



COBERTURA DEL RIESGO
PRECIOS EN LOS MERCADOS DE
FUTUROS PARA CARNE BOVINA
EN EL MARCO DE LA
EXPERIENCIA URUGUAYA DE 1993

DICIEMBRE 2005

SERIE
TECNICA

154

COBERTURA DEL RIESGO PRECIOS EN LOS MERCADOS DE FUTUROS PARA CARNE BOVINA EN EL MARCO DE LA EXPERIENCIA URUGUAYA DE 1993

Bruno Lanfranco Crespo *

Título: COBERTURA DEL RIESGO PRECIOS EN LOS MERCADOS DE FUTUROS PARA CARNE BOVINA EN EL MARCO DE LA EXPERIENCIA URUGUAYA DE 1993

Autor: Bruno Lanfranco Crespo

Serie Técnica Nº 154

© 2005, INIA

ISBN:

Editado por la Unidad de Agronegocios y Difusión del INIA.
Andes 1365, Piso 12. Montevideo - Uruguay
Página Web: <http://www.inia.org.uy>

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Este libro no se podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del INIA.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA

Integración de la Junta Directiva

Ing. Agr., PhD. Pablo Chilibroste - Presidente

Ing. Agr., Dr. Mario García - Vicepresidente



Ing. Agr. Eduardo Urioste

Ing. Aparicio Hirschy



Ing. Agr. Juan Daniel Vago

Ing. Agr. Mario Costa





AGRADECIMIENTOS

Los resultados iniciales de esta investigación fueron publicados en un artículo del mismo autor¹ en diciembre de 1997, la cual fue retomada y completada a partir de julio de 2004. Todo esto no hubiera sido posible sin el apoyo directo brindado durante todo el período por las siguientes personas quienes contribuyeron de diferentes maneras a mejorar la calidad del trabajo: Cr. Alvaro Correa, Ing. Agr. (MSc) Guy Hareau, Sr. Jorge Jauri, Ing. Agr. Pedro Lanfranco, Dr. Walter Lanfranco, Ing. Agr. (MSc) Carlos Negro, Ing. Agr. (PhD) Carlos Paolino, Dr. Steven Turner, Lic. Laura Alfonso e Ing. Agr. (MSc) Horacio Saravia. Todos los errores que aún puedan subsistir son responsabilidad exclusiva del autor.

¹ Lanfranco, B., (1997) "Beef Cattle Futures Market: Is It Possible in Uruguay?" Department of Agricultural & Applied Economics. The University of Georgia. Faculty Series. Athens, Georgia: 20 pp.



GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIACIONES

- ACG** – Asociación de Consignatarios de Ganado
- ARU** – Asociación Rural del Uruguay
- AUPCIN** – Asociación Uruguaya de Productores de Carne Intensiva Natural
- BEVSA** – Bolsa Electrónica de Valores del Uruguay S. A.
- BM&F** – Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo (Brasil)
- BVM** – Bolsa de Valores de Montevideo
- CLI** – Servicio de Información sobre Cultivos y Ganadería del USDA (*Crop and Livestock Information*)
- CME** – Bolsa Mercantil de Chicago (*Chicago Mercantile Exchange*)
- CNC** – Cámara Nacional de Comercio
- CGA** – Censo General Agropecuario
- COMISEC** – Comisión sectorial para el MERCOSUR
- DICOSE** – Dirección de Contralor de Semovientes del MGAP
- DIEA** – Dirección de Investigaciones Económicas Agropecuarias del MGAP
- FRU** – Federación Rural del Uruguay
- GATT** – Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (*General Agreement on Tariffs and Trade*)
- FAO** – Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (*Food and Agriculture Organization*)
- INAC** – Instituto Nacional de Carnes
- INIA** – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
- MEC** – Ministerio de Educación y Cultura
- MFN** – Mercado Futuro de Novillos
- MEF** – Ministerio de Economía y Finanzas
- MERCOSUR** – Mercado Común del Sur
- MGAP** – Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
- MP** – Mercado Primario
- OMC** – Organización Mundial de Comercio
- OME** – Organización Mundial de Epizootias
- OPYPA** – Oficina de Planificación y Política Agropecuaria del MGAP
- ROFEX** – Bolsa de Comercio de Rosario (Argentina)
- USDA** – Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (*United States Department of Agriculture*)



COBERTURA DEL RIESGO PRECIOS EN LOS MERCADOS DE FUTUROS PARA CARNE BOVINA EN EL MARCO DE LA EXPERIENCIA URUGUAYA DE 1993

Resumen

En la pasada década, Uruguay tuvo su primera experiencia con el mercado de futuros de novillos para faena (MFN), el que funcionó durante los últimos meses de 1993 y hasta comienzos de 1994. El hecho que el MFN no sobreviviera más que unos pocos meses no implica necesariamente que los mercados de futuros para ganado en pie sean inviábiles en nuestro país. En este trabajo se examinaron algunas de las posibles razones que pueden explicar su fracaso. Es probable que al momento de su implementación no estuvieran dadas todas las condiciones necesarias para su desarrollo. Un punto a develar es si el bajo volumen operado en el MFN se debió a condiciones estructurales inherentes a las economías pequeñas y, por ende, imposibles de modificar o si, por el contrario, se debió a una falla en la creación de condiciones mínimas que incentivaran la participación de agentes cubridores y especuladores necesaria para sostener el mercado. Si bien la escasez de datos no permite demostrar fehacientemente ninguna hipótesis, la evidencia recogida sugiere que el bajo volumen y la falta de liquidez observada respondieron fundamentalmente a una virtual inexistencia de especuladores, más que a posibles problemas estructurales del mercado de haciendas.

Palabras clave: mercados financieros derivados, ganado en pie, mercado de haciendas

Summary

In the past decade, Uruguay had its first experience with the live cattle futures market that operated during the last months of 1993 and early 1994. The fact that the market did not survive more than few months does not mean that futures markets cannot succeed the next time. The possible reasons that inhibited its development were examined in this research. It is possible that all the necessary conditions for the success of this market could not be given at this moment. If the low volume traded in the futures market was derived from structural conditions that are inherent to small economies, impossible to modify, or if there was a failure in creating the minimal conditions that could attract enough hedgers and speculators capable of supporting the market is something that has at least to be considered. Although the lack of available data prevents the statistical confirmation of any hypothesis, the evidence collected suggests that the observed low volume and lack of liquidity was mainly derived from the virtual inexistence of speculators, rather than from potential structural problems in the livestock market.

Keywords: financial markets, live cattle, livestock market

JEL: D81, G13, G14



TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	9
ÍNDICE DE CUADROS	13
ÍNDICE DE FIGURAS	13
1 INTRODUCCIÓN	15
2 FUNCIONES DE UN MERCADO DE FUTUROS PARA GANADO EN PIE	18
2.1 Generalidades	18
2.2 Formación y Pronóstico de Precios	18
2.3 Cobertura contra el Riesgo Precio	22
2.4 Resumen de la Discusión	25
3 LA EXPERIENCIA URUGUAYA DE 1993	26
3.1 El Sector Ganadero a Comienzos de la Década de 1990	26
3.2 La Actividad Bursátil en 1993	29
3.3 La Operativa del Mercado de Futuros de Novillos	29
3.4 Las Posibles Razones del Fracaso	38
4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	44
4.1 Las Condiciones Actuales para el Desarrollo de un Mercado de Futuros para Ganado en Pie	44
4.2 Reflexiones e Implicancias	46
BIBLIOGRAFÍA	49

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Condiciones de la operativa en el MFN, aprobadas en agosto de 1993	30
Cuadro 2. Contratos transados en el MFN durante el período en que estuvo operativo	31
Cuadro 3. Volúmenes transados en el MSN, en kg en pie de novillos para faena	33
Cuadro 4. Evolución de los precios de contado y futuros, en U\$S / kg	35

INDICE DE FIGURAS

Gráfica 1. Volumen total transado para cada contrato, en dólares americanos	32
Gráfica 2. Evolución de la operativa en el MFN	33
Gráfica 3. Evolución de la faena, de setiembre de 1993 a junio de 1994	36
Gráfica 4. Evolución del precio de contado y de los 6 contrados operados por el MFN	37
Gráfica 5. Evolución de la base durante el período de operación del MFN ..	38

COBERTURA DEL RIESGO PRECIOS EN LOS MERCADOS DE FUTUROS PARA CARNE BOVINA EN EL MARCO DE LA EXPERIENCIA URUGUAYA DE 1993

1. INTRODUCCION

Los mercados de futuros han sido considerados como un instrumento de gran utilidad para el manejo del riesgo y la incertidumbre que rodean la formación de los precios en los mercados de bienes. Su desarrollo fue una consecuencia natural del desarrollo de los “mercados a término” (*forward markets*)³. Mientras que en el tradicional “mercado primario”, también llamado “mercado disponible” o “mercado de contado” (*cash market*) tanto el pago como la entrega se realiza en forma inmediata⁴, por lo general al precio que rige en el momento de la transacción, en los “mercados a término” el vendedor y el comprador acuerdan llevar a cabo una operación que tendrá lugar en una fecha futura. Dicha operación se realiza en las condiciones pactadas por ellos de antemano, usualmente especificadas mediante un contrato privado.

Originalmente, la diferencia principal entre los “mercados a término” y los “mercados de futuros” radicaba en la existencia, en este último caso, de una cámara de compensación para garantizar la liquidez y el cumplimiento de las condiciones de los contratos, que con el correr del tiempo fueron adquiriendo cada vez mayor grado de estandarización. En los mercados a término

no la operación implica necesariamente la entrega física del producto transado (*physical delivery*), contra el pago efectivo correspondiente, en la fecha especificada en el contrato. Por otra parte, si bien en muchos mercados de futuros inicialmente se preveía la entrega física⁵, actualmente la liquidación de los contratos se realiza mayoritariamente “por compensación en efectivo” (*cash settlement*), ya sea cancelando la transacción inicial mediante la realización de la operación inversa⁶ o por diferencia entre el precio de futuro concertado y el vigente en el mercado de contado a la fecha de expiración del contrato u alguna otra regla establecida por la autoridad reguladora respectiva.

En tanto que en los “mercados de futuros”, el poseedor de un contrato de compra está obligado a cumplir con el compromiso asumido en la fecha de vencimiento – a menos que lo haya cancelado previamente – en las últimas dos décadas se ha venido desarrollando una nueva modalidad de contratos en los que el comprador tiene el derecho – y no la obligación – de hacer uso de la opción de compra o venta de contratos de futuros, a través del pago de una prima. Este tipo de contratos se cotiza en los llamados “mercados de opciones” sobre futuros (*options markets*)⁷.

³ La terminología utilizada comúnmente en la “jerga” de los mercados financieros y de valores proviene del idioma inglés, donde tiene un significado preciso, siendo a veces difícil establecer una traducción directa al español. Por esta razón, se consideró oportuno acompañar a los términos técnicos más importantes de su correspondiente nombre en inglés, entre paréntesis y en letra itálica.

⁴ La existencia de plazos de entrega o de pago (ventas a crédito) en los “mercados de contado” no configura una operativa distinta de transacción, considerándose dentro de la modalidad de este tipo de mercados.

⁵ En algunos tipos de contratos de futuros, como ser, los de ganado vacuno para faena (*live cattle*), transados en el Chicago Mercantile Exchange, la entrega física aún es factible, aunque no frecuente.

⁶ Vendiendo los contratos con posiciones de compra (*long*) o comprando los de venta (*short*).

En el año 1993 se intentó desarrollar un mercado de futuros para ganado de carne en el Uruguay, con el objetivo básico de ofrecer una herramienta de cobertura contra los riesgos e incertidumbres del mercado de haciendas. La experiencia no colmó las expectativas creadas alrededor de este mercado, el que luego de seis meses de operación cerró sus puertas. Desde entonces ha transcurrido una década signada de transformaciones en el sector ganadero nacional, como consecuencia de grandes cambios ocurridos en el ámbito interno y en los mercados mundiales de carne bovina.

Para el Uruguay, algunos de esos cambios han sido positivos y otros negativos. Algunos de ellos han sido incluso dramáticos, afectando el posicionamiento de la ganadería uruguaya, tanto a nivel primario como industrial, frente a los distintos mercados. El dinamismo exhibido por la actividad ganadera durante los años 90, fruto de la conjunción de diversos factores de orden económico, político, comercial y sanitario, marcó el final de varias décadas de estancamiento productivo. Aparte del efecto contrapuesto de algunas de las políticas aplicadas a nivel interno y de las nuevas condiciones del comercio internacional que, al menos en los papeles, surgieron del GATT y la OMC, el factor sanitario adquirió una relevancia hasta entonces desconocida.

El ingreso de las carnes uruguayas en el circuito no aftósico a fines de 1995, la debacle posterior originada por los rebrotes de aftosa en el país que culminó con el cierre de los principales mercados en abril de 2001 y la subsiguiente recuperación de un estatus sanitario que actualmente iden-

tifica al Uruguay como país “libre de aftosa con vacunación” y “provisionalmente libre de encefalopatía espongiforme bovina”, fueron todos hitos que sacudieron la estructura productiva de un subsector ganadero cada vez más abierto al mercado internacional.

A partir de la reapertura de los principales mercados internacionales a la carne bovina uruguaya y del estímulo provocado por la devaluación de junio de 2002, la cadena cárnica retomó con gran fuerza la dinámica mostrada a fines de los 90 y es hoy uno de los sectores más pujantes de la economía. Actualmente, el nivel de existencias bovinas, los volúmenes de faena y los volúmenes y valores de exportación llegan a niveles de récord histórico.

Las expectativas de consolidación de este proceso de despegue del sector cárnico han renovado el interés por conocer y evaluar distintos instrumentos para el manejo de los factores de riesgo e incertidumbre propios del negocio, más concretamente, aquellos que giran en torno a los precios de los productos. Dentro de ese marco, el objetivo de esta investigación es evaluar el potencial y la factibilidad del uso de una herramienta como el mercado de futuros, fundamentalmente a la luz de la experiencia del Mercado Futuro de Novillos (en adelante MFN) implementado en 1993.

El análisis presentado en este estudio se divide en tres partes. En la primera, el objetivo es analizar los aspectos básicos de funcionamiento de un mercado de futuros, desde el punto de vista de la teoría económica y a la luz de la experiencia internacional, para ver si cumple con los objetivos y las expectativas que lo justifican.

⁷ Una excelente y didáctica discusión sobre el funcionamiento y las diferencias entre estos mercados puede encontrarse en el capítulo 5, “Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones” (pags. 20-44), del trabajo de investigación monográfico de María de la Paz Bottaro, Rocío Lapitz y María José Medin, *Mercado de Futuros en Uruguay. Soja, Girasol y Novillo. ¿Es Viable?*, bajo la tutoría del Cr. Alvaro Correa.

En el caso concreto de la cadena cárnica bovina surgen varias interrogantes: ¿Son, los mercados de futuros, una herramienta eficaz para el caso de bienes perecederos o “no almacenables”⁸ (*non-storable goods*)? ¿Cumplen realmente con su misión? ¿Representan una forma segura para que los productores ganaderos obtengan una adecuada cobertura de su producción? ¿Es atractivo para los inversores un mercado con estas características o, por el contrario, éstos carecen de incentivos para participar?

