 2011).

Formento (2005) dice que “hay contrato cuando varias personas se ponen de acuerdo sobre una declaración de voluntad común destinada a reglar sus derechos; es ley entre las partes”. Por lo tanto, un contrato de futuros es un acuerdo para comprar o vender un activo en una fecha futura a un precio determinado (Hull, 2002). En el ámbito de un mercado organizado<sup>8</sup>, el empresario podrá determinar en el presente un precio para vender/comprar lo producido, en el futuro (administrando el riesgo precio y la entrega no necesariamente debe ser física, sino que se puede liquidar en efectivo). Además, no posee riesgo de incumplimiento del contrato porque esta operatoria cuenta con organismos arbitrales que aseguran su cumplimiento.

Los contratos de futuros se comercializan dentro de los Mercados de Futuros y Opciones, que de acuerdo a la CNV (Comisión Nacional de Valores) son entidades privadas cuyo objetivo es organizar, registrar, garantizar y liquidar la negociación de Contratos de Futuros y Opciones.

Como postula Grignafini (1998), los mercados de futuros ofrecen dos beneficios sociales. Por un lado, el “Risk Management” (manejo de riesgo) y por otro lado, el “Price Discovery” (descubrimiento de precios). En el primer caso porque brindan la posibilidad de contar con instrumentos seguros para la cobertura del riesgo precio. El segundo beneficio se debe a que representan las expectativas actuales de las condiciones que presentará el mercado spot en el futuro, facilitando así la toma de decisiones de los agentes económicos.

Según Hull (2002) existen tres tipos de operadores dentro de estos mercados. Los hedgers o coberturistas, que acuden a estos mercados “para reducir el riesgo que afrontan ante movimientos potenciales en un mercado variable”. Los especuladores que los usan para “apostar acerca de la dirección futura del mercado”. También, los arbitrajistas que “toman posiciones compensadoras en dos o más mercados asegurándose un beneficio”.

Para poder desarrollarse, estos mercados deben reunir ciertos requisitos. Los mismos son explicados por Olivo (2010)<sup>9</sup>.

- Debe haber volatilidad en el precio del activo subyacente: “si no hay variación de precios (volatilidad) entonces no hay riesgo y, consecuentemente, no hay necesidad de cubrirse del mismo”
- Debe existir suficiente volumen y liquidez en el mercado: “a mayor volumen, mejor absorción de los costos fijos de la operación y menores comisiones, lo que redundaría en un mercado más eficiente”, esto atraerá a nuevos participantes. “La mayor cantidad de agentes operando en el mercado hace posible que todos aquellos que necesiten comprar (o vender) puedan hacerlo en cualquier momento”
- Debe ser posible una adecuada atomización de las operaciones: “que no haya ningún operador que tenga un tamaño suficiente como para tener él sólo una influencia decisiva en el mercado”.
- Debe existir un mercado disponible bien desarrollado: “la existencia de una estructura de mercado competitiva del activo subyacente asegurará que en todo momento exista un precio de referencia para las operaciones”.

---

<sup>8</sup> Los términos del contrato ya están fijados, las partes sólo definen el precio.

<sup>9</sup> Otros autores que explican estos requisitos, son por ejemplo: Costa Ran y Font Vilalta, Montserrat (1993). Commodities (Mercados Financieros sobre Materias Primas), Madrid, ESIC.

- Debe ser posible la estandarización de los productos que se negocian: “el producto físico (la materia prima a negociar) debe ser lo suficientemente homogéneo (o ser factible y sencillo de homogeneizar) de tal modo que los contratos puedan tener características bien definidas”<sup>10</sup>.
- Debe haber suficiente necesidad e interés por alcanzar una cobertura
- Debe existir un marco político favorable al desarrollo de los mercados.

En cuanto al funcionamiento de los contratos que se negocian en el mercado de futuros y opciones, vale destacar que pueden liquidarse de dos formas. Una de ellas, es con la entrega física del activo subyacente (“Physical Delivery”). La otra se denomina “Cash Settlement” o liquidación en efectivo. Según Hull (2002), esta alternativa se utiliza “debido a la inconveniencia o imposibilidad de entregar el activo subyacente”. En este caso, el contrato “se ajusta al mercado al final del último día de negociación y todas las posiciones se declaran cerradas”. Para ello se utilizan precios índices, que de acuerdo a lo que explican Woelflin et. al. (2011) “condensan la información de un gran volumen de operaciones y variables en un único dato por ronda [...] que facilita su utilización y hace más sencillo comprender las variaciones de precios ocurridas en cada uno de los remates”.

---

<sup>10</sup>Deben ser bienes fungibles.

## **HISTORIA DE LOS MERCADOS DE FUTUROS**

Los mercados de futuro en sus orígenes, que datan de la edad media, eran utilizados por agricultores y comerciantes. En el ámbito agropecuario, actualmente el mercado de futuros (y opciones) sobre cereales y oleaginosas es utilizado en mayor medida que el mercado de futuros para ganado<sup>11</sup>.

Hay muchos mercados de futuro para granos -fundamentalmente- y ganaderos, en diferentes partes del mundo; los principales para ganado son los pertenecientes a Estados Unidos y Brasil cuyo nivel de operaciones los ubica como líderes. En tanto que países como Uruguay, Australia y Argentina han intentado llevar a cabo experiencias de este tipo pero no han logrado conseguir una permanencia en el tiempo.

En Argentina, los mercados de futuros se fundaron a principios del siglo anterior, en 1907 el Mercado a Término de Buenos Aires S.A. y en 1909 el Mercado a Término de Rosario S.A. (Carletti, 2012), respaldados por las Bolsas de Comercio y Cereales de Buenos Aires y de Rosario respectivamente.

### **ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE MERCADOS DE FUTUROS GANADEROS EN EL MUNDO.**

En el mundo han existido, en distintos momentos de la historia, experiencias con respecto a este tipo de mercados. Algunas de ellas tuvieron éxito y se encuentran operativas en la actualidad, como es el caso de Estados Unidos y Brasil. Otras, fueron puestas en marcha pero por diversas razones fracasaron.

#### **ESTADOS UNIDOS**

De acuerdo a lo que reseña Biolatto (2001) en su breve repaso por la historia de los mercados, el Chicago Board of Trade (CBOT) fue creado en 1848 (en sus comienzos solamente negociaba instrumentos agrícolas) mientras que el Chicago Mercantile Exchange (CME) fue creado en 1874. Ambos comenzaron a operar con contratos de futuros para ganado en los años 1966 y 1964 respectivamente. En el primero caso, comenzó con un contrato de novillo en octubre. Mientras que el CME, presentó el primer contrato de futuro basado en animales vivos, llamado “Live Cattle” y en 1971 introdujo el contrato de vacunos para engorde “Feeder Cattle”.

En el año 2007, ambos mercados se unieron y formaron el CME Group. Allí, se comercializan actualmente los dos tipos de contratos de futuros y opciones: los contratos de ganado en pie (“Live Cattle”) y los contratos de ganado de engorde (“Feeder Cattle”). Mientras que los futuros pueden negociarse solamente de manera electrónica, las opciones además de operarse a “viva voz” en el piso de operaciones, también se pueden operar de modo virtual, las 24 horas en la plataforma electrónica CME Globex. El servicio de compensación y liquidación para los diversos activos en contratos negociados a través de operaciones bursátiles y transacciones de derivados fuera de Bolsa, es brindado por CME Clearing.

El contrato “Feeder Cattle”, es utilizado para los productores de terneros destetados de 600 a 800 libras (272-363 kilos) que en feedlot aumentan 500 libras (227 kilos), para cubrirse de una disminución en el precio de su producto en el período que ocurre desde su nacimiento hasta que son

---

<sup>11</sup> En Argentina, el mercado de referencia para comercialización de ganado vacuno es el Mercado de Liniers S.A., que se constituyó en 1991 (originariamente era el Mercado Nacional de Haciendas, habilitado en 1901).

vendidos a un feedlot. Desde el lugar del “feedlotero”, es utilizado para protegerse de los aumentos en el precio antes de que el lote se encuentre listo para ser comprado por él. El tamaño del mismo es de 50.000 libras (22.680 kilos). Al comienzo, se liquidaban mediante entrega y desde el año 1986 se reemplazó el activo subyacente por el “Feeder Cattle Index” (elaborado por el USDA), que es un promedio ponderado de 7 días, elaborado con datos proporcionados por el Departamento Agrícola de los Estados Unidos (USDA), de determinadas categorías de invernada cuyo peso ronda los 317-360 kg, y el volumen negociado en el mercado disponible (se toma como muestra una región del país que representa el 70% del volumen total del mercado disponible de Estados Unidos<sup>12</sup>).

El contrato “Live Cattle”, es utilizado para el caso de los animales que han alcanzado, en aproximadamente 6 meses, las 1100-1400 libras (499-590 kilos) y es el momento en que el “feedlotero” vende su producto al frigorífico. En el primer caso, brinda la posibilidad de cubrirse de una disminución en el precio antes de que sean capaces de vender su ganado para su procesamiento. En tanto que en el caso del frigorífico, resulta útil para administrar el riesgo de un aumento en el precio del ganado que necesitan comprar o para proteger su margen de beneficio de la carne que se han comprometido a vender posteriormente. El tamaño del mismo es de 40.000 libras (18.144 kilos). La liquidación de este contrato se realiza mediante entrega física del producto (ganado en pie). Para esto, el CME cuenta con un libro de requisitos de entrega y procedimientos, donde se especifica la cantidad y grado USDA de ganado que puede ser entregado. Pueden efectuarse descuentos en el precio de los futuros, en el caso de que exista alguna variación con respecto a la cantidad o calidad estandarizada, en la entrega física (o aumentos de precio, en caso de que sean de mejor calidad a la estipulada). Huelga aclarar que si bien el formato del “Live Cattle” es con entrega física, la misma no representa el propósito de esta herramienta (que es la gestión del riesgo de precios), sino que es simplemente para que el precio del mercado disponible y el futuro tiendan a alinearse. Normalmente la entrega física representa menos del 1% del total de los futuros, dado que es más viable desde el punto de vista económico, la entrega física en un mercado de efectivo local.

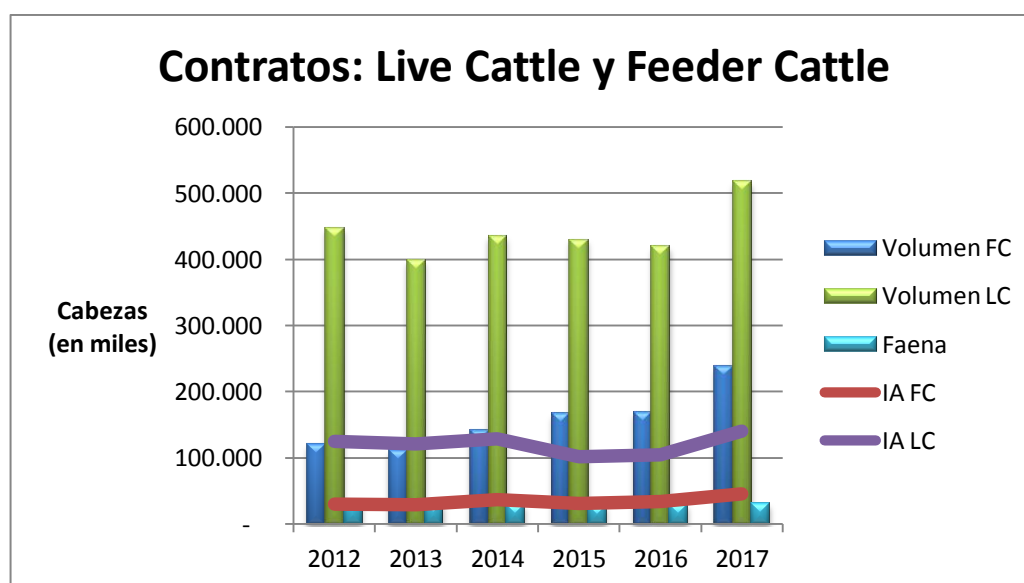


Gráfico 1: Evolución de los contratos “Live Cattle” y “Feeder Cattle”

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de web de CME y USDA

<sup>12</sup>Considera los siguientes estados: Colorado, Iowa, Kansas, Missouri, Montana, Nebraska, NuevaMexico, Dakota del Norte, Oklahoma, Dakota del Sur, Texas y Wyoming.

En el Gráfico 1 se pueden observar el volumen y el interés abierto (IA) por los dos contratos negociados en Estados Unidos desde el año 2012<sup>13</sup>. También se pueden ver las cabezas faenadas. En el año 2017 se negociaron 237.302.811 cabezas en el contrato “Feeder Cattle” y 517.286.720 cabezas en el contrato “Live Cattle”, sobre las 32.280.600 cabezas que se faenaron. (Los datos estadísticos correspondientes a volumen e interés abierto de las opciones se pueden consultar en la web de CME).

