

**FUTUROS Y DERIVADOS PARA LA NEGOCIACIÓN DEL MAÍZ
AMARILLO EN COLOMBIA. CASO GEOCAPITAL S. A.**

**JUAN PABLO GIRALDO A.
FELIPE LLANO A.**



**ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA
INGENIERIA ADMINISTRATIVA
ENVIGADO
2010**

**FUTUROS Y DERIVADOS PARA LA NEGOCIACIÓN DEL MAÍZ
AMARILLO EN COLOMBIA. CASO GEOCAPITAL S.A.**

**JUAN PABLO GIRALDO A.
FELIPE LLANO A.**

**Trabajo de grado para optar al título de
Ingenieros Administradores**

**Luis Gonzalo Llano
Gerente Geocapital S. A.**



**ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA
INGENIERIA ADMINISTRATIVA
ENVIGADO
2010**

Dedicado a...

Este trabajo de grado está dedicado a Dios, por darnos la vida y las herramientas para tomar las decisiones que definen nuestro destino. Y a nuestras familias, quienes nos han dado la oportunidad de elegir nuestras carreras y ser el soporte fundamental de nuestro desarrollo como personas íntegras y como futuros profesionales para el servicio de los demás.

Gracias por creer en nuestras capacidades.

AGRADECIMIENTOS

En el desarrollo del presente trabajo procuramos la asesoría de personas idóneas en sus labores, quienes fueron el pilar y motivación para el desarrollo del mismo.

Agradecemos profundamente el tiempo y dedicación de nuestro director de trabajo de grado, el señor Luis Gonzalo Llano, como gerente de la firma Geocapital S. A. entidad que abrió sus puertas, experiencia e información para desarrollar precisa y adecuadamente cada tema que comprende este trabajo de grado; a Andrés Alvis, Gerente Geocapital S. A. para Bogotá quien brindó toda su experiencia como corredor de valores; a el grupo de profesionales de la firma comisionista Valores Bancolombia, con su experiencia en el tema de coberturas con derivados financieros; a las agremiaciones de Maíz del departamento de Córdoba, en especial a Fibras de Sinú, por contarnos sus experiencias y nutrirnos de la información necesaria para entender las necesidades del gremio; y a las demás personas que creyeron en el proyecto.

A todos ellos les agradecemos por aportarnos ese componente de experiencia, necesario para el ensamblaje del proyecto que se presenta a continuación.

Mil Gracias.

CONTENIDO

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	13
1. PRELIMINARES	17
1.1 Planteamiento del problema	17
1.1.1 Contexto y caracterización del problema	17
1.1.2 Formulación del problema	18
1.2 Objetivos del proyecto.....	18
1.2.1 Objetivo General:	18
1.2.2 Objetivos Específicos:.....	18
1.3 Marco teórico.....	18
1.3.1 Antecedentes	18
2. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	21
3. EL MERCADO DE MAÍZ AMARILLO EN COLOMBIA	24
3.1 Condiciones del mercado de maíz amarillo en colombia	24
3.2 MARCO JURIDICO EN EL SECTOR AGRICOLA (MAÍZ AMARILLO)	34
3.3 Análisis y Establecimiento de Planes Negocios	49
3.4 Modelo de negociación con futuros y opciones para el Maíz Amarillo	62
4. CONCLUSIONES	82
5. RECOMENDACIONES	83
6. BIBLIOGRAFÍA.....	84

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO.....	26
Tabla 2. DIFERIMIENTO ARANCELARIO	29
Tabla 3. TONELADAS POR DEPARTAMENTO	31
Tabla 4. VENCIMIENTO DE COBERTURA	32
Tabla 5. CRÉDITO MAÍZ AMARILLO	33
Tabla 6. Especificaciones Contrato de Futuros de Maíz.	49
Tabla 7. FUTUROS	56
Tabla 8. CONTRATO FUTURO ENERGÉTICO	59
Tabla 9. CARACTERÍSTICAS.....	59
Tabla 10. PERIODO DE NEGOCIACIÓN	60
Tabla 11. FECHA CONTRATOS.....	64
Tabla 12. DEBILITAMIENTO DE LA BASE	65
Tabla 13. FORTALECIMIENTO DE LA BASE	65
Tabla 14. SEGUIMIENTO DE LA BASE	68
Tabla 15. BASE HISTÓRICA DE MAÍZ COLOMBIA	69
Tabla 16. CORRELACIÓN MAÍZ AMARILLO	70
Tabla 17. BASE MAÍZ AMARILLO	74
Tabla 18. BASE MAÍZ AMARILLO 2	76
Tabla 19. RESUMEN PRECIO COMPRA FINAL	77
Tabla 20. BASE MAÍZ AMARILLO 3.....	78
Tabla 21. CONDICIONES DEL MERCADO	79
Tabla 22. RESUMEN BASE CORTO.....	80

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. PRODUCCIÓN MAÍZ COLOMBIA	25
Figura 2. PROCESO DE NEGOCIACIÓN.....	61
Figura 3. FORTALECIMIENTO Y DEBILITAMIENTO.....	66
Figura 4. PRECIO MAÍZ AMARILLO COLOMBIA VS EEUU.....	71
Figura 5. FUTURO MAÍZ AMARILLO VS SPOT MAÍZ AMARILLO.....	72

GLOSARIO

BASE diferencia entre el precio de un producto físico y el precio de un contrato de futuros relacionado, por ejemplo, precio de contado - precio de futuros = base.

BASE CORTA (SHORT THE BASIS) posición corta del producto físico y larga de futuros.

BASE LARGA (LONG THE BASIS) posición larga del producto físico y corta de futuros.

CARRY costo para el espacio de almacenamiento, póliza de seguros, y costos financieros en que se incurre al guardar un producto de un mes al siguiente.

CERCANO contrato de futuros más cercano a su vencimiento.

COBERTURA CORTA (SHORT HEDGE O COBERTURA DE VENTA) venta de contratos de futuros para protegerse de una disminución en los precios. Los vendedores de productos básicos establecen coberturas cortas para asegurarse un precio determinado para un producto que piensan vender.

COBERTURA LARGA (LONG HEDGE O COBERTURA DE COMPRA) compra de contratos de futuros para protegerse de un aumento en los precios. Los compradores de productos básicos establecen coberturas largas para asegurarse un precio para un producto que piensan comprar.

COMPENSAR (OFFSET) asumir una segunda posición de futuros opuesta a la posición de apertura o inicial, close out o cerrar la posición. Aproximadamente un 99% de los participantes del mercado cerrarán sus posiciones de futuros a través de una transacción compensatoria en lugar de aceptar o realizar la entrega en sí del producto subyacente.

DEBILITAMIENTO término utilizado para describir un cambio en la base a causa del cual ésta se hace menos positiva o más negativa. El debilitamiento de la base ocurre cuando el precio de contado disminuye en relación al de futuros. Los compradores de productos básicos se beneficiarán de un debilitamiento de la base.

DÍA DE ENTREGA en el contexto del proceso de entrega de futuros, el tercer y último día en el proceso de entrega: es el momento durante el cual la empresa que representa al comprador (empresa miembro de la Garantía de Crédito) presenta a la oficina de la compañía que representa al vendedor la notificación de entrega y un cheque certificado en pago por la cantidad adeudada.

Resumen

El siguiente trabajo presenta la posibilidad de manejar el maíz amarillo por medio de derivados financieros, por medio de un análisis del mercado de maíz amarillo en Colombia y un análisis del mercado de derivados en el mundo. Se estaba buscando la posibilidad de estructurar un futuro de maíz amarillo en Colombia por medio de Geocapital S. A. Identificando las condiciones del mercado del maíz amarillo en Colombia, desde la producción, hasta la agroindustria; fortalezas, debilidades, amenazas y ventajas que tiene y su influencia dentro del mercado de Maíz Amarillo, luego se pretendía Identificar las políticas monetarias, las opciones viables y restricciones con respecto a líneas especiales de negocio, tales como commodities por parte del gobierno para el sector agrícola, específicamente para el producto del maíz amarillo, tales como incentivos, subsidios, créditos, entre otros; las restricciones que permite la legislación Colombiana para implementar líneas especiales de negocio para los commodities, y específicamente para el maíz amarillo por medio de la Bolsa Mercantil de Colombia. A partir de esto se analizaron los modelos de negocios que implementan contratos de futuros y opciones para negociar commodities en la Bolsa de Commodities en Estados Unidos y Establecer planes de desarrollo por medio de la Bolsa Mercantil de Colombia para la implementación y estructuración de contratos viables y con sostenibilidad en el tiempo para la negociación del maíz amarillo en Colombia. Al final del trabajo se pretendía Modelar una negociación de futuros y opciones en una firma corredora de la Bolsa Mercantil de Colombia de maíz amarillo y analizar de forma virtual su comportamiento y viabilidad, lo cual no se logro debido a la situación del mercado diario del cereal, su iliquidez y poca trazabilidad diaria hacen inviable la estructuración de un contrato Futuro estandarizado , en cambio se plantea, desarrolla y propone un mecanismo de cobertura y protección de fluctuación de precios teniendo como escenario y referencia la Bolsa mercantil y de Commodities de Chicago (CBOT), La cual será desarrollada a lo largo de este informe.

Palabras clave: Derivados Financieros, cobertura, futuros, opciones, bushel y estructuración de coberturas.

ABSTRACT

This work presents the possibility of managing yellow corn derivatives, through a market analysis of yellow corn in Colombia and analysis of the derivatives market in the world. We were looking to structure a future of yellow corn in Colombia through Geocapital S. A. Identifying market conditions of yellow corn in Colombia, from production to agribusiness, strengths, weaknesses and advantages it has and its influence on the market of yellow corn, then sought to identify the monetary policy, and viable options and restrictions on special lines of business, such as commodities by the government for the agricultural sector, specifically for yellow corn products, such as incentives, subsidies, credits, among others; restrictions that allows Colombian legislation to implement special lines of business for the commodities, and specifically for yellow corn by the National Agricultural Exchange. From this analyze business models that implement futures and options contracts for trading commodities in the Commodity Exchange in the United States and establish development plans through the National Agricultural Exchange for the implementation and structuring of contracts and viable sustainability in time for the negotiation of yellow corn in Colombia. Analyze through business models that implement futures and options contracts for trading commodities in the Commodity Exchange in the United States and establish development plans through the National Agricultural Exchange for the implementation and structuring of contracts and viable sustainability time for the negotiation of yellow corn in Colombia. At the end of the work is intended to model a trading futures and options contract of yellow corn with a brokerage firm in the BNA and virtually analyze their behavior and viability, which was not achieved by the illiquidity of the market but instead conducted a proposal for coverage for a clear perspective on prices.

Keywords: financial derivatives, hedging, futures, options, bushel and hedging strategies.

INTRODUCCIÓN

A medida que aumenta la demanda mundial de productos agrícolas, se hace cada vez más valioso controlar los riesgos de fluctuaciones en los precios con las herramientas adecuadas. Durante más de 100 años, la Chicago Board of Trade le ha brindado al mercado internacional la información y las herramientas necesarias para competir de manera efectiva en ese entorno de tanta demanda. En definitiva, lo que cualquiera querría es tener un buen comerciante de la comisión de futuros que le asista en la ejecución de un programa de control de riesgos.

La gestión de riesgos financieros ha sido uno de los pilares fundamentales para el desarrollo, consolidación e innovación dentro del sector financiero internacional. Su instrumental se ha fortalecido de manera importante durante los últimos años.

El campo de riesgos financieros contempla Riesgo de Crédito, Riesgo de Mercado, Riesgo Operacional y Riesgo de Liquidez. La inadecuada gestión de dichos riesgos, o peor aun su desconocimiento ha llevado a que diferentes organizaciones se vean sometidas a una quiebra o se vean afectadas de manera importante por la crisis de diferentes mercados. En el sector financiero estas crisis son recurrentes e impredecibles.

Al igual que en el sector financiero, este tipo de riesgos y sus efectos sobre la economía pueden ser asumidos de manera consciente o inconsciente por empresas del sector real. Una organización y en general un mercado pueden caer en crisis recurrentes por el desconocimiento de los riesgos a los que se somete o por inadecuada o inexistente gestión del mismo.

La producción de materias primas agrícolas a nivel internacional ha visto como el movimiento de los mercados ha llevado a empresas e incluso países a generar excesiva inestabilidad por movimientos en los mercados. En los países subdesarrollados dicha inestabilidad obedece generalmente a un desconocimiento generalizado de los sistemas de gestión de riesgos financieros. En los países desarrollados las crisis de diversos mercados por lo general afectan a las empresas de producción de materias primas.

Por esto es necesario que todos los sectores de la economía, entre los que se encuentra el sector de producción de materias primas, conozcan los sistemas de gestión de riesgos financieros y adapten su implementación a las condiciones propias de cada una de las organizaciones. Esto llevara a mercados más desarrollados, sólidos e innovadores, donde los productores de bienes y servicios se encargan de producir con el fin de obtener rentabilidades, sin preocuparse por la volatilidad de los mercados.

La creciente complejidad de los mercados y la mayor diversificación de los productos y servicios financieros resultado de las innovaciones de los mismos, ha llevado al sector financiero internacional a concientizarse sobre la relevancia de profundizar en la gestión de los riesgos que puedan afectar sus operaciones.

Gestionar el riesgo no implica, bajo ninguna circunstancia, la eliminación del mismo. En realidad, de acuerdo con el papel que juegue cada entidad dentro del sistema financiero y el perfil de riesgo de las organizaciones, el riesgo se transfiere a otros agentes del mercado por medio de instrumentos financieros o algunas entidades del sistema financiero lo asumen como unidad de negocio. En la mayoría de los casos, las organizaciones interesadas en transferir el riesgo no lo pueden hacer en su totalidad, por lo que toman posiciones intermedias para minimizar el riesgo o evitarlo. Otras organizaciones no pueden o no deben asumir el riesgo en su totalidad, por lo que tratan de asumir solo aquel que tiene menor probabilidad de ocurrencia o genera el menor impacto en la rentabilidad de su unidad de negocio.

Las innovaciones financieras (opciones, futuros, derivados y swaps) son instrumentos que se han implementado en el sector financiero, con el fin de ampliar el mercado e incrementar su liquidez a través de una mayor disponibilidad de recursos para los prestatarios y oportunidades para los inversionistas. Igualmente, estos instrumentos son utilizados para manejar el riesgo financiero, pues, hacen más completos los mercados al generar mayores oportunidades para los agentes y permitirles transferir el riesgo a otros inversionistas.

El surgimiento de las innovaciones financieras, se debe a diferentes factores que han generado la necesidad de crear instrumentos que ayuden a mitigar el riesgo sistémico y contribuyan a la creación de mayores oportunidades dentro del mercado tanto para los inversionistas como para prestatarios. Dentro de los principales factores que han permitido la creación de estas innovaciones financieras se encuentran los siguientes:

- La volatilidad de los tipos de interés, en los precios de las acciones, en los tipos de cambio y en la inflación.
- El crecimiento de los mercados financieros internacionales, pues, unido a un proceso de liberalización hace necesario la implementación de nuevos servicios financieros y préstamos internacionales.
- La desregulación de los mercados nacionales con respecto a las transacciones financieras internacionales, generadoras de una mayor circulación de capital entre los países.
- La creciente competencia entre intermediarios financieros y los avances tecnológicos, hacen necesario el desarrollo y la incursión de nuevos activos y servicios financieros en el mercado.

En Colombia se pueden identificar diferentes instrumentos innovadores en la administración de riesgos, tales como: los forward, los swaps, los futuros y derivados.

Los forward, con contratos celebrados entre dos partes, de compra o venta de un activo subyacente, en los cuales se pactan un precio determinado y una fecha futura de ejecución. Este tipo de derivados se caracterizan principalmente por que ofrecen cobertura del riesgo, si existe la posibilidad de incurrir en pérdidas debido a la volatilidad de precios durante el tiempo que transcurre la operación.

Así mismo, estos derivados son utilizados como instrumentos especulativos, en la medida en que el comprador o vendedor pueden anticiparse a los movimientos de los precios futuros o como arbitraje contra otros mercados donde se presenten oportunidades de obtener mayor beneficio.

Las opciones son instrumentos de cobertura, en los cuales dentro del contrato se confiere al tenedor el derecho, más no la obligación, de llevar a cabo una transacción en fecha futura a un precio determinado. Las opciones se clasifican en opciones put (de venta) o call (de compra); una put da al tenedor el derecho de vender el activo subyacente a un precio especificado, y un call le da derecho de comprar el activo

Este tipo de derivados tiene como ventaja la posibilidad de que el poseedor de la opción, ya sea de compra o de venta, elija tres alternativas al momento de adquirir la opción: (i) ejercer el derecho, comprando o vendiendo los títulos que la opción le permite, (ii) dejar pasar la fecha de vencimiento sin ejercer la opción, o (iii) venderla antes de su vencimiento en el mercado secundario de opciones.

Los futuros son contratos a plazo estandarizados que obligan a las partes a comprar o vender un activo subyacente en una fecha futura y a un precio preestablecido. Estos derivados suelen ser utilizados comúnmente para dos propósitos principales:

- Operaciones de cobertura, en los cuales, la persona poseedora del activo subyacente con la operación desea asegurar un precio fijo para la operación futura.
- Operaciones especulativas, en los cuales, la persona que contrata el futuro solo busca especular con el comportamiento de precios desde la fecha pactada hasta su vencimiento.

En este trabajo hablaremos principalmente de la utilización de futuros para la cobertura del riesgo debido a la exposición y dependencia de precios de los mercados internacionales, como herramienta para la sostenibilidad del mercado interno y fortalecimiento de las instituciones que lo conforman.

1. PRELIMINARES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe una dificultad latente hoy día en el mercado del maíz amarillo en Colombia, los precios son muy fluctuantes y las producciones no satisfacen la necesidad industrial que se demanda debido precisamente a la incertidumbre que genera la falta de fijación de precios. Esto conlleva a una disminución progresiva de cultivos de maíz, y a una búsqueda del material en mercados externos al país generando unos trastornos económicos muy profundos.

1.1.1 Contexto y caracterización del problema

Colombia es un país productor de diversos productos agrícolas y pecuarios con destinación a la agroindustria, el maíz amarillo es uno de estos productos.

Con una producción anual promedio de un millón y medio de toneladas año, Colombia es un país que no abastece su necesidad interna con un consumo promedio de tres millones ochocientas mil toneladas año, sin embargo las producciones presentan decrementos y el panorama a largo plazo no es alentador. Fuente. Ministerio de Agricultura.

A pesar de los esfuerzos del último gobierno con incentivos para el campo la oferta nacional viene disminuyendo constantemente las áreas sembradas llevando consigo una necesidad mayor de la agroindustria por conseguir material importado. Fuente. Geocapital S.A.

La razones por la cuales se presenta esta situación se ve reducida a una sola; la incertidumbre a la que se enfrentan los productores y los compradores con respecto a los precios es tal, que uno de los negocios pilar del sector agrícola en Colombia como es el maíz amarillo se convierte en una apuesta, dejando de ser una oportunidad de crecimiento y desarrollo.

El precio del maíz en Colombia se compra de acuerdo con el precio de paridad formado por tres variables esenciales y con un alto grado de sensibilidad en Colombia:

Precio tranzado diario en CBOT Chicago Board of Trade, la Tasa de Cambio, y el mercado con su oferta y demanda. Por tanto el problema se ve cercado de dos frentes, por un lado los agricultores que siembran sus cultivos sin saber a cómo van a vender, apostando a sus costos y a su patrimonio y por otro lado se encuentra la agroindustria que cada vez ve más atractivo adquirir el maíz en otros lugares donde los precios son inferiores y no presentan tanta volatilidad.