El mercado de futuros representa una experiencia novedosa para países de reducido tamaño y con una economía muy pequeña, como el Uruguay. En países como los Estados Unidos, en cambio, los contratos de futuros vienen siendo operados desde hace ya varias décadas y están consolidados. Al comparar estas situaciones extremas, surgen también varias preguntas específicas: ¿Son factibles los mercados de futuros en el marco de economías pequeñas o emergentes? ¿Son favorables para el desarrollo de estos mercados las condiciones económicas del Uruguay? ¿Es un problema de la escala de producción o de tamaño del mercado? En la segunda parte del análisis se intenta dar algunas respuestas, si fuera posible, acerca de las razones que determinaron el fracaso del mercado de futuros de novillos en el Uruguay implementado una década atrás. A fines de la década de los noventa, cuando nada hacía prever la hecatombe pro-

ducida por el retorno de la aftosa al Uruguay, algunos autores consideraban que las nuevas condiciones económicas y tecnológicas bajo las cuales se desarrollaba el sector agropecuario, conjuntamente con la consolidación de algunos mercados de futuros que operaban entonces en la región (Buenos Aires y São Paulo), podían ofrecer oportunidades para el manejo del riesgo precios para algunos productos agropecuarios. Dichas oportunidades, no habían estado disponibles anteriormente (Paolino, comunicación personal; Souto, 1997).

En la tercera parte de este trabajo de investigación se examinan las condiciones actuales del país, en general, y del subsector ganadero en particular (2003-2004). Dichas condiciones se comparan con las imperantes en 1993, a los efectos de visualizar potenciales diferencias que puedan actuar en forma positiva o negativa sobre las posibilidades de éxito de un mercado de futuros para la carne bovina, en el Uruguay de hoy.

Como corolario de esta investigación, se espera que la discusión y el análisis de la información presentada, conjuntamente con las lecciones aprendidas a partir de la experiencia con el MFN de 1993, arroje como resultado un mayor grado de conocimiento de este instrumento, así como los desafíos y oportunidades derivados de su utilización.

⁸ Si bien los productores tienen una cierta capacidad de “almacenamiento” de los animales terminados, en el establecimiento, ésta no es ilimitada. De todos modos, las características de la terminación “a campo”, típicas del Uruguay, permite una mayor capacidad especulativa a través de la retención de ganado para faena, que la que existe en otros países como los Estados Unidos, donde alrededor del 90% del ganado para faena proviene de *feed lots*. En este último caso, los costos financieros de la retención son sensiblemente mayores.

2. FUNCIONES DE UN MERCADO DE FUTUROS PARA GANADO EN PIE

2.1 Generalidades

Edwards y Ma (1992) señalaron que el desarrollo de los mercados de futuros fue una consecuencia natural del desarrollo de los mercados a término, los que florecieron debido a su utilidad como herramienta para manejar la incertidumbre en los precios. Además de la ventaja referida, los mercados de futuros permiten reducir los costos de transacción asociados a la comercialización de productos con entrega diferida, entre otros beneficios, mediante la estandarización de los contratos.

En los Estados Unidos, el comercio a través de mercados de futuros se ha incrementado en forma dramática desde la década de 1960. La Bolsa Mercantil de Chicago, CME (*Chicago Mercantile Exchange*), es el mercado de futuros más importante a nivel mundial para ganado de carne. En el CME se comercializan dos tipos de contrato: ganado gordo en pie para faena (*live cattle*) y ganado para engorde o invernada (*feeder cattle*).

La literatura especializada reconoce los dos beneficios más importantes que, desde el punto de vista social, tendrían los mercados de futuros (Edwards y Ma, 1992). Uno de ellos es el “manejo del riesgo” (*risk management*), en donde los agentes que procuran cobertura para sus productos utilizan los contratos de futuros para resguardarse del riesgo inherente en los precios. Los inversores – “especuladores”, en la jerga técnica – son agentes dispuestos a asumir dicho riesgo, con la expectativa de obtener dividendos.

El segundo beneficio al que se hace referencia es el importante papel que juegan los mercados de futuros en la “revelación o pronóstico” de los precios de contado del activo subyacente (*price discovery*). El efecto de la centralización de las transacciones hace que la información disponible sobre las condiciones de la oferta y la demanda de un producto sea asimilada con mayor eficiencia por parte de los agentes, permitiendo una correcta revelación de los precios en el mercado.

2.2 Formación y Pronóstico de Precios

Rausser y Just (1979) establecieron una simple analogía entre el pronóstico de precios a partir de mercados de futuros y el realizado a través de modelos econométricos. Sugirieron que la agregación de las actividades de los participantes en los mercados de futuros debía comportarse, en términos de capacidad de predicción, como un modelo econométrico. Según esta idea, los participantes en un mercado de futuros forman sus expectativas o predicciones acerca de una serie de factores exógenos (pronósticos de cosechas y de procreos, intenciones de siembra, pronósticos climáticos, consumo, exportaciones, demanda, etc.) transmitiendo dicha información a través de los precios de futuros.

Al respecto, los referidos autores compararon el comportamiento, en términos de predicción de los precios de contado de los mercados de futuros que operaban sobre varios productos (maíz, trigo, grano de soja, aceite de soja, harina de soja, algodón, bovinos y cerdos en pie) frente al proporcionado por diversos servicios públicos y comerciales.

Estos autores concluyeron que aunque en general ningún método se destacaba por sobre los demás, los mercados de futuros brindaban una mejor capacidad de pronóstico frente a los modelos econométricos para algunos productos (tanto para aceite como para harina de soja).

En el caso de bovinos y cerdos, los modelos econométricos mostraban algunas ventajas, en tanto que en los casos restantes los resultados eran intermedios. La evidencia recogida mostró que la precisión y el efecto de las predicciones dependían del horizonte temporal de las mismas y de las características de los mercados individuales (Just y Rausser, 1981).

Con respecto al ganado bovino para faena, varios investigadores se han dedicado a enumerar las fortalezas y debilidades de los contratos de futuros. Se han llevado a cabo gran cantidad de estudios con el objetivo de verificar si los mismos han sido o no un instrumento exitoso para anticipar en el tiempo el comportamiento de los precios en el mercado primario.

Leuthold (1972; 1974) examinó la eficiencia del desempeño de los mercados de futuros para ganado gordo en la formación anticipada del precio. Sus primeras conclusiones arrojaron dudas sobre el comportamiento aleatorio de los precios en los contratos de futuros y sobre la consiguiente imposibilidad de que los agentes participantes puedan obtener beneficios predecibles a través de una operativa sistemática (Leuthold, 1972). Resultados posteriores concuerdan con las de varios otros autores, en el sentido que los precios de los futuros (*futures prices*) revelan las expectativas del mercado acerca de los precios del mercado tradicional de contado (*cash*

prices) y que los precios de futuros relativamente distantes son útiles para predicción en los mercados de inventarios y de cobertura (Leuthold, 1974). Cuanto más próxima se encuentra la fecha de vencimiento o “madurez” de un contrato (*maturity date*) su precio tiende a reflejar el precio final de cierre en el mercado primario (*closing price*).

Previamente, Tomek y Gray (1970) sugirieron que el precio de los futuros para un determinado bien brinda una buena estimación del precio de contado en los meses subsiguientes. Indicaron, además, que la habilidad para generar precios a futuro no basada en la existencia de *stocks* insinúa la posibilidad de utilizar contratos de futuros – cuyo activo subyacente es un bien que no puede acopiarse – producido en forma continua a través del año. Tal es el caso de la comercialización de animales en pie.

Weaver y Banerjee (1982) delinearon una teoría acerca del papel que juegan las transacciones con contratos de futuros en la formación de los precios en los respectivos mercados de contado, aduciendo que los primeros proveen una base para la comprensión del comportamiento de los individuos (agentes) que participan en dichos mercados. Estos autores pusieron énfasis en el hecho de que las fuerzas que determinan los precios en un mercado son producto de una diversidad de decisiones y acciones individuales. Las motivaciones son diferentes y muy específicas (diversas preferencias por el riesgo, diferente costo de factores entre agentes, creencias subjetivas) y aseguran la concurrencia de individuos dispuestos a participar en ambos lados del mercado. Esto hace posible, de este modo, la existencia de los mercados de futuros. En concordancia con otros autores, Weaver y Banerjee (1982)

concluyeron que las transacciones en los mercados de futuros tienen un efecto directo en la determinación de los precios de contado, reduciendo además, su volatilidad.

No obstante, algunos investigadores han cuestionado el desempeño de los mercados de futuros para ganado vacuno, al examinar la distribución de las variaciones de precio, como una forma de evaluar la hipótesis de “mercado eficiente”. De acuerdo a la teoría, en presencia de mercados eficientes los precios reflejan plenamente los nuevos flujos de información que circulan en el mercado. En ese contexto cabe esperar que las variaciones de precios ocurran al azar, siguiendo una distribución normal.

Hudson, Leuthold y Sarassoro (1987) discutieron algunas de las evidencias encontradas en la literatura, sugiriendo que las variaciones en los precios de futuros no seguía una distribución normal. Otros autores citados en los trabajos de los referidos autores cuestionaron el uso del *teorema central del límite* en este tipo de análisis argumentando que la variación en el precio diario es producto de la suma de un número aleatorio de eventos independientes. Si esto es así, se argumenta, la distribución de las variaciones en los precios sería normal, no entre intervalos de tiempo sino entre transacciones.

Los resultados obtenidos por Hudson, Leuthold y Sarassoro (1987) mostraron que la distribución de las variaciones de precio en los mercados de futuros ha ido adquiriendo *normalidad e independencia*, de acuerdo a la información analizada, a partir de la segunda mitad de la década de 1970. Los autores concluyeron que actualmente, los esquemas de análisis técnicos basados en las tendencias y

comportamiento periódico de los precios han perdido efectividad a la hora de realizar transacciones en los mercados de futuros. Por su parte, Martin y Garcia (1981) concuerdan con la idea que los mercados de futuros de ganado en pie para faena, no se habrían desempeñado adecuadamente en la predicción de los precios de contado, poniendo en duda su contribución en la formación de precios. Sin embargo, Kolb y Gay (1983) no encontraron evidencias que permitan identificar la presencia de sesgo en los precios del ganado para faena en los mercados de futuros, ni razones para poner en duda la función de los mismos como mecanismo de revelación de precios. Por el contrario, confirmaron que el desempeño del mercado fue ejemplar a todo respecto.

Estos hallazgos se contradicen con las conclusiones arribadas por Helmuth (1981) quien arguyó que, sobre la base de la teoría de los mercados eficientes, la evidencia de un sesgo previsible y sistemático en los precios de los contratos de ganado para faena – como la que anunció haber encontrado – constituye una fuerte evidencia de que, en este caso, los mercados de futuros no han operado como un mecanismo eficiente de revelación de precios. Este autor reportó el descubrimiento de una mecánica de operación – a la que definió como 100% segura – cuyo éxito viola claramente el concepto de competencia perfecta. Los alegatos de Helmuth fueron criticados severamente por Palme y Graham (1981) quienes consideraron que los estudios mencionados sufrieron de errores metodológicos que invalidan los resultados y las conclusiones derivadas de los mismos. Pluhar, Shafer y Sporleder (1985) y Elam y Wayoopagtr (1992) reexaminaron la técnica de Helmuth, confirmando, a grandes rasgos, su habilidad de predicción.

No obstante, los efectos observados en sus resultados, en contraste con los del autor mencionado, apoyarían la idea de que la divulgación de esta técnica reduciría y acabaría finalmente eliminando las posibilidades de obtener beneficios puros mediante la misma.

Evidencias más recientes, como las recogidas en los estudios de King (2001) para Australia y de Goss, Avsar e Inder (2001) para Estados Unidos, no han logrado refutar la hipótesis de eficiencia en los mercados de futuros para ganado en pie. King (2001) advirtió que la imposibilidad de detectar ineficiencias en el mercado no prueba que efectivamente sea eficiente, sino que la información disponible no permite impugnar dicha hipótesis. Del mismo modo, la existencia de problemas de información en el mercado no significa que el mercado en sí sea ineficiente. Según King (2001) para que un mercado sea ineficiente deben existir beneficios puros, luego de deducir los costos de transacción y los costos derivados de los niveles adicionales de riesgo.

Examinando diferentes contratos para cuatro productos agropecuarios – ganado vacuno en pie, cerdos, maíz y harina de soja – McKenzie y Holt (2002) no encontraron indicios de sesgo en los precios en el largo plazo, si bien en los tres primeros casos detectaron ineficiencias de corto plazo. En el caso de vacunos y cerdos, constataron la existencia de primas de riesgo dependientes del tiempo, en el corto plazo.

Un aspecto asociado a la eficiencia en los mercados es la disponibilidad de información para todos los agentes participantes. En el caso de los mercados de productos agropecuarios en los Estados Unidos, esta tarea de difusión de información está a cargo del USDA, a través

del servicio de *Información en Cultivos y Ganadería* (CLI, en inglés). El informe mensual sobre ganado en engorde (*Cattle on Feed Report Series*) del CLI publica información sobre inventarios y comercialización de ganado. Esto permite estimar la faena potencial y por lo tanto, la oferta de carne en el momento de publicación y para los meses siguientes (Spilka, 1983; Grunewald, McNulty y Biere, 1993; Gary, 1995).

Se ha sugerido que esta información, en conjunto con las expectativas de demanda, tiene efecto sobre las expectativas de precios en el mercado ganadero. En general, los estudios llevados a cabo para investigar el efecto de los reportes del USDA dan cuenta que la divulgación anticipada de información no tiene efectos sobre los precios futuros. De acuerdo a Grunewald, McNulty y Biere (1993), los precios en el mercado de futuros reaccionan a la información no anticipada el día inmediatamente posterior a la divulgación del reporte, luego de lo cual dicha información es rápidamente absorbida por el mercado.

Irwin, Gerlow y Liu (1994) no encontraron diferencias significativas entre el desempeño de predicción de los contratos de futuros de ganado y las predicciones realizadas por los expertos del USDA. Esto da soporte a la idea de eficiencia de los mercados de futuros en el sector ganadero. La divulgación de información no anticipada, como ser los anuncios de retiro de productos cárnicos del mercado debido a consideraciones de seguridad alimentaria, tampoco parece tener un efecto remarcable sobre los precios en los mercados de futuros.

Lusk y Schroeder (2002) sugirieron la hipótesis de que los cambios en la demanda de carne ocurren lentamente y

no se ven reflejados en las fluctuaciones diarias de los precios. Es probable que, por naturaleza, el impacto de este tipo de información tenga un efecto acumulativo que eventualmente se traduzca en una lenta reducción de la demanda a través del tiempo, en vez de causar impactos negativos sensibles en el corto plazo, siempre que dichos *shocks* no sean de gran entidad.

Otro punto mencionado en la literatura como relevante, en términos del funcionamiento eficiente de los mercados de futuros, es el concerniente a la forma de liquidación de los contratos. Algunos contratos comercializados en los mercados de futuros liquidan sus posiciones, al término de los mismos, por compensación o cancelación, no existiendo entrega física. Esto evita incurrir en los altos costos que supone la entrega física de determinados productos, haciendo posible la existencia de mercados de futuros en los cuales la entrega física sería virtualmente imposible (Garbade y Silber, 1983).

Paul (1985, 1987) y Kahl, Hudson y Ward (1989), entre otros, sostuvieron que para que la liquidación de contratos por compensación o cancelación sea efectiva, la fijación del precio final debe ser transparente y libre de efectos de corte monopólico. Estos autores expresaron, además, que para mejorar el proceso de formación de precios, el precio final debe estar determinado por las condiciones de oferta y demanda del mercado primario, reflejando el valor actual de los productos en dicho mercado.