El margen que se deposita como garantía, no necesariamente debe ser en efectivo, brindando la posibilidad al cliente de retener su poder adquisitivo, ya que por ejemplo se aceptan intereses devengados. La cuenta de margen se ajusta dos veces en el día.

Una alternativa que brindan los contratos “Live Cattle” y “Feeder Cattle” para administrar el riesgo de precios, es utilizarlos conjuntamente con un contrato de forrajes (maíz). Dicha estrategia se denomina “Cattle Crush”.

Se estructura mediante el uso de contratos de futuros de *feeder cattle* (invernada o novillos para engorde), contratos de futuros de maíz y contratos de futuros de *live cattle* (ganado gordo o ganado para faena). Consiste en comprar futuros de invernada o novillo para engorde (*feeder cattle*) y maíz y vender contratos de futuros de ganado gordo (*live cattle*). Debido a que los contratos listados cubren 65 animales para el caso del *feeder cattle* y 32 en *live cattle* es necesario comprar dos contratos de *live cattle* por cada contrato de *feeder*. Un contrato de maíz, cuyo tonelaje negociado es aproximadamente 136 toneladas (5000 bushels) es suficiente para realizar el *spread*: 1 *feeder*-1 *corn* (maíz) – 2 *live cattle*. El valor del *spread* se calcula sumando el valor de los contratos de maíz y novillo para engorde y restando el valor de los contratos de novillo terminado. (Carletti, 2012:25)

Esta herramienta resulta útil dado que el ganado para engorde y el maíz son los principales costos dentro de la estructura ganadera estadounidense y sus precios presentan una alta volatilidad. Obviamente, los especuladores también pueden verse beneficiados ante este tipo de operaciones.

También en Estados Unidos existió otro contrato que ya no se encuentra vigente. El MIDAM (Mid-America Commodity Exchange)<sup>14</sup> listaba uno para ganado vivo cuyo tamaño era 20.000 libras – 9.072 kilos- (todos los contratos que listaba este mercado se caracterizaban por ser “mini” ya que eran de menor tamaño que los listados en CME o CBOT). Este fue lanzado en 1978 y era negociado en los meses: febrero, abril, junio, agosto, octubre y diciembre. Lanfranco Crespo et al (2014) aclara que “este mercado ofrecía un abanico de posibilidades a los inversores cuyo interés no era la producción de novillos o de soja, sino la oportunidad de negocios sobre ese mercado”

Huelga mencionar que los contratos negociados en Estados Unidos, no conservan las características iniciales, sino que se han ido modificando a lo largo del tiempo para que se ajusten a las verdaderas necesidades de los usuarios. En “Feeder Cattle”, en 1986 se modificó el modo en que se liquidaría (sólo liquidación en efectivo) y en 1993 las unidades de negociación (en libras) pasaron de 44.000 a 50.000, también se modificó el índice (se ajustó por ejemplo, las especificaciones en términos de uniformidad, rango de peso y ubicación geográfica). En “Live Cattle”, las modificaciones fueron en relación al sistema de entrega (con emisión de certificados indicando la ubicación de entrega del

<sup>13</sup>En la web de CME se encuentran publicadas estadísticas desde el año 2012.

<sup>14</sup>Fue fundado en 1868 en Chicago y funcionó hasta el 2004. Previamente, en 1986 se había afiliado con el CBOT quien finalmente se hizo cargo de muchos de sus contratos finalmente.

ganado) y a la inclusión de un sistema de clasificación de la carcasa (la primera se realizó en 1983 y esta última en 1995).

También es dable mencionar que Estados Unidos desde los años 30, cuenta con una Ley Agrícola (“Farm Bill”) que regula los subsidios que reciben los agricultores de este país. Esta ley les permite a los productores mejorar el manejo del riesgo propio de su actividad (que puede ser a través de seguros) y percibir compensaciones en caso de que sus ingresos se vean disminuidos. En el caso particular de la ganadería, cubre pérdidas por mortalidad (cuando es superior a la normal), brinda asistencia a productores que pierdan capacidad de pastoreo (por ejemplo por sequías) y también brinda respaldo en caso de enfermedades<sup>15</sup>.

## BRASIL

Actualmente, los contratos de futuros para ganado para faena (“boi gordo”) se comercializan en la BM&FBovespa<sup>16</sup> (Bolsa de Valores, Bienes y Futuros de la Bolsa de Valores de San Pablo); los mismos fueron creados en los años 80 y al presente se considera uno de los contratos con mejor desempeño de la BM&FBovespa. La de Brasil es la única bolsa de la región “que tiene un contrato operativo para el producto de interés y que además funciona exitosamente, en términos de volumen y liquidez” (Lanfranco Crespo et al, 2014).

En octubre del año 2002, la BM&F estrenó el contrato “Bezerro” (ternero). La unidad de negociación de dicho contrato era de 33 animales destetados con peso mínimo de 170 kg cada uno y cotizaba en Reales. Su liquidación era financiera, utilizando el índice “Bezerro” brindado por Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), que utilizaba como referencia los precios de Mato Grosso del Sur. Con este contrato se brindaba la posibilidad de que el productor planificara la reposición futura de los novillos, con un precio ya establecido. Pero desde el año 2005, la cantidad de negocios realizados con éste comenzó a disminuir, por lo que luego dejó de funcionar. Se le atribuye como causa de su ineficiencia a la dificultad de homogeneización del contrato y determinación de su precio.

El tamaño del contrato “Boi Gordo” es de 330 “arobas liquidas”<sup>17</sup> (4950 kg) de novillo gordo (aproximadamente 20 animales), criado a pasto o en confinamiento, cuya edad máxima son 42 meses. Se negocia en Reales. En sus comienzos la liquidación era con entrega física, lo que implicaba altos costos de transacción para los participantes del mercado, por lo que desde el año 1994 también comenzó a liquidarse de forma financiera tomando como referencia el precio disponible (para novillo gordo) elaborado por la ESALQ, de la Universidad de San Pablo. El índice elaborado por dicha institución, es un promedio ponderado diario de los precios disponibles del novillo gordo en el estado de San Pablo<sup>18</sup>, calculado en reales y también divulgado en dólares, calculado diariamente. En el 2000, el mercado modificó la moneda en que cotizaba pasando de Dólares a Reales. Y en 2012, eliminó definitivamente la posibilidad de liquidar el contrato con entrega física del producto. Esto brinda más eficiencia a la comercialización del producto como así también la posibilidad de incrementar la participación de productores, cooperativas, instituciones financieras e inversores extranjeros, en el mercado. Aunque actualmente, de acuerdo a las

<sup>15</sup> <https://beef.unl.edu/2014-farm-bill-and-disaster-assistance-for-livestock-producers>

<sup>16</sup> Que surgió de la integración de la Bolsa de Valores de San Pablo (BOVESPA) y la Bolsa de Mercancías & Futuros (BM&F).

<sup>17</sup> 1 arroba equivale a 15 kilogramos.

<sup>18</sup> Considerando sus cuatro regiones productoras:: Presidente Prudente, Araçatuba, Bauru / Marília e São José do Rio Preto / Barretos

estadísticas publicadas en la web del mercado, el 51% de los participantes son personas físicas, desde su lanzamiento, este contrato apuntó a la participación de la industria frigorífica, quien ha sido un actor clave para su desarrollo.

Además del contrato Futuro de “Boi Gordo” con Liquidación Financiera, la BM&FBovespa tiene listado otro contrato base que es el “Rolagem” (o “Roll-over”) de “Boi Gordo” con Liquidación Financiera. Éste instrumento representa una estrategia “Spread”, que brinda la posibilidad de llevar a cabo la ejecución de compra y venta de dos vencimientos al mismo tiempo, manteniendo así las características de los contratos sin cambios.

Las negociaciones pueden realizarse por teléfono o bien a través de plataformas electrónicas integradas a la “webtrading” de BM&FBovespa. El inversor cuenta con la posibilidad de negociar contratos con vencimientos mensuales todo el año, tomando como último día para negociar y como vencimiento del contrato el último día hábil del mes de vencimiento.

Con respecto al margen de garantía, los inversores cuentan con la posibilidad de depositar, además de dinero en efectivo, títulos públicos, acciones de empresas o certificados de depósitos bancarios. Además, el mercado admite la venta al descubierto del contrato “Boi Gordo”, no siendo necesario contar con una posición comprada abierta para venderlo.

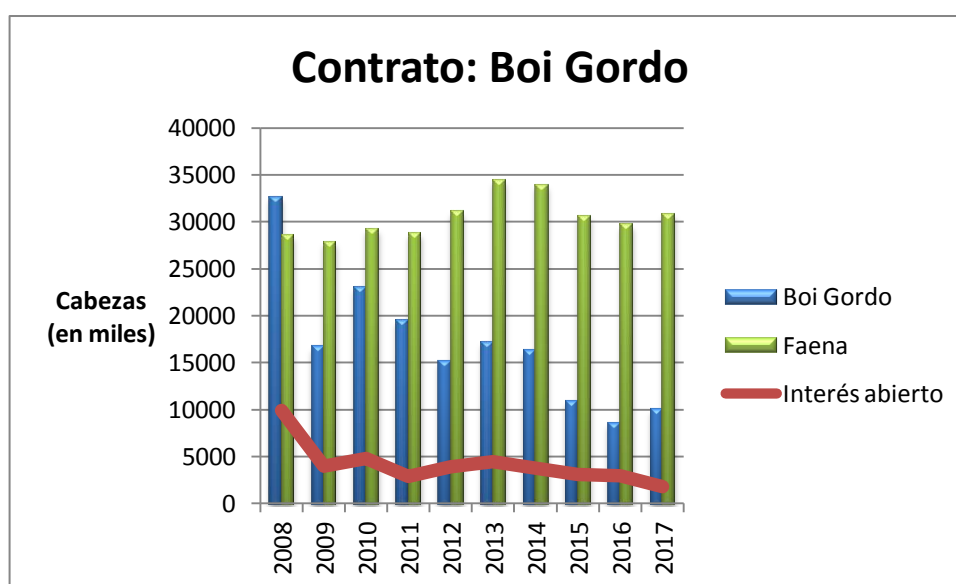


Gráfico 2: Evolución del contrato "Boi Gordo"

Fuente: elaboración propia con datos extraídos de la web de BM&FBovespa y de IBGE<sup>19</sup>.

Como se observa en el Gráfico 2, en 2017 se negociaron 10.054.540 cabezas a través de los contratos de futuros en la Bolsa. En el mismo año, el total de contratos negociados en relación al total de animales faenados, representó el 33%. (En la web también se pueden consultar las estadísticas de las opciones sobre futuro de “Boi Gordo”).

En general, la cotización de la “arroba” del gordo es mayor en el segundo semestre en relación al primero. Las causas de esto son: la retracción de la demanda y la acumulación de oferta en el primer semestre.

<sup>19</sup> Instituto Brasileiro De Geografia Y Estadística.



El diseño del contrato arriba conceptualizado, se ha ido ajustando a lo largo de su vigencia (moneda, forma de liquidación: primero física y luego financiera) para reducir costos y que se conviertan en instrumentos más eficientes de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

## AUSTRALIA

En este país, la utilización de los contratos a futuro como herramienta, resulta más en los feedlots (donde el peso y otras condiciones de la hacienda comercializada pueden controlarse mediante la alimentación). Desde agosto del año 2002 hasta agosto del 2009, el contrato de futuro que se negociaba era el “MLA/SFE (Meat&Livestock Australia/Sidney Futures Exchange) contrato de futuros para ganado” en la Sydney Futures Exchange (SFE), con la Meat&Livestock Australia (MLA) como patrocinadora. Estaba disponible para todos los segmentos de la industria de la carne (desde los productores hasta los agentes involucrados en la comercialización) y utilizaba el indicador EYCI (Eastern Young Cattle Indicator), que era un promedio ponderado móvil de siete días, de 16 categorías de ganado joven en 26 grandes centros de subasta de ganado sobre Queensland, Nueva Gales del Sur y Victoria. Este índice lo proporcionaba “National Livestock Reporting Service” (NLRS) perteneciente a MLA.

El tamaño del contrato MLA/SFE negociado en la Bolsa de Futuros de Sydney, era de 5.000 kg, se liquidaba en efectivo utilizando como referencia el Indicador “Eastern Young Cattle” (EYCI), en dólares australianos. Dejó de ser operativo en el 2009 por bajo nivel de actividad. El servicio de compensación y liquidación era brindado por SFE Clearing.