1.1.2 Formulación del problema

La falta de implementación de mecanismos sostenibles frente a la fluctuación de los precios de comercialización del Maíz Amarillo en Colombia.

1.1.3 Objetivo General:

Determinar la viabilidad de negociaciones del maíz amarillo nacional por medio de Futuros y Derivados en el escenario de la Bolsa Mercantil de Colombia

1.1.4 Objetivos Específicos:

- Identificar las condiciones del mercado del maíz amarillo en Colombia, antecedentes, producción, agroindustria; además de identificar sus fortalezas, debilidades, amenazas y ventajas frente a la coyuntura económica actual del país.
- Identificar y establecer el marco jurídico que permita el desarrollo y mejoramiento de instrumentos de naturaleza financiera aplicado al sector agrícola, agroindustrial y de otros commodities por medio del escenario de la Bolsa Mercantil de Colombia.
- Analizar la naturaleza de la negociación contratos de futuros y opciones y Establecer planes de desarrollo por medio de la Bolsa Mercantil de Colombia para la implementación y estructuración de contratos viables y con sostenibilidad en el tiempo para la negociación del maíz amarillo en Colombia.
- Modelar una negociación de Maíz Amarillo con futuros y opciones en la firma corredora de la Bolsa Mercantil de Colombia **Geocapital S. A.** y analizar de forma virtual su comportamiento y viabilidad.

1.2 MARCO TEÓRICO

1.2.1 Antecedentes

Como es sabido, la existencia de mercados o sitios centrales para llevar a cabo operaciones mercantiles data de hace siglos. Sin embargo, hasta que no tuvieron lugar los avances de comunicación y transporte que fraguaron la revolución industrial europea, a finales del siglo XVIII y principios del XIX, no se hizo tan evidente la necesidad de contar con mercados realmente organizados y especializados. (Fuente. Modulo de Mercados Derivados.)

En 1848. La aldea de Chicago recibía con frecuencia vagones llenos de maíz, trigo y avena procedentes de las praderas de los Estados Unidos. En la misma época, el canal de Michigan-Illinois se abrió al comercio; se construyo el primer silo para granos a granel accionado a vapor; los ferrocarriles empezaron a transportar granos, y el primer buque transoceánico llevo a Chicago. (Fuente. Modulo de Mercados Derivados)

Chicago se había convertido en un punto estratégico para la oferta y la demanda, pero carecía de un mercado organizado. Los agricultores se veían obligados a trasladar sus productos de molino a molino, de un silo a otro, y de un punto de embarque a otro en busca de compradores. Además, debido a que no existían normas de pesos y medidas, se producían disputas entre vendedores y compradores. A veces un producto abundaba, mientras que otras veces escaseaba y había grandes fluctuaciones en los precios. Los precios de artículos tales como el pan y la harina subían con el aumento y la escasez de las materias primas. Para protegerse de los cambios en los precios los comerciantes pagaban a los productores precios más bajos y cobraban a los consumidores precios más altos. En ese mismo año, 82 comerciantes de Chicago fundaron la Bolsa de Comercio de Chicago (CBOT).

Gracias a los esfuerzos de esa nueva entidad, se estableció un peso estándar medido en bushels para cada tipo de grano. Esto hizo posible medir los granos más rápidamente y con más exactitud y dio menos oportunidades a prácticas dudosas por parte de los compradores y los vendedores. Al mismo tiempo, se elaboraron normas de calidad y procedimientos de inspección que fueron adoptados en todo el mundo y sirvieron como base para la creación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Poco después de haberse establecido la CBOT, se empezaron a utilizar contratos llamados “por pagar”. Estos contratos hicieron posible que tanto los comerciantes como cualquier otra persona pudieran contratar compras o ventas a plazo. Esto dio origen a un mercado continuo para la producción de granos de los agricultores en épocas en que las instalaciones de almacenamiento estaban llenas o las condiciones en el lago no permitían el traslado de los productos. (Fuente. Módulo de Mercados Derivados.)

De igual manera en 1917 se crea la BMSP (Bolsa de Mercancías de Sao Paulo), primera en introducir operaciones a término de café, novillos y algodón. En 1985 surge la Bolsa Mercantil & Futuros (BM&F), en 1986 esta toma posición en el mercado de commodities en el mundo, en 1991 la BM&F y la BMSP se unieron surgiendo la BM&F “Bolsa de Mercaderías y Futuros”.

Inmediatamente estas bolsas de futuros trajeron una serie de beneficios que cambiaron el rumbo de la agricultura y el comercio agrícola. Podemos decir que dentro de los beneficios que trajeron, están básicamente:

- La atracción de capitales en gran escala que de otra forma hubieran estado dispersos o no disponibles para esta industria.
- Dado el ambiente libre de oferta y demanda en franca competencia y entre gran número de posibles compradores y vendedores, los mercados de futuros se convirtieron en el medio para determinar el precio de los productos.
- Por fin le dio a sus productores, procesadores y consumidores industriales un mecanismo mediante el cual se podían proteger efectivamente de los riesgos inherentes en sus operaciones, ocasionadas por fluctuaciones en los precios de los productos, pudiendo así proyectar sus flujos de caja en el futuro.

- Esto a su vez, disminuye el costo de poseer y financiar los productos, la comercialización se hace más efectiva y en última instancia reduce los precios al consumidor a la vez que mantiene el nivel más adecuado para los productores.

Las primeras negociaciones en Calls y Puts se originaron en Europa y Estados Unidos a finales del siglo XVIII. En los Estados Unidos, Puts y Calls han tenido una historia de aceptación esporádica desde su aparición en 1790. El prejuicio popular de relacionar Opciones con juego y apostadores profesionales han resultado en exceso de regulación por parte del gobierno.

El Securities Act de 1934 le dio poderes a la Securities and Exchange Commission (SEC) para regular transacciones en Opciones, fue así como la Put an Call Brokers and Dealers Association se formo para representar a los negociadores en Opciones.

Aunque el volumen de transacciones fue muy pequeño durante los años 40, este se incremento sustancialmente durante las siguientes dos décadas.

Durante estos años el mercado OTC (Over de Counter) representó una alternativa demasiado cara para los compradores: altas comisiones y total carencia de mercado secundario.

El cambio reciente más significativo en el mercado de Opciones, fue la creación del Chicago Board Options Exchange (CBOE) el 26 de abril de 1973. El CBOE, aunque de corta existencia, se ha convertido en el mercado de valores más exitoso en la historia de los mercados de capitales de los Estados Unidos.

En general, la experiencia de las economías de mercado emergentes en el desarrollo de bolsas de futuros para productos básicos, ha sido confusa, con excepción de China, India y Rusia, de los veintisiete contratos de futuros y opciones negociadas en las seis bolsas examinadas, cinco están inactivos y doce tienen liquidez. De ellas, la más grande es la BM&F de Brasil, pero los productos básicos en contraprestación a los financieros, solo representa un porcentaje muy bajo del total negociado. Los usuarios de estos contratos en economías de mercado emergentes son principalmente individuos y corporaciones locales. Ha habido muy poca participación extranjera que no representa más del 15 % de sus actividades, no obstante la situación ha venido presentado cambios muy significativos ya que el número de contratos abiertos ha aumentado considerablemente en la década de los noventa y presenta un dinamismo creciente y sostenido muy importante. (Fuente. Modulo de Mercados Derivados.)

2. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Esta investigación fue de naturaleza analítica, basada en información cualitativa, utilizando una investigación de acción participativa, con el fin de recoger los datos y la información necesaria del mercado de maíz amarillo, en los lugares y con las personas idóneas en los temas que se trataron y que permitieron ser aplicados a la estructuración de operaciones financieras en la Bolsa Mercantil de Colombia.

Esto se llevó a cabo en tres fases:

Fase 1: Estudio Técnico

Visita de campo a los municipios de Montería y Cereté, departamento de Córdoba. Allí se tuvieron reuniones con Cinco agremiaciones de Maíz y Algodón, donde se trataron los temas de Producción, negociación y almacenamiento del Maíz Amarillo con la Agroindustria y los intermediarios.

De igual manera se hicieron visitas de campo en las ciudades de Medellín y Bobota, fueron visitados las cinco empresas que consumen más del 80% de la producción nacional del Maíz Amarillo, dato según Firma Comisionista Geocapital S.A.; Itacol, Solla, Cipa, Contegral y Cresta Roja. Con la Agroindustria se trataron Términos de negociación, mecanismo de fijación de precios y Contingentes de Importación.

Fase 2: Estudio Legal

Se tomó como plataforma de información la Superintendencia Financiera de Colombia para determinar los instrumentos y limitaciones que la legislación nacional permite frente a las operaciones financieras. Aunque la Bolsa Mercantil de Colombia, estableció un marco legal de funcionamiento para estas operaciones, es la Superintendencia quien avala o restringe los modelos que se estructure en las Firmas Comisionistas. Para esto se cuenta con el sistema integrado de Bolsa Sarlaft y OyD que nos suministra Geocapital S.A. y la mediación con los funcionarios del estado.

Esta información se complemento con las medidas económicas que el estado ha venido otorgando al sector Agrícola específicamente al gremio del Maíz Amarillo, datos que son públicos y serán tomados directamente desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Fase 3: Estructuración y Modelación

Para esta fase se tuvieron cuenta: (i) **Estudio Legal**, que exista viabilidad de negociar el Maíz Amarillo por medio de Contratos de Futuros y Opciones.

(ii) **Estudio Técnico**, para ser coherentes con los intereses económicos tanto de productores como de los compradores, en este aspecto se trataran:

- Producción: costos de producción, margen de utilidad, garantías, calidad, primas de opción.
- Compra o Agroindustria: costos de Transformación, margen de Utilidad, garantías, Primas de Opción, precio de paridad internacional.
- Bolsa: operación, costos de la operación en Bolsa, Garantías y Comisiones.
- Ensamble y Modelación; el ensamble de la estructuración de la operación se llevo a cabo mediante instrumentos financieros.
- Población: se enfoca en una población muy específica, ya que su funcionamiento abarca la totalidad tanto del ente vendedor, o sector productivo, como del comprador o agroindustria.

La producción se concentra en agremiaciones que a su vez comercializan el producto a la Agroindustria, la cual debe, con carácter obligatorio consumir la totalidad de la producción nacional antes de poder acceder a los contingentes de importación que tienen derecho según su adquisición domestica. Es por esto que la investigación y estructuración de operaciones de Futuro y Opciones para el Maíz Amarillo en Colombia abarca la totalidad del mercado objetivo. (Fuente Geocapital S.A. Información de Operaciones.)

- Universo: 36 Agremiaciones productoras de Maíz Amarillo en el departamento de Córdoba, Sucre y Cesar. Y 5 Agroindustrias en Colombia, las cuales representan un mínimo del 80% de consumo de la producción Nacional.
- Instrumentos No estructurados: Los instrumentos de recolección de información para esta investigación fueron las fuentes primarias de las siguientes entidades
 1. Superintendencia Financiera.
 2. Reglamentación Bolsa Mercantil de Colombia.
 3. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

- Estructurados: Las herramientas o instrumentos estructurados es la información como tal que se recogió directamente de las siguientes entidades.

1. Agremiaciones.

2. Agroindustria

3. Geocapital S. A.

3. EL MERCADO DE MAÍZ AMARILLO EN COLOMBIA

3.1 CONDICIONES DEL MERCADO DE MAÍZ AMARILLO EN COLOMBIA

Objetivo No. 1

Identificar las condiciones del mercado del maíz amarillo en Colombia, desde la producción, hasta la agroindustria; fortalezas, debilidades, amenazas y ventajas que tiene y su influencia dentro del mercado de Maíz Amarillo.

El Maíz es uno de los renglones más importantes de la producción agrícola nacional, se encuentra altamente difundido en todas las regiones naturales de país, debido a su especial adaptación a diversas condiciones agroclimáticas y socioeconómicas, por ello este cereal se cultiva desde la Guajira hasta el Amazonas y desde la Costa Pacífica hasta los Llanos Orientales; desde el nivel del mar hasta los 3.000 metros de altitud y con precipitaciones desde 300 mm hasta los 10.000 mm al año.

El cultivo de maíz se maneja de acuerdo con las condiciones socioeconómicas de cada zona, se siembra principalmente como monocultivo y una menor parte en asocio con ñame y arveja; en relevo con frijol y papa e intercalado con yuca, caña, café entre otros cultivos perennes en su etapa de instalación.

Dentro de las diferentes formas de cultivo que existen en el país, se consideran dos grandes sistemas de producción: el tecnificado y el tradicional. El sector tecnificado generalmente está localizado en zonas con buena oferta ambiental, hace uso de la mecanización, de semillas mejoradas, fertilizantes y plaguicidas obteniendo rendimientos que van desde 4.5 a 11 toneladas por hectárea. En varias zonas del Valle del Cauca, Córdoba, Meta, Huila, Tolima, y la zona cafetera los rendimientos superan con frecuencia las 7 toneladas. El sector tradicional, está localizado tanto en zona plana como en ladera, con suelos relativamente pobres y ambientes con déficit de precipitación. El agricultor cultiva menos de 10 hectáreas y generalmente no usa semillas mejoradas o tecnificadas ni fertilizantes, de ahí que sus rendimientos sean muy bajos, del orden de 1,8 y 2 toneladas por hectárea.

En el país se cultivan dos tipos de maíz: Amarillo y Blanco. El maíz amarillo se usa principalmente para consumo animal e industrial y una pequeña parte para consumo humano. Debido al incremento en la demanda y a los programas de fomento del ministerio de agricultura y 1FENALCE, el maíz amarillo ha venido creciendo hasta representar en el año 2009, el 66% de la producción nacional del cereal, desplazando así en importancia al maíz blanco. El maíz blanco se utiliza esencialmente para el consumo

¹ Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas.

humano y su producción que representó cerca del 60% del total nacional hasta 1998, ahora es solo del 34%.

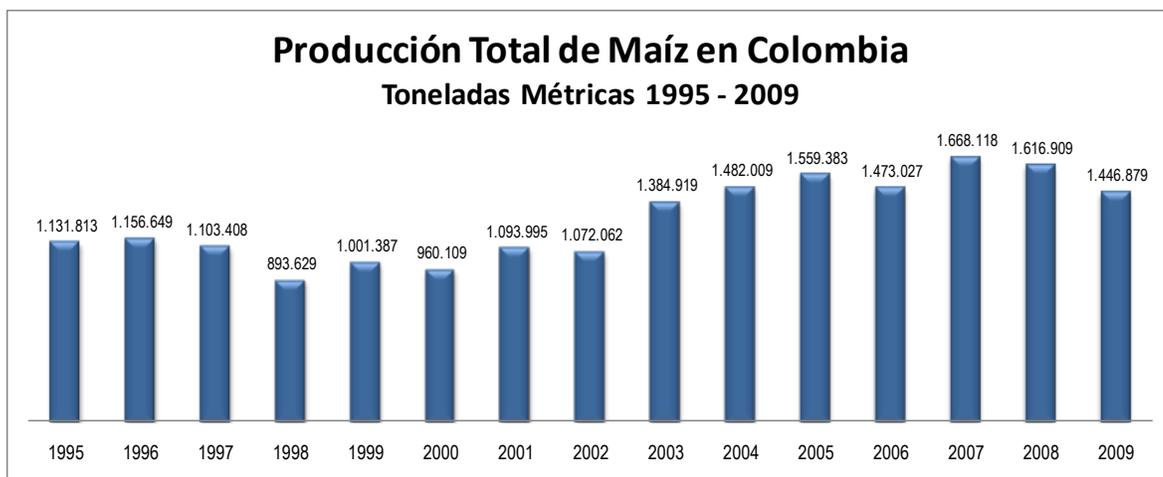
Área, Producción y Rendimiento

Registros indican que en 1960, año en el cual se crea FENALCE, el área sembrada era de 729.000 Hectáreas y 870.000 Toneladas de producción para un rendimiento promedio de 1,19 t/ha. Hasta esa época el cultivo de maíz se hacía en forma tradicional, con variedades criollas y poca tecnología, aun cuando ya empezaban a aparecer las primeras variedades mejoradas.

En el año 1965 se registra la mayor área sembrada en el país con 868.900 hectáreas y una producción de 870.800 toneladas. Para 1970 habían 661.400 hectáreas de las cuales 101.100 eran consideradas como tecnificadas con un rendimiento promedio de 2,4 t/ha.

A partir del año 1986 se observa un aumento en las áreas sembradas para llegar a una cifra de 786.800 hectáreas en 1990 y una producción de 1.155.000 toneladas; el sector tradicional continuaba con una alta participación, 86% del área y 75% de la producción. Esta etapa coincide con el gobierno del presidente Virgilio Barco y su ministro de agricultura Gabriel Rosas, quienes diseñaron un plan llamado Oferta Selectiva para el sector, que benefició a todos los cereales, con apoyos y subsidios, mejoró los precios de sustentación y una partición decisiva del 2IDEMA para garantizar el precio y la compra de las cosechas.

Figura 1. PRODUCCIÓN MAÍZ COLOMBIA



Fuente: Elaboración Propia con base en Fenalce (2010) & Ministerio de Agricultura y Desarrollo (2010)

² Instituto de mercadeo agropecuario.

Hasta comienzos de la década del 90 el país era autosuficiente en maíz y las importaciones eran muy pocas y esporádicas; en el año 91 las importaciones fueron de solo 8.043 toneladas, pero ya en el 92 se importaron 505.901 toneladas y continuaron creciendo para llegar a 1.918.489 en el 2000 y a 3.212.000 en el año 2009, aumento que se debió principalmente al crecimiento de la avicultura que en la década del 90 lo hizo a tasas superiores al 10% real anual, mientras en forma simultánea se producía una reducción en la oferta de maíz y sorgo nacional como fuente principal de materia prima para la elaboración de alimentos balanceados.

Durante los años 90, conocida la década perdida para la agricultura nacional, el área de maíz comienza a disminuir como consecuencia de la entrada en vigencia de la política de apertura económica, que reduce los aranceles y libera las importaciones en una época de bajos precios internacionales y una tasa de cambio revaluada favoreciendo aún más las importaciones. Al mismo tiempo que se mantenían los precios bajos se aumentaron los costos de producción reduciendo la rentabilidad del cultivo haciéndolo poco atractivo a los agricultores, se desmonta el IDEMA lo cual trae como consecuencia una reducción en las áreas de cultivo en las zonas alejadas de los centros de consumo, donde la intervención estatal era muy importante para los precios y la compra del producto; zonas como Caquetá, Guaviare y Arauca redujeron sustancialmente la producción de maíz donde no se ha calculado aún cuál fue el impacto que esta disminución causó en el crecimiento de las siembras de coca en esas regiones.

Consecuentemente desde al año 1991 comienza una reducción en el área de siembra de 735.000 hectáreas que continua hasta el año 2000 cuando se sembraron 407.519 hectáreas con una producción de 960.109 toneladas, la más baja de los últimos años. A partir del 2001 empieza una recuperación como consecuencia de un mejoramiento en los precios internos y estímulos especiales que ofreció el gobierno a través del programa Pro Agro, con créditos especiales, recursos para la asistencia técnica y transferencia de tecnología, para este año el área sube a 497.529 hectáreas de las cuales 156.689 corresponden ya al sector tecnificado.