Rich y Leuthold (1993) señalaron que el CME modificó la forma de liquidación de los contratos de ganado para engorde, de entrega física (*physical delivery*) al sistema de compensación o cancelación (*cash settlement*) a los efectos de reducir el

riesgo de base (*basis risk*). El riesgo de base ha sido señalado como un factor principalísimo en la reducción de la efectividad del contrato de ganado para engorde como mecanismo de cobertura del riesgo, observada en los 80's.

El objetivo del estudio de Rich y Leuthold (1993) fue verificar de qué manera la liquidación por compensación mediante diferencia de precios influyó en las condiciones de cobertura. Los resultados mostraron tan solo una modesta reducción en la variabilidad de la base, luego de imponerse la liquidación por compensación. Gran parte de esta se derivó de una mejora de la convergencia entre los precios del mercado futuro y el de contado. Más recientemente, Lien y Tse (2002) y Chan y Lien (2002) coincidieron en que el cambio del método de liquidación de contratos, en el mercado de futuros de ganado para engorde, resultó beneficioso en términos de una mayor eficiencia del mercado.

2.3 Cobertura contra el Riesgo Precio

Otra gama de estudios sobre los mercados de futuros se centró mayormente en el uso de estos mercados como mecanismo para la gestión del riesgo. La actividad de comercializar contratos de futuros con el objetivo de reducir o controlar el riesgo se denomina *cobertura (hedging)*. Mediante las operaciones de cobertura, los agentes cubridores (*hedgers*) buscan eliminar o controlar el riesgo provocado por movimientos adversos en el precio. Para que esto sea posible, deben existir agentes inversores o "especuladores" dispuestos a asumir el riesgo que los primeros desean evitar, con el incentivo de realizar ganancias a través de esos cambios de precio (Edwards y Ma, 1992).

Koppenhaver (1983) enfatizó la importancia de los especuladores en la formación de precios. La operativa rutinaria de posiciones de cobertura, por parte de los productores, puede llevar a desbalances en el mercado. Para contrarrestar este desbalance, los productores deben pagar una “prima por riesgo” (*risk premium*) a los especuladores, para que acepten el riesgo precio a través de posiciones de largo plazo.

Hayenga y otros (1984) razonaron que, siguiendo a John M. Keynes, el uso extensivo de los mercados de futuros para realizar coberturas provocaría algún tipo de sesgo descendente en los precios. En un mundo adverso o reactivo a las situaciones de riesgo, la diferencia entre el precio de un contrato a la fecha de hoy y el precio a la fecha de su vencimiento representa la prima a pagar a quienes están dispuestos a aceptar el riesgo.

Teóricamente, debería esperarse que un mercado a futuros de ganado en el que prevalecen los agentes (productores) que realizan coberturas, muestre una tendencia a la baja en los contratos diferidos que venden dichos agentes. Un productor que realiza operativas de cobertura en forma rutinaria acabaría por ver reducidos sus beneficios a consecuencia de dicha cobertura. Es probable que los especuladores que evalúan tomar posiciones de compra requieran precios lo suficientemente bajos, que ofrezcan una “prima” que les compense adecuadamente el riesgo involucrado (Hayenga y otros, 1984).

Hayenga y otros (1984) enfocaron su investigación en las oportunidades de obtener dividendos, que para los productores ganaderos, significan los mercados de futuros, así como las primas por riesgo que implícitamente deben

realizar quienes operan posiciones de cobertura en dichos mercados. Estos autores descubrieron que los mercados de futuros para productos ganaderos frecuentemente han ofrecido oportunidades de mejorar sus resultados financieros. Recalaron, sin embargo, que dichas oportunidades fueron menos frecuentes para los ganaderos, especialmente para los especializados en la cría de vacunos, que para los productores de cerdos, donde los resultados encontrados fueron más satisfactorios.

Por su parte, al analizar la formación de precios a través de contratos, para diferentes tipos de bienes transados en los mercados de futuros – oro, combustible para calefacción, marcos alemanes, soja y ganado vacuno en pie – de Roon, Nijman y Veld (1998) encontraron evidencias de que la prima por riesgo difiere según el tipo de bien subyacente.

Yun y otros (1995) concluyeron que las acciones de quienes toman posiciones de cobertura, en combinación con las actividades de arbitraje que – motivados por la búsqueda de beneficios – realizan los especuladores, corrigen, en última instancia, los desbalances ocurridos en el mercado. Más aún, sostuvieron que la presencia de grandes especuladores era más importante que la de los cubridores (*hedgers*) para el logro de una situación de equilibrio. Según los autores mencionados, la mayor parte de la literatura disponible sugiere que la condición esencial para que los mercados de futuros sean viables y efectivos, es la existencia de balance entre las operaciones de cobertura y especulación.

En lo que es particular a los mercados de futuros ganaderos, la continua ausencia de especuladores con posiciones de compra

ha sido objeto de muchas críticas. Se ha argumentado que el mercado sufrirá de sesgos decrecientes si el especulador que mantiene posiciones de compra (*long*) tiene que adquirir las posiciones de venta (*short*) ofrecidas por los cubridores y que por lo tanto se necesitará de una prima de riesgo que sea capaz de seducir al especulador a mantener posiciones de compra.

Estos resultados tienen implicancias en términos de políticas de estímulo a la participación de grandes especuladores en el mercado. Yung y otros (1995) sostuvieron que son precisamente los grandes especuladores los que reconocen y actúan activamente sobre las situaciones de desequilibrio en el mercado, llevándolo nuevamente al equilibrio.

En su análisis sobre los beneficios sociales emanados de los mercados de futuros, Edwards y Ma (1992) remarcaron que los especuladores cumplen un papel vital en los mercados de futuros. Sin ellos, fundamentaron, los mercados de futuros no podrían siquiera existir. Cuanta mayor actividad especulativa exista en un mercado de futuros, mejor desempeñará sus funciones cruciales como mecanismo de cobertura de riesgo y servicio de pronóstico de precios en el mercado primario.

Desde que las operaciones de “cobertura” (*hedging*) se transformaron rápidamente en una importante herramienta para la gestión del riesgo – que los productores pueden utilizar para estabilizar precios e

ingresos – se ha desarrollado una extensa línea de investigación procurando desarrollar estrategias de cobertura para los productores ganaderos. En general, el problema con las coberturas en los mercados de futuros es que, a menudo, los precios en los mercados de contado y de futuros⁹ no se mueven de la misma manera. Esto se conoce como “riesgo de base” (*basis risk*). Tal como advirtieron Edwards y Ma (1992), cambios no anticipados en el riesgo de base son causa de variaciones sustanciales en los resultados de la cobertura, tanto en las posiciones de compra como de venta.

Leuthold y Peterson (1987) destacaron que, en general, los estudios sobre estrategias de cobertura se han llevado a cabo contrastando los casos extremos de no cobertura contra la cobertura total, no considerando qué proporción de la posición en el mercado primario debería ser cubierta ni cuántos contratos de futuros se requerirían para alcanzar un determinado nivel tolerable de riesgo. Por esta razón, estos autores trataron el proceso de cobertura contra el riesgo precio como un caso especial dentro del problema general del portafolio, a los efectos de desarrollar una técnica óptima de cobertura. De esta manera concluyeron que en virtud de los cambios que ocurren comúnmente en las condiciones del mercado, el grado de cobertura óptima puede diferir enormemente de un período a otro, para un nivel de riesgo dado.

Algunos estudios, por su parte, se abocaron a la construcción de modelos de

⁹ Para un determinado bien, la diferencia entre el precio de contado en el mercado primario y el precio en el mercado de futuros del contrato con fecha de vencimiento más próxima, se denomina *base*. Según Parcell Schroeder y Dhuyveter (2000), en el caso de contratos de futuros en ganado para faena, son varios los factores que afectan dicha base, destacándose los costos de alimentación de ganado (en el caso de *feed-lots*), los cambios en los diferenciales de precio entre las calidades *choice* y *select*, los factores estacionales que afectan a la oferta y demanda y las propias bases estructurales del mercado (*fundamentals*).

predicción de la base para bovinos en pie. En general, hay acuerdo entre los investigadores en que a medida que un contrato se acerca a su madurez se hace más difícil modelar la base. Liu y otros (1994) afirmaron que, a los efectos de predicción de la base, las dinámicas de corto plazo en los mercados son tan importantes como las consideraciones sobre la oferta y la demanda.

Se ha sugerido, también, que los mercados de futuros brindan oportunidades de cobertura a empresas u organismos que compran grandes volúmenes de carne o de ganado en pie, por ejemplo. Este es el caso de los frigoríficos o de instituciones que funcionan en el área de los servicios alimenticios, los que enfrentan incertidumbre en los precios de los insumos que utilizan. Los frigoríficos compran ganado en pie, de modo que pueden desarrollar directamente estrategias de cobertura tomando posiciones de compra (*long positions*) mediante contratos sobre ganado en pie. En el caso particular de la carne, las cosas son diferentes ya que no existen hasta el momento mercados de futuros para este producto, por lo que deben realizar lo que se conoce con el nombre de “cobertura cruzada” (*cross-hedge*).

Las operaciones de cobertura cruzada consisten en tratar de disminuir el riesgo precio de las posiciones en el mercado primario – de un producto determinado – utilizando contratos de futuros cuyo activo subyacente es diferente, aunque relacionado, al producto cuyo riesgo se desea reducir. En ese sentido, la literatura muestra cierta evidencia que sugiere la factibilidad de realizar coberturas cruzadas en el mercado de carne bovina mediante contratos de futuros para ganado en pie (Miller y Luke, 1982).

Finalmente, resulta importante enfatizar que la cobertura de riesgo a través de contratos de futuros no debería ser vista como una alternativa que excluye a los contratos a término (*forward contracts*). Nelson (1985) evaluó conceptual y empíricamente las diferencias entre ambos tipos de contrato como instrumentos de mercadotecnia, concluyendo que ambos pueden ser tenidos en cuenta dentro de un conjunto de alternativas disponibles para la toma de decisiones en esa área. Los contratos a término y los de futuros no son sustitutos perfectos uno del otro ni la clara dominancia de uno permite una exclusión segura del otro.

2.4 Resumen de la Discusión

La discusión realizada en las secciones precedentes permite establecer que, desde el punto de vista teórico, los mercados de futuros están llamados a cumplir dos funciones muy importantes dentro del marco institucional de la economía. La primera de ellas –y sin que implique un orden de importancia– es oficiar como mecanismo de pronóstico de los precios futuros en el mercado primario, de aquellos bienes para los cuales se comercializan dichos contratos (*price discovery*). Se asume que los agentes participantes incorporan al precio de los contratos de futuros toda la información acerca de las condiciones del mercado disponible, las variables que lo afectan y las expectativas sobre su comportamiento futuro.

La segunda función de un mercado de futuros es ofrecer un instrumento de cobertura contra el “riesgo precio”, es decir, para reducir las fluctuaciones aleatorias inherentes a los precios (*risk management*). Para que esto sea posible, es necesario que el comportamiento del

mercado de futuros correspondiente refleje el comportamiento del mercado primario del bien en cuestión, en la forma más fidedigna posible. El “riesgo de base” se refiere precisamente al riesgo de que ambos mercados se comporten en forma diferente.

La experiencia internacional ha arrojado resultados un tanto contradictorios acerca de la fidelidad con que los mercados de futuros cumplen con los cometidos mencionados. Los mercados de futuros desarrollados en torno a la comercialización de ganado en pie han sido justamente algunos de los más cuestionados en la literatura especializada. Sin embargo, aunque no hay un consenso generalizado, los estudios más recientes no han encontrado evidencias suficientes como para afirmar que dichos mercados no satisfacen la “hipótesis de los mercados eficientes” – condición necesaria para el correcto desempeño de su función – al menos en el largo plazo. No por casualidad, dichos mercados siguen funcionando en varias partes del mundo.

En síntesis, para analizar la experiencia realizada con el MFN, hace poco más de una década, es necesario cotejar en que medida dicho mercado logró o no satisfacer los fundamentos teóricos que sustentan a los mercados de futuros, comparando a su vez los problemas emanados de su funcionamiento con los observados en experiencias que, pese a los mismos, han sido a la larga exitosas.

3 LA EXPERIENCIA URUGUAYA DE 1993

3.1 El Sector Ganadero a Comienzos de la Década de 1990

Según datos del Censo General Agropecuario (CGA), en el año 1990 se relevaron un total de 54,8 mil explotaciones agropecuarias, ocupando un total 15,7 millones de hectáreas. El número de establecimientos tenedores de ganado se ubicaba en poco más de 53 mil, continuando una tendencia decreciente iniciada a partir del año 1978 (DICOSE, 1990). Vázquez Platero y Picerno (1994) informaron que los establecimientos de ciclo completo representaban poco más de la mitad de ese total, los criadores eran aproximadamente 17.000 y los invernadores alcanzaban poco más de 7.500. Datos de FAO (1995) estimaron que la cantidad de establecimientos especializados en la producción de carne vacuna se situaba en alrededor de 29.000. Un repaso de las series históricas de DIEA y OPYPA, publicadas por el MGAP (2005), revela que a comienzos de la década el *stock* de bovinos se encontraba en una fase de liquidación, debido en gran parte a los efectos de la sequía que afectó al país entre 1988 y 1989. En 1990 la cantidad de vacunos de carne y leche se ubicó levemente por debajo de las 8,6 millones de cabezas¹⁰ –un mínimo que no conocía antecedentes desde 1970– para iniciar, a partir de entonces, una fase de recomposición.

¹⁰ Las cifras de DIEA son al 1 de enero. Las series de INAC (2005), en base a datos de DICOSE, son al 30 de junio y estiman la cantidad de vacunos en pie en los casi 8,7 millones.

En 1993 y luego de 3 años de crecimiento ininterrumpido, el stock vacuno llegó 10,2 millones de cabezas, alcanzando prácticamente los 10,5 millones cuando el MFN comenzó a operar.

Vázquez Platero y Picerno (1994) definieron la comercialización entre productores y frigoríficos a principios de los noventa, como realizada en un mercado transparente, con difusión bastante clara de las condiciones de operación, donde la capacidad de negociación de los diferentes agentes se encontraba fuertemente influenciada por la etapa del ciclo ganadero y la estación del año. Según estos autores, la demanda se encontraba dispersa en más de 30 empresas de significación, existiendo buena información sobre los contratos realizados entre frigoríficos y productores y entre frigoríficos y el resto del mundo.

Con respecto a los canales de comercialización para el ganado gordo con destino a faena, Vázquez Platero y Picerno (1994) informaron que los más significativos eran la venta directa a frigoríficos o mataderos. Para ese entonces, el 65% de los ganados a faena eran comercializados a través de consignatarios, porcentaje que llegaba a casi el 100% en el caso de los mataderos. En 1993, la faena total de ganado vacuno en el Uruguay fue estimada en poco más de 1,3 millones de cabezas, cifra inferior al promedio de los 30 años anteriores. La faena en establecimientos habilitados a nivel nacional – o sea que no incluye la faena en establecimientos a nivel zonal ni en establecimientos agropecuarios – alcanzó casi 1,2 millones de cabezas. Esta cifra se tradujo en alrededor de 605 mil toneladas en pie, lo que a su vez significó unas 315 mil toneladas de carne en el gancho (MGAP, 2005; INAC, 2005). En promedio, la faena industrial de vacunos

se componía en un 55% de novillos y en un 40% de vacas, correspondiendo el 5% restante a otras categorías. En el año 1993, dicha relación fue 59%, 36% y 5%, respectivamente.