Actualmente, una de las formas de operar en futuros, ya sea ganado en pie o ganado de engorde, es a través de empresas que brindan el servicio de comercialización a través de CME (Estados Unidos). Además, los empresarios ganaderos cuentan con la posibilidad que les brindan algunas compañías australianas, de negociar contratos “over the counter” (OTC) (por ejemplo, la compañía Riemann ofrece contratos OTC, tanto forwards como opciones-sobre los forwards-), que de acuerdo a la CNV<sup>20</sup> son contratos confeccionados a medida de las partes, se negocian en forma privada, si no existe consentimiento de la otra parte no se puede abandonar la posición antes del vencimiento, las transacciones no tienen cotización en un mercado formal y existe riesgo de incumplimiento de la contraparte. Además, las partes se valen de acuerdos con cláusulas específicas referidas a compensaciones para el caso de incumplimiento de las obligaciones. También cuentan con sistemas propios de cálculo diario de exposición de riesgo asumida en las operaciones con derivados (en varios casos, este control interno es requerido por regulaciones). A su vez determinan ellas, inicialmente en el contrato, las garantías de las transacciones. Éstos son los contratos a término (forwards) y los contratos de canje (swaps).

Tradicionalmente la mayoría de las ventas de ganado que se realizan son directas en el mercado local a través de “saleyards” (ferias) o a través de mataderos que tienen contratos nacionales e internacionales. Para la exportación en vivo en el norte del país, en su mayoría tienen un contrato para entregar a un precio fijo, pero no pueden comercializarlo. En Australia, los mercados de futuros no se usan comúnmente y, dado que el grupo es muy pequeño, en realidad no lo vale.

## URUGUAY

---

<sup>20</sup> <http://www.cnv.gob.ar/educacionbursatil/futuroyopciones.asp>

En la década de los 90, a raíz de una serie de cambios que se presentaron en el sector agropecuario junto a expectativas de crecimiento en el mismo<sup>21</sup>, la Bolsa de Valores de Montevideo (BVM) – cuyo origen se remonta al año 1867- lanzó un conjunto de instrumentos para aumentar las oportunidades de inversión. Fue así que dentro de éstos, en el año 1993, Uruguay tuvo su primera experiencia en mercado de futuros de novillo (MFN). La misma duró apenas unos meses (desde el 15 de septiembre de 1993 hasta fines de febrero de 1994) y durante su vigencia no alcanzó a operar el 3,5% del volumen comercializado en el mercado primario. Se negociaron sólo 6 contratos: Setiembre 93, Octubre 93, Diciembre 93, Febrero 94, Abril 94 y Junio 94. El plazo de los mismos -6 meses de vida útil- no alcanzó a cumplirse por la experiencia frustrada de dicho mercado. Cada contrato representaba 4.000 kg de novillo gordo y su liquidación era por diferencia entre el precio futuro convenido y el precio de contado.

Gutierrez & Caputi (2004) explican que la volatilidad de los precios de la ganadería uruguaya “tiene el potencial necesario en sus precios como para desarrollar un contrato a futuro que resulte operativo” porque sus niveles son comparables con la de otros mercados en los cuales funcionan estos mercados de futuros y la información de precios, aunque no era diaria al momento de su análisis, era y lo sigue siendo, provista por el INAC quien la elabora a partir de la totalidad de operaciones (y no de una simple muestra).

Lanfranco Crespo (2006) destaca que si bien el mercado ganadero uruguayo es pequeño en relación al de otros países productores, éste es en mayor parte exportador<sup>22</sup>. Por lo que sus precios están altamente relacionados con el precio internacional de la carne.

Además, si bien la actividad de engorde se ha realizado históricamente a pasto, se ha venido observando una creciente tendencia a terminar el engorde en corrales de encierro (en parte por la existencia de la Cuota 481), lo que permitiría llevar a cabo una gestión empresarial de la producción acorde a la que es necesaria para poder operar en mercados de futuros.

Estas características del mercado ganadero uruguayo, junto a las de volatilidad y la formación e información de precios, el volumen y grado de liquidez del mismo<sup>23</sup>, han sido los promotores de que se prestara especial interés en continuar analizando la posibilidad de utilizar contratos de futuros y opciones en el ámbito ganadero. EL INAC junto con INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) son las instituciones que han realizado las investigaciones en pos de promover un conjunto de instrumentos de gestión del riesgo a la actividad ganadera.

En febrero del año 2017 comenzaron a negociarse los futuros sobre índice novillo gordo en Rofex Uruguay Bolsa de Valores y Futuros S.A.(UFEX) (que es un mercado que opera bajo el control del grupo ROFEX). Cada contrato corresponde a 2.500 kilos de carne (de novillo gordo), ajustado por

---

<sup>21</sup> “Entre 1991 y 2005 se duplicó la producción y las exportaciones se multiplicaron por cuatro tanto en volumen como en valor.”(Vázquez Platero, 2006), se eliminaron las políticas de intervención estatal, entre otras razones.

<sup>22</sup> Se exporta dos terceras partes de lo que se produce (INIA).

<sup>23</sup> En Lanfranco Crespo et al (2014) se estima a partir de la producción mínima mensual, la cantidad de contratos potencialmente negociables en Uruguay. Ésta se encontraría dentro del promedio de los contratos negociados en países donde funciona exitosamente el mercado de futuros ganadero (23000 contratos/año y el promedio al que se hace referencia es 20000-30000 contratos al año).

el índice del INAC para novillo gordo en cuarta balanza<sup>24</sup> del último miércoles del mes del contrato y su liquidación es por diferencia en efectivo.

En octubre del año 2017 UFEX habilitó la operativa de un nuevo producto; el contrato de futuro sobre novillo gordo campo, que tomará como precio de ajuste final la referencia que publica INAC para el novillo gordo campo puesto en frigorífico (en cuarta balanza del último miércoles del mes del contrato). El tamaño de dicho contrato es igual al del futuro sobre índice de novillo gordo, 2500 kg de carne y se liquida por diferencia en efectivo.

## **ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE MERCADOS DE FUTUROS GANADEROS EN ARGENTINA**

Fueron más de una las experiencias que se llevaron a cabo con el fin de implementar un mercado de futuros para el sector ganadero. Por orden cronológico, fueron estas: el MERFOX, el INA, el Forward Ganadero, los contratos de novillo en pie y de ternero Rosgan (tanto el forward como los últimos dos se encuentra actualmente en vigencia).

El MERFOX “es una sociedad creada por la Bolsa de Comercio de Buenos Aires para operar contratos a término y contratos de futuros y opciones de productos agro-ganaderos. En abril del año 1991 comenzó a operar futuros y opciones sobre un índice de referencia”. Éste era el “I.N.T.L.” (Índice Novillo Terminado Liniers), hoy denominado “I.N.M.L.” (Índice Novillo Mercado de Liniers), explica Olivo (2010). La liquidación de este contrato era en efectivo y su tamaño era de 5.000 kg de novillo terminado. Esta, que fue la primera experiencia en mercados de futuros para ganado vacuno en Argentina no prosperó.

El INA (Índice Novillo Argentino) se comenzó a negociar en septiembre del año 1999 en el ROFEX (Mercado a Término de Rosario). Biolatto (1999) presenta a este índice como herramienta para la administración del riesgo precio, destacando que el comportamiento de los precios de la carne en esos años habían tenido un “comportamiento bastante volátil”, y que el mismo permitía “a los ganaderos asegurarse precios de venta mínimos y en caso de planteos intensivos de invernada y de feedlots, establecer por adelantado márgenes de rentabilidad aceptables”. Para confeccionar dicho índice, se tuvo en cuenta los novillos mestizos ingresados de forma diaria al Mercado de Liniers S.A. cuyo peso rondaba los 381-480 kg. Su funcionamiento corrió la misma suerte que el MERFOX explica Leavy (2005); no prosperó. Igualmente, el autor detalla que el contrato se podía negociar de manera electrónica, lo que permitía minimizar los costos operativos como así también eliminar las barreras geográficas y su tamaño era de 5.000 kg. Su liquidación era a través de diferencias en efectivo. Al comienzo, el nivel de operaciones que presentó el INA lo mostraba bastante activo: entre septiembre y diciembre del 1999 se negociaron 2.104 contratos de futuro y 257 de opciones. En el 2000, se operaron 820 y 169 contratos, respectivamente. Mientras que en 2001 no se registraron operaciones.

Comisso (2007) realizó un análisis de la viabilidad de un mercado de futuros y opciones de ganado bovino para faena en Argentina, con el que llegó a la conclusión de “que no existen restricciones evidentes para la implementación de un mercado de futuros y opciones”. En el mismo, sólo destaca

---

<sup>24</sup>Es uno de los puestos de pesaje del frigorífico. En éste se pesa la res luego de retirársele rabo, riñones, entraña, degolladero, la grasa interior y hacerle diferentes retoques a la misma (“dressing”). Es por la que se les paga actualmente.

como “principal obstáculo” para el desarrollo de este tipo de mercados, la “existencia de políticas de intervención del gobierno nacional en las distintas etapas de comercialización de carne bovina”.

Dopchiz (2008) analizó las dificultades que presentaba el sector ganadero argentino para implementar un mercado de futuros, ya que no cumplía en ese momento con algunos de los requisitos necesarios para tal fin. Dentro de éstos hace hincapié en las “deficiencias en la transparencia y asimetría de la información entre los participantes del mercado de la carne”, como así también, en “los controles y regulaciones por parte del Estado. A modo de resumen, menciona: la no existencia de un activo subyacente homogéneo, ausencia de un precio de referencia de la carne generando asimetrías en la información (y falta de transparencia del mercado disponible) y los efectos (negativos) de la intervención gubernamental.

En la actualidad se sigue estudiando la posibilidad de contar con una herramienta para cubrirse del riesgo precio en la cadena del ganado vacuno. Bergaglio y Lamas (2014) consideran las diversas estrategias de coordinación que se implementan en la cadena de la carne vacuna; específicamente analizan el caso Rosgan y su “Forward Ganadero”, explicando su concepto y características. Este contrato, que la Bolsa de Comercio de Rosario junto con el Mercado Ganadero S.A. (ROSGAN)<sup>25</sup>, lanzaron en el año 2013, según explican los autores “se trata de un contrato de compraventa de animales con entrega futura que brinda previsibilidad y seguridad al negocio”. Es un contrato formal, estandarizado y registrado en la Bolsa de Comercio de Rosario y cuenta con un Tribunal Arbitral para la resolución de conflictos. Éste brinda la posibilidad de determinar los precios de manera anticipada, o al momento de la entrega, utilizando para ello el Precio Índice Rosgan de la categoría seleccionada, que “es un precio promedio ponderado de los lotes con destino a invernada, comercializados en el Mercado ROSGAN”. (Woelflin et al, 2011)

Calzada (2013) habla acerca de la importancia que tienen los contratos forward en el negocio ganadero, el cual permitiría a los “feedloteros” e invernadores “comprar terneros con anticipación, fijando el precio de los animales al momento de la compra y logrando eliminar el riesgo precio”. También le permitirán al productor recibir financiamiento ya que el contrato le permitirá tener como garantía los derechos de cobro que surgen del mismo. Además, el autor explica que se diseñó “un modelo para los animales destinados a faena y en el caso que el precio se fije al momento de entrega del novillo podría utilizarse algún índice de precios del Mercado de Liniers”.

Milano y Calzada (2014) en su nota donde explican que el forward ganadero ayudaría a revertir la caída de las exportaciones argentinas de carne vacuna, destacan cuales son los beneficios de este contrato para la cadena de ganados y carnes de Argentina. Algunos de ellos son: el acceso al financiamiento mencionado anteriormente por parte del productor; para las operaciones, la posibilidad de contar con un marco de seguridad, transparencia y legalidad al negociar contratos formalizados; la previsibilidad que obtendrá el empresario lo que se traducirá en una mejora en la gestión y sus decisiones de producción; entre otras.

En agosto del año 2017, MATBA y ROFEX lanzaron los contratos de futuros, y opciones, de novillo en pie y de ternero Rosgan. Los mismos toman como referencia los índices de precios de ternero Rosgan y el índice arrendamiento de novillo del Mercado de Liniers. Ambos cuentan con la

---

<sup>25</sup>“ROSGAN, un emprendimiento conjunto de la Bolsa de Comercio de Rosario y Consignatarios de Hacienda de distintas provincias de Argentina. Su principal objetivo es la comercialización de ganado en pie aplicando modernas tecnologías” (Bergaglio y Lamas,2014:6)

posibilidad de ser negociados en Pesos y Dólares estadounidenses, su tamaño es de 1000 kg de peso en pie y se liquidan por diferencia de precio (en efectivo).

Los beneficios que brindan estos contratos, entre otros son: favorecer al proceso de formación de precios (más transparencia); el productor podrá conocer con antelación el precio que recibirá por su producto (mejor toma de decisiones de producción); brinda la posibilidad de “asegurar un margen para feedlots e invernadores a partir de la cobertura de la relación de compra-venta mediante la combinación de una venta de futuros de novillo en pie con la compra de futuros sobre ternero, junto con la compra de futuros de maíz”.