Para el año 2009 la superficie sembrada fue de 542.053 hectáreas con una producción de 1.446.879 toneladas, 979.445 de maíz amarillo y 467.434 de maíz blanco. Las importaciones alcanzaron la cifra de 3.212.000 toneladas.

Tabla 1. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Comportamiento Del mercado			
Factores	1991	2009	Crecimiento
Área Sembrada	786.800	542.043	-31%
Producción	1.155.000	1.446.879	25%
Importaciones	8.043	3.212.000	39835%

Fuentes Fenalce 2010

Elaborado y calculado por: Juan P Giraldo, Felipe Llano A.

La fluctuación y el riesgo al cual se enfrentan los precios del cereal en Colombia hacen que los jugadores del mercado contraigan drásticamente sus participaciones hacia la desaparición total, como lo muestra la tabla anterior tan solo un aumento real de producción del 25% en los últimos 18 años y un aumento acelerado en las importaciones, dejan ver como un producto del sector primario de la economía pierde vigencia y crea una dependencia cada vez mayor de economías externas. Pretendemos en este trabajo de grado contribuir en el desarrollo de métodos e instrumentos que garanticen precios y flujos de caja y ayudar a una pronta recuperación del sector.

Comercialización

La comercialización del cereal se ha realizado durante muchos años de manera directa entre las agremiaciones³ de maiceros y la agroindustria, desde el año 2006 y en cabeza de la firma comisionista Geocapital S. A. parte de la comercialización se realizó por medio de contratos forward no estandarizados, caso que tuvo un éxito muy importante, pues brindaba cierto grado de seguridad a las diferentes industrias para la consecución de sus insumos. Este mecanismo aunque le dio una mayor modernización a las negociaciones era fácilmente violado, debido a que la parte de la venta (agremiaciones y agricultores) incumplió en muchas ocasiones sus compromisos seducidos por un valor de precio diferente al pactado en los contratos forward.

Es importante mencionar que los contratos forward pertenecen al mercado denominado OTC por sus siglas Over The Counter, traducido al español por fuera de mesa de negociación, estos contratos tienen la característica de carecer de todo tipo de información estandarizada, por el contrario los puntos esenciales de la negociación como precios, cantidades, y lugar de entrega es pactada entre las partes y no tienen mecanismo de protección y/o pólizas de cumplimiento alguna.

Por esto la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC) en su continuo esfuerzo por crear alternativas de movilización comercial y financiera que sirven como mecanismos de modernización del sector agropecuario colombiano, ha diseñado un sistema de “Subasta Pública” como Mecanismo Público de Administración de Contingentes Agropecuarios (MAC)

MAC

El Mecanismo Público de Administración de Contingentes Agropecuarios de la Bolsa Mercantil de Colombia es un instrumento mediante el cual se adjudica un derecho a importar determinados volúmenes de un contingente agropecuario a diferentes oferentes en el mercado público. El importador propone en sobre cerrado la cantidad de producto nacional a comprar y un Índice Base de Subasta Agropecuaria (IBSA), con lo que se determina la cantidad de producto a importar con reducción arancelaria. El contingente agropecuario se asigna a los menores IBSA.

³ Agremiación: figura que agremia diferentes agricultores de diversos tamaños. A su vez es la encargada de suministrar el material de insumo y de recoger las cosechas para su posterior comercialización.

Este MAC se desarrolló con el objetivo de garantizar la compra de la cosecha nacional de productos, así como la comercialización oportuna de la producción local en el mercado doméstico y el adecuado abastecimiento interno a precios competitivos.

Según instructivo del mecanismo público de administración de contingentes agropecuarios en el mercado de la Bolsa Mercantil de Colombia; define:

- Contingente Anual: es el volumen estimado de importaciones para un determinado producto, el cual se distribuirá anualmente mediante Contingentes de Asignación Estacional entre los oferentes que participen en el MAC. (p. 3)
- Contingente con asignación estacional: es el volumen estimado de importaciones de un determinado producto para cada subasta. (En otras palabras, por cada contingente anual puede haber más de un contingente estacional) El número de subastas en el año será igual al número de contingentes estacionales. (p. 3)
- Arancel Intracuota: es un arancel más bajo, se aplica para el importador que acceda al contingente con asignación estacional. (p. 3)
- Arancel Extracuota: Para los importadores que no acceden al contingente con asignación estacional, que es más elevado. (p. 3)
- Índice Base de Subasta Agropecuaria (IBSA): Este índice establece la relación entre la cantidad de producto a importar y la cantidad de producción nacional a comprar, expresada en la siguiente fórmula: (p. 3)

$$\text{IBSA} = Q_i / Q_n$$

Donde:

Q_i : Demanda de importaciones

Q_n : Demanda de producción nacional

Operación del MAC

Para acceder a la subasta el interesado debe:

1. Registrarse ante el ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

2. Otorgar un mandato de presentación de oferta en la subasta a un comisionista de la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC).
3. Presentar la oferta en sobre cerrado a través del comisionista

El MAC es aplicable a los productos como algodón, arroz, frijol, soya, maíz amarillo, maíz blanco y sorgo para importaciones procedentes y originarias de países distintos de los miembros de la comunidad andina.

Para 2010 el gobierno nacional, mediante decreto 4551 del 23 de noviembre de 2009, autorizó contingentes de importación con diferimiento arancelario para maíz amarillo, maíz blanco, frijol y soya, así:

Tabla 2. DIFERIMIENTO ARANCELARIO

Maíz amarillo	2,600,000
Maíz blanco	123,000
Frijo	300,000
Soya	300,000

Fuente: MADR

(Fuente: Instructivo del mecanismo público de administración de contingentes agropecuarios en el mercado de la Bolsa Mercantil de Colombia. 2009.)

Como conclusión de este mecanismo resaltamos que la asignación es inmodificable y de carácter obligante entre las partes, el participante que haya recibido adjudicación de contingente puede ejercer su derecho de importación con arancel intracuota, llevando el certificado IBSA y presentándolo ante la DIAN, para recibir el descuento aduanero.

En caso de no requerir la importación y previa realización de la compra de la cosecha nacional, el adjudicatario podrá negociar sus derechos en el mercado secundario de la Bolsa Mercantil de Colombia.

Este mecanismo MAC asegura que al menos toda la producción nacional deberá ser consumida y asumida por la industria si desean importar más de esta materia prima, sin embargo la exposición a la fluctuación de los precios de negociación siguen en la primera línea de importancia.

Antecedentes. Subsidios y políticas de indemnización

De la Ley 101 de 1993, artículo 7º, señala que:

Cuando circunstancias ligadas a la protección de los recursos naturales orientados a la producción agropecuaria, a la protección del ingreso rural y al mantenimiento de la paz social en el agro, así lo ameriten, el gobierno podrá otorgar en forma selectiva y temporal incentivos y apoyos directos a los productores agropecuarios, en relación directa al área productiva o a sus volúmenes de producción.

Del Decreto 2478 de 1999, artículo 3º en su numeral 11º, señala que:

Se establece como funciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, crear, ajustar y promocionar instrumentos, incentivos y estímulos para el financiamiento, la inversión, la capitalización, fomento a la producción, comercialización interna y externa en las aéreas de su competencia, así como promover la asociación gremial y campesina.

De acuerdo con lo anterior, la Ley protege y está en la obligación de velar por los intereses del sector tratado bajo distintos escenarios, entre ellos la de brindar estímulos de financiación y la capitalización misma. Esto se traduce en programas ⁴golondrinas que se establecen con el único fin de amortiguar y diferir una pérdida que año tras año se repite, programas con condiciones y estructuras dinámicas acordes a las necesidades específicas de la coyuntura económica. Como se mencionó en el primer objetivo del presente informe Colombia solo produce cerca de un tercio de su consumo anual de maíz (consumo promedio anual igual a 4 millones de toneladas) y la diferencia debe importarla principalmente de Estados Unidos, poniendo a Colombia en una situación de dependencia muy alta frente a mercados mucho más profundos y organizados sin tener en cuenta una de las variables que más influye en los precios de paridad del maíz, la tasa de cambio.

Es por esto que los programas que hoy se crean año tras año en el país se enfocan no en la inversión para el desarrollo de nuevas tecnologías del sector primario o nuevas metodologías que potencialice su crecimiento, sino en ser los contingentes de un negocio con un alto grado de riesgo. En la actualidad y desde el gobierno del ex presidente Andrés Pastrana Arango se subsidia una porción del costo de producir una tonelada de de Maíz Amarillo, hoy equivalente a Cincuenta mil pesos (\$ cop. 50.000)

Miremos los planes de ayuda más recientes:

Incentivo a la comercialización de Maíz Amarillo en el segundo semestre de 2010.

Según artículo 208 de la constitución política de Colombia y las facultades conferidas por el artículo 7 de la ley 101, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, señala que:

Siendo consciente de la importancia que reviste para el sector agrícola el mantenimiento del empleo rural, ingreso de productores, manejo de cultivos y costos de producción, busca apoyar al sector maicero teniendo en cuenta su importancia en la economía del sector. Que debido a factores macroeconómicos de orden internacional tales como el comportamiento de los precios y crecimiento de los inventarios de cereales en el mundo, obligan a diseñar estrategias de apoyo a los agricultores para que tengan oportunidad de mantener el desarrollo existente en algunas regiones productoras de maíz amarillo y que por lo tanto, se deben definir instrumentos de política que permitan la vigencia del subsector a través del mejoramiento modernización de la comercialización y seguridad en el ingreso de los productores. Que el país es altamente deficitario en la producción

⁴ Golondrina (s): alusivo a la no permanencia y sostenibilidad en el largo o mediano plazo.

de materias primas para la agroindustria de alimentos balanceados para consumo animal, especialmente en maíz amarillo, manteniéndose la dependencia del mercado internacional en un 80%, lo que hace necesario proteger la producción de maíz amarillo nacional.

(Por tanto) Resuelve: Otorgar a los productores de maíz amarillo durante el segundo semestre del año 2010, un apoyo por tonelada cosechada, vendida y facturada en las condiciones y requisitos que se determinan así:

- Valor, cantidad y distribución del apoyo: el valor del apoyo a la comercialización será de treinta mil pesos (cop. \$ 30.000) por tonelada de maíz amarillo tonelada cosechada, vendida y facturada. El volumen al cual se le dará apoyo será de hasta 143.000 toneladas distribuidas así:

Tabla 3. TONELADAS POR DEPARTAMENTO

Departamento	Volumen Máximo (ton)
Córdoba	50,000
Meta	20,000
Tolima	20,000
Cesar	7,000
Valle	21,000
Santander	5,000
Otros Departamentos	20,000
Total	143,000

Fuente: MADR

- Inscripciones: Los productores deberán inscribirse en las oficinas de Fenalce regional entre el 15 y 26 de junio de 2010.

Programa de protección de ingresos para maíz amarillo y blanco, sorgo y soya 2008. Coberturas.

Según artículo 1º, 7º y 49º de la Ley 101 de 1993, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, señala:

Objeto de Apoyo: El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) otorgará a los subsectores agrícolas y pecuarios exportadores o que compitan con importaciones, un incentivo para la adquisición de instrumentos de cobertura disponibles en los mercados financieros y de capitales, que mitiguen el riesgo

generado por las fluctuaciones en el precio internacional de los productos agropecuarios y/o la tasa de cambio peso/dólar. (p. 6)

(A diferencia del programa de subsidio anterior, en el año 2008 se intentó realizar una cobertura cambiaria para proteger una determinada tasa de cambio, dada la coyuntura de divisas que se vivió en ese período de tiempo. Su aplicación y beneficio no fueron los esperados debido a la complejidad y el poco tiempo con que se contó para la difusión del mecanismo. Sus características fueron las siguientes:)

- Presupuesto del programa: El MADR destinara hasta Cop. \$ 4.187 millones de pesos de la vigencia 2008.
- Contrato: En el contexto del instructivo, un contrato equivale a 127 toneladas de maíz amarillo y sorgo, y a 136 toneladas de soya.

Valor económico del apoyo: El MADR reconocerá a los beneficiarios seleccionados un apoyo de directo equivalente a un porcentaje del costo de la prima de las coberturas que ofrezca FINAGRO⁵ así: (p. 7)

Tabla 4. VENCIMIENTO DE COBERTURA

Vencimiento de Cobertura	Menor o igual a tres meses	Mayor a 3 meses y menor o igual a 6 meses	Mayor a 6 meses
Apoyo del MADR (% del costo de la prima)	70%	80%	90%

Fuente: FINAGRO, MADR.

Fuente: Elaboración del autor con base en FINAGRO (2010) & MADR (2010)

- El apoyo del gobierno no podrá superar los \$ 25.000 pesos por tonelada de maíz amarillo/sorgo cubierta ni los \$ 65.000 pesos por tonelada de soya cubierta. (p. 7)
- Criterios de selección de Subsectores: El MADR definió los subsectores de maíz amarillo, sorgo y soya como beneficiarios de este incentivo, dado que son productos sensibles por competir directamente con importaciones y que enfrentan riesgos generados por las fluctuaciones en el precio internacional de los productos agropecuarios. (p. 7 – 8)

⁵ Fondo para el financiamiento del sector agropecuario.

- El maíz blanco no se incluye en el tramo 1 del presente apoyo, debido a que los intermediarios financieros y el mercado de capitales no cuentan con un mercado de opciones sobre precio internacional de este producto. (p. 8)
- Criterio de asignación de apoyos: El presupuesto descrito será distribuido bajo el esquema de primer llegado primer servido hasta agotar los recursos disponibles. (p. 8)
- Cupos por participante: Cada participante podrá cubrir sus ventas inscritas de manera directa o indirecta, hasta un tope máximo de 3.000 toneladas de maíz amarillo y 1.500 toneladas de soya por tramo del programa. No existe valor mínimo. (p. 8)

El mismo instrumento se implementó para el año 2007; estos instrumentos tienen las siguientes características: (i) resultan demasiado costosos para el gobierno y son difíciles de planear, (ii) el fondo de la operación se hace mediante opciones financieras “put” y “call” las cuales en el fondo son una medida de protección de fluctuación en la tasa de cambio y (iii) no es un mecanismo seguro a largo plazo ya que dependen de las diligencias de las administraciones vigentes.

Así mismo se han implementado líneas de créditos especiales tramitados por medio de Finagro, estos se caracterizan por adoptar la flexibilidad que requieren los ciclos de los cultivos, sin embargo según el concepto de la administración de la Agrería Fibras de Sinú con sede en la ciudad de Montería estos créditos especiales para el sector son recursos que llegan tarde de acuerdo con las necesidades de los agricultores y las tasas generalmente son cercanas a la tasa máxima permitida vigente. Aun bajo esta coyuntura la demanda de recursos de financiación ha tenido un crecimiento muy importante como se muestra a continuación:

Créditos y Financiación para el Subsector.

Tabla 2. CRÉDITO MAÍZ AMARILLO

Crédito Maíz Amarillo	2001	2008	2009	2010
No. de Créditos	1	39	26	51
Valor (cop. Millones)	1,000	270	194	1,916

Fuente: Agronet, Finagro.

Fuente: Elaboración del autor con base en Agronet (2010) & Finagro (2010)

Con esto hemos elaborado un breve recorrido sobre los temas más sensibles del negocio y la dinámica del sector del Maíz Amarillo en Colombia, pasando por las premisas y la historia el cereal, la evolución en su producción, las dificultades sectoriales, los programas especiales y tratamientos

por parte del gobierno nacional y por último las herramientas que la modernización de los mercados financieros crean para la utilización y aprovechamiento de los mismos.

3.2 MARCO JURIDICO EN EL SECTOR AGRICOLA (MAÍZ AMARILLO)

Objetivo No. 2

El marco jurídico que permite el desarrollo e implementación de instrumentos de naturaleza financiera aplicado al sector agrícola, agroindustrial y de otros commodities por medio del escenario de la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC)

Con la evolución de los mercados Colombia ha desarrollado en el transcurso de los años las leyes y las normas que establecen y regulan, entre otros temas, las facultades y limitaciones de todos los agentes que participan en el mercado financiero. El marco legal del presente trabajo lo enmarcan: (i) la Ley 964 de 2005 como ley general reguladora del sistema financiero en Colombia y sus agentes (ii) los Decretos 2555 de 2010 y 1796 de 2008 donde se establecen los alcances de la Bolsas de Bienes y Valores para el desarrollo y evolución de los distintos instrumentos financieros vigentes en el país, y (iii) el régimen del Mercado de Valores y Commodities de la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC⁶) como escenario de negociación donde se establecen las herramientas para la estructuración de nuevas operaciones que brinden liquidez a los diferentes mercados del sector real.

(i) Ley 964 de 2005, señala que:

Por la cual se dictan normas generales y se señalan en ellas los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades de manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público que se efectúen mediante valores y se dictan otras disposiciones. (p. 1)

De la ley 964 de 2005, Título primero, capítulo primero, artículo 1º, señala que:

Objetivos de Intervención:

- Proteger los derechos de los inversionistas.
- Promover el desarrollo y la eficiencia del mercado de valores.
- Prevenir y manejar el riesgo sistémico del mercado de valores.

⁶ BMC. Bolsa Mercantil de Colombia.

- Preserva el buen funcionamiento, la equidad, la transparencia, la disciplina, y la integridad del mercado de valores y, en general, la confianza del público en el mismo.

Criterios de la Intervención:

- Que se promueva el desarrollo y la democratización del mercado de valores, así como su conocimiento por parte del público.
- Que la regulación y la supervisión del mercado de valores se ajusten a las innovaciones tecnológicas y faciliten el desarrollo de nuevos productos y servicios dentro del marco establecido en la presente ley.
- Que las normas y los procedimientos sean ágiles, flexibles y claros, y que las decisiones administrativas sean adoptadas en tiempo razonables y con las menores cargas administrativas posibles.
- Que los costos de la supervisión y la disciplina del mercado de valores sean eficientes y equitativamente asignados, y que las cargas que se impongan a los participantes del mercado sean consideradas, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, la comparación entre el beneficio y el costo de las mismas.
- Que se evite impedir o restringir la competencia.
- Que se de prelación al sentido económico y financiero sobre la forma, al determinar si algún derecho o instrumento es un valor, o si alguna actividad es de aquellas que requieran autorización o registro y, en general, cuando expida normas dirigidas a la protección de los derechos de los inversionistas.
- Que el mercado de valores esté provisto de información oportuna, completa y exacta.
- Que se garantice que las operaciones realizadas en el mercado de valores sean llevadas hasta su puntual y exacta compensación y liquidación.