De acuerdo a Vázquez Platero y Picerno (1994), la demanda interna por carne vacuna se estabilizó en el entorno de las 185 mil toneladas, durante los primeros años de la década de los 90. Estos autores señalaron que el abasto de Montevideo era realizado fundamentalmente por frigoríficos exportadores sin habilitaciones y por mataderos. Al mercado interno, se destinaban fundamentalmente medias reses con hueso, un producto homogéneo y sin marca. Peyrou y Preve (1994) estimaron el consumo interno aparente de carne vacuna, para 1993, en 193 mil toneladas en gancho.

Las exportaciones de carne bovina durante el año 1993 ascendieron a 105 mil toneladas de peso carcasa (INAC, 2005). Este valor fue el segundo volumen más bajo –el año 1987 registró el valor mínimo con 92 mil– desde 1980, aunque las perspectivas auguraban un crecimiento de las mismas para los años siguientes. El valor exportado en 1993 alcanzó los 156 millones de dólares americanos. Los destinos principales para la carne bovina uruguaya fueron, por su orden, los países integrantes de la Unión Europea (40%)–destacándose Alemania y el Reino Unido– Israel (25%), Chile (14%), Estados Unidos (7%) y Brasil (3%).

La percepción de muchos analistas respecto a la evolución de la economía y del sector agropecuario durante los primeros años de la década de los 90 y las perspectivas para los años subsiguientes mostraba un moderado optimismo. La creación del MERCOSUR constituyó un elemento adicional, en el entendido que la

integración de sus cuatro miembros (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) supondría también un amplio abanico de oportunidades y desafíos.

Peaguda (1994) señaló que hasta 1993, la economía uruguaya experimentó un crecimiento importante en su demanda interna, derivado de condiciones externas ventajosas y de un aumento del ingreso. Advirtió, sin embargo, sobre la necesidad de equilibrar las cuentas fiscales, disminuyendo el peso del Estado sobre el sector privado, como forma de lograr la estabilización en el marco de un tipo de cambio fijo e inflación internacional.

Estimaciones provenientes de fuentes diversas resaltaban el crecimiento del producto agropecuario y el importante papel que el sector ganadero de carne podría jugar en la consolidación de ese crecimiento, que Buxedas y de los Campos (1997) estimaron en un 34% para todo el sector, en la primera mitad de los 90's. Estos investigadores notaron un aumento en el nivel de inversión en capital fijo y en el uso de insumos, en todo el período.

En su análisis de la evolución de las principales variables económicas y financieras en el año 1993, el informe de la Bolsa de Valores de Montevideo (BVM, 1994) destacó algunos resultados positivos, en tanto que definió algunos otros como preocupantes. Entre los positivos se identificó la tendencia a la baja de la tasa de inflación (pese a estar aún lejos de las metas gubernamentales) y la reducción de tasas de interés en moneda nacional operada en el segundo semestre del año. Como factores negativos se identificaron las señales de deterioro en el nivel de

actividad y en el sector externo. El informe destacó que el sector agropecuario mostró un leve crecimiento, del orden del 1,2% pero con resultados disímiles, en tanto que se observó un aumento en la producción pecuaria y en la producción de leche y un descenso en la actividad agrícola.

En el tema carnes, Vázquez Platero y Picerno (1994) señalaron, como logros específicos de Uruguay¹¹, los acuerdos bilaterales con la Unión Europea que permitieron el incremento de 2.000 toneladas en su cuota Hilton (llegando así a 6.200 toneladas), la cuota de 20.000 toneladas peso producto de carnes vacunas enfriadas o congeladas con arancel reducido y otras concesiones y reducción de aranceles con otros países, compromisos todos ellos incluidos en el Acta Final de la Ronda Uruguay del GATT.

En el aspecto sanitario, Uruguay logró, en mayo de 1993, el reconocimiento de "País Libre de FA con Vacunación" por la Organización Mundial de Epizootias (OME). En junio de 1994, el país dejaría de vacunar, con la aspiración de lograr el reconocimiento como "País Libre de FA sin vacunación", en julio de 1995. Vázquez Platero y Picerno (1994) estimaban que la entrada al mercado no aftósico representaría el cambio cualitativo más importante de nuestra ganadería de los últimos años.

Al considerar los fundamentos sobre los cuales se podría lograr un crecimiento permanente y en forma sostenida, especialmente por parte de las cadenas agroindustriales, Buxedas y de los Campos (1997) enfatizaron dos puntos: financiamiento y gestión del riesgo.

¹¹ También Argentina y Brasil obtuvieron logros similares

Es probable que la génesis del mercado de futuros para ganado en pie en el Uruguay estuviera impregnada por todas estas expectativas.

3.2 La Actividad Bursátil en 1993

En 1993, la Bolsa de Valores de Montevideo (BVM) era el único mercado de valores operando en el Uruguay. Hasta 1991, la operativa en la BVM se fundó casi exclusivamente en la comercialización de valores públicos sobre los privados, la concentración de operaciones en el mercado primario y la preferencia por los papeles nominados en moneda extranjera, particularmente en dólares americanos. El reporte financiero de la actividad bursátil del año 2003, emitido por la BVM, reveló que las Letras de Tesorería y Bonos del Tesoro del Gobierno de los Estados Unidos representaban, en promedio, más del 90% del total operado, llegando al 99% en algunos años (BVM, 1993a).

El mismo reporte señaló que “la caída de las tasas de interés internacionales determinó una evolución en el comportamiento de los inversores, los que se vieron dispuestos a aceptar alternativas de mayor riesgo para mantener el nivel de rentabilidad en dólares de años anteriores” (BVM, 1993a, p.6). En 1993, el monto total de las operaciones alcanzó los 650 millones de dólares, apreciándose una mejora en las preferencias por títulos emitidos por el sector privado que representaron el 40% de esa cifra, o sea unos 260 millones de dólares. Adicionalmente, durante ese año se presentaron diversos instrumentos, novedosos para ese mercado, que permitieron ampliar las oportunidades de inversión, aún en forma puntual.

Fue en este contexto de innovación y perspectivas de crecimiento en la actividad

bursátil que se instituyó la primera y única experiencia con mercados de futuros en el Uruguay. Esta situación, conjuntamente con los cambios operados en el sector agropecuario y las expectativas de crecimiento para la década de los 90, inspiraron la creación del MFN.

3.3 La Operativa del Mercado de Futuros de Novillos

El MFN comenzó sus operaciones el 15 de setiembre de 1993. En el Cuadro 1 se resumen las principales características del MFN en el momento de su estreno (BVM, 1993b). En noviembre de ese mismo año se introdujeron modificaciones importantes en procura de mejorar su funcionamiento (BVM, 1993d).

Mientras el desarrollo de los mercados de futuros fue en general, una consecuencia natural que siguió al desarrollo de los mercados a término (Edwards y Ma, 1992) los contratos de futuro sobre ganado en pie, en el Uruguay, fueron diseñados especialmente como un instrumento para reducir el riesgo y la incertidumbre de los precios de contado en el mercado de haciendas.

El MFN fue presentado como una valiosa herramienta que permitiría a los productores ganaderos y a la industria —expuestos a fluctuaciones en los precios del mercado primario— reducir el riesgo precio. En forma adicional, se lo presentó como una buena oportunidad para los inversores (BVM, 1993a; Correa, 1993). Por esta razón, los contratos fueron diseñados para ser liquidados, a su vencimiento, por el mecanismo de compensación o cancelación por diferencia de precios.

Cuadro 1. Condiciones de la operativa en el MFN aprobadas en agosto de 1993

OPERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 3 • Los operadores serían los Corredores de Bolsa.
CONTRATOS	<ol style="list-style-type: none"> 1 • Cada contrato representaba 4.000 kg de novillo gordo. 2 • Los contratos se comercializaban por un plazo máximo de 6 meses, siendo liquidados los meses pares y el mes de setiembre. 3 • Las ruedas de liquidación se desarrollaban los 3ros días hábiles de la última semana de los meses de vencimiento correspondientes. 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. 5 • El precio contado de referencia, para todo propósito, sería el relevado por INAC. 6 • Todos los precios se expresaban en dólares americanos.
MÁRGENES	<ol style="list-style-type: none"> 1 • Tanto los compradores como los vendedores debían depositar, como condición previa para operar, una garantía de U\$S 240. 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. 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). 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. 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. 6 • Al liquidarse el contrato se reintegraba a los inversores las garantías y márgenes remanentes.
COSTOS	<ol style="list-style-type: none"> 1 • Cada parte contratante debía pagar U\$S 3,00 por contrato por derechos de registro al abrir la posición y U\$S 3,00 por concepto de liquidación al final de la operación. 2 • La comisión pactada con el corredor de bolsa, la cual era variable.

Fuente: Adaptado de BVM (1993c).

La institución encargada de determinar el precio de contado utilizado como precio de referencia en el MFN fue el INAC. Este hacía un relevamiento de los precios de mercado directamente de los frigoríficos, quienes tenían 24 horas para brindar una información completa de todos los negocios diarios concertados (MGAP-MEF-MEC, 1992; MGAP, 1993). Cada semana, INAC publicaba el precio contado de referencia para el mercado de futuros, estimado sobre prácticamente el 90% de los negocios informados. Estos, a su vez, representaban entre 92 y 99% del total de transacciones en el mercado primario (INAC, 1993; 1994).

Al cabo de dos meses de la apertura del MFN se introdujeron modificaciones, tanto

en los contratos como en la operativa del mercado (BVM, 1993d), cuya síntesis se expresa a continuación:

1. La cantidad de ruedas semanales se incrementó de una a tres (lunes, miércoles y viernes).
2. El margen inicial fue cambiado a una base porcentual. Originalmente establecido en U\$S 240 por contrato (¢6/kg), el nuevo margen se fijó en un 10% del valor de los contratos transados (en dólares). Dicho sistema no discriminó entre cubridores y especuladores, ya que ninguno era obligado a declarar su *status*.
3. El uso de la base para el cálculo

de la variación de los márgenes fue sustituido por la diferencia entre el último precio de liquidación en el mercado de futuros y el precio al cual fue transado el respectivo contrato. Adicionalmente, la cobertura de las variaciones negativas en los márgenes debía realizarse solamente cuando el margen depositado cayera por debajo de un nivel de mantenimiento del 7%. Cuando esto ocurría, el contratante debía responder abonando la diferencia requerida para llevar el depósito nuevamente al nivel inicial del 10%. Por otro lado, las variaciones positivas podrían ser retiradas cada vez que la cuenta depositada superara el 13% del valor de los contratos transados, hasta dejar el

nivel nuevamente en el 10% original.

Durante los escasos 160 días que el MFN estuvo operativo se transaron seis contratos: *Setiembre 93, Octubre 93, Diciembre 93, Febrero 94, Abril 94 y Junio 94*¹². El Cuadro 2 muestra información agregada sobre los precios y volúmenes transados en cada contrato. La información disponible es insuficiente para realizar un análisis estadístico. Los datos se presentan solamente a efectos ilustrativos, si bien permiten realizar una cierta discusión. A partir de los mismos se intentará elaborar algunas hipótesis acerca de las razones que podrían oficiar como explicación del fracaso de esta experiencia.

La primera observación es el reducido número de contratos operados durante el

Cuadro 2. Contratos transados en el MFN durante el período en que estuvo operativo

Estadísticas	Contratos de Futuros						Total
	Set-93	Oct-93	Dic-93	Feb-94	Abr-94	Jun-94	Operativa
Total Contratos	30	123	116	116	34	15	434
Contratos/Sem	30	25	8	6	2	2	19
Volumen (ton)	120	492	464	464	136	60	1.736
Precio Mínimo	0,740	0,680	0,624	0,612	0,616	0,630	0,650
Precio Máximo	0,740	0,732	0,682	0,636	0,628	0,650	0,678
Rango	0,000	0,052	0,058	0,024	0,012	0,020	0,028
U\$S Promedio	0,740	0,708	0,647	0,623	0,621	0,640	0,663
Desv. Estándar	0,000	0,019	0,017	0,007	0,004	0,010	0,010
Volumen (U\$S)	88.800	348.312	300.232	288.760	84.392	38.400	1:148.896
Vencimiento	22/9/93	20/10/93	27/12/93	21/2/94	22/4/94	24/6/94	-
1ra Transac.	15/9/93	15/9/93	15/9/93	29/9/93	27/10/93	29/12/93	15/9/93
Ult. Transac.	22/9/23	20/10/93	15/12/93	31/1/94	16/1/94	7/2/94	7/2/94
Período (días)	7	35	103	145	117	54	159
Días Efectivos	7	35	91	124	91	40	145

¹² El nombre del contrato refiere a la fecha de liquidación del mismo. Por ejemplo Abril 94, cuyo vencimiento estaba previsto para la última semana del mes de abril de 1994.

Cuadro 3. Volúmenes transados en el MSN en Kg. en pie de novillos para faena

Volumen en Kg	Set-93	Oct-93	Dic-93	Feb-94	Abr-94	Jun-94
MFN	120.000	492.000	464.000	464.000	136.000	60.000
M.Primario (MP)	12:192.000	14:832.000	24:288.000	25:104.000	26:736.000	29:184.000
MFN / MP	0,98 %	3,32 %	1,91 %	1,85 %	0,51 %	0,21 %

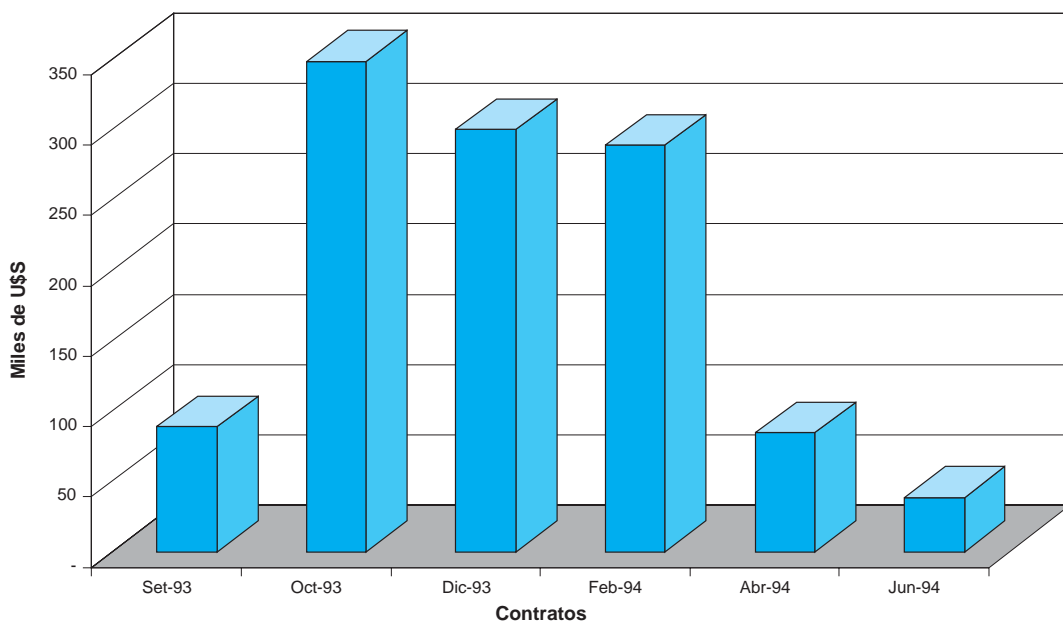
período. Los 434 contratos transados representaron un volumen de 1:736.000 kg de ganado en pie. Medido en términos monetarios, el volumen operado alcanzó casi U\$S 1:150.000. A excepción del contrato *Octubre 93* – cuya operativa llegó al 3,32% – estas cifras representaron menos del 2% del total operado en el mercado de contado.

volúmenes para el mercado primario o de contado representan el volumen, en kg, de novillos en pie faenados durante el mes de expiración del contrato respectivo, asumiendo un peso promedio de faena de 480 kg por novillo. Dicho volumen solamente considera la faena en plantas habilitadas, lo cual representó alrededor del 77% de la faena total.