Tal como se mencionó en la Metodología, en este capítulo se realizó un repaso de las experiencias en el mundo. Brasil y Estados Unidos son los casos cuyo mercado de futuros ganadero se encuentra operativo desde sus lanzamientos décadas atrás, en tanto que Argentina y Uruguay tras algunos intentos fallidos en el pasado, brindan en la actualidad la posibilidad de negociar contratos de futuros para el sector, ligada ésta a que sus mercados reúnan las condiciones necesarias para tal funcionamiento. Al final de este trabajo se detallan las especificaciones de cada uno de los contratos mencionados en este capítulo (Anexo 1).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el caso de los países cuyo mercado de futuros ganadero se encuentra vigente, se pudo observar que estos cumplen con las condiciones de volatilidad en el precio del activo subyacente, condiciones de mercado favorables (por su tamaño, grado de atomización de los participantes, entre otros), marco regulatorio propicio, también con la de tener la posibilidad de estandarizar el producto o activo subyacente y el nivel apropiado de participación de especuladores. Mismas condiciones pero que en sentido contrario se evidenciaron en Argentina, Uruguay y Australia por lo que sus experiencias pasadas en este tipo de mercado no lograron evolucionar.

Estados Unidos no sólo es uno de los principales productores de ganado vacuno a nivel mundial sino que también es líder en la operatoria de contratos de futuros ganaderos. Una de las pautas que cumple para que esto sea posible es la relacionada con la volatilidad de los precios. De acuerdo a las estimaciones realizadas por Gutierrez y Caputi (2003), posee una volatilidad para ganado gordo igual al 12,6% anual

En relación al volumen y liquidez en el mercado, en este país se negocia 550 millones de cabezas de gordo y la faena anual ronda los 32 millones de cabezas (datos publicados por la CME en el año 2017). Por lo que las operaciones en el mercado de futuros multiplican varias veces lo que se faena.

El importante nivel de utilización de esta herramienta se debe en parte, a que el ganado para faena es terminado fundamentalmente en feedlots que una vez alcanzado el peso de faena, y considerando al ganado en pie como un bien no almacenable, el costo de retenerlo con fines especulativos se torna excesivo.

Además, con respecto a la condición de los mercados de futuros de que sea posible la estandarización de los productos que se negocian, Estados Unidos posee muy buena clasificación de los productos que se venden, la que es realizada por el Departamento de Agricultura (USDA) - quien también, por ejemplo, publica mensualmente un informe sobre ganado en engorde (Cattle on Feed Report Series), brindando ésta información sobre inventarios y comercialización de ganado-.

Otro factor de relevancia para el correcto funcionamiento de estos mercados, que se visualiza en este país es la elevada participación de los especuladores.

Los productores estadounidenses operan en CME pero además tienen la posibilidad de recibir asistencia mediante la Ley Agrícola, cubriendo de cierta manera los riesgos productivos de su actividad.

El caso de Brasil, es el segundo a nivel de importancia en el mundo en la operatoria de contratos de futuros para ganadería. Y estos contratos, de acuerdo a los datos elaborados por la BM&FBovespa, se encuentran entre los derivados de commodities más negociados en este país.

De acuerdo a las estimaciones de la BM&FBovespa la volatilidad del contrato de futuro “Boi Gordo” oscila entre el 9% y el 18% anualmente (ésta aumenta en el segundo semestre de cada año, de acuerdo al comportamiento histórico).

En cuanto a la condición de un mercado disponible bien desarrollado, Brasil posee un stock –a fines del 2017- de 232,35 millones de cabezas (datos consultados en web de USDA), encontrándose entre los principales productores de ganado a nivel mundial. Tanto los frigoríficos y el sector

financiero han sido históricamente los principales agentes participantes del mercado para realizar coberturas de riesgo precio.

Se observó que tanto en Estados Unidos como en Brasil, los contratos utilizados fueron modificándose, ajustándose a las necesidades de los usuarios, a los fines de que estos cumplan su objetivo. Y además, en ambos casos las bolsas más importantes de cada país se unieron para brindar mejores servicios<sup>26</sup>.

Por otra parte, en Argentina las causas por la que fracasó el contrato lanzado por el MERFOX fueron, en primer lugar la escasa volatilidad de los precios del ganado en pie, debido a la aprobación en 1991 de la ley de Convertibilidad, lo que permitía a los productores realizar estimaciones de precios a los que venderían su hacienda en los meses posteriores. A pesar de ello, en Argentina aún perduraban expectativas inflacionarias y desconfianza. Por lo tanto, no resultaba atractivo adentrarse en los mercados de futuros para los productores ni para los especuladores. Al contexto de escasa volatilidad e insuficiente necesidad e interés por alcanzar una cobertura, se le sumaba entonces la falta de volumen y liquidez.

También la falta de un marco político-institucional que fomente el desarrollo de los contratos de futuros y la falta de conocimiento o conciencia del valor de los mercados de futuros como herramienta para cubrirse del riesgo precio; esto en parte por la escasa capacitación a los agentes y difusión.

Carletti (2012) en su trabajo acerca de las modalidades de comercialización y la carga impositiva del negocio ganadero, explica las causas por las que este mercado no tuvo éxito. En su análisis, además de referirse a las causas previamente mencionadas, señala la “falta de la modalidad de negociación electrónica”, el “escaso interés de los agentes de bolsa en la operatoria de futuros y opciones sobre *commodities*” y falta de transparencia en el mercado debido a la importante intervención en la formación de precios, entre otras.

Con respecto al INA, al analizar las condiciones que no se cumplieron para que éste funcione de manera eficaz, surgen: la presencia de la fiebre aftosa (que al provocar incertidumbre acerca de lo que podría suceder en el futuro, acabó desestimulando la participación de los interventores en el comercio de carne bovina), caída de la rentabilidad de los feedlots y reducida volatilidad, que provocó que los especuladores (hasta ese entonces protagonistas de este mercado) se retiraran del mismo.

Retornando al presente, a continuación se exhiben dos gráficos que reflejan el volumen y el interés abierto de los dos nuevos contratos que se pueden negociar en Argentina. En los mismos se pueden observar los kilos negociados a través de cada contrato y el interés abierto, por mes, desde el lanzamiento de los mismos. Se puede ver que la cantidad negociada para cada uno al 30 de abril equivale a 77.000 kilos (77 contratos) para el primer caso y a 2.253.000 kilos (2.253 contratos) para el segundo, en tanto que el interés abierto a la misma fecha es para el primer gráfico 501.000 kilos y para el segundo 3.130.000 kilos.

---

<sup>26</sup> En 2007 se unieron la CME y CBOT. Mientras que en 2008 lo hicieron la BOVESPA y BM&F.

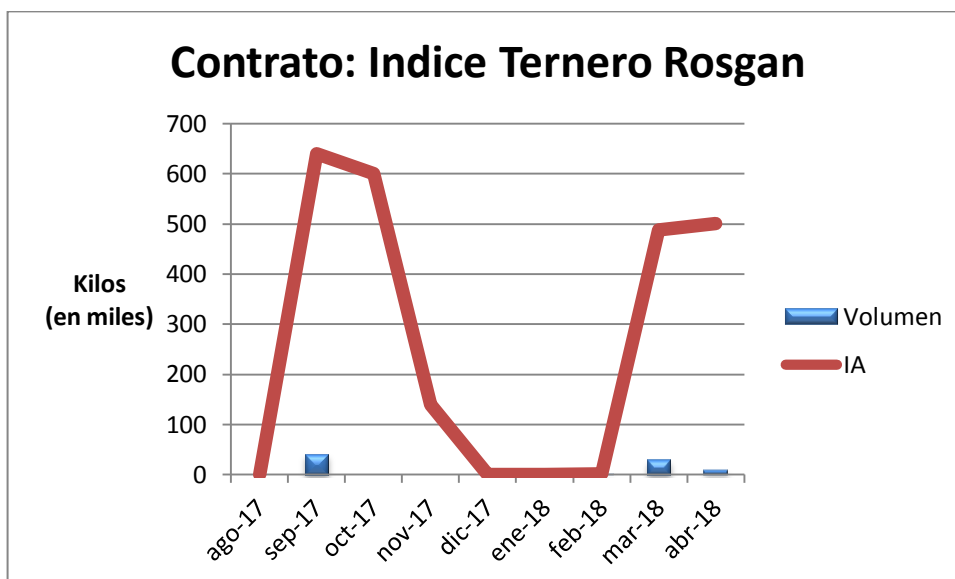


Gráfico 3: Evolución del contrato Índice Ternero Rosgan

Fuente: elaboración propia con datos extraídos de web de Rofex.

El mismo contrato, pero en dólares sólo registra 1 operación el 26 de febrero de este año<sup>27</sup>.

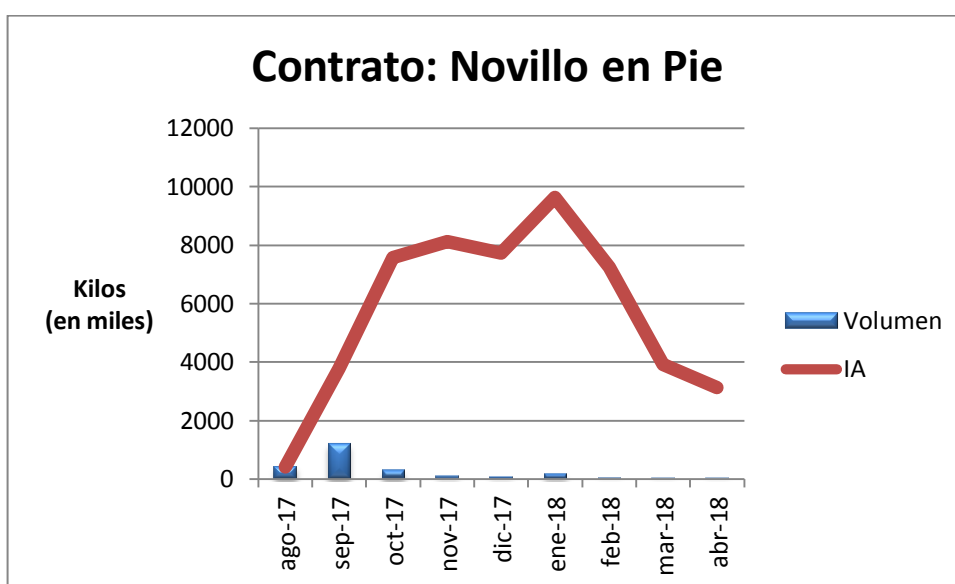


Gráfico 4: Evolución del contrato Novillo en Pie

Fuente: elaboración propia con datos extraídos de web de Rofex

El mismo contrato, pero en dólares sólo registra 4 operaciones (la primera en octubre, la segunda en enero y las últimas dos en abril, al igual que la anterior, de este año)<sup>28</sup>.

Con respecto a la volatilidad, se realizó un cálculo simple a través del método de desvío estándar y se estimó que para el año 2017 la misma fue 15,4% para el Precio Índice Ternero Rosgan y 13,6% para el precio del novillo en el Mercado de Liniers. Estos son similares a los valores de volatilidad del activo subyacente, que se observan en los mercados cuyos contratos se encuentran operativos.

<sup>27</sup> Los datos fueron relevados a fines de mayo del corriente.

<sup>28</sup> Los datos fueron relevados a fines de mayo del corriente.



Para la actualidad se prevé que la oferta de hacienda para faena crecerá debido a una recuperación del stock, cuyo excedente tendrá como destino la exportación. Además, según se ha dado a conocer el actual gobierno pretende recuperar la competitividad exportadora. Algunas de las medidas que se intentan llevar a cabo para ello, son: eliminar las restricciones a la exportación, simplificar trámites a cumplir dentro del circuito comercial, contar con políticas de estímulo a la producción (a través del sinceramiento del tipo de cambio, la quita de retenciones a las exportaciones de carne y la disminución de derechos para la exportación de cueros).

Además de contar con los precios de referencia de Liniers, Rosgan y remates ferias, recientemente se lanzó “SIO carnes”, que es una plataforma online que muestra diariamente los precios de todas las operaciones de hacienda para faena que se realizan a lo largo del país. La misma junto con los sistemas de precios ya existentes, potencian la transparencia en la información de precios del mercado.

En 2017, MATBA y ROFEX, firmaron un convenio de interconexión para llevar adelante operaciones de forma integrada y así contar con una oferta de productos más eficiente para los agentes económicos, fortalecer el crecimiento de la operatoria de futuros e interconectar las plataformas de negociación y liquidación. Este convenio pretende ser la antesala de una futura fusión entre ambas entidades. Esto seguiría la tendencia a nivel mundial, anteriormente mencionada, de bolsas de valores que se unen.

Con las condiciones del escenario actual, se enmendaría la crítica que elabora Comisso (2007) con respecto a la intervención del gobierno en las distintas fases de comercialización de carne bovina, que para el autor es el “principal obstáculo” para desarrollar estos mercados en Argentina. También este contexto corregiría las condiciones que menciona Dopchiz (2008) como obstáculo para el adecuado funcionamiento de estos instrumentos.