- Que se propenda por que en la supervisión se eviten los arbitrajes, procurando que exista uniformidad en las normas que se expidan. (p. 1)

Lo dispuesto en esta ley y en las normas que se desarrollan en la misma serán aplicables a los contratos de futuros, de opciones y de permuta financiera, siempre que los mismos sean estandarizados y susceptibles de ser transados en las bolsas de valores o en otros sistemas de negociación de valores, estos productos solo podrán ser ofrecidos al público previa su inscripción en el RNVE Registro Nacional de Valores y Emisores⁷. (p.1-2)

Serán actividades del mercado de valores la administración de sistemas de negociación o de registro de valores, futuros, opciones y demás derivados, además, las entidades que realicen cualquiera de las actividades señaladas en este artículo estarán sujetas a la supervisión del estado. Art 3° Ley 964 de 2005. – (La firma comisionista de la Bolsa Mercantil de Colombia, Geocapital S. A. se encuentra vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia). (p. 3)

El gobierno nacional podrá autorizar a las sociedades comisionistas de bolsa la realización de operaciones sobre valores emitidos en el extranjero que no se encuentren inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores, en los términos y condiciones que este determine. Asimismo podrá autorizar a las bolsas de valores y a los sistemas de negociación de valores para que a través de ellos se negocien valores emitidos en el extranjero que no se encuentren inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores. (p. 6)

Los derechos de inscripción en el Sistema Integral de Información del Mercado de Valores SIMEV, a que se refiere la presente ley y las cuotas que se deberán pagar a la Superintendencia, los derechos de oferta pública se cobrarán por una sola vez y se calcularán como un porcentaje sobre el valor de la emisión. Cada contribución se calculará con base en el límite establecido en el numeral anterior, de la siguiente forma: (p. 7)

Tratándose de las actividades de intermediación de valores o de futuros, opciones y demás derivados, de las actividades de compensación y liquidación de valores o de futuros, opciones y demás derivados, de las actividades de administración de sistema de negociación de valores o de futuros, opciones y demás derivados, de las actividades de los sistemas de negociación de divisas, de las actividades de los sistemas de registro de valores, de divisas o de futuros, opciones y demás derivados, de las actividades de las cámaras de riesgo central de contraparte y de las actividades de las sociedades administradoras de sistemas de compensación y liquidación de divisas, se cobrará a cada agente una tarifa que se calculará como un porcentaje del valor total de las operaciones de su respectiva actividad durante el año fiscal anterior. Igual regla se aplicara a las bolsas agropecuarias o

⁷ RNVE, tiene por objeto inscribir y certificar las clases y tipos de valores, emisores y emisiones. Las ofertas públicas de valores deberán estar precedidas por la inscripción ante el RNVE.

agroindustriales y otras entidades que administren foros de negociación especializados en la transacción de commodities. (p. 7)

De la ley 964 de 2005, Título tercero, capítulo primero, artículo 9, señala que:

Actividades de Compensación y Liquidación:

Son sistemas de compensación y liquidación de operaciones el conjunto de actividades, acuerdos, agentes, normas, procedimientos y mecanismos que tengan por objeto la confirmación, compensación, y liquidación de operaciones sobre valores. Para ser reconocidos como sistemas de compensación y liquidación, tales actividades, acuerdos, normas, procedimientos y mecanismos deberán constar en reglamentos previamente aprobados por la Superintendencia Financiera. (p. 8)

Podrán administrar sistemas de compensación y liquidación de operaciones las entidades constituidas exclusivamente para tal fin, las cámaras de riesgo central de contraparte, las bolsas de valores, las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities, el banco de la república, los depósitos centralizados de valores y las demás entidades que autorice el gobierno central. Para efectos de la presente ley, se entiende por compensación el proceso mediante el cual se establecen las obligaciones de entrega de valores y transferencia de fondos de los participantes de un sistema de compensación y liquidación, derivadas de operaciones sobre valores. La forma de establecer las obligaciones, de los participantes podrá hacerse a partir de mecanismos bilaterales o multilaterales que incorporen o no el valor neto de las obligaciones. Se entiende por liquidación el proceso mediante el cual se cumplen definitivamente las obligaciones provenientes de una operación sobre valores, donde una parte entrega valores y la otra efectúa la transferencia de los fondos o valores. (p. 8)

Dichos conceptos recaen en el principio de finalidad en las operaciones sobre valores, el cual infiere que, las ordenes de transferencia de fondos o valores derivadas de operaciones sobre valores, así como cualquier acto que, en los términos de los reglamentos de un sistema de compensación y liquidación de operaciones deba realizarse para su cumplimiento, serán firmes, irrevocables, exigibles y oponibles frente a terceros a partir del momento en que tales ordenes hayan sido aceptadas por el sistema de compensación y liquidación. (p. 9)

De la ley 964 de 2005, Título tercero, capítulo primero, artículo 11, señala que:

Garantías entregadas por cuenta de los participantes:

Las garantías entregadas por cuenta de un participante a un sistema de compensación y liquidación de operaciones, sean propias o de un tercero, que estén afectas al cumplimiento de operaciones u órdenes de transferencia aceptadas por el sistema, así como de la compensación y liquidación que resulten de estas, no podrán ser objeto de reivindicación, embargo, secuestro, retención u otra medida cautelar similar, administrativa o judicial, hasta tanto no se cumplan enteramente las obligaciones derivadas de tales operaciones u órdenes. (p. 9)

De la ley 964 de 2005, Título tercero, capítulo tercero, artículo 15, señala que:

Cámara de Riesgo Central de Contraparte:

La Cámara de Riesgo Central de Contraparte tiene por objeto exclusivo la prestación del servicio de compensación como contraparte central de operaciones, con el propósito de reducir o eliminar los riesgos de incumplimiento de las obligaciones derivadas de las mismas. Esta actúa como acreedora y deudora recíproca de los derechos y obligaciones que deriven de operaciones que hubieren sido previamente aceptadas para su compensación y liquidación asumiendo tal carácter frente a las partes en la operación de forma irrevocable, quienes a su vez mantendrán el vínculo jurídico con la contraparte central y no entre sí. El producto de la realización de las garantías otorgadas por las contrapartes de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte así como los valores o cualquier otro activo objeto de compensación y liquidación, serán destinados a la liquidación de las obligaciones asumidas dentro del ámbito de la misma Cámara de Riesgo. (p. 11).

De la ley 964 de 2005, Título séptimo, capítulo tercero, artículo 71, señala que:

Bolsas, intermediarios y sistemas de compensación y liquidación de productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities:

En ejercicio de las facultades previstas en el artículo 4to de la presente ley, el Gobierno Nacional establecerá la regulación aplicable al funcionamiento de los mercados de bienes, productos y servicios agropecuarios y agroindustriales cuando los mismos se transen a través de bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities, con el fin de asegurar el debido funcionamiento de los mercados de títulos, valores, derechos, derivados y contratos que puedan transarse en dichas bolsas. Así mismo el gobierno podrá reconocer la calidad de valor a los contratos que se transen en las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities. (p. 27)

Parágrafo 1°. Para efectos de la presente ley se entienden por bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities aquellas entidades que tienen por objeto social el servir de foro de negociación de commodities. (p. 27)

Parágrafo 2°. Las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities deberán participar en los programas gubernamentales para el desarrollo y apoyo del sector, siempre y cuando estos tengan incidencia en la comercialización de los commodities. (p. 27)

(ii) Decreto 2555 de 2010, señala que:

Las bolsas de bienes y producto agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities son sociedades anónimas que tienen como objeto organizar y mantener en funcionamiento un mercado público de dicho bienes son la presencia física de los mismos, así como de servicios, documentos de tradición o

representativos de mercancías, títulos valores, derechos, derivados y contratos que puedan transarse en dichas bolsas. (p. 1)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 1, capítulo 1, artículo 2.11.1.1.3., señala que:

Constancia de operaciones celebradas en los sistemas de negociación y de registro.

De las operaciones realizadas en los sistemas de negociación y de registro que administren las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities se deberá dejar constancia en un documento idóneo, suscrito por los miembros que lo celebren y por un representante de la bolsa de dichos bienes debidamente facultado para tal efecto. Este documento deberá expresar la especie, calidad y cantidad objeto de la negociación, su precio, lugar y plazo de entrega y demás formalidades y requisitos que se establecen el respectivo reglamento. El documento original se le entregara a sus respectivos miembros y la copia del original deberá ser conservado por la bolsa. (p. 1)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 1, capítulo 1, artículo 2.11.1.1.8., señala que:

Modalidades de Operaciones

En los mercados administrados por las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities podrán celebrarse operaciones de entrega inmediata, operaciones sobre físicos disponibles, operaciones a término, forward, de futuros, y opciones sobre bienes, productos, documentos, títulos, valores, derechos, derivados, contratos con subyacente agropecuarios, agroindustrial o de otros commodities de que trata el presente decreto y las demás que sean autorizadas por sus reglamentos y se ajusten a lo permitido. (p. 3)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 1, capítulo 1, artículo 2.11.1.1.9., señala que:

Características de los sistemas de negociación.

Los sistemas de negociación de las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities deberán procurar las mas alta participación de personas en los mismos, promover la eficiencia y la liquidez del mercado, asegurar niveles apropiados de protección a los inversionistas y usuarios, incluir reglas de transparencia en las operaciones, así como garantizar la difusión de información en tiempo real con respecto a las operaciones que se celebren por su conducto. (p. 3)

Estos sistemas se deberán diseñar para operar y ofrecer precios eficientes, así como para garantizar un tratamiento equitativo a todos los participantes. En consecuencia, las metodologías de negociación que adopten deberán ser justas y ordenadas, de tal manera que se permita a los participantes obtener el mejor precio disponible en el sistema, de acuerdo de la oferta de compra o venta y el momento de su realización. (p. 3)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 1, capítulo 2, artículo 2.11.1.2.2., señala que:

Objeto social de los miembros de Bolsa.

Los miembros de las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities deben constituirse como sociedades anónimas o entidades cooperativas y tendrán como objeto social exclusivo el desarrollo del contrato de comisión para la compra y venta de bienes, productos y servicios agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities, títulos, valores, derivados, derechos y contratos con origen o subyacente en tales bienes, productos y servicios que se negocien por conducto de esas bolsas. Los miembros de las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities también podrán ejecutar operaciones de corretaje sobre bienes, productos, documentos, títulos, valores, derechos, derivados, contratos con subyacente agropecuario, agroindustrial o de otros commodities. Cuando la operación de corretaje o de comisión verse sobre títulos, valores, derechos o contratos que se negocien en la bolsa respectiva, los miembros que realicen tales operaciones tendrán, además de las obligaciones derivadas de los contratos de corretaje y comisión, las mismas obligaciones y prohibiciones para con el cliente y el mercado. (p. 4 - 5)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 1, capítulo 2, artículo 2.11.1.2.3., señala que:

Otras actividades

Además de las actividades señaladas en el artículo anterior, los miembros de bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities podrán realizar operaciones por cuenta propia en los mercados primario y secundario, siempre y cuando obtengan de manera previa autorización de la Superintendencia Financiera de Colombia para ejercer dicha actividad. (p. 5)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 1, capítulo 4, artículo 2.11.1.4.1., señala que:

Otras actividades autorizadas

Los miembros de las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities están autorizados para que previa aprobación de la Superintendencia Financiera de Colombia, realicen las siguientes actividades:

1. Administración de valores con subyacente agropecuario, agroindustrial o de otros commodities.
2. Asesorías en actividades relacionadas con el mercado propio de las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities.

3. Celebración de contratos de liquidez. Estos son contratos a través de los cuales los miembros se obligan a intervenir dentro de un tiempo determinado, empleando fondos provenientes del emisor o fondos propios, para proveer liquidez en el mercado a los títulos, valores, derechos o contratos que se negocien a través de la bolsa. (p. 7)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 1, capítulo 4, artículo 2.11.1.4.2., señala que:

Actividades y Operaciones

Las actividades y operaciones autorizadas a los miembros de la bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities, sólo podrán realizarse cuando hayan sido objeto de reglamentación por parte de la junta directiva de la bolsa respectiva y el respectivo reglamento sea aprobado por la Superintendencia Financiera de Colombia. (p. 7)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 1, capítulo 6, artículo 2.11.1.6.2., señala que:

Modalidades de servicios de asesoría

Los servicios de asesoría tienen en cuenta las siguientes actividades: (p. 9 - 10)

1. Asesoría en ingeniería financiera dirigida a empresas del sector agropecuario, agroindustrial o de otros commodities, en aspectos tales como sistemas de consecución de recursos, diseño de valores, fuentes de financiación, sistema de costos, definición de la estructura adecuada de capital, reestructuración de deuda, comercialización de cartera, colocación de valores entre terceros o asociados y repatriación de capitales.
2. Asesoría financiera en procesos empresariales de reorganización, tales como la conversión, fusión, escisión, adquisición, enajenación, cesión de activos, pasivos y contratos, y liquidación de empresas del sector agropecuario, agroindustrial o de otros commodities.
3. Asesoría en procesos de privatización de empresas del sector agropecuario, agroindustrial o de otros commodities.
4. Asesoría en programas de inversión relacionados con el sector agropecuario, agroindustrial o de otros commodities.

5. Las obligaciones que se tienen por parte del miembro de bolsa dados los tipos de servicio enunciados anteriormente son:
- i. Conocer las necesidades y expectativas del cliente, así como informarle a éste acerca de la naturaleza, alcance, contenido y precio de los servicios que le ofrece.
 - ii. Establecer y mantener con el cliente un permanente contacto a lo largo de la ejecución del contrato.
 - iii. Informar al cliente de todo conflicto de interés que comprenda las relaciones entre el cliente y el miembro respectivo y entre éste y sus demás clientes, absteniéndose de actuar cuando a ello hubiere lugar.
 - iv. Prestar al inversionista, con la debida diligencia, la asesoría necesaria para la mejor ejecución del encargo.
 - v. Dar adecuado cumplimiento a todas las obligaciones de información contenidas en la ley, en especial la de informar al cliente acerca de cualquier circunstancia sobreviniente que pueda modificar la voluntad contractual del mismo, así como cualquier situación de conflicto de interés, absteniéndose de actuar, cuando a ello hubiere lugar.
 - vi. Informar al cliente y al mercado en general, el interés en la colocación de los títulos cuando el miembro actúe en varias calidades, por ejemplo como asesor y como colocador.

(De esta forma, cuando la Firma comisionista (en nuestro caso Geocapital S. A.) desempeñe esta actividad, deberá hacerse constar dentro del correspondiente prospecto o estudio, especificando, además, las actividades que incluyó la asesoría y los alcances de la misma.)

Del Decreto 2555 de 2010, Título 4, capítulo 3, artículo 2.11.4.3.8., señala que:

Operaciones con otros commodities.

Las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities, sus miembros y los organismos de compensación y liquidación, sólo podrán realizar operaciones con commodities diferentes a los actualmente

autorizados, previa aprobación de la Superintendencia Financiera de Colombia.
(p. 20)

Decreto 1796 de 2008, señala que:

Por el cual se reglamentan las operaciones con instrumentos financieros derivados y productos estructurados, tanto en el mercado mostrador como en sistemas de negociación de valores, realizadas por las entidades sometidas a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia y se dictan otras disposiciones. (p. 1)

Del Decreto 1796 de 2008, Título 7, Capítulo 1, artículo 2.7.1.2., señala:

Autorización para realizar operaciones con instrumentos financieros derivados y productos estructurados.

Las entidades sometidas a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia están autorizadas para realizar operaciones sobre instrumentos financieros derivados y productos estructurados en los términos en la presente resolución, teniendo en cuenta las instrucciones que establezca la Superintendencia Financiera de Colombia en desarrollo de la misma y de sus propias atribuciones, y con sujeción a las restricciones y prohibiciones que les sean aplicables de acuerdo con sus regímenes normativos especiales.

Sólo las sociedades comisionistas de bolsa podrán, con sujeción a sus regímenes normativos propios, realizar operaciones con instrumentos financieros derivados y productos estructurados en nombre propio pero por cuenta ajena a través del contrato de comisión. (p. 4)

(iii) Régimen del Mercado de Valores y Commodities. Bolsa Mercantil de Colombia

Origen de las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities

Como resultado del interés estatal en las bolsas de productos, el Gobierno Nacional, a través del decreto 789 de 1979 reglamento la creación y funcionamiento de estas instituciones, a la vez estableció que la inspección y vigilancia de las mismas fuera ejercida por la Superintendencia Bancaria, en concordancia con el artículo 7° de la Ley 16 de 1936. En este sentido, el artículo 1° del Decreto 789 de 1979 señaló que: "Solo podrán ser empresarios de las bolsas de productos, las sociedades anónimas constituidas exclusivamente para desarrollar tal objeto social y autorizadas para funcionar por la Superintendencia Bancaria". (Tomado Régimen del mercado de valores y commodities. 2009. Bolsa Mercantil de Colombia)

Por tal razón y en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto tratado, el 4 de agosto de 1979 se creó la Bolsa Mercantil de Colombia, con el fin de crear un mercado bursátil debidamente organizado que ofreciera a los usuarios y al público en general, suficientes garantías de seguridad y honorabilidad.

Con la expedición del Decreto 2000 de 1991 la superintendencia de Sociedades asumió las funciones de inspección y vigilancia de bolsas de productos y con ello la competencia para aprobar los reglamentos sobre su operación, funcionamiento y organización.

Con la entrada en vigencia del decreto 573 de 2002, Gobierno Nacional traslado las funciones de inspección y vigilancia de las Superintendencia de Valores, la cual cumplió con dicha labor hasta la expedición del Decreto 4327 de 2005, por medio del cual se fusionó la Superintendencia Bancaria de Colombia en la Superintendencia de Valores, entidad que en adelante fuera llamada Superintendencia Financiera de Colombia, la cual asumió las funciones antes señaladas hasta hoy.

El 19 de mayo del año 2006, el Gobierno Nacional, en ejercicio de sus facultades según el artículo 71 de la Ley 964 de 2005, expidió el decreto 1511 de 2006, por medio del cual se establecieron las normas aplicables a las bolsas de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales o de otros commodities, sus miembros y los organismos de compensación y liquidación de las operaciones que se realizan por su conducto.

(Fuente: Régimen del Mercado de Valores y Commodities. (2009) Bolsa Mercantil de Colombia.)

Funciones de la bolsa

La bolsa deberá garantizar a quienes participan en los mercados por ella administrados y al público en general condiciones suficientes de transparencia, honorabilidad y seguridad. Por esto y como parte de sus objetivos la bolsa deberá entre otros:

- Facilitar el acceso y garantizar la igualdad de condiciones de participación para todos los oferentes y demandantes de los bienes, productos, commodities, servicios, documentos de tradición o representativos de mercancías, títulos, valores, derechos, derivados y contratos que pueden transarse en los mercados bajo su administración.
- Implementar los mecanismos que contribuyan a la organización y desarrollo de mercados de bienes, productos o commodities sin la presencia física de los mismos, así como de servicios, títulos, valores, derechos, contratos y derivados, incluyendo dentro de ellos la formación de mercados especializados de un determinado bien, contrato, commodity, derivado o contrato cuando así lo considere conveniente.

- Celebrar contratos y convenios que permita la utilización de la Bolsa como mecanismo de comercialización para todas las entidades públicas y privadas del país, o del extranjero.

(Fuente: Régimen del Mercado de Valores y Commodities. (2009) Bolsa Mercantil de Colombia.)

Sistema de Inscripción de la Bolsa

El sistema de inscripción de la Bolsa Mercantil tiene por objeto llevar un registro de los bienes, productos, commodities, servicios, documentos de tradición o representativos de mercancías, títulos valores, derechos, derivados y contratos que pueden ser transados a través de la Bolsa. El sistema de inscripción de lo bolsa está compuesto por los siguientes registros:

- Registro de valores;
- Registro de Títulos;
- Registro de Derechos y servicios;
- Registro de productos y commodities;
- Registro de contratos y derivados.
- Procedimiento para la inscripción: La solicitud de registro en el sistema de inscripción de la Bolsa, será presentada ante la Secretaría General de la Bolsa, quien verificará el cumplimiento de los requisitos del Régimen del Mercado de Valores y Commodities que rige el funcionamiento de la BMC⁸ y para efectos de su presentación a la junta directiva. Una vez aprobado su registro se precede al registro en el SIBOL⁹

Del capítulo quinto del Régimen del Mercado de Valores y Commodities, Artículo 1.5.1.5. Señala que:

⁸ BMC, Bolsa Mercantil de Colombia.