El Cuadro 3 compara volúmenes, medidos en kilogramos de novillo gordo, comercializados en el mercado de futuros y en el de contado. Las cifras para el MFN provienen del cuadro anterior. Los

La vida útil de cada contrato era de seis meses aunque ninguno completó el período completo, debido a la duración efímera que tuvo el mercado. El contrato *Febrero 94* fue el que tuvo mayor vida,

Volúmenes por Contrato



Gráfica 1. Volúmen total transado para cada contrato en dolares americanos

completando solamente 145 días. En razón de que, por su estructura, nunca se operaron más de tres contratos simultáneamente en un mismo día, este contrato comenzó a operar en la última semana de setiembre de 1993. Su última transacción ocurrió 20 días antes de su último día hábil de operativa (fecha de vencimiento).

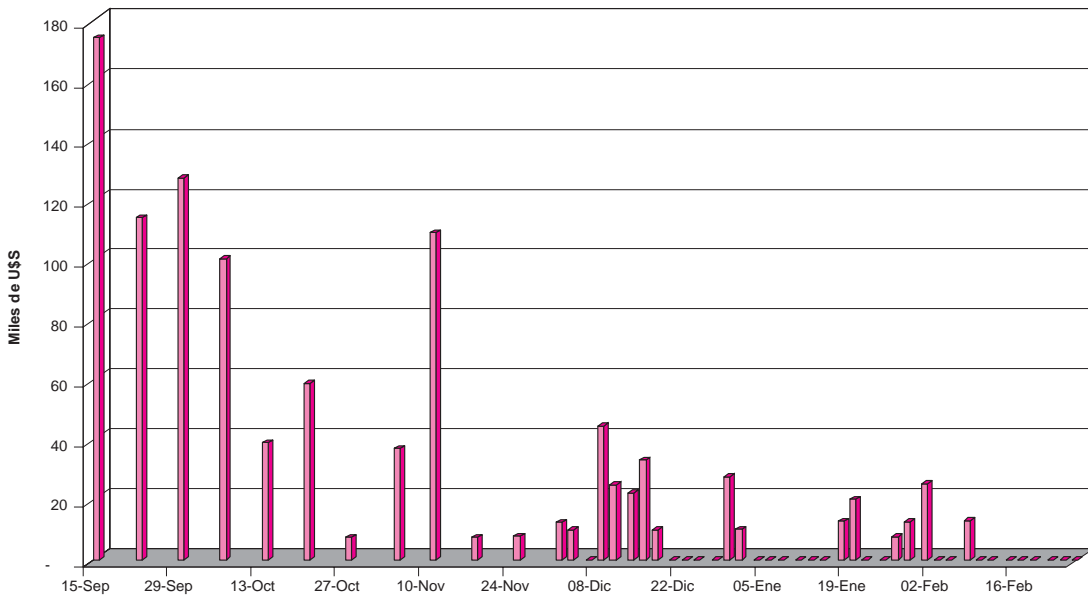
Los contratos *Setiembre 93* y *Octubre 93* hasta casi el final de sus vidas, una semana y un mes antes de que expiraran, respectivamente. Sin embargo, estos dos contratos representaron en conjunto el 35% del volumen total operado en el mercado. Fueron asimismo, los dos contratos que mostraron la mayor cantidad de transacciones por semana. Si se agrega el contrato *Diciembre 93*, que fue el otro contrato operativo desde el inicio, la proporción llega al 62% del volumen total. Comparando los contratos *Diciembre 93* y *Abril 94*, ambos efectivamente operativos

durante 91 días, se observa claramente las grandes diferencias en los volúmenes operados por cada uno. El volumen transado por el *Diciembre 93* fue alrededor de cuatro veces el volumen del *Abril 94*. La operativa de los últimos dos contratos operados, *Abril 94* y *Junio 94*, resultó pobre desde el inicio y nunca existió un interés real por parte de los agentes. El MFN cerró sus puertas bastante antes de que éstos expiraran.

Para ilustrar la discusión, el volumen total operado sobre cada contrato, en dólares americanos, se presenta en la Gráfica 1. Si se tiene en cuenta que el contrato *Setiembre 93* fue operado por un período de apenas una semana, se puede inferir que el MFN se inició con una cierta expectativa de éxito, luego de lo cual los agentes fueron perdiendo interés en el aún incipiente mercado.

Esto se visualiza claramente en la Gráfica 2, donde se ilustra la evolución de las

Evolución de los Volúmenes Comercializados



Gráfica 2. Evolución de la operativa en el MFN

transacciones, en dólares americanos, a través del tiempo. El día de mayor operativa en todo el período fue precisamente el día de apertura. Operando con ruedas semanales, el primer mes acumuló cerca del 50% del volumen total transado. Luego de las primeras cuatro ruedas el mercado experimentó una caída progresiva en el volumen y probablemente en las posiciones abiertas. En noviembre hubo un par de algunas ruedas con moderada actividad mientras que en diciembre pareció existir cierto nivel de interés durante todo el mes, aunque nunca alcanzó el nivel del primero. A juzgar por la situación que ilustra la gráfica, podría decirse que luego del mes de diciembre el MFN desapareció virtualmente, cerrando sus puertas definitivamente a fines de febrero de 1994.

Otra característica fácilmente apreciable fue la falta de volatilidad en los precios. La desviación estándar fue de 1,9 y 1,7 centavos de dólar para los contratos *Octubre y Diciembre 93* respectivamente. En los demás contratos fue menor a un centavo. La diferencia máxima entre los precios mínimo y máximo fue alrededor de 5 centavos por kilo en los primeros dos contratos mencionados, en tanto que para los contratos restantes nunca superó los 2,8 centavos de dólar por kilogramo. Este fenómeno estuvo estrechamente relacionado con la falta de volumen. A medida que el volumen fue decreciendo, la volatilidad en los precios disminuyó. Aunque no se dispone de información acerca de las posiciones abiertas en cada rueda, parecería obvio fueron muy escasas luego del mes de diciembre y desde ese momento el mercado comenzó a perder liquidez rápidamente.

El Cuadro 4 muestra los precios promedio de transacción en el MFN, por rueda y por contrato. Estas cifras se comparan con los

precios de contado, correspondientes, Los precios de futuros que aparecen en negrita representan transacciones efectivas, en tanto que los restantes corresponden al precio promedio del último contrato transado (el precio inmediato anterior en negrita). Este cuadro procura mostrar la evolución de los precios en el mercado de contado y en el MFN, durante el período en que éste estuvo operativo.

El MFN comenzó a operar en el mes de setiembre, momento en que generalmente se verifican los precios más altos en el mercado primario. Esto se explica por ser setiembre el mes de menor faena en el año, por ser el último mes del invierno y normalmente hay menos ganado pronto. Normalmente, la oferta está en su nivel mínimo y las plantas frigoríficas pagan precios más elevados por el escaso ganado gordo disponible.

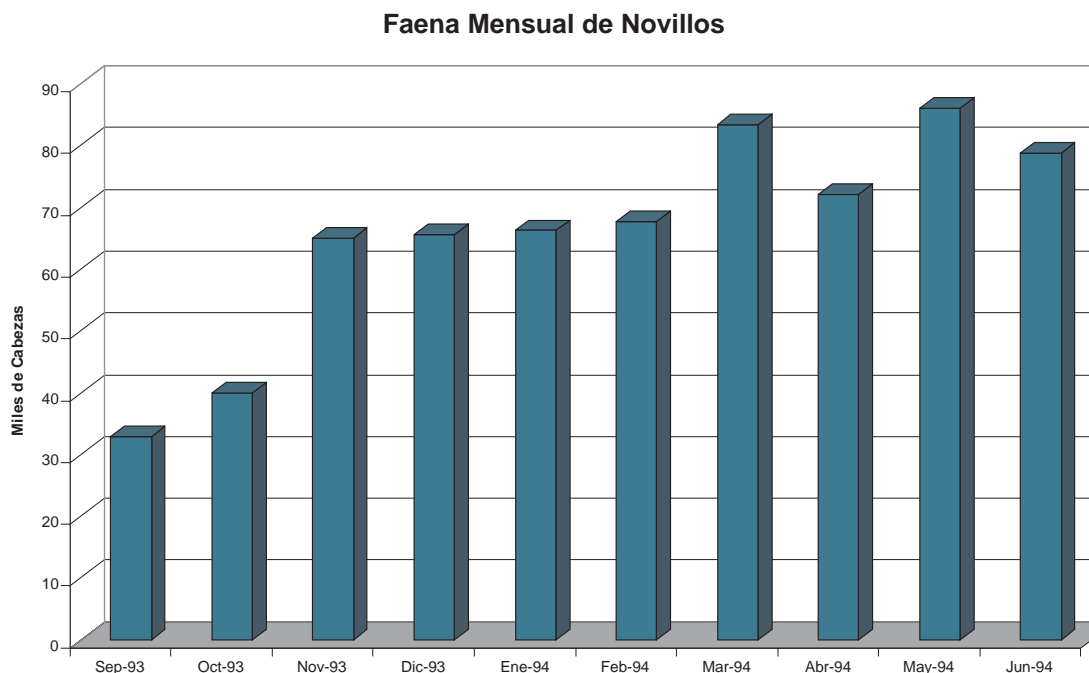
Información recolectada por OPYPA (1997) a partir de diversas fuentes muestra que efectivamente, entre 1986 y 1996, el mes de setiembre promedió el nivel más elevado de precios y el menor volumen de faena en novillos. Luego de ese pico, los precios caían progresivamente hasta el mes de mayo del año siguiente, donde usualmente se registraba el precio mínimo, volviendo a aumentar con la entrada del invierno, en un ciclo que se repite año tras año.

La cantidad de ganado faenado se iba incrementando con la llegada de la primavera y el verano, a medida que aumentaban la cantidad y calidad de forraje disponible para los ganados en el campo, siguiendo la curva de crecimiento de las pasturas.

Como consecuencia el aumento en la oferta de ganado gordo presionaba los precios hacia abajo. Vázquez Platero y Picerno (1994) concluyeron lo mismo al

Cuadro 4. Evolución de los precios de contado y futuros, en U\$S/Kg.

Rueda		Precio Contado	Precio Promedio de Contratos (US \$/Kg)					
#	Fecha		Set-93	Oct-93	Dic-93	Feb-94	Abr-94	Jun-94
1	15/09/93	0,747	0,740	0,726	0,677			
2	22/09/93	0,749	0,740	0,721	0,677			
3	29/09/93	0,742	0,742	0,710	0,650	0,628		
4	06/10/93	0,731		0,689	0,648	0,624		
5	13/10/93	0,706		0,690	0,630	0,624		
6	20/10/93	0,691		0,680	0,624	0,624		
7	27/10/93	0,668		0,668	0,624	0,624	0,616	
8	04/11/93	0,656			0,630	0,612	0,616	
9	10/11/93	0,671			0,643	0,626	0,620	
10	17/11/93	0,678			0,643	0,626	0,622	
11	24/11/93	0,687			0,638	0,620	0,620	
12	01/12/93	0,678			0,638	0,620	0,620	
13	03/12/93	0,678			0,638	0,616	0,620	
14	06/12/93	0,664			0,638	0,616	0,620	
15	08/12/93	0,664			0,640	0,613	0,620	
16	10/12/93	0,664			0,642	0,616	0,620	
17	13/12/93	0,659			0,642	0,619	0,620	
18	15/12/93	0,659			0,644	0,620	0,620	
19	17/12/93	0,659			0,644	0,620	0,620	
20	20/12/93	0,653			0,644	0,620	0,620	
21	22/12/93	0,653			0,644	0,620	0,620	
22	24/12/93	0,653			0,644	0,620	0,620	
23	27/12/93	0,648			0,644	0,620	0,620	
24	29/12/93	0,648				0,628	0,620	0,630
25	31/12/93	0,648				0,630	0,620	0,630
26	03/01/94	0,654				0,630	0,620	0,630
27	05/01/94	0,654				0,630	0,620	0,630
28	07/01/94	0,654				0,630	0,620	0,630
29	10/01/94	0,664				0,630	0,620	0,630
30	12/01/94	0,664				0,630	0,620	0,630
31	14/01/94	0,664				0,630	0,620	0,630
32	17/01/94	0,667				0,630	0,620	0,640
33	19/01/94	0,667				0,630	0,620	0,640
34	21/01/94	0,667				0,630	0,620	0,640
35	24/01/94	0,661				0,630	0,620	0,640
36	26/01/94	0,661				0,630	0,628	0,640
37	28/01/94	0,661				0,632	0,628	0,640
38	31/01/94	0,656				0,635	0,628	0,640
39	02/02/94	0,656				0,635	0,628	0,640
40	04/02/94	0,656				0,635	0,628	0,640
41	07/02/94	0,645				0,635	0,628	0,650
42	09/02/94	0,645				0,635	0,628	0,650
43	11/02/94	0,645				0,635	0,628	0,650
44	14/02/94	0,641				0,635	0,628	0,650
45	16/02/94	0,641				0,635	0,628	0,650
46	18/02/94	0,641				0,635	0,628	0,650
47	22/02/94	0,633				0,635	0,628	0,650



Gráfica 3. Evolucion mensual de la faena de novillos (Setiembre 1993 - Junio 1994)

estudiar las variaciones anuales en los niveles del precio del ganado para faena, durante el período 1984-1994.