Con respecto a la experiencia fallida de Uruguay, se pudo observar que no hubo suficiente volumen de contratos, ni de posiciones diarias abiertas, y liquidez en el mercado<sup>29</sup>, porque hubo insuficiente interés por parte de la industria (ésta atravesaba problemas financieros por escasez de financiamiento), ausencia de especuladores que funcionaran como contraparte de los productores y otros agentes interesados a cubrir su riesgo precio (la experiencia en mercados de futuros no era sólida y los agentes que participaban en la Bolsa preferían alternativas de bajo riesgo). Gutiérrez & Caputi (2004) exponen los elementos causantes de tal fracaso. En primer lugar, que sólo se había confeccionado el contrato sobre novillos siendo que las vacas eran una parte importante de la faena nacional y no se habían tenido en cuenta. Además, el contrato cotizaba una vez a la semana, lo que no resultaba útil ya que los productores o industriales operan a diario. También, porque el tamaño del mismo era menor a lo que habitualmente el productor envía a faena (esto incrementaba los costos de transacción). Finalmente, otra de las críticas es que no se creó a la par un mercado de opciones, sobre contratos a futuro. Asimismo la volatilidad en el precio fue otra de las condiciones que no se cumplieron, vinculando ésta con la falta de volumen (éste menguaba y la volatilidad corría la misma suerte).

Por otro lado, si bien en la época en que comenzó esta experiencia (en la década del 90), se pudo observar la presencia de un gran dinamismo para el sector pecuario debido a mejoras en las técnicas de producción en los sistemas (mejoras en tasa de extracción, capacidad, mejoramientos forrajeros,

---

<sup>29</sup> “durante su corta vida no alcanzó, en el mejor de los casos, a 3,5% del volumen operado en el mercado primario” Lanfranco Crespo et al 2014

etc.) que derivaron en un crecimiento sostenido de la producción y en las exportaciones, hubo un efecto contrapuesto en las políticas económicas en el país (atraso cambiario, “combate” a la inflación, entre otras). La cadena cárnica logró poseer mayor transparencia, con una tendencia a la desregulación y libre competencia, pero la dificultad a la hora de establecer sistemas de precios que brinden previsión para tomar decisiones no permitió que se pudiera aprovechar tal situación.

Lanfranco Crespo (2006) manifiesta con respecto a la experiencia de Uruguay en 1993, que “el hecho que no sobreviviera más que unos pocos meses no implicó necesariamente que los mercados de futuros para ganado en pie fueran inviables en el Uruguay” y explica que su fracaso se debió a “un complejo de múltiples factores estrechamente vinculados entre sí”. Entre estos “virtual inexistencia de agentes especuladores, escaso interés de la industria” (la industria frigorífica enfrenaba problemas financieros y operativos). El mismo autor, atribuye el fracaso de esta experiencia a la estructura del mercado y a la falta de incentivos para que los potenciales agentes participen del mismo, lo que no contribuyó con los volúmenes transados (cantidad de contratos y posiciones diarias abiertas) y como consecuencia a la liquidez del mercado.

Dentro de los factores que se pueden considerar como positivos para que funcionen exitosamente los contratos lanzados en el año 2017 (en febrero y en octubre), se encuentran el volumen potencial del mercado (Lanfranco C., 2006) como así también la variabilidad de los precios que es similar a la observada en los mercados de futuros de ganado vacuno en otros países (Gutierrez y Caputi 2004) y que además al tener el mercado una orientación principalmente exportadora, los precios están vinculados al precio internacional de la carne lo que disminuye la posibilidad de manipulación del mismo. También, la credibilidad del índice de precios, la que no representa una muestra sino que a la operativa real del mercado de contado.

Dentro de los negativos, la falta de los inversores ajenos al sector que optan por volcar sus operaciones dentro de la actividad bursátil a otros tipos de inversiones (deuda pública, letras de regulación monetaria, etc.) en lugar de las vinculadas a commodities. Otro factor negativo, es la estructura del sistema de producción predominante: la invernada a pasto (aunque en los últimos años se ha observado una mayor intensificación de los sistemas de producción). La misma permite tener cierta capacidad a la hora de encontrar el momento más favorable para vender el ganado.

Un aspecto no estudiado en trabajos anteriores es la relación Volumen/Interés abierto. Analizando este ratio se visualiza que los mercados con alto volumen y bajo interés abierto son considerados generalmente especulativos por naturaleza. Aquellos cuyo volumen es menor que el interés abierto, son aquellos donde los operadores mantienen sus posiciones abiertas por su propósito de cobertura (CME Group). Por lo expresado anteriormente se aprecia que tanto los mercados Ternero Rosgan (TR), Novillo en Pie (NP) de Argentina presentan una escasa cantidad de especuladores, situación que le resta liquidez al mercado.

En el caso de la experiencia australiana con el MLA/SFE, el fracaso fue debido a que no hubo suficiente volumen y liquidez de operaciones en el mercado. A modo de ejemplo, para demostrar la escasa participación de los agentes de la cadena cárnica se puede mencionar lo que ocurrió en el año 2006 que se negociaron 276 contratos solamente.

Existe además un conjunto de factores comunes en los países que los contratos de futuros ganaderos no funcionaron, estos son la escasez de divulgación de dicha herramienta (su utilidad y funcionamiento), como así también la concepción equivocada que aún existe con respecto a los mercados de futuros y la especulación.

Finalmente, a continuación se exhibe a modo de resumen un cuadro comparativo de cada una de las experiencias tratadas en este trabajo: Índice Novillo Terminado Liniers (INTL), Índice Novillo Argentino (INA), Forward Ganadero (FG), Ternero Rosgan (TR), Novillo en Pie (NP), Meat&Livestock Australia/Sidney Futures Exchange (MLA/SFE), Bezerro, Boi Gordo, Live Cattle MIDAM (LCM) Feeder Cattle (FC), Live Cattle (LC), Mercado de futuros de Novillo (MFN), Índice Novillo Gordo (ING) e Índice Novillo Gordo a Campo (INGC). En el mismo se comparan las características de éstos a los fines de apreciar las diferencias y similitudes entre ellos, para tratar de conocer cuáles serían las condiciones que se requieren para que un contrato funcione de manera eficaz.

Cuadro 1: Comparación de cada una de las experiencias en Argentina, Australia, Brasil, Estados Unidos y Uruguay.

País		Argentina					Australia	Brasil		Estados Unidos			Uruguay		
Con-cepto	Con-trato	INTL	INA	FG	TR	NP	MLA/SFE	BEZERRO	BOI GORDO	LC M	FC	LC	MFN	ING	ING C
Unidad de medida		5.000 kg	5.000 kg	-	1.000 kg	1.000 kg	5.000 kg	33 animales	330 arrobas líquidas	20.000 libras	50.000 libras	40.000 libras	4.000 kg	2.500 kg	2.500 kg
Tamaño(kg)		5.000	5.000	-	1.000	1.000	5.000	5.610-6.600	4.950	9.072	22.680	18.144	4.000	2.500	2.500
Moneda		Dólar USD	Dólar USD		Dóla-res o Pesos	Dólares o Pesos	Dólares AU	Real/animal	Real/@liquida, con dos decimales	Dólar USD	Dólar USD	Dólar USD	Dólar USD	Dólar USD	Dólar USD
Meses en que opera		01,03,05,07,09,10 y 11.	01,03,05,07,09 y 11		Todos	Todos	01,03,05,07,09,11 hasta 18 meses por delante	02, 03, 04 ,05 ,06 ,07 ,08 ,09 y 10.	Todos	02, 04,06,08,10 y 12.	01,03,04,05,08 ,09,10 y 11..	Nueve meses en el ciclo par mensual : 02, 04, 06, 08,10 y 12.	02, 04, 06, 08, 09,10 y 12.	To-dos	To-dos
Cómo se liquida		En efectivo	En efectivo	-	En efectivo	En efectivo	En efectivo	En efectivo	En efectivo		En efectivo	Entrega física	En efectivo	En efectivo	En efectivo
Índice referencia		INTL	INA	-	PIR	INML	EYCI	Indice Bezerra ESALQ/BM&F-BOVESPA	BOI GORDO ESALQ/BM&F-BOVESPA		FCI	-			
Inicio de operaciones		1991	1999	2013	2017	2017	2002	2002	1980	1978	1971	1964	1993	2017	2017
Activo subyacente		Novillo terminado	Novillos mestizos 381-400 kg		Cat. Terne-ro del precio Índice Ros-gan	Novillos en pie comercializados en el Mdo. de Liniers S.A. <sup>30</sup>		Ternero destetado macho de 8-12 meses y 170-200 kilos.	Bovinos machos de 16 arrobas líquidas o más y edad max. de 42 meses		Bovinos para engorde	Novillos o vaquillonas.	Novillos	Novillo gordo de más de 380 kg	Novillo gordo de más de 380 kg

<sup>30</sup> Que reúnan las siguientes condiciones: Novillos mestizos con peso superior a 400 kilos, Novillos overo negro de cualquier peso, Novillos cruza cebú de cualquier peso, Novillos cruza europea de cualquier peso, Novillos conserva de cualquier peso.

Garantías	U\$S 250	U\$S 300		\$4000	\$2000							U\$S 240 <sup>31</sup>	U\$S 650	U\$S 650	
Volumen (cabezas)					7.825 <sup>32</sup>			10.054.540		237.302.811	517.286.720	434			
Volatilidad				15,4%	13,6%			9,7%			12,6%	15,1%			
Último día de operación		Miérc. de la últ. semana sin feriados del mes de contratación.		Primer día del remate mensual de ROS GAN	Ult. viernes hábil del mes del contrato	El día hábil siguiente al tercer martes del mes del contrato	Últ. sesión de negociación del mes de vencimiento de contrato	Últ. sesión de negociación del mes de vencimiento de contrato		Ult. Juev. del mes del contrato	Ult. día hábil del mes del contrato		Últ. Miérc. del mes del contrato	Últ. Miérc. del mes del contrato	
Tamaño del mercado <sup>33</sup>	53.765.000					25.500.000	232.350.000				94.399.000		11.754.000		
Cantidad que representa de la faena <sup>34</sup>					0,06% <sup>35</sup>			33%			16 veces más.	Oct 93 (3,32%) y resto meses <2%			
Relación Volumen/Interés abierto <sup>36</sup>				Volumen < I. Abierto	Volumen < I. Abierto			Volumen > I. Abierto		Volumen > I. Abierto	Volumen > I. Abierto				
Actualidad	No vigente	No vigente	Vigente	Vigente	Vigente	No vigente	No vigente	Vigente	No vigente	Vigente	Vigente	No vigente	Vigente	Vigente	

Nota: Índice Novillo Terminado Liniers (INTL), Índice Novillo Argentino (INA), Forward Ganadero (FG), Ternero Rosgan (TR), Novillo en Pie (NP), Meat&Livestock Australia/Sidney Futures Exchange (MLA/SFE), Bezzerro, Boi Gordo, Live Cattle MIDAM (LCM) Feeder Cattle (FC), Live Cattle (LC), Mercado de futuros de Novillo (MFN), Índice Novillo Gordo (ING) e Índice Novillo Gordo a Campo (INGC).

<sup>31</sup> Inicialmente, luego 10% del valor de los contratos transados.

<sup>32</sup> Se negociaron hasta abril 3.130.000 kilos.

<sup>33</sup> Stock vacuno para abril del presente año, con datos extraídos de USDA.

<sup>34</sup> Se calculó para el año 2017. Los datos de faena, comprenden todas las categorías.

<sup>35</sup> Considerando datos del IPCVA de faena desde agosto del 2017 a marzo 2018 y tomando como peso promedio de novillos 400 kg.

<sup>36</sup> Se tomó un promedio de los datos analizados. Los mercados con alto volumen y bajo interés abierto son considerados generalmente especulativos por naturaleza. Aquellos cuyo volumen es menor que el interés abierto, son aquellos donde los operadores mantienen sus posiciones abiertas por su propósito de cobertura (CME Group).

## CONCLUSIONES

De lo expuesto a lo largo de este trabajo se destaca, en primer lugar, la utilidad de esta herramienta como posibilidad de cubrirse el empresario del riesgo precio, de asegurarse un margen acorde a sus expectativas, poder tomar mejores decisiones de acceso al crédito e inversión y planificar de una forma más eficiente su negocio, en un escenario globalizado y de constante cambio en sus variables.

En segundo lugar, que los casos exitosos en el mundo en mercados de futuros ganaderos, lo son porque cumplen con las condiciones necesarias para su correcto funcionamiento (que fueron mencionadas en el marco teórico de este trabajo) –aunque vale aclarar que en Estados Unidos el estado interviene a través de la Ley Agrícola, afectando la condición de libertad de mercado-. Mientras que en países como Argentina y Uruguay (donde hubo en cada uno, dos intentos en el pasado –por parte de las bolsas- de desarrollar estos mercados), se ha seguido estudiando y buscando alternativas; desarrollando nuevamente contratos de futuros para ganado los cuales se encuentran aún vigentes.