⁹ SIBOL, Sistema de Inscripción de la Bolsa.

Serán susceptibles de ser inscritos en el SIBOL, aquellos bienes, productos o commodities que se enmarquen en alguna o más de las siguientes categorías:

- Commodities de origen o destinación agrícola, pecuaria o agropecuaria;
- Commodities de origen o destinación minera;
- Commodities de origen o destinación pesquera;
- Commodities de origen o destinación industrial;
- Commodities energéticos;
- Hidrocarburos y sus derivados;
- Unidades de referencia de derechos de emisión de gases;
- Commodities climáticos;
- Los bienes homogéneos destinados al mercado de compras públicas (MCP)

Ficha Técnica: para cada uno de los bienes, productos y commodities deberá generarse una ficha técnica, que contenga la siguiente información:

- Código de identificación alfa numérico o nemotécnico;
- Identificación del producto o commodity;
- Calidades mínimas y máximas a autorizar por la junta directiva;
- Forma de presentación.
- Registro de Contratos y Derivados

Se encuentran inscritos en SIBOL los contratos cuyos estándares hayan sido reglamentados por la junta directiva de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de la Bolsa Mercantil, y por consiguiente, son negociables a través de la bolsa.

(Para el efecto de esta norma cumplimos que: (i) se parte de un producto susceptible de inscripción por su origen Agrícola y destinación Industrial, y (ii) debido a que la

Firma comisionista Geocapital S. A. ha sido pionera en la estructuración de modelos financieros con subyacentes agro y pecuarios contamos con la información técnica necesaria para desarrollar la ficha técnica debido a los contratos forward de maíz amarillo que la firma ha venido negociando en los últimos 3 años.)

Contratos estandarizados agropecuarios, agroindustriales u otros commodities

Los contratos estandarizados sobre productos agropecuarios, agroindustriales u otros commodities que cumplen con lo previsto a continuación, podrán inscribirse en el ¹⁰RNVE, con el único propósito de ser inscritos en una bolsa de productos agropecuarios, agroindustriales u otros commodities, lo que les daría la calidad de valor. Solo podrán inscribirse contratos que sean estandarizados respecto de su especie, tamaño, calidad del subyacente y fechas de vencimiento a plazos de recompra.

Según capítulo quinto del Régimen del Mercado de Valores y Commodities, Artículo 1.5.1.5. Señala:

Los elementos de estandarización se determinan así:

- Especie: se refiere a uno o más productos agropecuarios, agroindustriales u otros commodities susceptibles de ser transados a través de una bolsa de la calidad de estos productos tratados.
- Tamaño: se refiere a la cantidad de la especie objeto del contrato y que deberá permitir establecer claramente el peso, el volumen, masa o cualquier otra modalidad de medida de estándar nacional o internacional para el sector que produzca o comercialice la respectiva especie.
- Calidad del subyacente: se refiere a las normas de individualización de un género específico de la especie objeto del contrato, las cuales son usualmente utilizadas en el mercado nacional o internacional en el sector que produzca o comercialice la respectiva especie.
- Fecha de vencimiento: se refiere a las fechas de vencimiento de los contratos que deberán corresponder a los ciclos productivos o de consumo, de la respectiva especie subyacente del contrato.

¹⁰ Registro Nacional de Valores y Emisores.

- Plazo de recompra: se refiere al plazo en el que se debe ejercer la recompra del contrato a término y la terminación del servicio de custodia y engorde, extracción o cosecha, según proceda de conformidad con el ciclo biológico, productivo o de extracción de la especie objeto del contrato a término.

Registro de contratos y derivados

Este registro tiene por objeto establecer un registro de los contratos, futuros, opciones y demás derivados que son negociables a través de bolsa. Este podrá generar dos tipos de registros:

Registro de derivados estandarizados: tendrá por objeto la inscripción de contratos a término, contratos de futuros y opciones sobre futuros que hayan sido aprobados por la bolsa y cuyos parámetros de negociación hayan sido objeto de divulgación por la bolsa.

Registro de derivados no estandarizados: tiene por objeto la determinación de los subyacentes que pueden ser negociados a través de derivados no estandarizados.

Uno de los elementos fundamentales de los contratos de Futuros en la su estructura estandarizada, esto se debe a varios factores:

- Los precios, estos serán siempre un referente o reflejo de la situación del mercado.
- Las cantidades, como unidades básicas conocidas por cualquier agente o cliente del mercado.
- Los plazos; con ellos los agentes programan sus negociaciones y se convierten en punto de referencia a la hora de realizar los cálculos respectivos de la base (tema que será tratado posteriormente).

Por tal razón el tipo de registro necesario para lo requerido es el de valores estandarizados. De otra forma estaríamos tratando con un contrato forward no como los que ya negocian en Geocapital S. A.

Se concluye que de acuerdo con los decretos enmarcados en la ley estipulada en la Constitución Política de Colombia que del objeto y las operaciones autorizadas por la bolsa de bienes y commodities, las firmas podrán estructurar operaciones e instrumentos financieros que le den liquidez al mercado, así como a emisores de títulos y contratos con el ánimo de garantizar la estabilidad económica de los mismos y profundizar en los mercados diferentes sectores a los cuales pertenezcan.

La Ley permite la estructuración de nuevos mecanismos financieros, y da facultad a las firmas comisionistas de valores y de bienes para que sean los escenarios para la operación de las mismas regulados por la entidad competente (SFC)¹¹.

La Bolsa Mercantil de Colombia tiene dentro de su reglamento interno los espacios para la estructuración de operaciones con futuros y derivados financieros, los cuales serán aprobados previo análisis por la Junta Directiva de la Bolsa y la aceptación de la Superintendencia, que más que un ente estructurador será el agente regulador de las nuevas operaciones. La BMC¹² antes Bolsa Mercantil de Colombia se encuentra abriendo los espacios y prestando los mecanismos para que este tipo de operaciones den inicio, como resultado abrió su portafolio de productos y servicios pasando de ser una bolsa de productos agrícolas y pecuarios a ser la Bolsa de cualquier tipo de bienes susceptible de ser negociado bajo cualquier modalidad. Seguimos entonces con el Benchmark de comparación de los distintos mecanismos o derivados existentes que puedan ser útiles para la estructuración del modelo.

3.3 ANÁLISIS Y ESTABLECIMIENTO DE PLANES NEGOCIOS

Objetivo No. 3

Analizar la naturaleza de la negociación contratos de futuros y opciones y Establecer planes de desarrollo por medio de la Bolsa Mercantil de Colombia para la implementación y estructuración de contratos viables y con sostenibilidad en el tiempo para la negociación del maíz amarillo en Colombia.

Los contratos de Maíz Amarillo más tranzados y negociados en el mundo pertenecen al mercado de la Bolsa Mercantil y de Commodities de Chicago en inglés Chicago Board of Trade (CBOT). Su negociación y especulación se genera día a día, además por ser el escenario “espejo”¹³ de la mayoría de las bolsas de commodities a nivel mundial.

Un contrato futuro de maíz (como con cualquier otro subyacente) consta de características específicas no modificables que permiten generalizar un mismo lenguaje para la eficiencia de los múltiples y diferentes mercados que acuden a la bolsa.

El siguiente corresponde a un contrato futuro del cereal

Tabla 3. Especificaciones Contrato de Futuros de Maíz.

¹¹ (SFC) Superintendencia Financiera de Colombia.

¹² (BMC) Bolsa Mercantil de Colombia.

¹³ Espejo: En el contexto, se refiere a un mercado externo de referencia, dado un mercado local no desarrollado, líquido, profundo, o profundo lo suficiente.

Contract Size	5,000 bushels (~ 127 Metric Tons)	
Deliverable Grade	#2 Yellow at contract Price, #1 Yellow at a 1.5 cent/bushel premium #3 Yellow at a 1.5 cent/bushel discount	
Pricing Unit	Cents per bushel	
Tick Size (minimum fluctuation)	1/4 of one cent per bushel (\$12.50 per contract)	
Contract Months/Symbols	March (H), May (K), July (N), September (U) & December (Z)	
Trading Hours	CME Globex (Electronic Platform)	6:00 pm - 7:15 am and 9:30 am - 1:15 pm central time, Sunday - Friday Central Time
	Open Outcry (Trading Floor)	9:30 am - 1:15 pm Monday - Friday Central Time
Daily Price Limit	\$0.30 per bushel expandable to \$0.45 and then to \$0.70 when the market closes at limit bid or limit offer. There shall be no price limits on the current month contract on or after the second business day preceding the first day of the delivery month.	
Settlement Procedure	Physical Delivery	
Last Trade Date	The business day prior to the 15th calendar day of the contract month.	
Last Delivery Date	Second business day following the last trading day of the delivery month.	
Product Ticker Symbols	CME Globex (Electronic Platform)	
	Open Outcry (Trading Floor)	
Exchange Rule	These contracts are listed with, and subject to, the rules and regulations of CBOT.	

Fuente: CME, 2010

Para entender apropiadamente como funciona un futuro o cualquier derivado financiero es necesario conceptualizar y establecer algunos conceptos fundamentales, por lo tanto desarrollaremos este objetivo en cinco etapas.

En primer lugar definiremos los conceptos básicos para el apropiado entendimiento de todos elementos que abarcan este tema financiero, segundo analizaremos la herramientas que compone un derivado, tercero entraremos en el funcionamiento y los agentes que intervienen en la cadena de los instrumentos, cuarto analizaremos a manera de referencia al único instrumento o contrato de futuros estructurado en nuestro país y las características del mismo, por último sacaremos las conclusiones pertinentes para continuar con la etapa práctica o de modelación del sintético¹⁴ en el objetivo cuatro.

1. Conceptos Fundamentales

¹⁴ Sintético: hace referencia a un modelo ficticio o en etapa de estructuración, el cual es sometido a diferentes pruebas y ensayos.

1. Instrumento financiero derivado: es una operación cuya principal característica consiste en que su precio justo de intercambio depende de uno o más subyacentes y su cumplimiento o liquidación se realiza en un momento posterior. Dicha liquidación puede ser en efectivo, en instrumentos financieros o en productos o bienes transables, según se establezca en el contrato o en el correspondiente reglamento del sistema de negociación de valores, del sistema de registro de operaciones sobre valores o del sistema de compensación y liquidación. Estos instrumentos tendrán la calidad de valor siempre que se cumplan los parágrafos 3° y 4° del artículo 2° de la Ley 964 de 2005.

Las Operaciones a Plazo de Cumplimiento Financiero (OPCF) y las Operaciones a Plazo de Cumplimiento Efectivo (OPCE) son instrumentos financieros derivados.

(Fuente: Geocapital S. A. y Art 1796 de 2008)

2. Producto estructurado: está compuesto por uno o más instrumentos financieros no derivados y uno o más instrumentos financieros derivados, los cuales pueden ser transferibles por separado o no y tener contrapartes diferentes o no, por cada uno de los instrumentos financieros que lo componen. Cuando al menos uno de sus componentes tenga la calidad de valor, el producto estructurado también tendrá la calidad de valor.

(Fuente: Geocapital S. A.)

3. Costo de reposición: es el precio justo de intercambio de un instrumento financiero derivado cuando este es positivo, en caso contrario su valor es cero (0). En el evento de haberse pactado con una determinada contraparte la posibilidad de compensar posiciones en instrumentos financieros derivados, el costo de reposición del portafolio de tales instrumentos negociados con esa contraparte será la suma de los precios justos de intercambio de los mismos, siempre que esta sea positiva, siendo su valor cero (0) en caso contrario.

(Geocapital S. A. Y Art 1796 de 2008)

4. Exposición potencial futura: corresponde a la pérdida que podría tener una entidad en un instrumento financiero derivado durante el plazo remanente de este por un eventual incumplimiento de su contraparte, bajo el supuesto de que el precio justo de intercambio evolucione favorablemente para la entidad y el mismo sea positivo en la fecha de vencimiento del respectivo instrumento.

Cuando se haya pactado con una determinada contraparte la posibilidad de compensar posiciones en instrumentos financieros derivados, la exposición potencial futura de dicho portafolio corresponderá al valor absoluto de la sumatoria de las exposiciones potenciales futuras de cada uno de los instrumentos financieros derivados que lo componen, teniendo en cuenta para ello que las exposiciones de los instrumentos comprados y las exposiciones de los instrumentos vendidos son de signo contrario.

(Geocapital S. A. 2010)

5. Exposición crediticia de un instrumento financiero derivado: mide la máxima pérdida potencial por un instrumento financiero derivado en caso de incumplimiento de la contraparte, sin tener en cuenta las garantías otorgadas. Corresponde a la suma del costo de reposición y la exposición potencial futura.

(Geocapital S. A. 2010)

6. Exposición crediticia de un producto estructurado: independientemente de cada uno de los casos a los cuales aplique, la exposición crediticia de un producto estructurado no podrá ser nunca inferior a cero (0). Para su determinación se contemplan los siguientes eventos:

a) Para una entidad sometida a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia que emite un producto estructurado, la exposición crediticia por este es siempre igual a cero (0);

b) Para el caso de una entidad sometida a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia que realice una inversión en un producto estructurado, cuyos componentes de instrumentos financieros derivados y no derivados provienen de un mismo emisor y no tienen existencia jurídica en forma separada, la exposición crediticia en la fecha de vencimiento del producto corresponderá al capital pactado al vencimiento más los rendimientos que contractualmente debería recibir en dicha fecha. En cualquier fecha anterior al vencimiento, la exposición crediticia por el producto estructurado será igual al valor justo de intercambio del instrumento financiero no derivado más la exposición crediticia de los instrumentos financieros derivados que lo conforman;

c) Cuando una entidad sometida a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia no sea emisora del producto estructurado, sino que adquiera los distintos componentes de instrumentos derivados y no derivados para generar un producto estructurado para la venta, la exposición crediticia de esa entidad por concepto del mismo es cero (0) una vez lo haya vendido, siempre y cuando la entidad establezca expresamente en el prospecto del producto estructurado que ella obra como un vendedor pero no tiene la calidad de emisor del respectivo producto estructurado y no es responsable del pago del mismo, y deje allí también explícito quiénes son los proveedores de los instrumentos financieros que conforman el producto.

En caso contrario, es decir, cuando la entidad sometida a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia sea responsable del pago del producto estructurado, esta no tendrá exposición crediticia frente al adquirente del producto estructurado, pero sí frente a los proveedores de los instrumentos financieros componentes del producto, de la siguiente manera:

- Una exposición crediticia con el vendedor de los instrumentos financieros derivados igual a la exposición crediticia de estos; y
- Una exposición crediticia con el vendedor del instrumento financiero no derivado igual al precio justo de intercambio del mismo;

Cuando una entidad sometida a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia realice inversiones en un producto estructurado, cuyos componentes provengan de distintas contrapartes y tengan existencia jurídica separada, y dicha entidad haya adquirido el producto estructurado a otra que obra como vendedor no responsable de su pago, la entidad inversionista no tiene exposición crediticia frente a la entidad que obra como vendedor del producto estructurado, pero sí frente a los proveedores de los instrumentos financieros componentes del mismo, de la siguiente manera:

- Una exposición crediticia con el vendedor de los instrumentos financieros derivados igual a la exposición crediticia de estos; y
- Una exposición crediticia con el vendedor del instrumento financiero no derivado igual al precio justo de intercambio del mismo.

En caso contrario, es decir, cuando una entidad sometida a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia realice inversiones en un producto estructurado, cuyos componentes provengan de distintas contrapartes y tengan existencia jurídica separada, y dicha entidad haya adquirido el producto estructurado a otra que además de ser vendedora sea responsable de su pago, la entidad inversionista sólo tiene exposición crediticia frente a la entidad vendedora, por un monto igual al valor justo de intercambio del instrumento financiero no derivado más la exposición crediticia de los instrumentos financieros derivados que conforman el producto.

(Fuente: Art 1796 de 2008)

2. Qué compone un Derivado

Un derivado como tal contiene diferentes estados claramente identificados, de su funcionamiento conjugado dependen las diferentes operaciones como instrumentos financieros:

- Operación: Se refiere al negocio jurídico, financiero o bursátil.

- Precios: este deberá ser un precio justo de intercambio dependiente de uno más subyacentes.
- Subyacentes: es una variable observable, tal como un activo, un precio, una tasa de cambio, o un índice; que junto con el monto nominal y las condiciones de pago, sirve de base para la estructuración y liquidación de un instrumento financiero derivado.
- Liquidación: Debe ser en un momento posterior a la negociación, aunque pueden existir operaciones sobre instrumentos financieros derivados de contado.

(Fuente: Geocapital S. A. 2010)

3. Funcionamiento y operación general del futuro

Un contrato de futuros es un acuerdo, que solo puede ser negociado en una bolsa o mercado organizado, líquido y profundo que obliga a las partes contratantes a comprar o vender un número de bienes o valores (activo subyacente) en una fecha futura, pero con un precio establecido ya pactado.

Así podríamos decir que se trata de un contrato normalizado a plazo, por el que el comprador se obliga a comprar el Activo Subyacente a un precio pactado (Precio de Futuro) en una fecha futura (Fecha de Liquidación). Como contrapartida, el vendedor se obliga a vender el mismo Activo Subyacente al mismo precio pactado (Precio de Futuro) y en la misma fecha futura (Fecha de Liquidación). Hasta dicha fecha o hasta que se realice una transacción de cierre, se realizan las Liquidaciones Diarias de Pérdidas y Ganancias.

La obligación de comprar y vender el Activo Subyacente en la fecha futura se puede sustituir por la obligación de cumplir con la Liquidación por Diferencias, en los casos en que el activo no sea entregable o se pueda realizar la entrega por diferencias. El activo subyacente es el activo financiero que es objeto de un contrato negociado en el Mercado de Futuros.

Quien compra contratos de futuros, adopta una posición "larga", por lo que tiene el derecho a recibir en la fecha de vencimiento del contrato el activo subyacente objeto de la negociación.

Quien vende contratos adopta una posición "corta" ante el mercado, por lo que al llegar la fecha de vencimiento del contrato deberá entregar el correspondiente activo subyacente, recibiendo a cambio la cantidad correspondiente, acordada en la fecha de negociación del contrato de futuros.

El contrato de futuros, cuyo precio se forma en estrecha relación con el activo de referencia o subyacente, cotiza en el mercado a través del proceso de negociación, pudiendo ser comprado o vendido en cualquier momento de la sesión de negociación. Al margen de que un contrato de futuros se puede comprar con la intención de mantener el compromiso hasta la fecha de su vencimiento, procediendo a la entrega o recepción del activo correspondiente, también puede ser utilizado como instrumento de referencia en operaciones de tipo especulativo o de cobertura, ya que no es necesario mantener la posición abierta hasta la fecha de vencimiento.

Cuando se tiene una posición compradora, puede cerrarse la misma sin esperar a la fecha de vencimiento simplemente vendiendo el número de contratos compradores que se posean; de forma inversa, alguien con una posición vendedora puede cerrarla anticipadamente acudiendo al mercado y comprando el número de contratos de futuros precisos para quedar compensado.