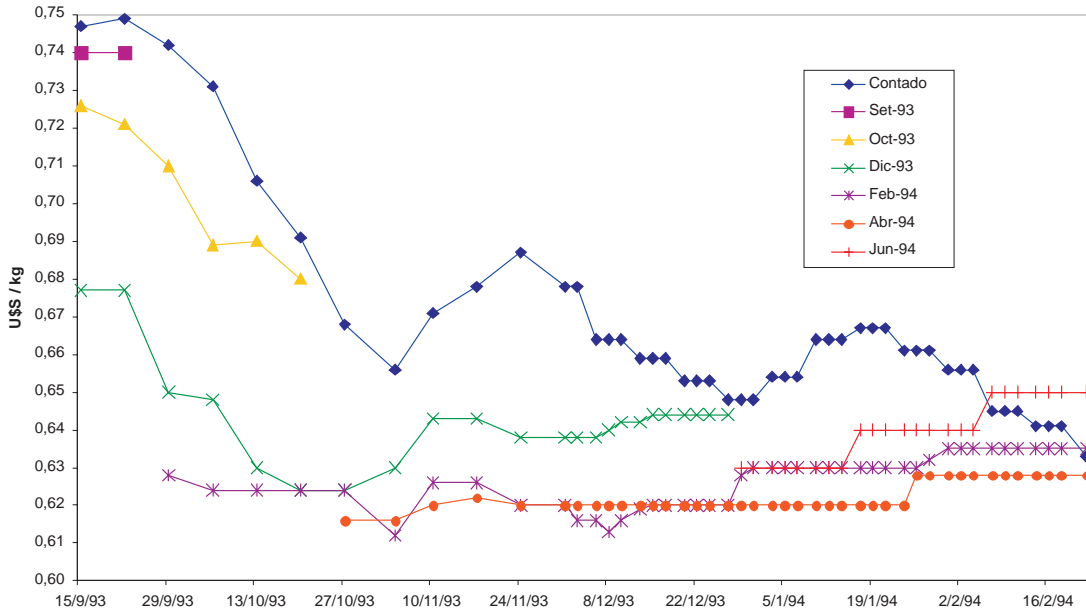
El precio de contado entre setiembre de 1993 y febrero de 1994 se comportó en la forma esperada. Tal como se observa en el Cuadro 4, cuando el MFN abrió sus puertas, el precio de contado se ubicaba cercano a los U\$S 0,75 /kg, cayendo prácticamente 10 centavos en el período de un mes. Luego de una breve recuperación durante el mes de noviembre, continuó cayendo hasta el final del lapso considerado.

Paralelamente, el nivel de faena también siguió su patrón promedio durante el mismo período. La Gráfica 3 ilustra el volumen mensual de faena de novillos, en número de cabezas, para el período comprendido entre setiembre de 1993 y junio de 1994 inclusive. En forma concurrente con los altos precios, el mes de setiembre mostró

el menor nivel de faena. La subsiguiente caída en los precios se explica por el incremento observado en los niveles de faena.

La escasez inicial de la oferta de ganado gordo, el activo subyacente de los contratos, tuvo como efecto inmediato una situación de "retraso" (*backwardation*) en el recién nacido MFN. En la jerga de los mercados de futuros, dicho término se utiliza para describir un tipo de situación comúnmente observado en un mercado, en la cual el precio de los futuros evoluciona por debajo del precio de contado (Edwards y Ma, 1992). Este fenómeno es causado muchas veces por restricciones coyunturales en la oferta del activo subyacente en el mercado primario. En la Gráfica 4 se demuestra que esto es precisamente lo que sucedió durante prácticamente todo el período, con todos los contratos. Allí se presenta la evolución del precio de contado y de los precios de

Mercado de Futuros de Novillos: Precios de Contratos de Futuros y del Mercado Contado



Gráfica 4. Evolución del precio de contado y de los 6 contratos operados por el MFN

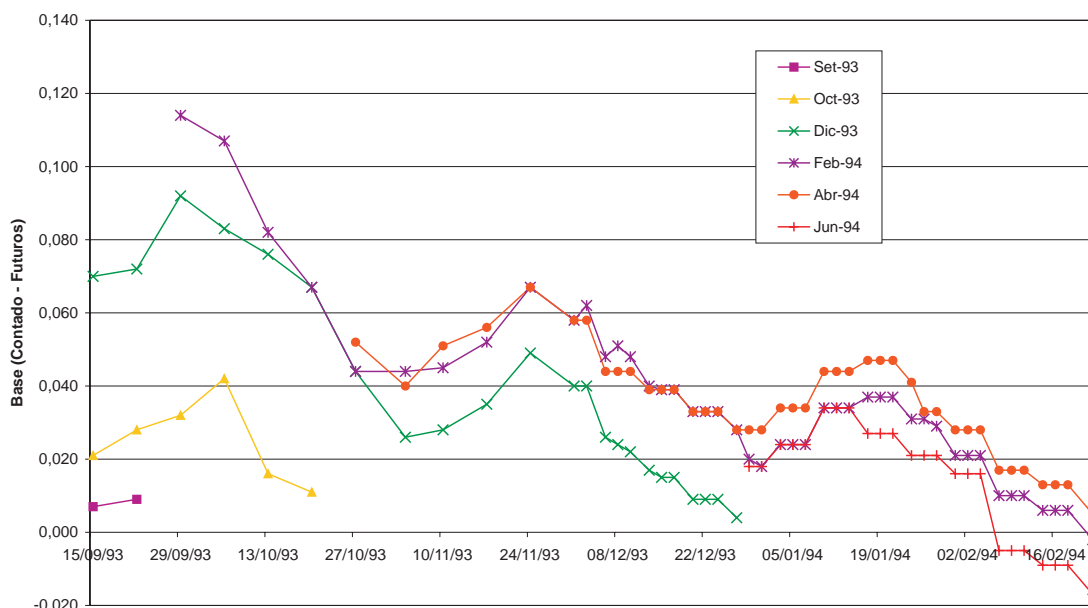
los seis contratos de futuros referidos. El precio contado está representado por la curva que une los “diamantes”, la única que recorre todo el período considerado. El contrato *Setiembre 93* operó solamente durante una semana por lo que está representado nada más que por un pequeño segmento que une los símbolos rectangulares, sobre la región superior izquierda de la gráfica.

Los otros dos contratos comercializados desde el inicio, *Octubre 93* y *Diciembre 93*, siguieron la tendencia decreciente del precio contado hasta noviembre, cuando el último de estos comenzó a subir, aunque siempre por debajo del precio de contado. Los contratos *Febrero 94*, *Abril 94* y *Junio 94* siguieron una tendencia levemente ascendente, siempre mostrando una base positiva respecto al precio de contado y alcanzando su nivel bien sobre el final de la vida del mercado, a excepción del último

que lo superó en la primera semana del mes de febrero. Esto era esperable, ya que el contrato *Junio 94* hace referencia al precio esperado del novillo en el mercado de contado, en un momento (entrada del invierno) en que el comportamiento estacional determina que la curva de precios se encuentre en un momento de alza.

Siguiendo la evolución de la base para los seis contratos, como se muestra en la Gráfica 5, se aprecia que la base fue casi todo el tiempo positiva, estrechándose progresivamente y decreciendo en valor absoluto. La base se hizo negativa por primera vez en el período para el contrato *Junio 94*. Para ese momento, el MFN había virtualmente desaparecido. El comportamiento de la base se desprende, naturalmente, de la evolución de precios observada en la gráfica anterior.

Evolución de la Base de los Contratos Transados



Gráfica 5. Evolución de la base durante el periodo de operación del MFN

3.4 Las Posibles Razones del Fracaso

Debido a la corta operativa de MFN, no hay datos suficientes que permitan realizar una evaluación estadística formal. Es tal vez por la misma razón que son pocos los trabajos de investigación que han incursionado en este tema. De todos modos, en este capítulo se ha intentado examinar, en la manera de lo posible, las condiciones internas y externas en las que se desarrolló dicha experiencia, novedosa en nuestro país, se plantean algunas hipótesis plausibles. A la luz de la información disponible, se plantean algunas hipótesis plausibles.

Bottaro, Lapitz y Medín (2003) destacaron algunos factores que podrían explicar la corta operativa del MFN. Sostuvieron, en primer lugar, que el MFN probablemente surgió en un momento inadecuado, en el que las restricciones al crédito sufridas por la industria frigorífica en la década de los

noventa habrían dificultado su participación en el mismo. Los costos de transacción en el mercado de valores, agregaron, pudieron haber actuado como barrera de entrada a la industria. En segundo lugar, la difusión del MFN no habría sido suficiente, pese a los esfuerzos realizados en ese sentido por los promotores. El tercer y último factor mencionado fue la falta de liquidez derivada de la escasa participación colectiva, en forma similar a lo que habría acontecido con mercado de futuros de novillos en la Bolsa de Comercio de Rosario (ROFEX). En otro estudio disponible, Gutiérrez y Caputi (2004) sugirieron que el MFN fracasó debido al escaso interés de la industria y a las fallas estructurales del contrato ofrecido. Con respecto a esto último, señalaron como elementos negativos el hecho de que el contrato era exclusivamente sobre novillos (no contemplando la importancia de la vaca como categoría de engorde) era de tamaño reducido (lo cual incrementaba los costos

de transacción) y se cotizaba una vez a la semana (imponiendo restricciones a la capacidad de formalizar coberturas adecuadas). Como factor adicional, estos autores consideraron como un factor negativo la inexistencia de un “mercado de opciones” sobre los contratos de futuros.

Black (1986) llevó a cabo un exhaustivo análisis con el objetivo de identificar las razones que condicionan el éxito o el fracaso de los mercados de futuros. Presentando evidencia teórica y empírica, esta autora señaló que, en general, los investigadores pusieron su atención en dos enfoques contrapuestos. El primer enfoque se concentró en las “características del activo subyacente” (habilidad para ser almacenado, homogeneidad, fluctuación de los precios, tamaño del mercado primario, potenciales restricciones en la oferta y existencia de un mercado a término relacionado) mientras que el segundo lo hizo sobre las “características de los contratos” (disponibilidad de cubridores y especuladores, posibilidad de manipulación del mercado).

A juicio de esta autora, cada una de estas visiones, aunque importante, es incompleta si no considera paralelamente a la otra. Adicionalmente, Black (1986) objetó que ambos enfoques hayan pasado por alto otros aspectos importantes que también tienen incidencia sobre la probabilidad de éxito de nuevos mercados de futuros. Según Black (1986), el volumen de transacciones es el elemento que ofrece una mejor aproximación para la medición del éxito o fracaso de un contrato.

El modelo que propuso agrega un nuevo factor para la estimación del éxito o fracaso

de los futuros, dado por la posibilidad de operar en productos que tengan una relación estrecha con el producto de interés y para los cuales existen mercados de futuros. Este enfoque se denomina como “cobertura cruzada eficiente”. Así, el volumen diario promedio de operaciones es presentado como una función del tamaño del mercado primario del activo subyacente, la variabilidad del precio de contado, el riesgo relativo de realizar coberturas cruzadas a través de un mercado relacionado en lugar de cobertura directa y la liquidez del mercado cruzado (volumen promedio diario de operaciones). En la experiencia del MFN, parece claro que el bajo número de operaciones aparece como la causa principal de su fracaso. Si bien no hay registros disponibles del número de posiciones abiertas en cada rueda, podría inferirse que si el número de contratos fue bajo, también lo fue el número de posiciones abiertas en cada uno. Tanto el volumen como el número de posiciones abiertas son bajos cuando el mercado carece de la liquidez necesaria.

En un mercado con esas características, no había incentivos suficientes para que cubridores y especuladores participaran en la medida de lo esperado. Si la falta de interés fue uno de los factores que originó, en primera instancia, la insuficiencia de volumen y la falta de liquidez, esa falta de liquidez exacerbó aún más el desinterés de los agentes, cerrando un círculo vicioso que no podía alentar otro final que la clausura definitiva del mercado.

La importancia de agentes cubridores y especuladores fue discutida ampliamente en el capítulo anterior de este estudio. Existe consenso en la literatura que sin su

¹³ Setiembre fue el mes de mínima faena en 18 de los 20 años analizados. En 1979 el mes de mínima faena ocurrió en octubre y en 1987 en agosto, ocupando setiembre el segundo lugar en ambos casos.

activa participación el mercado no puede sobrevivir. Ambos necesitan que el mercado tenga liquidez, de manera que sus posiciones puedan ser establecidas sin tener que realizar concesiones en el precio. A partir de esto, surgen algunas preguntas: ¿Si el reducido volumen de transacciones en el MFN fue responsable de su fracaso, cuál fue la causa, a su vez, de ese bajo volumen? ¿Se trató de un problema de calidad de los potenciales participantes en el mercado o es qué es estructuralmente imposible desarrollar mercados de futuros exitosos en países pequeños con economías reducidas, como el Uruguay? Como ya fue adelantado, no es posible presentar evidencias estadísticas que permitan confirmar una u otra hipótesis. A partir de los pocos datos disponibles, sólo es posible examinar algunas ideas que pueden ayudar a explicar qué ocurrió con el MFN.

Tomando como medida del volumen el número promedio de contratos durante un cierto período de tiempo, la literatura ha señalado un rango muy amplio de niveles mínimos, oscilando desde 1.000 contratos por año a más de 5.000 por día. (Black, 1986). Las cifras históricas del volumen de faena de novillos en el Uruguay, entre 1974 y 1993 inclusive, para el mes de mínima faena¹³ muestran un promedio de casi 28.500 cabezas.

Considerando un peso vivo promedio de 466 kilos por animal, para el mismo período, se obtiene una producción mínima mensual en torno de los 13,3 millones de

kilos en pie. Esto representa en el orden de los 3.300 contratos al mes, o 275 contratos por rueda¹⁴, asumiendo que el 100% de la producción fuera cubierta en el MFN. Obviamente que este supuesto no es realista pero sirve para ilustrar el tamaño del mercado primario en términos del MFN. En el mes de máxima faena¹⁵, el volumen promedio (1974-1993) superaba los 101.000 novillos o 46,9 millones de kilos en pie, representando poco más de 11.700 contratos al mes o 977 por día hábil de operaciones.

Para el mismo período de 20 años, la cantidad anual de novillos faenados promedió las 774 mil cabezas. En términos de peso vivo, esto representaba 360 mil toneladas de peso vivo o 90.000 contratos anuales. En 1993, la faena de novillos alcanzó un volumen de 365 mil toneladas, lo que equivalía a 91.250 contratos por año. Si el volumen transado en el MFN alcanzara, en promedio, una proporción cercana al 10%, se lograría un volumen en el entorno de los 9.000 contratos al año. Adicionalmente, se podría asumir que en un mercado de futuros que brinde incentivos suficientes, los productores podrían, en principio, realizar coberturas cruzadas en el mercado primario de vacas para faena a través de contratos sobre novillos¹⁶. En ese sentido, la faena anual promedio de vacas alcanzó las 700 mil reses, durante el período 1974-1993, con lo cual, dado un peso vivo promedio por vaca de 378 kilos, significa un volumen de 264 mil toneladas, lo que agregaría unos 66.000 contratos anuales. Asumiendo un

¹⁴ Cada contrato es de 4.000 kg y se asumen 3 ruedas semanales.

¹⁵ Mayo fue el mes de máxima faena en 11 de los 20 años relevados, seguido muy de lejos por diciembre, enero, abril y junio, que lideran 2 años cada uno y marzo, que resultó el máximo mes de faena, precisamente en 1993.

¹⁶ Gutiérrez y Caputi (2004) cuestionaron el hecho que los contratos del MFN fueran exclusivamente sobre novillos, mostrándose partidarios de un índice compuesto que considerara la estructura de la faena nacional. Sin embargo, la muy alta correlación existente entre el precio del novillo gordo y el de la vaca gorda ($r = 0,98$ para el período enero 1984 a julio 2004) autorizan a suponer la factibilidad de realizar dicha cobertura.

5% de coberturas cruzadas de este tipo, se obtendrían aproximadamente 3.300 contratos adicionales.

Finalmente, en un mercado de futuros que funcionara correctamente, sería de esperar que existiera un cierto volumen de transacciones derivadas de la sola actividad de los inversores (especuladores), por lo que no era impensable un MFN funcionando con un volumen mínimo de entre 15 y 18 mil contratos al año. En 1990, en los Estados Unidos, el Mid-America Commodity Exchange operó satisfactoriamente 19.284 contratos de futuros sobre ganado gordo para faena (Edwards y Ma, 1992).