Particularmente en Argentina, las condiciones del mercado, de la volatilidad en el precio del activo subyacente y el marco político-institucional fueron los principales impedimentos para que los mercados de futuros ganaderos funcionen en el pasado. En la actualidad estas características no representarían un obstáculo, por lo que se podría augurar un auspicioso futuro para los instrumentos lanzados recientemente.

En tercer lugar, se observa a nivel global una tendencia en las bolsas de cada país a realizar operaciones de manera integrada, llegando en algunos casos a fusionarse las mismas. También es evidente, la intención de potenciar la utilización de plataformas electrónicas de negociación. Y la necesidad de ajustar el diseño de los contratos y sus especificaciones para adecuarlos a las necesidades de sus operadores. La liquidación de los mismos en efectivo, fue una modificación escogida en común por los principales mercados. Las bolsas de Argentina, en los últimos años, se ajustaron a estas tendencias.

Un dato a tener en cuenta es la escasa cantidad de especuladores presentes en los mercados ganaderos argentinos. Si se aumenta esa cantidad los mercados se van a parecer más a los casos exitosos y también contarán con mayor liquidez.

Por lo tanto, de acuerdo a lo analizado a lo largo de este trabajo se avizora que actualmente en Argentina, estarían dadas las condiciones necesarias para que funcione un mercado de futuros para el sector ganadero.

Resulta importante mencionar la dificultad que se presentó con respecto a la disponibilidad de información (principalmente estadística), por lo que no resultó sencillo encontrar gran cantidad de aspectos o datos en común para realizar una comparación integral entre todos los casos.

En el aspecto metodológico este trabajo facilitó reunir en un solo documento, información de diversos orígenes y despejar incógnitas con respecto a la utilización de los contratos de futuros en el ámbito ganadero, principalmente en Argentina, pero simultáneamente generó el interés por analizar con mayor profundidad algunos ítems.

Sería esperable que futuros interesados en el tema, analicen para Argentina cada uno de los aspectos básicos a cumplir para el correcto funcionamiento de los mercados de futuros ganaderos, como puede ser un exhaustivo análisis de volatilidad de los precios, como así también analizar la utilización de distintas estrategias de cobertura. También como futuras líneas de investigación, se sugiere realizar un seguimiento de las recientes experiencias en Argentina y Uruguay (analizar estadísticas y datos de volumen e interés sobre los contratos, condiciones del mercado, comportamiento de los agentes del mercado, entre otros).

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa, por brindarme los conocimientos y la posibilidad de formarme profesionalmente.

A mi tutor Germán Lucas Tapia porque su colaboración, dedicación y orientación hicieron que alcance los objetivos de este trabajo.

A los evaluadores Jorge L. Paturlanne y Norberto L. Zanotti, por sus comentarios y sugerencias.

Al equipo de Rofex porque tan gentilmente me han facilitado información cada vez que la necesité.

A mi familia, en especial a mi mamá que me apoyó y nunca permitió que bajara los brazos para que logre este objetivo tan importante para mí.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- Bergaglio O. E. & Lamas M. F. 2014. Estrategias de coordinación de la cadena de carne vacuna – Casos: Programa Quickfood y Forward Ganadero implementado por Rosgan. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- Biolatto D. 1999. Índice de novillo argentino: utilización en feedlots. Programa de formación 1999. Investigación & Desarrollo – Departamento de Capacitación y Desarrollo de Mercados. Bolsa de Comercio de Rosario.
- Calzada J. 2013. La importancia de los contratos forward en el negocio ganadero argentino. Informativo semanal - Año XXXI N° 1622. Bolsa de Comercio de Rosario.
- Carletti M. 2013. Operaciones en ganadería bovina: Estructura Impositiva y Comercialización. Lectura N° 16 Bolsa de Comercio de Rosario.
- Comisso M. G. 2007. Factibilidad de un mercado de futuros y opciones de ganado bovino para faena en Argentina. Trabajo de grado de La Licenciatura en Economía. Departamento de Economía. Universidad Nacional del Sur.
- Dopchiz M. Y. 2008. La implementación de un mercado de futuros en el sector ganadero argentino – Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Fernández D. 2000. Futuros y Opciones, Índice de Novillo Argentino 5° Jornada “El Negocio de la Carne” INTA Manfredi.
- Formento S. N. 2005. Empresa agraria y sus contratos de negocios. 2da ed. – Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.
- Gonzalez V. 2011. Impacto del ciclo ganadero en los precios de la carne vacuna. Revista Agromensajes de la facultad – publicación cuatrimestral de la Facultad de Ciencias Agrarias UNR. 32.
- Grignafini A. 1998. La eficiencia en los mercados de futuros. Análisis empírico del mercado rosarino. Programa de formación 1998. Departamento de Capacitación y Desarrollo de Mercados. Bolsa de Comercio de Rosario.
- Guía de Autoestudio sobre Cobertura con Futuros y Opciones de Ganado. 2016. CMEGroup
- Gutierrez G. & Caputi P. 2004. Análisis de la volatilidad de precios de ganado vacuno en Uruguay y sus implicancias para el desarrollo de un mercado de futuros. Agrociencia Vol. VIII N° 1 pág. 61- 67.

- Hull J. C. 2002. Introducción a los mercados de futuros y opciones. 4ta ed. –Madrid: Prentice Hall, 2002.
- Lanfranco Crespo B. 2006. Cobertura del riesgo precios en los mercados de futuros para Carne bovina en el marco de la experiencia uruguaya de 1993. Serie técnica N°154 Unidad de Agronegocios y Difusión del INIA.
- Lanfranco Crespo B., Ferraro Albertoni B. & Rostán F. 2014. Cobertura de precios ganaderos mediante contratos de futuros y opciones. Revista INIA N°36 Pág.: 17-21.
- Lanfranco Crespo B., Ferraro Albertoni B. & Rostán F. 2014a. Cobertura de precios ganaderos mediante contratos de futuros y opciones II. Revista INIA N°38 Pág.: 23-26.
- Lanfranco Crespo B., Ferraro Albertoni B. & Rostán F. 2014b. Cobertura de precios ganaderos mediante contratos de futuros y opciones III. Revista INIA N°39 Pág.: 71-74.
- Leavy S., Nunes Da Silva T., Quaglini A., Machado Padilha A. C. & Silva de Lima M. 2005. The argentinian index bovine: some reflection about this functioning. International Farm Management Association.
- Ledesma J. Economía: teoría y política – 1° ed. – Buenos Aires: Pearson Education, 2003.
- Medina Vasquez J. & Ortegón E. 2006. Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe - Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) Área de Proyectos y Programación de Inversiones Pág. 210.
- Miazzo D. & Pisani Claro N. 2015. Carnes argentinas. Actualidad, propuestas y futuro. Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA).
- Milano R. & Calzada J. 2014. El Forward ganadero de ROSGAN como ayuda para revertir la caída en las exportaciones argentinas de carne vacuna, <http://www.rosgan.com.ar/el-forward-ganadero-como-ayuda-para-revertir-la-caida-en-las-exportaciones-argentinas-de-carne-vacuna/#.WDxGudLhDIU> (12/10/2016)
- Olivo S. L. 2010. Condiciones para el desarrollo de los mercados de futuros. Motivos por los cuales no han logrado desarrollarse adecuadamente en la Argentina. N°420 Área: Economía y Finanzas Serie: Documentos de trabajo. Universidad del CEMA Buenos Aires Argentina.
- Parcell J. & Pierce Vern. Agricultural Commodity Futures Contract Specifications. Department of Agricultural Economics. MU Extension. University of Missouri-Columbia.
- Pasquali R. 2011. Futuros, Índices y Opciones. Fundación Bolsa de Comercio de Buenos Aires.

- Peña Diaz I. 1986. Estudio de Mercado y Fundamentos de mercadeo agropecuario. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura Oficina en Colombia – Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos N° 312 Pág. 69.
- Pérez Ortega N. 2005. Historia de los remates feria en Argentina: comercialización de ganado en Argentina, Australia, Brasil, Estados Unidos y Uruguay. - 1a ed. - Buenos Aires: Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado, 2005.
- Schmitz, J. 1997. Basis Convergence in Cattle Contracts Before and After Changes to Delivery Specifications. University of Wyoming. Western Agricultural Economics Association meetings. Reno, NV.
- Schouchana, F. 2004. Introducción a los Mercados Futuros y de Opciones Agropecuarios en Brasil. 3. ed. San Pablo: Bolsa de Bienes y Futuros. BM&F Brasil.
- Vázquez Platero R. 2006.El crecimiento del sector ganadero en el Uruguay - XVII Jornadas Ganaderas de Pergamino.
- Woelflin M. L., Pellegrini J.L., Ghilardi M.F. & Andreozzi L.2011.Metodología y Estimación de un precio índice de referencia para Mercado Ganadero S.A. (Rosgan) Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de Rosario Universidad Nacional de Rosario.

## ANEXO

### ESPECIFICACIONES LIVE CATTLE, FEEDER CATTLE Y LIVE CATTLE (MIDAM):

	<b>Futuros de Ganado en Pie</b>	<b>Futuros de Ganado de Engorde</b>
Unidad de Operación	40000 libras	50000 libras
Descripción de Punto	1 punto=\$0,0001 por libra=\$4,00	1 punto=\$0,0001 por libra=\$5,00
Tamaño de Tick	Regular: 0.00025/lb=\$10.00	Regular: 0.00025/lb=\$12.50
Limites	\$0.030/lb. Expandir a \$0.045/lb	\$0.045/lb. Expandir a \$0.0675/lb
Listado de Contratos	Nueve meses en el ciclo par mensual: feb, abr, jun, ago, oct y dic	Ene, mar, abr, may, ago, sep, oct y nov. Ocho meses listados a la vez
Ultimo Día de Operación	Ultimo día hábil del mes del contrato	Ultimo jueves del mes del contrato
Horas	CME Globex: lunes, viernes: 8.30 a.m. a 1:05 p.m. Hora del Centro	CME Globex: lunes – viernes: 8:30 a.m. a 1:05 p.m. Hora del Centro
Código de Producto	Compensación = 48 CME Globex = LE	Compensación = 62 CME Globex = GF
	<b>Opciones de Ganado de Pie</b>	<b>Opciones de Ganado de Engorde</b>
Unidad de Operación	Un contrato de futuros de Ganado en Pie	Un contrato de futuros de Ganado de Engorde
Descripciones de Punto	1 punto=\$0.0001 por libra = \$4.00	1 punto=\$0.0001 por libra = \$5.00
Tamaño de Tick	Regular: 0.00025/lb =\$10.00	Regular: 0.00025/lb =\$12.50 Cab: 0.000125/lb=\$6.25
Límites	N/A	N/A
Intervalo de Precio de Strike	\$0.02/lb para todos los meses \$0.01/lb por adelantado dos meses	Centavos por libra. Solo los primeros dos meses- intervalos de \$0.01. Todos los otros meses- intervalos de \$0.02. Para mes spot, intervalos de \$0.005
Listado de Contratos	Nueve meses en el ciclo par mensual: feb, abr, jun, ago, oct y dic, más meses en serie y opciones Flex.	Ene, mar, abr, may, ago, sep, oct, nov y opciones Flex. Ocho meses de opciones listados.
Ultimo Día de Operación	Opciones estándar y en serie: el último viernes del mes del contrato	El ultimo jueves del mes del contrato
Ejercicio	Estilo Americano. Los compradores de opciones pueden ejercer un contrato de opciones en cualquier día hábil antes	

	de su vencimiento al darle aviso al CME Clearing antes de las 6:00 p.m. hora del centro. Las opciones ejercidas son asignadas al azar a los vendedores de opciones. Las opciones en el dinero (in the Money) son ejercidas automáticamente después del cierre del último día de operaciones.	
Vencimiento	Las opciones sobre futuros sin ejercer expiraran a las 7:00 p.m. hora del Centro en el último día de operaciones.	
Horas	CME Globex: lunes – viernes: 8:30 a.m. a 1:05 p.m. Hora del Centro A viva voz 8:30 a.m. a 1:02 p.m. Hora del Centro	CME Globex: lunes – viernes: 8:30 a.m. a 1:05 p.m. Hora del Centro A viva voz 8:30 a.m. a 1:02 p.m. Hora del Centro
Código de Producto	Compensación = 48 Viva voz Puts/Calls= PK/CK CME Globex =LE	Compensación=62 Viva voz Puts/Calls =JF/KF

Fuente: web CME Group

<b>Live Cattle (MIDAM)</b>	
Activo	Ganado vivo
Tamaño del contrato	20.000 libras
Meses en que opera	Febrero, Abril, Junio, Agosto, Octubre y Diciembre.
Moneda	Dólar estadounidense

Fuente: elaboración propia

#### ESPECIFICACIONES DE BEZERRO YBOI GORDO

<b>Bezerro</b>	
Objeto de negociación	Ternero nelore o anillado, de 8 a 12 meses con peso entre 170 y 200 kg.
Moneda cotización	Reales por animal
Vencimiento	Último día hábil del mes de vencimiento. Los meses de vencimiento autorizados son febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre
Tamaño del contrato	33 animales
Condiciones de liquidación al vencimiento	Liquidación financiera: las posiciones pendientes tras la clausura del último día de negociación serán liquidadas financieramente por la BM&F, mediante el registro de operación de naturaleza inversa a la de la posición, en la misma cantidad de contratos, por el valor de liquidación,

	calculado por la multiplicación de la media aritmética de los últimos cinco días hábiles del indicador de Precio Disponible de Bezerro Esalq / BM & F, del mes de vencimiento, por la unidad de comercio.
	Liquidación por entrega: el período de emisión del anuncio se iniciará el quinto día hábil anterior a la fecha de vencimiento, inclusive, y cierra a las 18 horas del día hábil anterior a la fecha de vencimiento, inclusive. Al igual que el contrato futuro de buey, la liquidación por entrega debe ser conciliada entre el comprador y el vendedor.
	Lugar de entrega: corrales ubicados en los municipios de Campo Grande (MS), Três Lagoas (MS), Dorados (MS) y Coxim (MS), acreditados por la BM & F.