Para dar cumplimiento a la orden de compra o de venta transmitida por un Miembro del Mercado de un futuro es necesario que coincidan tres elementos (i) la Clase de Contrato (mismo Activo Subyacente), (ii) la fecha de vencimiento y (iii) el precio del futuro.

Liquidación Diaria de Pérdidas y Ganancias: La liquidación en los contratos de futuros es diaria, en efectivo de las diferencias entre el Precio de Futuro pactado en los Futuros negociados el mismo día del cálculo y el Precio de Liquidación Diaria de ese día, o entre el Precio de Liquidación Diaria del día anterior y el del día del cálculo para los Futuros que ya estuviesen abiertos al inicio del día del cálculo. Tras este proceso, todos los Contratos de Futuros, se consideran pactados al Precio de Liquidación Diaria.

Fuentes: GCI trading (2004). Futuros y Derivados; Geocapital S. A. (2010)

Tabla 4. FUTUROS

	Obligaciones	Espectativas
Comprador	Recibir (comprar) el activo subyacente, a cambio de pagar el precio pactado (precio del futuro) en la fecha de vencimiento.	Alcistas, porque va a obtener beneficios cuando suba el precio del activo subyacente por encima del precio del futuro (al tener la obligación de comprar más barato que en mercado) y pérdidas cuando el precio del activo subyacente se sitúa por debajo del futuro.
Vendedor	Entregar (vender) el activo subyacente, a cambio de recibir el precio pactado (precio del futuro) en la fecha de vencimiento.	Bajistas, porque va a obtener beneficios cuando baje el precio del activo subyacente por debajo del precio del futuro.

Fuente: Derivex S. A.

Elaborado por: Juan Pabo Giraldo, Felipe Llano A.

Los futuros se pueden emplear para realizar diversas estrategias combinadas. A continuación describimos las más usuales, empleadas para cubrir posiciones en acciones:

- Cobertura corta: La cobertura corta de futuros es empleada por aquellos inversores que teniendo acciones consideran que el precio de las mismas puede descender y no estando interesados en deshacer dicha posición quieren cubrir las posibles pérdidas mediante la venta de un futuro.

Así, si los precios de la acción descienden en el mercado de contado, cualquier pérdida procedente de esta inversión quedaría compensada por los beneficios obtenidos gracias a la cobertura empleada con futuros, es decir a la venta del futuro.

Respecto al mercado de contado, de acciones, el inversor tendría una posición larga, mientras que en futuros tendría una posición corta, contratos de futuros vendidos.

- Cobertura larga: La cobertura larga de futuros es empleada por aquellos inversores que en el mercado de contado tienen una posición corta, porque han vendido las acciones, mientras que en el mercado de futuros necesitan una posición larga o comprar contratos de futuros.

La cobertura resultante consiste en que las posiciones son opuestas para proteger al comprador del riesgo de precios ascendentes en el mercado de contado. Cualquier movimiento al alza del precio del contado queda compensado por las ganancias del contrato de futuros.

Fuentes: GCI trading (2004). Futuros y Derivados; Geocapital S. A. (2010)

Agentes que intervienen

Existen dos tipos de agentes que participan en un mercado de derivados de commodities:

Coberturistas

Son generadores y comercializadores cuyo objetivo es disminuir o eliminar riesgos a los que tienen exposición debido a sus actividades económicas. Por ejemplo, un generador de energía está permanentemente expuesto al riesgo de que el precio de la electricidad disminuya en el futuro. Para cubrirse, puede vender un contrato de futuro de electricidad, garantizando un precio de venta en una fecha futura y, por lo tanto, elimina el riesgo indeseado.

Inversionistas

Este tipo de agentes usa los derivados para realizar apuestas de mercado sobre distintos activos. Por ejemplo, un inversionista cree que el precio de la electricidad va a subir y decide comprar un futuro sobre este commodity. Si sus expectativas se cumplen, obtendrá una ganancia, pero si no, sufrirá una pérdida.

Cámara de riesgo Central de Contraparte

La Cámara¹⁵ de Riesgo Central de Contraparte de Colombia (CRCC) tiene la misión de compensar y actuar como contraparte de las operaciones con el propósito de reducir el riesgo de incumplimiento. La Cámara es, entonces, el comprador de todo vendedor y en el vendedor de todo comprador.

Ante la Cámara existen tres clases de Participantes, los Miembros Liquidadores, los Miembros Negociadores No Liquidadores y los Clientes:

Miembros Liquidadores

Los Miembros Liquidadores¹⁶ son la Contraparte directa de la CRCC y por ello tienen responsabilidades frente a ella, que resultan de las operaciones aceptadas y registradas ante la Cámara, tanto por cuenta propia como por cuenta de sus

¹⁵ La Cámara anunciada es diferente a la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de la Bolsa Mercantil de Colombia anteriormente anunciada. Son dos entidades diferentes e independientes.

¹⁶ Hace referencia a las firmas comisionistas, único ente autorizado como escenario de negociación de este tipo de herramientas financieras.

Clientes o por cuenta de los Miembros Negociadores No Liquidadores y sus Clientes.

Futuro de Energía en Colombia

En Colombia se viene trabajando en la estructuración de un instrumento financiero para la negociación de la energía proveniente de las diferentes fuentes que ofrece nuestro país. Este instrumento aunque no ha iniciado sus operaciones como tiene una serie de elementos que le dan una ventaja fundamental frente a otros productos o subyacentes que aspiren a ser tranzados mediante la utilización de futuros, estos son:

- **Mercado organizado:** En Colombia se ha creado una bolsa única y exclusivamente para tranzar energía creada por XM y la BVC. Esto posibilita la estandarización y debido control para la compensación que requieren las operaciones.
- **Liquidez:** La energía eléctrica en Colombia se negocia diariamente, todos los días del año. Los encargados de la regulación de este producto se encargan de subastar la cantidad y el precio de la energía en que debe ser vendida a los usuarios haciendo que sea un mercado de transabilidad diaria, factor fundamental para los agentes especuladores del mercado, agentes que en últimas son los encargados que inyectan la liquidez que requieren las operaciones de bolsa.
- **Profundidad:** La energía eléctrica es un servicio fundamental para la vida diaria de todas las personas del mercado en Colombia, un servicio que debe ser consumido día a día, y día a día demandado.

Características y funcionamiento de Contrato

En este contrato encontraremos la información mínima requerida para la estructuración del mismo, esta información es la que estandariza los contratos y permite su negociación de forma ágil y eficiente.

Tabla 5. CONTRATO FUTURO ENERGÉTICO

Nominal	360.000 kWh.
Precio de Referencia del Subyacente	Precio promedio aritmético diario de la primera versión conocida del precio de bolsa.
Precio de Liquidación al vencimiento	Precio promedio aritmético de los precios de referencia del subyacente de cada uno de los días del mes de expiración
Expiración del contrato	Mensual
Tipo Contrato	Contro financiero o de liquidación por diferencias

Fuente: Derivex S. A.

Elaborado por: Juan Pabo Giraldo, Felipe Llano A.

El proceso de negociación comprende una subasta continua, de funcionamiento durante los días hábiles del mes, en donde estarán siempre en negociación cuatro contratos de futuro mensuales, uno para cada uno de los tres meses siguientes al período de negociación y uno para el mes en curso.

Esta funcionará con las siguientes características:

Tabla 6. CARACTERÍSTICAS

Subasta de Apertura	Mercado Continuo	Subasta de Cierre
*Ingreso, modificación y cancelación de órdenes		*Ingreso, modificación y cancelación de órdenes
*Ejecución de órdenes al precio de equilibrio al cual se maximiza el volumen de adjudicación de contratos.	*Ingreso, modificación y cancelación de órdenes. *Ejecución de órdenes a precio de equilibrio basado en prioridad Precio - Prioridad en el tiempo de llegada	*Ejecución de órdenes al precio de equilibrio al cual se maximiza el volumen de adjudicación de contratos.
*Determinación precio de apertura		*Determinación precio de cierre

Fuente: Derivex S. A.

Elaborado por: Juan Pabo Giraldo, Felipe Llano A.

Durante todo el periodo de negociación se hará marking to market¹⁷ con respecto al precio de liquidación del contrato de futuro que determine la Cámara de Riesgo Central de Contraparte encargada de compensar, liquidar y asumir como contraparte en la negociación del contrato de futuro. Cada contrato será negociado por un período de cuatro meses, tres meses antes del mes de expiración y durante el mes de expiración hasta el último día hábil como se presenta en la siguiente ilustración para cuatro productos mensuales desde agosto de 2009.

Tabla 7. PERIODO DE NEGOCIACIÓN

Producto	Período de Negociación								
ago-09	may-09	jun-09	jul-09	ago-09					
sep-09		jun-09	jul-09	ago-09	sep-09				
oct-09			jul-09	ago-09	sep-09	oct-09			
nov-09				ago-09	sep-09	oct-09	nov-09		

Fuente: Derivex S. A.

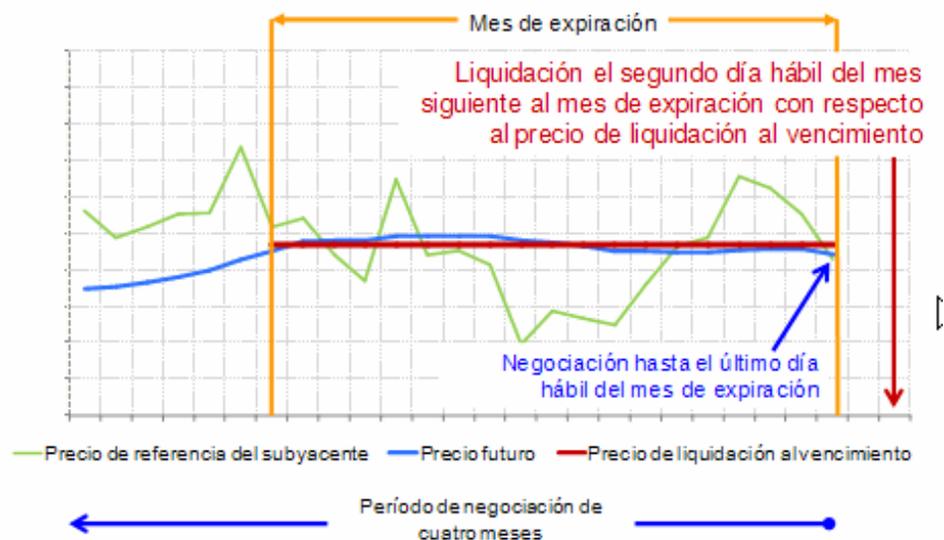
Elaborado por: Juan Pabo Giraldo, Felipe Llano A.

La liquidación final del contrato se hace efectiva el segundo día hábil del mes siguiente al mes de expiración correspondiente a una liquidación financiera por diferencias con respecto al precio de liquidación al vencimiento, cuyo cálculo incluye hasta el precio del subyacente del último día del mes de expiración.

En la siguiente figura se resume el proceso de negociación y liquidación para el producto propuesto.

¹⁷ Marking to market. Se refiere a la conciliación día a día de los cambios en el valor futuro de los contratos.

Figura 2. PROCESO DE NEGOCIACIÓN



Fuente: Derivex, 2010

Muchos mercados del mundo están implementando los futuros como una nueva forma de negociación y de cobertura, pero hay que saber que los futuros no se pueden implementar con cualquier producto, puesto que el producto debe tener unas características específicas las cuales ya citamos anteriormente. Lo más importante para estructurar un contrato de futuros de un producto determinado es el spot de este producto, el mercado spot de este producto debe tener una alta liquidez y debe ser un producto interesante tanto para los especuladores como para los comercializadores. Por esta razón sólo se pueden negociar en Colombia futuros de las dos acciones más líquidas del mercado de valores colombiano (Ecopetrol y preferencial bancolombia). Estos futuros energéticos además contar con un mercado spot extremadamente líquido también son una materia prima para la humanidad lo que genera un mercado sostenible. Otro factor muy importante para que estos futuros hayan tenido éxito o estén en camino al éxito, es la tecnología que se maneja en el sector y los conocimientos sobre tecnología que tienen las personas que componen estos sectores.

Por otra parte el maíz amarillo es un producto de gran utilización en el mercado colombiano, pero por la poca automatización del campo y los altos costos nacionales no tiene la posibilidad de competir contra el maíz amarillo importado lo que genera un mercado spot de maíz amarillo nacional ilíquido y de poco interés para el público en general (agentes especuladores o inversionistas).

Conclusiones

Spot es el mercado diario de algún bien o servicio, o activo donde se muestran las variaciones de los precios determinados por la oferta y la demanda (bid y offer).

Podemos concluir que no es posible la estructuración de un contrato futuro para la negociación del Maíz Amarillo en Colombia debido a la falta de liquidez y organización de

su mercado, entendiendo como condición la existencia de un spot apto para realizar operaciones de especulación, el cual no existe.

Según concepto del corredor de bolsa especializado en commodities y director del presente trabajo de grado, afirma que:

“Un spot no se puede ni crear ni estructurar, simplemente se da por las transacciones y/o negociaciones de las diferentes partes que intervienen en la comercialización de los productos.”

Por esta razón proponemos implementar coberturas sobre el maíz por medio de ventas en el mercado spot colombiano y futuros en el mercado de la CBOT. Instrumento que consideramos será viable y enfocaremos todo nuestro esfuerzo en estructurar y modelar la operación sintética para la aprobación de la firma Geocapital S. A. y nuestro director también presidente y director del área de banca de inversión de la firma. Su desarrollo será plasmado según el cronograma del trabajo en el objetivo número 4.

3.4 MODELO DE NEGOCIACIÓN CON FUTUROS Y OPCIONES PARA EL MAÍZ AMARILLO

Objetivo No. 4

Modelar una negociación con futuros y opciones en el mercado Spot de la CBOT por medio de la firma corredora de la Bolsa Mercantil de Colombia sobre maíz amarillo y analizar sus beneficios y comportamiento.

Uso de los contratos de futuros para la compensación de las fluctuaciones en los precios

Para poder determinar si va a utilizar el mercado de futuros para asegurarse un precio de compra, el agente que desea cubrirse (coberturistas o hedger) necesita saber dos cosas:

En primer lugar, debe conocer el precio de futuros del producto que va a comprar. Hay una lista con los diversos precios de futuros para cada producto: maíz, frijol de soya, aceite de soya, harina de soya, trigo, avena o arroz, u otro tipo de bienes o commodities. El precio que figura en la lista hace referencia al precio de la entrega del producto en el mes dado. Los precios de futuros de la Chicago Board of Trade, ahora Grupo CME¹⁸ son el referente mundial y pueden ser adquiridos a través de su servicio de cotización, o por medio de las unidades de investigaciones económicas de las firmas comisionistas, en nuestro caso la firma Geocapital S. A.

¹⁸ CME Group. Mercado de derivados más grande, líquido y profundo del mundo. Ubicado en Chicago, sede de la bolsa de Bienes y commodities referente a nivel mundial Chicago Board of Trade (CBOT)

En general, en cuestiones de precios, el mes que nos debe interesar es el más cercano al momento en que se piensa comprar el producto en sí. Por ejemplo, si el "Coberturista (o comercializador) necesita entregar el maíz el mes de febrero siguiente, el precio del futuro de referencia será el siguiente más cercano en vencerse, para este caso los futuros de Marzo19. Puesto que marzo es el mes más cercano al mes en que el importador piensa entregar el maíz, se requiere hacer un seguimiento del precio diario de futuros en el mes de marzo. (La Chicago Board of Trade no ofrece futuros de febrero.) Este precio variará a diario debido a distintos factores del mercado. Para cada producto básico negociado en la Chicago Board of Trade, hay distintos meses de contrato que coinciden con el año de comercialización de dicho cultivo. Para nuestro caso específico los meses de contratación para cada contrato de futuros de la CBOT son: diciembre, marzo, mayo, julio y septiembre; el año de comercialización comienza con el contrato de diciembre y termina con el de septiembre, recordando que los años los determinan los ciclos de oferta y demanda.

¹⁹ Para el caso específico del maíz, los futuros existentes son para entrega en los meses de: marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre, hasta 3 años delante de la fecha actual.

Tabla 8. FECHA CONTRATOS

Para cada producto básico negociado en la Chicago Board of Trade, hay distintos meses de contrato que coinciden con el año de comercialización de dicho cultivo. A continuación figuran los meses de contratación para cada contrato de futuros de la CBOT.

Maíz: diciembre, marzo, mayo, julio, septiembre. El año de comercialización comienza con el contrato de diciembre y termina con el de septiembre.

Avena: julio, septiembre, diciembre, marzo, mayo. El año de comercialización comienza con el contrato de julio y termina con el de mayo.

Arroz: septiembre, noviembre, enero, marzo, mayo, julio. El año de comercialización comienza con el contrato de septiembre y termina con el de julio.

Frijol de soya: septiembre, noviembre, enero, marzo, mayo, julio, agosto. El año de comercialización comienza con el contrato de septiembre y termina con el de agosto.

Harina de soya: octubre, diciembre, enero, marzo, mayo, julio, agosto, septiembre. El año de comercialización comienza con el contrato de octubre y termina con el de septiembre.

Aceite de soya: octubre, diciembre, enero, marzo, mayo, julio, agosto, septiembre. El año de comercialización comienza con el contrato de octubre y termina con el de septiembre.

Trigo: julio, septiembre, diciembre, marzo, mayo. El año de comercialización comienza con el contrato de julio y termina con el de mayo.

Fuente: Chicago Board of Trade.

Elaborado por: Juan Pablo Giraldo, Felipe Llano A.

En segundo lugar, el Coberturista (o comercializador) necesita saber cuál es la base esperada, para así determinar si utilizará futuros para asegurarse un precio de compra. La base hace referencia simplemente a la diferencia entre el precio del grano aquí en Colombia y el precio de futuros de la Chicago Board of Trade. Las razones que justifican esta diferencia de precio son, entre otros factores específicos de cada región, los costos de transporte entre los lugares de entrega, costos y disponibilidad de almacenamiento y las variaciones entre la oferta y la demanda local y mundial para el producto básico que se está comprando o negociando. En cualquier caso, esta diferencia de precios es un factor importante al determinarse qué cantidad pagará el importador por el maíz al utilizar el mercado de futuros.

La base

La base es la diferencia entre el precio de contado local de un producto agrícola y el precio actual de futuros para ese mismo producto.

La base cambia a medida que varían los distintos factores que afectan al mercado de contado y al de futuros. Dos términos que se utilizan para describir los cambios de la base son fortalecimiento y debilitamiento. Si la base se hace más positiva o menos negativa, se dice que la base se fortalece; y si se hace menos positiva o más negativa se dice que la base se debilita. Un fortalecimiento de la base ocurre cuando el precio de contado aumenta en relación al de futuros. Un debilitamiento de la base ocurre cuando el precio de contado disminuye en relación al de futuros con el transcurso del tiempo.

En este ejemplo, el precio de contado se está debilitando en relación al de futuros.