Sobre la base de la discusión anterior, podría decirse que – al menos en teoría – en 1993 era posible tener un mercado de futuros de ganado en el Uruguay, a pesar del reducido tamaño de su economía, desde el punto de vista de los volúmenes manejados en el mercado gordo de haciendas. La realidad mostró, sin embargo, que el volumen de transacciones operadas en el MSN durante su corta vida no alcanzó, en el mejor de los casos, el 3,5% del volumen total del mercado primario de novillos gordos. Esto lleva a inferir que pudieron existir otros factores que promovieron el desinterés de los participantes e impidieron que el MFN alcanzara un volumen mínimo de operaciones.

Un punto importante a analizar, es el referido al comportamiento de los diferentes agentes en el mercado. Por un lado y como un problema general, los esfuerzos de difusión y promoción parecen haber sido insuficientes. Pese al empeño puesto por las entidades que promovieron y apoyaron la iniciativa (BVM, CNC, ARU, FRU y ACG) la proporción de potenciales interesados que participó en el MFN parece haber sido reducida. El desconocimiento

general sobre el funcionamiento y la utilidad de un mercado de futuros, acompañado de los prejuicios que generalmente lo acompañan – producto de ese mismo desconocimiento – seguramente era demasiado grande, ameritando un nivel de difusión y una estrategia de *marketing* muy superiores a los realizados.

De todos modos, un mayor grado de participación general no hubiera sido suficiente con un mercado afectado por un desbalance entre “cubridores” y “especuladores”. Por un lado, los potenciales grandes cubridores – como los frigoríficos – nunca se involucraron con el MFN. Tanto Bottaro, Lapitz y Medín (2003) como Gutiérrez y Caputi (2004) coincidieron en que la ausencia de la industria se debió fundamentalmente a la difícil coyuntura financiera por la que atravesaba en esos momentos. Los costos de transacción se habrían tornado muy altos debido al costo de oportunidad del mantenimiento de los márgenes de garantía, en un marco de escasez de financiamiento.

La evidencia encontrada en este estudio hace pensar que la industria – concedora de la estacionalidad anual de los precios – esperaba una caída de los precios del novillo gordo en el mercado de haciendas entre setiembre y febrero, tal como sucedió efectivamente. Esto, además de las razones esbozadas por los autores mencionados, sugiere que la industria no necesitaba recurrir a operaciones de cobertura en el MFN.

Desgraciadamente, no es posible distinguir la proporción en que cubridores y especuladores participaron realmente en el MFN. La BVM no exigía que los participantes se identificaran como tales. En efecto, el margen requerido para tomar ambas posiciones era el mismo. De todas

maneras, es muy probable que finalmente dicho balance no se haya obtenido nunca. Una de las hipótesis más plausibles, de acuerdo a la información recabada, es que la cantidad de especuladores fue insuficiente. Es probable que la operativa de la BVM no tuviera la madurez observada en otros mercados, en la época que el mercado abrió sus puertas, en el sentido de ser capaz por sí misma de “arrimar inversores” – de entre sus operadores regulares – dispuestos a actuar como contrapartes de los productores ganaderos que se arrimaron al novel MFN buscando una cobertura contra el riesgo precio.

El informe anual publicado por entonces por la BVM (1994) muestra claramente que los inversores tradicionales de la BVM se caracterizaban por presentar un nivel de aversión al riesgo muy superior al de otras bolsas de la región y del mundo. Si bien desde 1991 los agentes participantes en la Bolsa venían incrementando sus inversiones en papeles del sector privado, utilizando nuevos instrumentos, aún mostraban una muy marcada preferencia por alternativas de bajo riesgo, como ser papeles de interés fijo con garantía del gobierno. Sin una sólida tradición en los mercados de futuros, es muy posible que esta nueva experiencia hiciera eclosión en un momento en el que aún no estaban dadas las condiciones adecuadas para ello.

Es interesante notar, además, que a menudo existe confusión en torno al significado del término “especulación”. Edwards y Ma (1992) advirtieron acerca del papel perverso que algunos críticos atribuyen a la especulación, para quienes los mercados de futuros aparecen como

“salvajes orgías especulativas”. En toda la documentación disponible¹⁷ sobre el MFN en el Uruguay, parecería que el vocablo “especulación” fue deliberadamente omitido.

En el mejor de los casos, el MFN fue presentado como “una buena oportunidad para los inversores”, si bien el esfuerzo principal se hizo en mostrar sus beneficios como instrumento de cobertura para los productores ganaderos (Correa, 1993; BVM, 1993a). Es también muy probable que los “inversores” referidos nunca visualizaran el MFN como una verdadera oportunidad de obtener dividendos a través de la actividad especulativa. Con solamente una rueda semanal¹⁶, era poco probable que los especuladores visualizaran oportunidades para realizar ganancias aprovechando variaciones de corto plazo en el precio.

La falta de suficientes inversores dispuestos a asumir el riesgo que los productores buscaron transferir es un escenario probable. El desbalance en el mercado derivado de un exceso en la oferta de posiciones vendedoras (*short positions*) habría presionado a la baja los precios de los contratos de futuros, por debajo incluso de los precios de contado, profundizando la situación de rezago del mercado y haciendo que la base fuera positiva.

Del lado de los cubridores (*hedgers*), el muy bajo número de contratos transados en operaciones individuales sugiere que la mayoría de los participantes que tomaron posiciones de venta (*short positions*) fueron productores ganaderos buscando cobertura contra una esperada caída en el precio del novillo. De acuerdo

¹⁷ Al menos a toda la que se tuvo acceso.

con el patrón estacional de precios en el mercado de contado, este era el comportamiento esperado luego del pico de máxima del mes de setiembre. Los productores siempre conocieron este ciclo estacional de los precios y el movimiento inicial en el MFN parece haber reflejado este hecho.

A pesar de los grandes esfuerzos realizados por los organizadores, es asimismo probable que se haya sobrestimado la participación de los productores en una experiencia innovadora de esa índole. Aunque las dos mayores organizaciones de productores (ARU y FRU) apoyaron la iniciativa, esto no se tradujo en un mayor involucramiento por parte de los productores ganaderos, sea porque no hayan sido adecuadamente informados de la existencia y forma de operar en el MFN o por no encontrarlo de utilidad.

Para tener una idea más acabada de este punto, es útil recurrir a algunos de los resultados de la encuesta que realizó el INIA (1991), a productores del área ganadera del Uruguay, a los efectos de examinar la visión que en ese momento tenían dichos productores sobre sí mismos. Dicha encuesta, realizada en 1991 a través de la empresa Equipos Consultores, reveló datos importantes sobre el comportamiento de los productores del sector. Solamente un 16% de los productores ganaderos se identificaron a sí mismos como empresarios. En otras palabras, la gran mayoría de ellos no visualizaba la actividad productiva como un “negocio”, ni el establecimiento era visto como un sinónimo de “empresa”.

Cuando se reducía el rango de productores a aquellos con un tamaño de predio superior a las 2.500 has, esta proporción crecía al 40%. Solamente un 48% de los productores llevaba registros

de producción en el predio mientras que alrededor del 52% llevaba algún tipo de registros para contabilizar ingresos y gastos. La mayoría de estos últimos, sin embargo, recurría a servicios profesionales solamente a los efectos de calcular impuestos. El 31% de los productores recurría al asesoramiento profesional más de dos veces al año y sólo el 7% recibía asesoramiento permanente. Cuando esto ocurría, era fundamentalmente para el asesoramiento técnico en pasturas y manejo del ganado.

En la encuesta mencionada, casi el 50% de los productores interrogados reconocía que las decisiones más difíciles que debían enfrentar eran precisamente las relacionadas con la venta de sus productos, no así con los aspectos referidos a su producción. El 80% de los productores identificaron la “inestabilidad en los precios” como uno de los problemas a enfrentar, en tanto que un 18% mencionó como un problema a la “falta de información sobre los mercados”. Cuando fueron preguntados acerca de los tres factores más importantes que los afectaban, 60% mencionó los “precios de los productos”, alrededor del 40% mencionó los “precios de los insumos” y la “inestabilidad de los precios, en general”. Solamente un escaso 1% identificó a la “falta de información sobre los mercados” como uno de los tres factores más relevantes.

Esta información sobre el comportamiento de los productores ganaderos sugiere que es improbable que un número importante de los mismos haya apreciado el uso de mercados de futuros como una herramienta útil para mitigar los efectos del riesgo precios. Antes de embarcarse en el uso de instrumentos con ese grado de complejidad, seguramente tendrían muchos pasos previos que supongan la incorporación de técnicas más accesibles y de fácil comprensión.

En resumen, parece claro que el MFN fracasó debido a la insuficiencia de los volúmenes transados, en términos de cantidad de contratos y número de posiciones diarias abiertas. La propia estructura del mercado conspiró contra la necesaria liquidez del mercado, que resultó insuficiente debido a la falta de incentivos para que los potenciales agentes participaran del mismo en forma balanceada. Esto ahondó la falta de liquidez, creando una suerte de círculo perverso de nefastas consecuencias.

4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

4.1 Las Condiciones Actuales para el Desarrollo de un Mercado de Futuros para Ganado en Pie

Dejando de lado la cuestión del volumen y en lo que se refiere a las condiciones generales de los mercados de contado, una de las diferencias más apreciables que existía y subsiste aún hoy, entre la producción de carne en Uruguay y los Estados Unidos es la forma en que se finalizan las invernadas en uno y otro país. Esto tiene consecuencias importantes para un mercado de futuros.

En los Estados Unidos, el ganado para faena es terminado fundamentalmente en *feed-lots*. A principios de los 90, el volumen de faena proveniente de *feed-lots* significaba, en ese país, más de las tres cuartas partes de todo el ganado faenado. Por esta razón, los inventarios de ganado en fase de terminación son un determinante crítico de la oferta a corto y mediano plazo, en los Estados Unidos (Gary, 1995). Cuando el ganado llega a su peso de faena en el *feed-lot*, el costo de la retención con fines especulativos se

torna prohibitivo si se extiende más de unos pocos días, lo cual enfatiza la caracterización del ganado en pie como un producto “no almacenable”.

En el Uruguay, los *feed-lots* representaban, en 1993, una proporción mínima; la gran mayoría del ganado faenado provenía de invernadas sobre pasturas naturales, si bien ya se comenzaba a notar un incremento en el uso de mejoramientos forrajeros (Vázquez Platero y Picerno, 1994; MGAP, 1997). Antes de 1996, las ventas de animales terminados en sistemas intensivos de engorde no superaban las 5.000 cabezas anuales. Según datos de la Asociación Uruguaya de Productores de Carne Intensiva Natural (AUPCIN), actualmente el volumen producido oscila entre las 35 mil y las 40 mil cabezas por año, pronosticándose un incremento importante para los próximos años, que alcanzaría las 100.000 cabezas (AUPCIN, 2005). No obstante, dicho volumen sigue representando una pequeña proporción de la faena nacional.

Por otro lado, la presencia de ciclos anuales y estacionales en la producción de carnes y en los precios del ganado¹⁹ ha sido un elemento común entre los países productores de carne. Mundlak y Huang (1996) compararon datos provenientes de Argentina, Estados Unidos y Uruguay, a los efectos de estudiar el papel de la tecnología en la determinación de las dinámicas del sector ganadero. De esa forma encontraron que los tres países exhibían ciclos de producción muy similares, a pesar de las diferencias tecnológicas y las condiciones económicas. Vázquez Platero y Picerno (1994) reportaron resultados similares al comparar Uruguay con Argentina y Brasil.

Desde el punto de vista del volumen

¹⁹ Que en el Uruguay se atenuaron bastante entre 1993 y la reaparición de la aftosa a principios del 2001.

potencial, actualmente no existirían impedimentos para desarrollar un mercado de futuros para ganado para faena en el Uruguay. La faena nacional anual ha superado los 2 millones de cabezas en los últimos dos años. Según las series de datos de DICOSE y OPYPA, la faena de novillos superó el millón de cabezas en el año 2003, en tanto que la de vacas estuvo cerca de las 720 mil (MGAP, 2005). Esto representó un volumen total de 562 mil toneladas en pie para los novillos y 314 mil toneladas para las vacas.

Para el año 2004, los datos publicados por INAC (2005) indican que la faena total en establecimientos habilitados llegó prácticamente a los 2,14 millones de cabezas, con la faena de novillos superando los 1,1 millones y la de vacas alcanzando poco más de 990 mil. La faena registrada en el año 2005, mientras tanto, se ubicó en casi 2,39 millones de cabezas. Los novillos responden por alrededor de 1,23 millones de cabezas y las vacas por 1,1 millones. En términos de toneladas en pie, esto representa unas 700 mil toneladas de novillo y 500 mil de vaca.

Si se lograra que un 10% del volumen total de novillos fuera transado en el mercado de futuros y un 5% de cobertura cruzada de la faena de vacas, con estos contratos, no sería descabellado hablar de un volumen mínimo aproximado de 24.000 contratos anuales, sin contar los que surjan por el sólo efecto de la actividad especulativa. De acuerdo a la experiencia internacional, un mercado de futuros de este tipo podría funcionar aceptablemente con ese volumen.

Trabajando con promedios semanales, Gutiérrez y Caputi (2004) demostraron que la volatilidad de los precios de faena, otro componente fundamental para considerar la viabilidad técnica de un mercado de

futuros, es similar a la observada en otros mercados de futuros que operan sobre ganado vacuno a nivel internacional.

La restricción principal continúa estando de lado de los inversores ajenos al sector. La operativa bursátil de la BVM en 2003 y 2004 muestra que la situación no ha cambiado sustancialmente, en términos de la poca inclinación de los agentes por asumir posiciones de riesgo. Aunque con una amplia mayoría de operaciones en el mercado secundario, la preferencia de los agentes sigue recayendo en los papeles públicos. Al tradicional predominio de las letras de tesorería y bonos del tesoro se sumó, en los últimos años, una fuerte inclinación por los eurobonos, que en 2004 superaron el 46% de las operaciones. En forma conjunta, estos tres títulos representaron entre 80 y 90% del total de operaciones de la BVM que alcanzó casi U\$S 925: en 2003, cayendo a poco menos de U\$S 780: en 2004.

Por su lado, la Bolsa Electrónica de Valores del Uruguay S.A. (BEVSA) comenzó sus operaciones el 5 de setiembre de 1994, operando actualmente en los mercados de cambios, de valores y de dinero (BEVSA, 2005). El volumen total operado en el año 2003 alcanzó a U\$S 6.747 millones, en tanto que en el 2004 se redujo a U\$S 5.748 millones, estando concentrada básicamente en el mercado de dinero (73% en 2003 y 53% en 2004).

4.2 Reflexiones e Implicancias

La discusión realizada en las secciones precedentes permite establecer que, desde el punto de vista teórico, los mercados de futuros están llamados a cumplir dos funciones muy importantes dentro del marco institucional de la economía. La primera de ellas – y sin que

implique un orden de importancia – es oficial como mecanismo de pronóstico de los precios futuros en el mercado primario, de aquellos bienes para los cuales se comercializan dichos contratos (*price discovery*). Se asume que los agentes participantes incorporan al precio de los contratos de futuros toda la información acerca de las condiciones del mercado disponible, las variables que lo afectan y las expectativas sobre su comportamiento futuro.