Fuente: elaboración propia con datos extraídos de BM&F.

<b>Boi Gordo</b>	
Objeto de negociación	Bovinos machos con 16 arrobas liquidas o más de carcasa y edad máxima de 42 meses
Código de negociación	BGI
Tamaño del contrato	330 arrobas liquidas
Cotización	Reales por arroba liquida, con dos decimales
Variación mínima de tradings	R\$0,05
Lote estándar	1 contrato
Ultimo día de negociación	Última sesión de negociación del mes de vencimiento de contrato
Fecha de vencimiento	Última sesión de negociación del mes de vencimiento de contrato
Meses de vencimiento	Todos los meses
Liquidación al vencimiento	Financiera

Fuente: Web de BMF&Bovespa

ESPECIFICACIONES MLA/SFE

Unidad de contrato	5.000 kg de ganado joven representado por el EYCI
Precio de cotización	Precios cotizados en Dólares Australianos por kilogramo de peso
Meses de contrato	Enero, marzo, mayo, julio, septiembre, noviembre hasta 18 meses por delante
Código de commodity	CT
Fecha inicio	13 de agosto de 2002
Precio mínimo movement	La fluctuación mínima de 1/4 centavo por kilogramo es igual a AS12.50 por contrato
Ultimo día de negociación	El último día de negociación será el día hábil siguiente al tercer martes del mes del contrato. La negociación cesa a las 4:00 p.m.
Horario de negociación	5:10 p.m. – 7:00 a.m. and 10:00 a.m. – 4:00 p.m. (durante el horario de verano de EEUU) <sup>1</sup> 5:10 p.m. – 7:30 a.m. and 10:00 a.m. – 4:00 p.m. <sup>1</sup> (no durante el horario de verano de EEUU) <sup>2</sup>
Precio de liquidación en efectivo	El precio de liquidación será el EYCI para el tercer martes del mes del contrato
Día de liquidación en efectivo	Dos días hábiles después del tercer martes del contrato
Proceso de liquidación en efectivo	El primer día hábil posterior al tercer martes del mes del contrato Sydney Futures Exchange Ltd publicará antes de las 2.00 p.m. el precio de liquidación en efectivo redondeado al ¼ centavo por kilogramo más cercano, ajustado y proporcionado por escrito por el Servicio de Informes de Ganado (NLRs). Todos los contratos comprados y vendidos existentes al cierre de la negociación en el mes del contrato serán liquidados por la Cámara de Compensación al precio de liquidación en efectivo en el segundo día hábil siguiente al tercer martes del mes del contrato
Valor de liquidación en efectivo	El valor de la liquidación en efectivo es igual al precio de liquidación final multiplicado por 5.000

<sup>1</sup>El horario de verano en Estados Unidos comienza el primer domingo de abril y finaliza el último domingo de octubre.

Fuente: Web de ASX

ESPECIFICACIONES CATTLE (EYCI) OTC FORWARDS Y CATTLE (EYCI) OTC OPTIONS.

<b>Forwards OTC</b>	
Producto	Un forward OTC liquidado en efectivo, basado en EYCI/MLA. Resumen informativo producido cada jueves en centavos/kg cwt.
Tamaño mínimo	4.000 kg
Incremento mínimo	1.000 kg
Precio de cotización (unidad)	A \$ centavos por kilogramo (cwt).
Fecha de vencimiento	Las fechas de vencimiento son el segundo y el cuarto jueves de los primeros seis meses, con fechas de vencimiento establecidas en días clave de ventas seguras, y luego cada cuarto jueves al mes durante los siguientes 18 meses.
Horarios de negociación	10:00 a.m. a 4:30 p.m. de lunes a viernes.
Liquidación	En efectivo, contra índice provisto por MLA.
Cálculo del índice	El EYCI se publica cuatro días por semana (lunes / martes / miércoles / jueves) con un promedio móvil de 7 días, y se produce todas las semanas excepto por el período de cierre de 2 a 3 semanas en el período Christmas / NY.
Participantes	Solamente clientes mayoristas.

Fuente: elaboración propia con datos extraídos de web de Riemann Agricultural Services Pty. Ltd.

<b>Opciones OTC</b>	
Producto	Una opción OTC de liquidación en efectivo basada en MLA/EYCI. Resumen informativo producido todos los jueves en c / kg cwt.
Precio de cotización (unidad)	A\$ Centavos por Kg (cwt).
Horarios de negociación	10:00 a.m. a 4:30 p.m. de lunes a viernes.
Precio de ejercicio	Precios de compra y venta, según sea necesario.
Opción Premium	Pagable dentro de los 3 días hábiles.
Cálculo de índice	El EYCI se publica cuatro días por semana (lunes / martes / miércoles / jueves) con un promedio móvil de 7 días, y se produce todas las semanas excepto por el período de cierre de 2 a 3 semanas en el período



Fuente: elaboración propia con datos extraídos de web de Riemann Agricultural Services Pty. Ltd.

### ESPECIFICACIONES MFN, NOVILLO GORDO Y NOVILLO GORDO CAMPO.

<b>MFN</b>	
<b>OPERACIONES</b>	<p>1 – El MFN operaría en el recinto de la Rueda de la Bolsa de Valores de Montevideo, la cual cumpliría las funciones de localización física del mercado y de cámara de compensación.</p> <p>2- Las transacciones tendrían lugar a través de una rueda semanal, los 3ros días hábiles de cada semana, de 16:00 a 16:30 horas.</p> <p>3- Los operadores serían los Corredores de Bolsa.</p>
<b>CONTRATOS</b>	<p>1- Cada contrato representaba 4000 kg de novillo gordo.</p> <p>2- Los contratos se comercializaban por un plazo máximo de 6 meses, siendo liquidados los meses pares y el mes de setiembre.</p> <p>3- Las ruedas de liquidación se desarrollaban los 3ros días hábiles de la última semana de los meses de vencimiento correspondientes.</p> <p>4- No se consideró la entrega física. Los contratos se liquidaban por diferencia entre el precio futuro concertado y el precio del mercado primario o de contado.</p> <p>5- El precio contado de referencia, para todo propósito, sería el relevado por INAC.</p> <p>6- Todos los precios se expresaban en dólares americanos.</p>
<b>MÁRGENES</b>	<p>1- Tanto los compradores como los vendedores debían depositar, como condición previa para operar, una garantía de U\$S240.</p> <p>2- Eventualmente, también debían constituir un margen por la eventual diferencia desfavorable entre el precio futuro concertado y el precio de referencia del mercado, no existiendo diferencias en los márgenes requeridos para cubridores y especuladores.</p> <p>3- Las variaciones semanales en los márgenes, reflejo de pérdidas y ganancias, se calculaban como la diferencia entre el precio de contado y el precio del contrato de futuros involucrado (Base).</p> <p>4- Al final de cada jornada de operaciones, los agentes participantes eran llamados a pagar o cobrar las diferencias en la variación de los márgenes, surgidas de la evolución de la base.</p> <p>5- Los participantes debían depositar las diferencias de margen en su contra dentro de las 48 horas posteriores al cierre de la rueda en la que se originó la variación y siempre con anterioridad al próximo día de operación del mercado.</p> <p>6- Al liquidarse el contrato se reintegraba a los inversores las garantías y márgenes remanentes.</p>
<b>COSTOS</b>	<p>1- Cada parte contratante debía pagar U\$S3,00 por contrato por derechos de registro al abrir la posición y U\$S3,00 por concepto de liquidación al final de la operación.</p> <p>2- La comisión pactada con el corredor de bolsa, la cual era variable.</p>

Fuente: extraído de Lanfranco Crespo (2006)

### FUTUROS SOBRE ÍNDICE DE NOVILLO GORDO Y NOVILLO GORDO CAMPO

	<b>Novillo gordo</b>	<b>Novillo gordo campo</b>
Activo subyacente	Novillo gordo de más de 380 kilos de raza carnícera y sus cruza.	Novillo gordo de más de 380 kilos de razas carniceras y sus cruza
Tamaño del contrato	Será de 2,5 (dos y media) toneladas (2.500 kilogramos) de peso canal (en cuarta balanza).	Será de 2,5 (dos y media) toneladas (2.500 kilogramos) de peso canal (en cuarta balanza)
Moneda de negociación y cotización	Cada contrato será denominado, cotizado, negociado, registrado, ajustado y compensado en dólares estadounidenses (en adelante, U\$S). La cotización se realizará en U\$S por kilo en cuarta balanza (puesto cuatro), con 3 (tres) decimales. La unidad de negociación será un (1) Contrato de Futuros sobre Índice de Novillo Gordo.	Cada contrato será denominado, cotizado, negociado, registrado, ajustado y compensado en dólares estadounidenses (en adelante, U\$S). La cotización se realizará en U\$S por kilo en cuarta balanza (puesto cuatro), con 3 (tres) decimales. La unidad de negociación será un (1) Contrato de Futuros sobre Índice de Novillo Gordo Campo.
Meses de contrato	Cada uno de los meses del año.	Cada uno de los meses del año
Horario habilitado para la negociación	Será determinado por el Directorio del Mercado mediante Comunicación.	Será determinado por el Mercado mediante Comunicación
Ultimo día de negociación	Será el último miércoles del mes del contrato, si este fuera inhábil, será el día hábil inmediato siguiente.	Será el último miércoles del mes del contrato, si este fuera inhábil, será el día hábil inmediato siguiente
Variación mínima de precio	La variación mínima de los precios del contrato será de U\$S 0,001 por kilo, equivalente a U\$S 2,5 por contrato.	La variación mínima de los precios del contrato será de U\$S 0,001 por kilo, equivalente a U\$S 2,5 por contrato
Variación máxima de precio	Será igual a la variación máxima de precios prevista por el Mercado en los escenarios usados para calcular las	Será igual a la variación máxima de precios prevista por el Mercado en los escenarios usados

	<p>garantías. Esta variación máxima no se aplicará los últimos cinco (5) días de negociación de cada mes-contrato, o cuando el día anterior haya sido feriado o no laborable en Uruguay.</p>	<p>para calcular las garantías. Esta variación máxima no se aplicará los últimos cinco (5) días de negociación de cada mes-contrato, o cuando el día anterior haya sido feriado o no laborable en Uruguay.</p>
Márgenes de garantía y diferencias diarias	<p>Serán determinados mediante la metodología aprobada por el Directorio e informados mediante comunicación.</p>	<p>Serán determinados mediante la metodología aprobada por el Directorio e informados mediante comunicación</p>
Precio de ajuste diario	<p>Las posiciones abiertas, al final de cada día de negociación, serán compensadas en base al precio de ajuste para el día de negociación, determinado por el mercado según el procedimiento establecido en el Aviso Precio de Ajuste.</p>	<p>Las posiciones abiertas, al final de cada día de negociación, serán compensadas en base al precio de ajuste para el día de negociación, determinado por el mercado según el procedimiento establecido en el Aviso Precio de Ajuste.</p>
Forma de liquidación a vencimiento	<p>No habrá entrega física del producto novillo para el contrato que continuara abierto al final del último día de negociación. Este se liquidará entregando o recibiendo, según corresponda, dinero que cubra la diferencia entre el precio original del contrato y el precio de ajuste final determinado por: El precio del kilo en cuarta balanza (puesto 4) para el novillo gordo, en base al valor de contado puesto en frigorífico, informado por el Instituto Nacional de Carnes (INAC) para la semana de vencimiento del contrato.</p>	<p>No habrá entrega física del producto novillo para el contrato que continuara abierto al final del último día de negociación. Este se liquidará entregando o recibiendo, según corresponda, dinero que cubra la diferencia entre el precio original del contrato y el precio de ajuste final determinado por:</p>
		<p>El precio del kilo en cuarta balanza (puesto 4) para el novillo gordo</p>

		campo, en base al valor de contado puesto en frigorífico, informado por el Instituto Nacional de Carnes (INAC) para la semana de vencimiento del contrato.
		En la imposibilidad de establecer el precio de ajuste final, conforme al procedimiento consignado precedentemente, el Directorio podrá declarar una emergencia y determinar el precio de ajuste final correspondiente, de acuerdo a las facultades estatutarias y reglamentarias y a lo prescrito en el punto 4 del presente.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de UFEX

#### OPCIONES SOBRE:

	<b>Novillo gordo</b>	<b>Novillo gordo campo</b>
Activo subyacente	Contrato de Futuros sobre Índice de Novillo Gordo	Contrato de Futuros sobre Índice de Novillo Gordo Campo
Tamaño del contrato	Será de un (1) Contrato de Futuros sobre Índice de Novillo Gordo.	Será de un (1) Contrato de Futuros sobre Índice de Novillo Gordo Campo.
Moneda de negociación y Cotización	Serán iguales a las del contrato de futuros subyacente.	Serán iguales a las del contrato de futuros subyacente.
Meses de contrato	El contrato de opciones podrá ser negociado en cada uno de los meses del año.	El contrato de opciones podrá ser negociado en cada uno de los meses del año.
Horario habilitado para la negociación	Será determinado por el Directorio del Mercado mediante Comunicación.	Será determinado por el Mercado mediante Comunicación.