Tabla12. DEBILITAMIENTO DE LA BASE

Debilitamiento de la Base			
	Precio Contado - Futuro Maíz Marzo = Base		
30 de Enero	\$ 3,20	\$ 2,90	(+) \$,03
15 de Febrero	\$ 3,10	\$ 2,85	(+) \$ 0,25
1 de Marzo	\$ 3,25	\$ 3,05	(+) \$ 0,20

Fuente: CBOT. 2010

Calculado y Elaborado por: Juan P Giraldo, Felipe Llano

Desde el 30 de enero al 15 de febrero la base se debilitó, pasando de +\$0.30 por bushel a \$0.25 por bushel sobre los futuros de maíz de marzo. Así, desde el 15 de febrero al 1 de marzo, la base se siguió debilitando, pasando de +\$0.25 a +\$0.20 sobre los futuros de marzo. Es interesante observar que los precios de contado y de futuros bajaron desde el 30 de enero al 15 de febrero y subieron desde el 15 de febrero al 1 de marzo. Aun así, la base siguió debilitándose.

En este ejemplo, el precio de contado se está fortaleciendo en relación al de futuros.

Tabla13. FORTALECIMIENTO DE LA BASE

Fortalecimiento de la Base			
	Precio Contado - Futuro Maíz Marzo = Base		
1 de Junio	\$ 4,25	\$ 3,90	(+) \$ 0,35
15 de Junio	\$ 4,50	\$ 4,10	(+) \$ 0,40
1 de Julio	\$ 4,40	\$ 3,95	(+) \$ 0,45

Fuente: CBOT. 2010

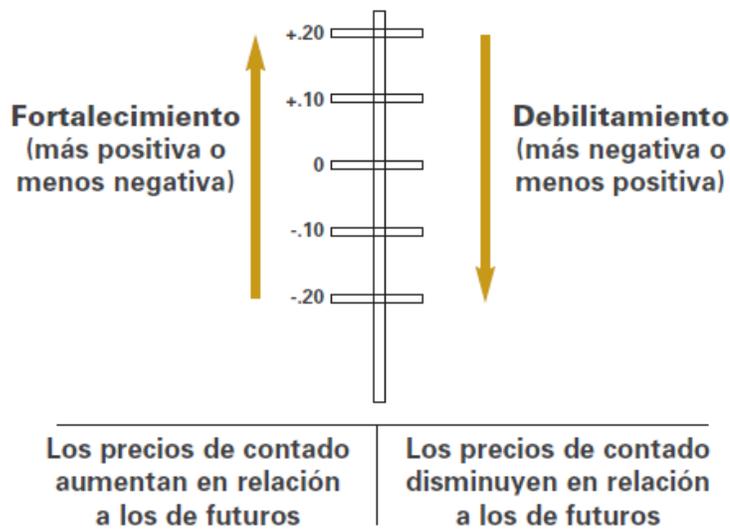
Calculado y Elaborado por: Juan P Giraldo, Felipe Llano

Desde el 1 al 15 de junio la base se fortaleció, pasando de \$0.35 por bushel sobre los futuros de julio a \$0.40 por bushel sobre los futuros de julio. Así, desde el 15 de junio al 1

de julio, la base siguió fortaleciéndose, pasando de \$0.40 por búshel sobre los futuros de julio a \$0.45 por búshel sobre los futuros de julio. Nuevamente, lo interesante es observar que los precios de contado y de futuros subieron del 1 al 15 de junio y bajaron del 15 de junio al 1 de julio. Aun así, la base siguió fortaleciéndose.

En resumen, un debilitamiento de la base beneficia al comprador, mientras que un fortalecimiento de la base favorece al vendedor.

Figura 3. FORTALECIMIENTO Y DEBILITAMIENTO



Fuente: CBOT. 2010

Si alguien piensa comprar granos o semillas oleaginosas en el futuro y necesita protegerse contra un aumento imprevisto en los precios, deberá de contemplar la compra de contratos de futuros. Este tipo de posición se denomina cobertura larga o cobertura de compra. Los negociantes también denominarán a esta posición “de base corta” (short the basis, o short cash). La primera acepción significa simplemente “que se piensa comprar” el producto físico en el futuro, y mientras se espera el momento adecuado para realizar la compra, la ganancia o pérdida final se verá afectada por lo que le suceda a la base. Así pues uno está con una posición de base a corto plazo.

En general, los compradores elegirán una cobertura a largo plazo si creen que es probable que la base de la cotización de un contrato de contado forward vaya a debilitarse. Se protegerán de aumentos imprevistos en los precios comprando contratos de futuros y buscando la oportunidad adecuada para comprar grano físico en una fecha posterior, con la esperanza de que sea a una base inferior. Una vez realizada la compra

del contado, los compradores compensarán su cobertura larga comprando el número adecuado de contratos de futuros para cancelar su posición inicial con los futuros.

Si una compañía piensa vender un producto básico en algún momento futuro, será bueno que considere vender los contratos de futuros para protegerse de un aumento imprevisto en los precios. Esto se denomina cobertura corta o cobertura de venta. Habitualmente los negociantes denominan esta situación de cobertura corta como "de base larga" (long the basis, long cash). Esto se debe a que en este momento poseen el producto físico pero su ganancia o pérdida podría estar determinada en parte por lo que le suceda a la base desde este momento hasta la venta del producto. En la segunda simulación, el Comprador tenía una cobertura larga del producto físico a través del contrato forward que realizó de contado. Semanas después de que la compañía suscribiera el contrato, los precios del trigo bajaron. Entonces a la compañía le preocupaba el hecho de que podría verse forzada a transferir la disminución del precio a sus clientes, lo cual significaría un recorte en su margen de ganancias. Con el fin de protegerse, estableció una cobertura corta.

Cálculo de la Base para Colombia de Maíz Amarillo:

Para el cálculo de la base tomamos el futuro de referencia (el próximo futuro más cercano a la fecha) y los precios de paridad de contado en los diferentes momentos de la historia desde el año 2008.

Tabla 14. SEGUIMIENTO DE LA BASE

SEGUIMIENTO DE LA BASE			
Futuro Ref.	Fecha	Precio paridad. Contado	Futuros CBOT
Mar	ene-08	\$ 809	\$ 487,39
	feb-08	\$ 870	\$ 511,92
May	mar-08	\$ 922	\$ 538,44
	abr-08	\$ 940	\$ 583,21
Jul	may-08	\$ 943	\$ 606,94
	jun-08	\$ 981	\$ 658,76
Sept	jul-08	\$ 990	\$ 645,18
	ago-08	\$ 1.008	\$ 605,50
Dic	sep-08	\$ 912	\$ 579,67
	oct-08	\$ 774	\$ 464,67
	nov-08	\$ 734	\$ 439,66
Mar	dic-08	\$ 726	\$ 427,17
	ene-09	\$ 737	\$ 452,61
May	feb-09	\$ 648	\$ 421,54
	mar-09	\$ 650	\$ 427,51
	abr-09	\$ 741	\$ 433,93
Jul	may-09	\$ 756	\$ 444,46
	jun-09	\$ 828	\$ 439,75
Sept	jul-09	\$ 806	\$ 383,23
	ago-09	\$ 776	\$ 381,80
Dic	sep-09	\$ 781	\$ 374,89
	oct-09	\$ 753	\$ 412,88
	nov-09	\$ 720	\$ 437,10
Mar	dic-09	\$ 714	\$ 434,70
	ene-10	\$ 809	\$ 415,22
May	feb-10	\$ 832	\$ 398,99
	mar-10	\$ 784	\$ 396,78
	abr-10	\$ 805	\$ 382,44
Jul	may-10	\$ 756	\$ 385,38
	jun-10	\$ 803	\$ 366,61
Sept	jul-10	\$ 706	\$ 391,40
	ago-10	\$ 872	\$ 414,85

Calculado por: Juan P Giraldo, Felipe Llano

Fuente: Elaboración del autor con base en Bolsa Mercantil Colombiana (2010), Trading Economics (2010) & CME (2010).

Con esta información procedemos a calcular la base para cada uno de los períodos, los cuales serán la referencia para determinar un fortalecimiento o un debilitamiento de la base como herramienta de información para tomar los futuros como coberturas.

Tabla 15. BASE HISTÓRICA DE MAÍZ COLOMBIA

BASE HISTÓRICA DE MAÍZ PRODUCCIÓN COLOMBIA						
Mes	2008	2009	2010	Promedio	Max	Min
Enero	\$ 322	\$ 284	\$ 394	\$ 333	\$ 394	\$ 284
Febrero	\$ 358	\$ 227	\$ 433	\$ 339	\$ 433	\$ 227
Marzo	\$ 384	\$ 222	\$ 387	\$ 331	\$ 387	\$ 222
Abril	\$ 356	\$ 307	\$ 422	\$ 362	\$ 422	\$ 307
Mayo	\$ 336	\$ 312	\$ 371	\$ 340	\$ 371	\$ 312
Junio	\$ 322	\$ 389	\$ 436	\$ 382	\$ 436	\$ 322
Julio	\$ 345	\$ 423	\$ 315	\$ 361	\$ 423	\$ 315
Agosto	\$ 402	\$ 394	\$ 457	\$ 418	\$ 457	\$ 394
Septiembre	\$ 333	\$ 406		\$ 369	\$ 406	\$ 333
Octubre	\$ 309	\$ 340		\$ 325	\$ 340	\$ 309
Noviembre	\$ 294	\$ 283		\$ 289	\$ 294	\$ 283
Diciembre	\$ 299	\$ 279		\$ 289	\$ 299	\$ 279

Fuente: CBOT 2010, Bolsa Mercantil de Colombia

Calculado por: Juan P Giraldo, Felipe Llano.

Una vez establecido el histórico de la base es importante determinar cuál es la relación entre los precios utilizados para el cálculo de la misma, de no existir una fuerte relación o no tener relación alguna la información arrojada de la base no podrá ser utilizada debido que se calculó con dos datos no comparables entre sí.

En bolsa es utilizado el siguiente parámetro para establecer el tipo de correlación entre dos activos:

- 0% – 20% correlación nula
- 20 – 40 % correlación débil
- 40% - 60% correlación media
- 60 – 80 % Correlación fuerte
- 80 – 99% Correlación alta
- 100% Correlación perfecta (solo se da comparando un activo contra sí mismo)

CORRELACIÓN

Tabla 9. CORRELACIÓN MAÍZ AMARILLO

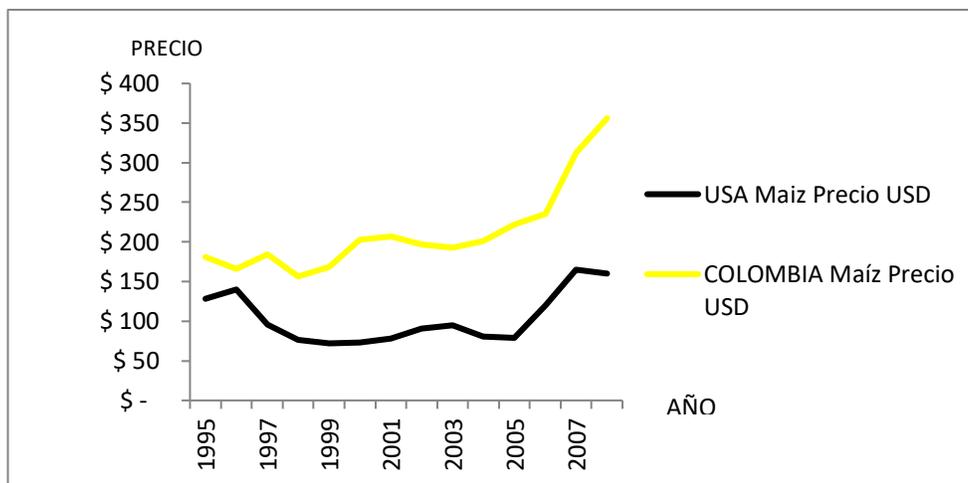
	MAIZ TON	NAL	FUTURO MAIZ	TRM	MAIZ BUSHEL	NAL	MAIZ BUSHEL	NAL USD
ene-08	\$ 630.965		\$ 487	\$ 1.981	\$ 16.027		\$	809
feb-08	\$ 651.684		\$ 512	\$ 1.903	\$ 16.553		\$	870
mar-08	\$ 670.390		\$ 538	\$ 1.847	\$ 17.028		\$	922
abr-08	\$ 664.449		\$ 583	\$ 1.796	\$ 16.877		\$	940
may-08	\$ 660.007		\$ 607	\$ 1.778	\$ 16.764		\$	943
jun-08	\$ 661.330		\$ 659	\$ 1.712	\$ 16.798		\$	981
jul-08	\$ 695.131		\$ 645	\$ 1.783	\$ 17.656		\$	990
ago-08	\$ 731.582		\$ 606	\$ 1.844	\$ 18.582		\$	1.008
sep-08	\$ 742.155		\$ 580	\$ 2.066	\$ 18.851		\$	912
oct-08	\$ 697.410		\$ 465	\$ 2.289	\$ 17.714		\$	774
nov-08	\$ 673.197		\$ 440	\$ 2.329	\$ 17.099		\$	734
dic-08	\$ 643.930		\$ 427	\$ 2.253	\$ 16.356		\$	726
ene-09	\$ 653.346		\$ 453	\$ 2.253	\$ 16.595		\$	737
feb-09	\$ 641.566		\$ 422	\$ 2.514	\$ 16.296		\$	648
mar-09	\$ 633.659		\$ 428	\$ 2.477	\$ 16.095		\$	650
abr-09	\$ 693.877		\$ 434	\$ 2.379	\$ 17.624		\$	741
may-09	\$ 663.925		\$ 444	\$ 2.230	\$ 16.864		\$	756
jun-09	\$ 681.708		\$ 440	\$ 2.090	\$ 17.315		\$	828
jul-09	\$ 651.585		\$ 383	\$ 2.053	\$ 16.550		\$	806
ago-09	\$ 617.041		\$ 382	\$ 2.019	\$ 15.673		\$	776
sep-09	\$ 609.105		\$ 375	\$ 1.981	\$ 15.471		\$	781
oct-09	\$ 564.850		\$ 413	\$ 1.905	\$ 14.347		\$	753
nov-09	\$ 559.533		\$ 437	\$ 1.974	\$ 14.212		\$	720

nov-09	\$ 559.533	\$ 437	\$ 1.974	\$ 14.212	\$ 720
dic-09	\$ 566.644	\$ 435	\$ 2.017	\$ 14.393	\$ 714
ene-10	\$ 629.907	\$ 415	\$ 1.978	\$ 16.000	\$ 809
feb-10	\$ 639.662	\$ 399	\$ 1.953	\$ 16.247	\$ 832
mar-10	\$ 589.441	\$ 397	\$ 1.909	\$ 14.972	\$ 784
abr-10	\$ 614.584	\$ 382	\$ 1.940	\$ 15.610	\$ 805
may-10	\$ 590.999	\$ 385	\$ 1.984	\$ 15.011	\$ 756
jun-10	\$ 608.661	\$ 367	\$ 1.926	\$ 15.460	\$ 803
jul-10	\$ 521.299	\$ 391	\$ 1.875	\$ 13.241	\$ 706
ago-10	\$ 624.407	\$ 415	\$ 1.819	\$ 15.860	\$ 872

CORRELACION	0,78718612
-------------	------------

Fuente: Elaboración del autor con base en Bolsa Mercantil Colombiana (2010), Trading Economics (2010) & Banco de la República (2010).

Figura 4. PRECIO MAÍZ AMARILLO COLOMBIA VS EEUU



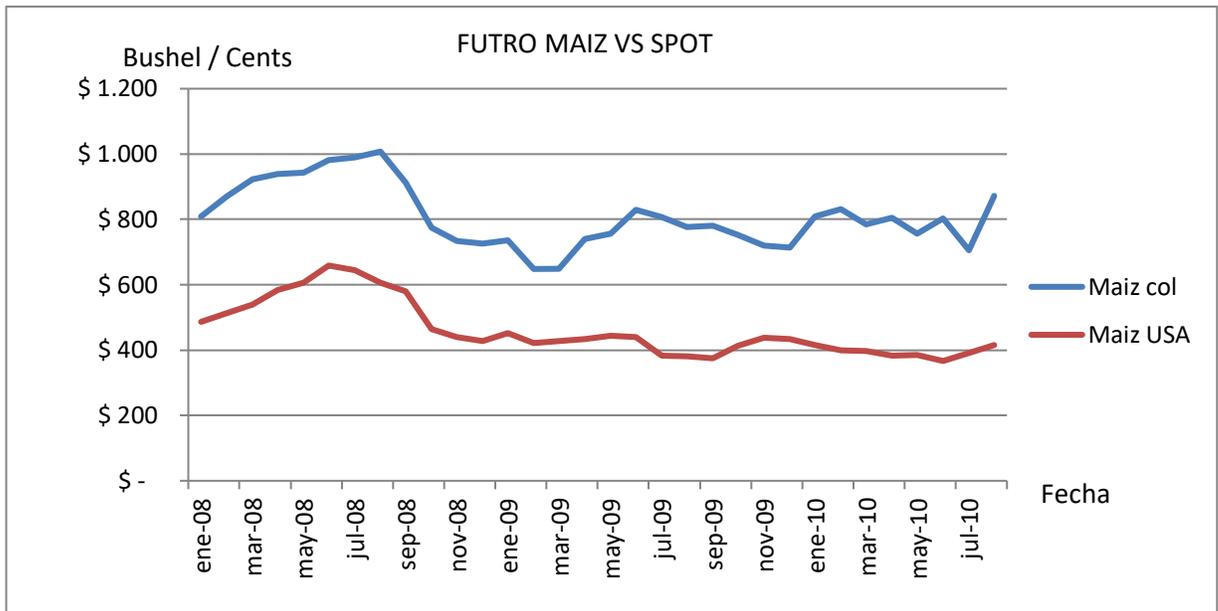
Fuente: Faostat, 2010

Existe una fuerte correlación entre el precio de paridad del Maíz en Colombia y el precio de los futuros por encima del 60% (porcentaje aceptado como alto para el cálculo de la base)

Con esto precedemos al cálculo de la base y empezar la modelación del sintético.

En la siguiente grafica vemos como se ratifica la relación entre el comportamiento del precio en Colombia vs el precio del futuro en la CBOT.

Figura 5. FUTURO MAÍZ AMARILLO VS SPOT MAÍZ AMARILLO



Fuente: Elaboración del autor con base en Bolsa Mercantil Colombiana (2010), Trading Economics (2010), Banco de la República (2010).

Una vez los elementos técnicos establecidos y necesarios la realizar las coberturas mediante futuros revisamos lo analizado en el marco legal para proceder a la estructuración.

¿Podemos negociar derivados?

De acuerdo con la normatividad que dictan los diferentes decretos mencionados en el marco legal del estudio y amparados por la ley 964 de 2005, pueden negociar con derivados (i) Cualquier entidad con capacidad jurídica, con sujeción a su régimen legal, (ii) las instituciones vigiladas por la SFC²⁰ respecto de operaciones autorizadas y/o relacionadas con su objeto social y (iii) las sociedades comisionistas de la BMC²¹ facultadas por la norma transmitida través de los Decretos 2555 de 2010 y 1796 de 2008. Determinamos viabilidad positiva.

El procedimiento a seguir

Solicitud de autorización por parte de la junta directiva de bolsa y la posterior inscripción en SIBOL del contrato y/o subyacente. El subyacente está inscrito y se encuentra facultado para ejercer operaciones obre el mismo.

Inscripción en el SIMEV: en donde se le reconoce en calidad de valor.

Informar a la Superintendencia Financiera de Colombia del tipo de operación a realizarse en el escenario de la bolsa para que avale el soporte legal que la enmarca.