La segunda función de un mercado de futuros es la de ofrecer un instrumento de cobertura contra el “riesgo precio”, es decir, para reducir las fluctuaciones aleatorias inherentes a los precios (*risk management*). Para que esto sea posible, es necesario que el comportamiento del mercado de futuros correspondiente refleje el comportamiento del mercado primario del bien en cuestión, en la forma más fidedigna posible. El “riesgo de base” se refiere precisamente al riesgo de que ambos mercados se comporten en forma diferente.

La experiencia internacional ha arrojado resultados un tanto contradictorios acerca de la fidelidad con que los mercados de futuros cumplen con los cometidos mencionados. Los mercados de futuros desarrollados en torno a la comercialización de ganado en pie han sido justamente algunos de los más cuestionados en la literatura especializada.

Sin embargo, aunque no hay un consenso generalizado, los estudios más recientes no han encontrado evidencias suficientes como para afirmar que no satisfacen la “hipótesis de los mercados eficientes” –condición necesaria para el correcto desempeño de su función– al menos en el largo plazo. No por casualidad, dichos mercados siguen funcionando en el mundo.

Si bien no existirían factores propios del mercado de haciendas que inhiban técnicamente el desarrollo de un mercado de futuros para ganado en pie en Uruguay, sí parece haberlos por el lado de los mercados financieros. La evidencia empírica recogida en este estudio sugiere que el MFN fracasó a la luz de una insuficiencia en los volúmenes transados, en términos de cantidad de contratos y número de posiciones diarias abiertas. Si bien la propia estructura del MFN conspiró inicialmente contra la liquidez del mercado, al operar con sólo una rueda semanal, fue el desbalance entre “cubridores” y “especuladores” lo que, a juicio de este autor, restó incentivos para que los agentes participaran del mismo y condenó al mercado de futuros de novillos al fracaso desde un comienzo. Los demás factores contribuyeron a ahondar la falta de liquidez, alimentando un círculo perverso de nefastas consecuencias.

Años atrás, Carter y Loyns (1985) evaluaron el potencial y la efectividad de reducir el riesgo precios del ganado canadiense a través de coberturas cruzadas con contratos de futuros del mercado estadounidense. Aunque los fundamentos que explicaban la variación en los precios del ganado en Canadá parecían obedecer primariamente a fuerzas del mercado de su vecino norteamericano, los resultados obtenidos mostraron que la implementación de estrategias de cobertura usando dichos contratos era una cuestión bastante más compleja que lo que la literatura sugería.

Estos autores atribuyeron este efecto fundamentalmente al riesgo de base existente, al encontrar que las coberturas a menudo reducían los retornos promedios, incrementando el riesgo precio. En el Cono Sur, la Bolsa de Mercaderías e

Futuros de São Paulo, en Brasil (BM&F, 2005), opera con contratos de futuros y opciones para ganado en pie con destino a faena y con contratos de futuros para ganado de reposición. No es claro si este mercado fuese capaz de ofrecer una

buena alternativa para que los productores uruguayos realicen operaciones de cobertura. Para determinar este punto es necesario desarrollar una investigación específica, lo cual excede el alcance del presente estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- AUPCIN.** (2005). *Asociación Uruguaya de Productores de Carne Intensiva Natural*. URL: <http://www.aupcin.com/index2.htm>. Fecha de Consulta: 21/11/05.
- BEVSA.** (2005). *Bolsa Electrónica de Valores del Uruguay S.A.* URL: <http://www.bevsa.com.uy/ppal.html>. Fecha de Consulta: 21/11/05.
- Black, D.G.** (1986). "Success and Failure of Futures Contracts: Theory and Empirical Evidence". Monograph Series in Finance and Economics. Graduate School of Business, *New York University*. Monograph 1986-1: 70 p.
- BM&F.** (2005). "Especificações do Contrato Futuro de Boi Gordo Denominado em Reais." *Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo*. URL: <http://www.bmf.com.br/2004/pages/contratos1/Agropecuarios/ContratosAgroBoiReais1.asp>. Fecha de Consulta: 3/12/05.
- Bottaro, M.; Lapitz, R. y Medin, M.J.** (2003). "Mercado de Futuros en Uruguay. Soja, Girasol y Novillo. ¿Es Viable?". *Universidad de la República*, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Trabajo de Investigación Monográfico. Montevideo, Uruguay: 134 p.
- Buxedas, M. y de los Campos, G.** (1997). "El Agro seguirá creciendo selectivamente". *Ágora: Finanzas & Agronegocios*. No 1 (Julio): 5-8.
- BVM.** (1994). "Informe Económico y Bursátil Año 1993". *Bolsa de Valores de Montevideo*. Montevideo, Uruguay: 70 p.
- BVM.** (1993a). "Mercado Futuro de Novillos". *Bolsa de Valores de Montevideo*, Cámara Nacional de Comercio, Asociación Rural del Uruguay, Federación Rural, Asociación de Consignatarios de Ganado. Folleto promocional del Mercado Futuro de Novillos. Montevideo, Uruguay: 5 p.
- BVM.** (1993b). "Mercado Futuro de Novillos: Proyecto de Reglamento". *Bolsa de Valores de Montevideo*. Montevideo, Uruguay. Agosto 31, 1993 (mimeo).
- BVM.** (1993c). "Mercado Futuro de Novillos: Síntesis Informativa". *Bolsa de Valores de Montevideo*. Montevideo, Uruguay. Agosto, 1993 (mimeo).
- BVM.** (1993d). "Mercado Futuro de Novillos: Proyecto de Reglamento". *Bolsa de Valores de Montevideo*. Montevideo, Uruguay. Noviembre 12, 1993 (mimeo).
- Chan, L. y Lien, D.** (2002). "Measuring the Impacts of Cash Settlement: A Stochastic Volatility Approach". *International Review of Economics and Finance*, Vol 11: 251-263.

- Carter, C.A. y Loyns, R.M.A.** (1985). "Hedging Feedlot Cattle: A Canadian Perspective". *American Journal of Agricultural Economics*, 67 (1): 33-39.
Bovino en Uruguay. Implicancias para la Implementación de un Mercado de Futuros y Opciones" *Agrociencias*. VIII (8): 61-67.
- Hayenga, M.L.; Di Pietre, D.D.; Skadberg, J.M. y Schroeder, T.C.** (1984). "Profitable Hedging Opportunities and Risk Premiums for Producers in Live Cattle and Live Hog Futures Markets". *The Journal of Futures Markets*, 4 (2): 141-154.
- Helmuth, J.** (1981). "A Report on the Systematic Downward Bias in Live Cattle Futures Prices". *The Journal of Futures Markets*, 1 (3): 347-358.
- Hudson, M.A.; Leuthold, R.M. y Sarassoro, G.F.** (1987). "Commodity Futures Price Changes: Recent Evidence for Wheat, Soybeans and Live Cattle". *The Journal of Futures Markets*, 7 (3): 287-301.
- INAC.** (2005). Estadística. *Instituto Nacional de Carnes*. URL: <http://www.inac.gub.uy/estadisticaf.htm>. Fecha de Consulta: 23/01/06.
- INAC.** (1993; 1994). "Mercado Futuro de Novillos: Información Semanal del Precio de Referencia e Indicadores Estadísticos" *Instituto Nacional de Carnes*. Dirección de Estudios e Investigación Económica. Boletín Semanal. Varios números, 1993-1994.
- INIA.** (1991). "Tecnología en Áreas de Ganadería Extensiva: Encuesta sobre actitudes y comportamientos". *INIA-Equipos Consultores*. Unidad de Difusión e Información: Montevideo. (INIA Serie Técnica, No 14). 98 p.
- Irwin, S.H., Gerlow, M.E. y Liu, T.** (1994). "The Forecasting Performance of Livestock Futures Prices: A Comparison to USDA Expert Predictions". *The Journal of Futures Markets*, 14 (7): 861-875.
- Just, R.E. y Rausser, G.C.** (1981). "Commodity Price Forecasting with Large-Scale Econometric Models and the Futures Markets". *American Journal of Agricultural Economics*, 63 (2): 197-208.
- Kahl, K., Hudson, M. y Ward, C.** (1989). "Cash Settlement Issues for Live Cattle Futures Contracts". *The Journal of Futures Markets*, 9 (2): 237-248.
- King, J.** (2002). "Testing the Efficient Markets Hypothesis with Futures Markets Data: Forecast Errors, Model Predictions and Live Cattle". *Australian Economic Papers*, 40(Dec): 581-585.
- Kolb, R.W. y Gay, G.D.** (1983). "The Performance of Live Cattle Futures as Predictors of Subsequent Spot Prices". *The Journal of Futures Markets*, 3 (1): 55-63.

- Koppenhaver, G.D.** (1983). "The Forward Pricing Efficiency of the Live Cattle Futures Market". *The Journal of Futures Markets*, 3 (3): 307-319.
- Leuthold, R.M.** (1974). "The Price Performance on the Futures Market of a Nonstorable Commodity: Live Beef Cattle". *American Journal of Agricultural Economics*, 56 (2): 271-279.
- Leuthold, R.M.** (1972). "Random Walk and Price Trends: The Live Cattle Futures Market". *Journal of Finance*, 27 (4): 879-889.
- Leuthold, R.M. y Peterson, P.E.** (1987). "A Portfolio Approach to Optimal Hedging for a Commercial Cattle Feedlot". *The Journal of Futures Markets*, 7 (2): 119-133.
- Lien, D. y Tse, Y.K.** (2002). "Physical Delivery versus Cash Settlement: An Empirical Study on the Feeder Cattle Contract". *Journal of Empirical Finance*, (9): 361-371.
- Liu, S., Brorsen, B.W., Oellerman, C.M. y Farris, P.** (1994). "Forecasting the Nearby Basis of Live Cattle". *The Journal of Futures Markets*, 14 (3): 259-273.
- Lusk, J.L. y Schroeder, T.C.** (2002). "Effects of Meat Recalls on Futures Market Prices". *Agricultural and Resource Economics Review*, 31 (1): 47-56.
- Martin, L. y Garcia, P.** (1981). "Forecasting Performance of Live Cattle and Hog Futures". *American Journal of Agricultural Economics*, 63 (2): 209-215.
- McKenzie, A.M. y Holt, M.T.** (2002). "Market Efficiency in Agricultural Futures Markets". *Applied Economics*, (34): 1519-1532.
- MGAP-MEF-MEC.** (1992). "Normas para la Enajenación de Haciendas Bovinas, Ovinas y Suinas con destino a Faena o Exportación". *Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Educación y Cultura*. Montevideo, Uruguay. Decreto 151/992 Diario Oficial. Junio 18, 1992. 685-A.
- MGAP.** (1993). "Remisión de Información a INAC". *Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca*. Montevideo, Uruguay. Decreto 171/933 Diario Oficial. May 278, 1993. 334-A.
- MGAP.** (1997). "El Complejo Agroindustrial de la Carne Vacuna en el Uruguay". *Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca*. Publicado en Internet sin fecha de publicación (<http://www.chasque.apc.org/dgsa/vacuno.htm>)
- MGAP.** (2005). "Series Históricas". *Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca*. URL: <http://www.mgap.gub.uy/SeriesHistoricas/>. Fecha de Consulta: 11/3/05.
- Miller, S.E. y Luke, D.B.** (1982). "Alternative Techniques for Cross-Hedging Wholesale Beef Prices". *The Journal of Futures Markets*, 2 (2): 121-129.

- Mundlak, Y. y Huang, H.** (1996). "International Comparisons of Cattle Cycles". *American Journal of Agricultural Economics*. 78 (4): 855-868.
- Nelson, R.D.** (1985). "Forward and Futures Contracts as Preharvest Commodity Marketing Instruments". *American Journal of Agricultural Economics*, 67 (1):15-23.
- OPYPA.** (1997). "Estadísticas del Mercado de Carne Vacuna: 1966-1996". . *Oficina de Planificación y Política Agropecuaria*. OPYPA-MGAP. Base de Datos de OPYPA
- Palme, L.A. y Graham, J.** (1981). "The Systematic Downward Bias in Live Cattle Futures: An Evaluation". *The Journal of Futures Markets*, 1 (3): 359-366.
- Paolino, C.** Ingeniero Agrónomo, M.Sc., Ph.D. Centro de Investigaciones Económicas (CINVE).
- Parcell, J.L., Schroeder, T.C. y Dhuyvetter, T.L.** (2000). "Factors Affecting Live Cattle Basis". *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 32 (3): 531-541.
- Paul, A.B.** (1987). "Public Implications of Alternative Delivery Mechanisms for Futures Contracts". En *Key Issues in Livestock Pricing: A Perspective for the 1990's*,
- Purcel, W. y Rowsell, J. (eds.)**. Research Institute on Livestock Pricing. Blacksburg, VA: 55-94.
- Paul, A.B.** (1985). "The Role of Cash Settlement in Futures Contract Specification". En *Futures Markets: Regulatory Issues*, Pec A.E. (ed.) American Enterprise Institute for Public Policy Research. Washington, DC: 271-328.
- Peaguda, M.C.** (1994). "Evolución de la Economía Uruguaya en 1994". *Oficina de Programación y Política Agropecuaria*. OPYPA-MGAP. Anuario'94. Montevideo: p. 9-18.
- Peyrou, J. y Preve, J.** (1994). "Carne Vacuna: Situación Actual y Perspectivas". *Oficina de Programación y Política Agropecuaria*. OPYPA-MGAP. Anuario'94. Montevideo: p. 23-34.
- Pluhar, D.M., Schafer, C.E. y Sporleder, T.L.** (1985). "The Systematic Downward Bias in Live Cattle Futures: A Further Evaluation". *The Journal of Futures Markets*, Vol.5 (1): 11-20.
- Rausser, G.C. y Just, R.E.** (1979). "Agricultural Commodity Price Forecasting Accuracy: Futures Markets versus Commercial Econometric Models." Berkeley, California Univ. Giannini Found. of Agr. Econ. (CUDARE. Working Paper 66): 56 p.
- Rich, D.R. y Leuthold, R.M.** (1993). "Feeder Cattle Cash Settlement: Hedging Risk Reduction or Illusion?" *The Journal of Futures Markets*, 13 (5): 497-514.

- Souto, G.** (1997). "Mercados a Término: Hay posibilidades de Actuar sobre el Riesgo Precios en el Sector Agropecuario Uruguayo." *Agora: Finanzas & Agronegocios*. No 1 (Julio): 24-29.
- Spilka, W. Jr.** (1983). "An Overview of the USDA Crop and Livestock Information System." *The Journal of Futures Markets*, 2 (2): 121-129.
- Tomek, W.G. y Gray, R.W.** (1970). "Temporal Relationships among Prices on Commodity Futures Markets: Their Allocative and Stabilizing Roles". *American Journal of Agricultural Economics*, 52 (3): 372-380.
- Vázquez Platero, R. y Picerno, A.** (1994). "Comercialización de Ganado en Pie". *Comisión Sectorial para el Mercosur (COMISEC)*. Montevideo. (Serie B; No 20). 65 p.
- Weaver, R.D. y Banerjee, A.** (1982). "Cash Price Variation in the Live Beef Cattle Market: The Causal Role of Futures Trade". *The Journal of Futures Markets*, 2 (4): 367- 389.
- Yun, W.; Purcell, W.; McGuirk, A. y Kenyon, D.** (1995). "Implications of Trader Mix to Price Discovery and Market Effectiveness in Live Cattle Futures". *The Journal of Futures Markets*, 15 (4): 373-394.