Último día de negociación	Será igual al último día de negociación del contrato de futuros subyacente.	Será igual al último día de negociación del contrato de futuros subyacente.
Variación mínima de precio	La variación mínima de la prima será de U\$S 0,001 por kilo, equivalente a U\$S 2,5 por contrato.	La variación mínima de la prima será de U\$S 0,001 por kilo, equivalente a U\$S 2,5 por contrato.
Precios de ejercicio	Los precios de ejercicio serán establecidos en U\$S por kilo, según el criterio que fije el Directorio del Mercado.	Los precios de ejercicio serán establecidos en U\$S por kilo, según el criterio que fije el Directorio del Mercado.
Ejercicio		
De la opción por el comprador	El titular del contrato de opciones podrá ejercerlo en cualquier día hábil hasta el último día de negociación, y para ello deberá comunicar mediante nota al Mercado su voluntad en ese sentido.	El titular del contrato de opciones podrá ejercerlo en cualquier día hábil hasta el último día de negociación, y para ello deberá comunicar mediante nota al Mercado su voluntad en ese sentido.
Automático	En ausencia de una instrucción en contrario entregada al Mercado, antes de la finalización de su negociación, todo contrato de opciones con valor intrínseco será ejercido en forma automática.	En ausencia de una instrucción en contrario entregada al Mercado, antes de la finalización de su negociación, todo contrato de opciones con valor intrínseco será ejercido en forma automática.
Asignación	Los avisos de ejercicio recibidos el Mercado, serán asignados a los vendedores en forma aleatoria.	: Los avisos de ejercicio recibidos por el Mercado, serán asignados a los vendedores en forma aleatoria.
Márgenes de garantía	Serán determinados mediante la metodología aprobada por el Directorio e informados mediante comunicación.	Serán determinados mediante la metodología aprobada por el Directorio e informados mediante comunicación.

Fuente: elaboración propia en base a datos de UFEX

ESPECIFICACIONES INML, INA, FORWARD, NOVILLO EN PIE Y TERNERO  
ROSGAN.

<b>INML</b>	
Tamaño	5000 kilos de novillo terminado
Moneda	Dólares
Meses de cotización	Impares y octubre
Liquidación	Diferencias en efectivo utilizando INTL
Fluctuación diaria mínima y límite máximo	0,002 U\$\$/kg y 0,50U\$\$/Kg
Margen de garantía	250U\$\$ por contrato
Comisiones	Libres entre las partes

Fuente: elaboración propia en base a Dopchiz

<b>Futuros sobre INA</b>	
Unidad de negociación	5 toneladas (5.000 kilogramos) de Novillos Mestizos divididos en 5 categorías que van desde 381 a 480 kg.
Moneda de negociación	Dólares estadounidenses (U\$\$)
Fluctuación mín. de Precios	U\$\$ 1 por tonelada (U\$\$ 0,001 por kilo -U\$\$ 5 por contrato)
Límite diario de precios	U\$\$ 60 por tonelada (6 centavos de dólar por kilo).
Meses de contratación	Enero, Marzo, Mayo, Julio, Setiembre, y Noviembre
Ultimo día de negociación	Día miércoles de la última semana sin feriados del mes de contratación.
Liquidación	Por diferencias en efectivo contra el promedio ponderado del Índice Novillo Argentino de los días lunes, martes y miércoles de la semana de vencimiento. Se requiere una entrada mínima de 5.000 cabezas (novillos de las categorías correspondientes), caso contrario se toman jornadas anteriores.
Márgenes de garantía	U\$\$ 300.- (inicial) y depósito de diferencias diarias. Los márgenes se redefinen en forma periódica.
Símbolo	INR

Fuente: Del Rio 2001

<b>Opciones sobre INA</b>	
Tipo de ejercicio	Americano
Unidad de negociación	Un contrato de futuros INR
Moneda de negociación	Dólares estadounidenses (U\$\$)
Fluctuación mín. de precios	U\$\$ 1 por tonelada (U\$\$ 0,001 por kilo -U\$\$ 5 por contrato)
Meses de contratación	Enero, Marzo, Mayo, Julio, Setiembre, y

	Noviembre
Último día de negociación	Último día de negociación del contrato de futuros subyacente
Precios de ejercicio	Múltiplos de U\$S 50.- por tonelada (U\$S 0,05 por kilo)
Ejercicio	El comprador puede ejercer la opción hasta las 18 horas del último día de negociación inclusive. Las opciones "in the money" no ejercidas se liquidan por diferencias contra el ÍNDICE el último día de negociación.
Márgenes de garantía	De acuerdo a lo determinado por el sistema de simulación de escenarios

Fuente: Del Rio 2001

<b>Futuros sobre Novillos en Pie</b>	
Activo subyacente	Novillos en pie comercializados en el Mercado de Liniers S.A. que reúnan las siguientes condiciones: 1. Novillos mestizos con peso superior a 400 kilos. 2. Novillos overo negro de cualquier peso 3. Novillos cruza cebú de cualquier peso 4. Novillos cruza europea de cualquier peso  Novillos conserva de cualquier peso
Tamaño del contrato	Será igual a 1.000 kilogramos de peso en pie.
Moneda de negociación y cotización	Dólares o Pesos por kilo vivo con dos decimales
Series Disponibles	Se podrán listar series con vencimiento en cada uno de los meses del año
Fecha de vencimiento y Último día de negociación	Será el último viernes hábil del mes del contrato
Variación mínima de precio	La variación mínima de precios del contrato será de \$0,01, equivalentes a \$10 (pesos argentinos diez) por contrato o USD 0,01, equivalentes a USD 10 (dólares estadounidenses diez), según corresponda
Variación máxima de precio	Se adoptará un sistema de límites de fluctuación de precios de hasta, como máximo, un valor equivalente al 100% de los márgenes exigidos por la Cámara Compensadora.
Forma de liquidación	Los contratos abiertos al final del último día de negociación, se liquidarán por

	<p>diferencias de precio en efectivo. El precio de liquidación final, se determinará en base al precio promedio ponderado para las categorías de novillito y novillo, consideradas para el cómputo del Índice Sugerido para Arrendamientos Rurales del Mercado de Liniers SA de los días lunes, martes, miércoles y viernes de la semana de vencimiento.</p> <p>Si en estas cuatro jornadas, la entrada de Novillos de las categorías referidas, fuera inferior a 5.000 cabezas, se agregarán para la determinación del precio de ajuste final tantas jornadas como sean necesarias para completar dicha cifra.</p> <p>Para la determinación del precio de ajuste final de los contratos denominados en dólares estadounidenses, se procederá a efectuar la conversión de los valores en pesos a dólares, al tipo de cambio de referencia para cada uno de los respectivos días, calculado y publicado por el Banco Central de la República Argentina (BCRA), conforme a lo dispuesto por la Comunicación "A" 3500.</p>
--	---

Fuente: ROFEX

<b>Opciones sobre Novillo en Pie</b>	
Activo subyacente	Contrato de Futuros sobre Novillo en Pie.
Tamaño del contrato	Será de un (1) Contrato de Futuros
Moneda de negociación y cotización	Serán iguales a las del contrato de futuros subyacente
Series Disponibles	Se podrán listar series con vencimiento en cada uno de los meses del año.
Fecha de vencimiento y Último día de negociación	Será igual al del contrato de futuros subyacente.
Variación mínima de precio	La variación mínima de precios del contrato será de \$0,01, equivalentes a \$10 (pesos argentinos diez) por contrato o USD 0,01, equivalentes a USD 10 (dólares estadounidenses diez), según corresponda.
Precios de ejercicio	Los precios de ejercicio serán expresados en pesos o dólares por kilo en pie, según corresponda. El Directorio podrá modificar las normas que rigen el establecimiento de



	precios de ejercicio según lo considere necesario.
Ejercicio	<p>El contrato de opciones se podrá ejercer de la siguiente forma:</p> <p>Ejercicio de la opción por el comprador: El titular del contrato de opciones podrá ejercerlo en cualquier día hábil hasta el último día de negociación, y para ello deberá comunicar fehacientemente a la Cámara Compensadora su voluntad en ese sentido.</p> <p>Ejercicio automático: En ausencia de una instrucción en contrario entregada a la Cámara Compensadora antes de la finalización de su negociación, todo contrato de opciones con valor intrínseco será ejercido en forma automática.</p>

Fuente: ROFEX

<b>Futuros sobre Índice Ternero Rosgan</b>	
Activo subyacente	Categoría ternero del PRECIO ÍNDICE ROSGAN.
Tamaño del contrato	Será igual a 1.000 kilogramos de peso en pie.
Moneda de negociación y cotización	Dólares o Pesos por kilo vivo con dos decimales.
Series Disponibles	Se podrán listar series con vencimiento en cada uno de los meses del año.
Fecha de vencimiento y Último día de negociación	Será el primer día del remate mensual de ROSGAN.
Variación mínima de precio	La variación mínima de precios del contrato será de \$0,01, equivalentes a \$10 (pesos argentinos diez) por contrato o USD 0,01, equivalentes a USD 10 (dólares estadounidenses diez), según corresponda.
Variación máxima de precio	Se adoptará un sistema de límites de fluctuación de precios de hasta, como máximo, un valor equivalente al 100% de los márgenes exigidos por la Cámara

	Compensadora.
Forma de liquidación	<p>Los contratos abiertos al final del último día de negociación, se liquidarán por diferencias de precio en efectivo. El precio de liquidación final, se determinará en base al precio promedio ponderado para la categoría ternero del PRECIO ÍNDICE ROSGAN correspondiente al mes del contrato.</p> <p>Para la determinación del precio de ajuste final de los contratos denominados en dólares estadounidenses, se procederá a efectuar la conversión del valor del Precio Índice ROSGAN en pesos para la categoría ternero, al tipo de cambio de referencia para el día de vencimiento del contrato, calculado y publicado por el Banco Central de la República Argentina (BCRA), conforme a lo dispuesto por la Comunicación “A” 3500.</p>

Fuente: ROFEX

<b>Opciones sobre Índice Ternero Rosgan</b>	
Activo subyacente	Contrato de Futuros sobre Índice Ternero ROSGAN.
Tamaño del contrato	Será de un (1) Contrato de Futuros.
Moneda de negociación y cotización	Serán iguales a las del contrato de futuros subyacente.
Series Disponibles	Se podrán listar series con vencimiento en cada uno de los meses del año.
Fecha de vencimiento y Último día de negociación	Será igual al del contrato de futuros subyacente.
Variación mínima de precio	La variación mínima de precios del contrato será de \$0,01, equivalentes a \$10 (pesos argentinos diez) por contrato o USD 0,01, equivalentes a USD 10 (dólares estadounidenses diez), según corresponda.
Precios de ejercicio	Los precios de ejercicio serán expresados en pesos o dólares por kilo en pie, según

	<p>corresponda. El Directorio podrá modificar las normas que rigen el establecimiento de precios de ejercicio según lo considere necesario.</p>
Ejercicio	<p>El contrato de opciones se podrá ejercer de la siguiente forma:</p> <p>Ejercicio de la opción por el comprador: El titular del contrato de opciones podrá ejercerlo en cualquier día hábil hasta el último día de negociación, y para ello deberá comunicar fehacientemente a la Cámara Compensadora su voluntad en ese sentido.</p> <p>Ejercicio automático: En ausencia de una instrucción en contrario entregada a la Cámara Compensadora antes de la finalización de su negociación, todo contrato de opciones con valor intrínseco será ejercido en forma automática.</p>

Fuente: ROFEX