Cumplimiento de Requisitos

La firma Geocapital S. A. debe cumplir con lo siguiente:

Capacitación: se exige una capacitación de los operadores y el personal de apoyo con el fin de hacer seguimiento a los riesgos. Todo el personal involucrado en la administración y control de los IFD deben entrenarse y ser entrenados bajo la supervisión y la implementación de la alta gerencia.

TIC: son requeridos los sistemas de información y herramientas tecnológicas que permitan el procesamiento de los IFD con valoración diaria y para tener la capacidad de realizar controles de riesgo en cualquier momento.

Procedimientos: (i) Realizar el debido control legal previo a la celebración del contrato, (ii) los negocios deben constar documentalmente, y (iii) los contratos respectivos con la CRCBMC²² deben estar radicados y revisados.

²⁰ SFC. Superintendencia Financiera de Colombia.

²¹ BMC. Bolsa Mercantil de Colombia, antes Bolsa Mercantil de Colombia.

²² CRCBMC. Cámara de Riesgo Central de Contraparte de la Bolsa Mercantil de Colombia.

SARO: se refiere al plan de contingencia de los sistemas de procesamiento de datos, administración de riesgos y valoración.

(Todos los elementos se encuentran debidamente establecidos y cumplen con el requerimiento de la Bolsa en su reglamento interno de operaciones.)

Modelación del Sintético

Simulaciones. (Para efectos prácticos en los cálculos omitiremos los Miles de pesos)

Cobertura Larga.

El primero de septiembre de 2010 Antiotrading S. A. en adelante (el Comprador) quiere asegurar la compra de 8.900 toneladas métricas de maíz para ser entregadas a mediados de febrero de 2011. Normalmente la empresa compra de contado al precio del día.

Paso 1. En ese momento obtiene las siguientes ofertas de sus proveedores para la entrega del maíz a mediados de febrero:

Proveedor A: \$118/Toneladas métricas

Proveedor B: \$120/Toneladas métricas

Proveedor C: \$116/Toneladas métricas

Paso 2. Los futuros de este producto físico para el mes de marzo según la CBOT se cotizan en este momento a \$2.50 por búshel. Al convertir el precio a toneladas métricas obtenemos \$98.42 por tonelada métrica ($\$2.50 \times 39.368$ búshels por tonelada métrica). El comprador quiere cubrirse ante una posible fluctuación de precios afecte sus flujos esperados de caja, asiste a la firma comisionista Geocapital S. A.

Paso 3. Geocapital S. A. en adelante (La Firma) calcula la base de cada oferta restándole a cada una el precio de futuros (precio actual de contado). En este caso, utiliza el precio de futuros de marzo puesto que es el mes más cercano al momento en que se espera realizar la entrega:

Tabla 17. BASE MAÍZ AMARILLO

Precio de contado - Precio de Futuros = Base	
Proveedor A	$\$118/\text{tm} - \$98.42/\text{tm} = \$19.58/\text{tm}$ sobre futuros de maíz de marzo
Proveedor B	$\$120/\text{tm} - \$98.42/\text{tm} = \$21.58/\text{tm}$ sobre futuros de maíz de marzo
Proveedor C	$\$116/\text{tm} - \$98.42/\text{tm} = \$17.58/\text{tm}$ sobre futuros de maíz de marzo

Calculado por: Juan P Giraldo, Felipe Llano A.

Paso 4. La Firma debe revisar los registros históricos de la base para mediados de febrero, período en el que piensa entregar el maíz. El promedio de la base de mediados de febrero es de \$15 por tonelada métrica en los futuros de marzo de la Chicago Board of Trade, siendo el valor más fuerte (o nivel más alto del registro) \$17 por tonelada métrica en los futuros CBOT de maíz de marzo y el más débil (o nivel más bajo del registro) \$13 por tonelada métrica.

Como la oferta más baja de \$116 tenía una base de \$17.58 por tonelada métrica para los futuros de marzo (más alta que el nivel histórico más elevado para mediados de febrero) la firma recomienda no realizar un contrato o compra de contado. En cambio, recomienda al comprador asegurarse un precio comprando futuros CBOT de maíz de marzo a \$2.50 por bushel (\$98.42 por tonelada métrica). Esto significa que (i) se ha asegurado un precio pero (ii) todavía hay un riesgo en la base, y es, el riesgo de que la base pueda elevarse o fortalecerse antes de comprar el maíz o firmar un contrato para pago de contado. El comprador está dispuesto a aceptar esto porque sabe, según los registros, que históricamente la trayectoria de la base es alta y piensa que va a bajar o debilitarse, lo cual lo beneficiará. Además, la base es mucho más fácil de predecir que el precio. Es por eso que, como hedger²³, está dispuesto a asumir el riesgo de las fluctuaciones de la base pero no el del precio.

Para ir consolidando la operación que simulamos podemos resumir hasta ahora que: el Comprador se aseguró un precio de compra para el maíz con el uso del mercado de futuros en vez de hacer un pedido de maíz en el mercado local en un momento en que la base estaba alta. “El tipo de cobertura, en el que se compran futuros para asegurarse un precio se denomina cobertura larga.” (Fuente: CME Group. 2010).

Paso 5. Puesto que el Comprador piensa comprar 8,900 toneladas métricas de maíz, la firma necesita comprar un número suficiente de futuros CBOT para igualar 8,900 toneladas métricas. Al convertir 8,900 toneladas métricas de maíz a contratos de 5,000 bushels obtenemos 70 futuros CBOT de maíz de marzo. (8,900 toneladas métricas/127 toneladas métricas por contrato de futuros CBOT de maíz = 70.078 contratos.)

Al pasar el tiempo, el comprador sigue averiguando qué precio piden los proveedores para cumplir con su compromiso en el mercado físico, y a mediados de Octubre la base cambia a su favor.

Paso 6. A mediados de octubre, el Comprador recibe de los proveedores las siguientes ofertas para una entrega de pago de contado mediante un contrato forward²⁴ de 8,900 toneladas métricas de maíz para mediados de febrero:

Proveedor A: \$ 125 / Tonelada métrica

Proveedor B: \$ 129 / Tonelada métrica

²³ Hedger, término que se refiere al coberturista, que busca asegurarse.

²⁴ Contrato forward, es un marco que de negocio que establecen las partes no estandarizado, precios, cantidades y plazos de entrega se pactan entre ambas partes.

Proveedor C: \$ 126 / Tonelada métrica

Paso 7. Los futuros de maíz de la CBOT se están cotizando al precio actual de \$2.80 por bushel. Si se convierte dicho precio a toneladas métricas obtenemos \$110.23 por tonelada métrica ($\$2.80 \times 39.368$ bushels por tonelada).

Paso 8. El Comprador calcula la base de cada oferta, restándole a cada nueva cotización el precio actual de futuros de marzo:

Tabla 18. BASE MAÍZ AMARILLO 2

Precio de contado - Precio de Futuros = Base	
Proveedor A	$\$125/\text{tm} - \$110.23/\text{tm} = \$14.77/\text{tm}$ sobre futuros de maíz de marzo
Proveedor B	$\$129/\text{tm} - \$110.23/\text{tm} = \$18.77/\text{tm}$ sobre futuros de maíz de marzo
Proveedor C	$\$126/\text{tm} - \$110.23/\text{tm} = \$15.77/\text{tm}$ sobre futuros de maíz de marzo

Calculado por: Juan P Giraldo, Felipe Llano A.

Paso 9. La firma observa que el valor de la base del primer proveedor no sólo es el más bajo sino que se encuentra por debajo del promedio histórico. Decide que es el momento de asegurarse este nivel de base y recomienda aceptar del proveedor número 1 la oferta de \$125 por tonelada métrica a entregarse a mediados de febrero.

Paso 10. Una vez que el Comprador está dispuesto a asumir una posición en el mercado físico, es el momento que la Firma cierre la posición de futuros. Al comprar inicialmente 70 futuros CBOT de maíz, el Comprador deberá satisfacer la obligación del contrato de futuros de una de las siguientes maneras:

Puede utilizar la forma más común de satisfacer la obligación del contrato de futuros: compensarlo mediante una posición opuesta en el mercado de futuros. Puesto que el Comprador adquirió inicialmente 70 contratos de futuros CBOT de maíz, tendría que vender los 70 contratos CBOT para compensar su posición.

Aceptar la entrega de los 350.000 bushels de maíz (o 8.900 toneladas métricas), el equivalente a 70 futuros CBOT de maíz, en uno de los sitios de entrega indicados por la CBOT. Es muy importante tener en cuenta que, únicamente se realiza la entrega de un uno por ciento (1%) de todas las transacciones del mercado de futuros en el mundo. La razón principal por la que no se realiza la entrega es que generalmente es más barato utilizar el método de compensación. Si el importador procede con la entrega, se le dará un recibo de almacenamiento del producto y él será responsable de pagar la cuota de almacenamiento, garantizar el transporte y pagar la descarga del producto físico. Además se asumiría dos posiciones físicas en el mercado.

Con base a dicha información, la firma Geocapital S. A. compensaría con su homologado o representante en la CBOT la posición con la venta de 70 futuros CBOT de maíz de marzo al precio actual de \$2.80 por bushel (\$110.23 por tonelada métrica).

Resumen del precio de compra final neto en Toneladas Métricas y Bushels:

Tabla 19. RESUMEN PRECIO COMPRA FINAL

Precio local de Contado	Precio de Futuros	Base
Septiembre primero Ofrece entregar maíz a \$ 116 / Tm	Compra 70 futuros CBOT de maíz a \$2.50/bu (\$98.42/tm)	\$ 17,58 / Tm
Mediados de Octubre Compra maíz de contado a \$ 125 / Tm (3,175 / bu)	Vende 70 futuros CBOT de Maíz a \$ 2,80 bu (\$ 110,23 / Tm)	\$ 14,77 / Tm
Ganancia de la base		\$ 2,81 / Tm
Ganancia de futuros = futuros vendidos (\$ 2,80) - futuros comprados (\$ 2,80) = \$ 0,30 / bu		
Resultado Neto	en Toneladas Métricas	en bushel
Precio de compra de contado	(\$ 125 / Tm)	\$ 3,175 / bu
Ganancia de futuros	(\$ -11,81 / Tm)	\$ - 0,30 / bu
Precio neto de compra	(\$ 113, 19 / Tm)	\$ 2,875 / bu

Calculado y elaborado por: Juan P. Giraldo, Felipe Llano A.

Síntesis de la Operación:

El primero de septiembre la trayectoria histórica de la base era muy fuerte, así que el Comprador decidió esperar y no tomar una posición en el mercado de físicos. Lo que hizo fue aprovecharse de los niveles actuales del precio comprando futuros de maíz de CBOT de marzo y esperando a que se debilitase la base, previo análisis de la base histórica, de allí la importancia de su análisis y entendimiento. A mediados de octubre, la base para entrega a mediados de febrero había bajado a \$14.77 toneladas métricas sobre los futuros de marzo, y el Comprador decidió que era el momento de comprar el maíz del proveedor A por \$125 la tonelada métrica. Al mismo tiempo, el Comprador compensa su posición vendiendo 70 futuros de maíz a \$2.80 el bushel. Al utilizar la información sobre la trayectoria histórica de la base y proteger el nivel del precio con contratos de futuros, el Comprador logró sus objetivos. Se protegió de un aumento en los precios y esperó a comprar el producto físico hasta que se debilitó la base.

Existirán situaciones en que la utilización de contratos futuros para cubrir un precio no sean adecuados

Por tal razón es tan importante conocer y comprender el concepto de la base para poder aprovechar al máximo las condiciones actuales del mercado.

Recordemos que a partir de la trayectoria histórica, el Comprador anticipó (dado un análisis al comportamiento histórico de la base) un nivel de base de \$15 por tonelada métrica en los futuros de maíz del mes de marzo. Supongamos que el 1 de septiembre el Comprador recibe una oferta de \$109 por tonelada métrica de uno de sus proveedores. Y los otros factores permanecen igual, es decir, si el contrato de futuros de maíz de marzo se está cotizando en este momento a \$2.50 por búshel o \$98.42 por tonelada métrica. La base se calcularía de la siguiente forma:

Tabla 20. BASE MAÍZ AMARILLO 3

$\$109/\text{tm} - \$98.42/\text{tm} = \$10.58/\text{tm}$ para los futuros de maíz de marzo

Calculado por: Juan P Giraldo, Felipe Llano A.

Según al análisis vemos un debilitamiento de la base, por tanto sería conveniente comprar de contado mediante un forward y no se decidiese por la cobertura larga de futuros.

Simulación

Cobertura Corta

En vez de estar expuesto a un aumento en los precios, podría haber situaciones donde habría que protegerse de una disminución en los de los mismos. En este caso, podría ser necesario vender los futuros, es decir establecer futuros a corto plazo.

Almacén S. A. en adelante (el Comprador) es un molino de harina de maíz. En octubre de 2010 la compañía está planeando importar el Maíz suficiente para cubrir sus necesidades del primer trimestre del año entrante: 6.800 toneladas métricas de Maíz para entregar en enero. Y se dirige a la firma comisionista Geocapital S. A. en adelante (la Firma) para realizar su cobertura. En ese momento las condiciones del mercado son las siguientes:

Tabla 21. CONDICIONES DEL MERCADO

Condiciones del Mercado	
Cotización precio CNF	\$174.53/tm
Futuros CBOT de trigo de marzo	\$164.61/tm (\$4.48/bu)
Base actual	\$9.92/tm sobre futuros de trigo de marzo

Fuente: Chicago Board of Trade.

Elaborado por: Juan Pablo Giraldo, Felipe Llano A.

Según los registros de la Firma la base histórica promedio para principios de enero es de \$11.76 por tonelada métrica sobre (más alta que) el precio de los futuros CBOT de trigo de marzo.

Con ese nivel de base, la Firma recomienda aprovechar el precio y comprar de contado mediante un contrato forward. Una base baja o débil de \$9.92 por tonelada métrica sobre los futuros de trigo de marzo, sería probablemente una oportunidad para adquirir barato el producto. Así pues, el Comprador acepta la recomendación y compra 6.800 toneladas de contado a \$ 174.53 T/m. para ser entregadas en enero próximo.

Semanas después de haber formalizado el contrato por medio del cual fijaron un precio determinado, las condiciones del mercado han cambiado, a la compañía ahora le preocupa que los precios del trigo puedan disminuir por debajo del precio establecido en el contrato establecido y se vea forzada, a transferir la disminución del precio a su cliente final debido a presiones competitivas, lo que significaría una reducción del margen de ganancias de la compañía.

Para cubrir este riesgo la Firma le aconseja utilizar los contratos de futuros de la Chicago Board of Trade y así protegerse de la caída de precios.

El Comprador tiene una cobertura larga del producto físico a través del contrato que firmó, protegerá su precio vendiendo los futuros, es decir, estableciendo una cobertura corta.

Paso 1. Se determina el número de contratos que habrá que proteger. Puesto que el Comprado ha suscrito un contrato forward para 6,800 toneladas métricas de Maíz, la compañía necesita vender un número suficiente de futuros CBOT de Maíz para igualar este número de toneladas. Al convertir las 6,800 toneladas métricas a contratos de

5,000 búshels obtenemos 50 contratos de futuros CBOT de trigo de marzo (6,800 toneladas métricas/136 toneladas métricas por contrato de futuros CBOT = 50 contratos).

Paso 2. La Firma establece la cobertura corta vendiendo 50 futuros CBOT al precio actual de \$4.50 por búshel. Al convertir este precio a toneladas métricas obtenemos \$165.34 por tonelada métrica (\$4.50 x 36.743 por tonelada métrica).

Paso 3. En la primera semana de enero los precios del trigo CBOT de marzo han bajado a \$4.00 por búshel. El Comprador entrega el maíz comprado a través del contrato de contado y compensa sus futuros comprando 50 contratos de futuros CBOT de trigo de marzo a \$4.00 por búshel. Para resumir, hay dos formas en que el Comprador Podría compensar su situación en el mercado de futuros:

El Comprador puede utilizar la forma más común de cumplir con la obligación del contrato de futuros: la compensación por medio de una postura opuesta en el mercado de futuros. Dado que FlourCo. Inicialmente vendió 50 futuros CBOT de trigo de marzo, tendría que comprar 50 contratos CBOT de este mismo producto para compensar de este modo su posición.

También puede entregar las 6.800 toneladas de maíz, el equivalente a 50 contratos de futuros CBOT de trigo. Como lo mencionamos anteriormente, tan solo el 1% de los contratos futuros se concretan a la entrega del producto físico.

Resumen de las transacciones de futuros y de contado del Comprador.

Tabla 80. RESUMEN BASE CORTO

Precio local de Contado	Precio de Futuros	Base
Octubre Compra 6,800 T/m de maíz a \$ 174 ,53 / tm (\$ 4,75/ bu)	Contratos de futuros CBOT de maíz Marzo a \$ 4,48 / bu (\$ 164,61 / Tm)	\$ 9,92 / Tm
Noviembre	Vende 50 futuros CBOT de Maíz a \$ 4,50 bu (\$ 165,34 / Tm)	
Enero Acepta la entrega de 6.800 T/m de Maíz vendidas de contado	Compra 50 futuros CBOT de maíz Marzo a \$ 4,00 / bu (\$ 146,97 / Tm)	
Resultado Neto	en Toneladas Métricas	en bushel
Compra 6.800 Tm de Maíz	(\$ 174,53 / Tm)	\$ 4,75 / bu
Ganancia de futuros	(\$ -18,37 / Tm)	\$ - 0,50 / bu
Precio neto de compra	(\$ 156,16 / Tm)	\$ 4,25 / bu

Calculado y elaborado por: Juan P. Giraldo, Felipe Llano A.

Síntesis de la operación

A mediados de octubre, el Comprador consideró atractiva la oferta de \$174.53 toneladas métricas y se entusiasmó con la base baja de \$9.92/tm que históricamente habían mantenido los futuros de trigo del mes de marzo. Por este motivo, la compañía adquirió un contrato forward a precio de contado, que le aseguró un precio y un nivel para la base. Desafortunadamente y contra el comportamiento histórico, semanas más tarde, los precios del trigo comenzaron a bajar y a la compañía le preocupaba el hecho de que pudiera verse forzada a transferir la disminución del precio a su cliente final, recortando

así el margen de ganancia de la compañía. Por tanto el Comprador se protegió vendiendo contratos de futuros de maíz. Como resultado de la cobertura el Comprador bajó su precio neto de compra a \$156.16 por tonelada métrica, es decir, logro comprar aún más barato de lo que quiso cuando compro de contado.

Al igual como se mostró en la simulación del Largo, sí, los precios del mercado hubieran subido en vez de bajado tendría que haber añadido la pérdida del mercado de futuros al precio del contrato de contado para obtener un precio global de compra más alto.

Evidentemente el Comprador habría transferido el precio más alto a sus clientes puesto que lo más probable sería que los competidores del Comprador estuvieran en una situación donde también tendrían que comprar maíz a precios más altos.

4. CONCLUSIONES

Gracias a los derivados, los sistemas financieros del mundo han ganado eficiencia en su labor de unir agentes con excedentes de ahorro y aquellos con necesidades de financiación abriendo, simultáneamente, espacios para que el sector financiero realice una mejor asignación de recursos hacia las actividades más productivas.

Adicionalmente, la coyuntura económica actual evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura financiera mundial, en particular, la oportunidad de organizar mercados financieros seguros a través de las bolsas de valores y derivados y las cámaras de riesgo central de contraparte. Con ello se busca que cada vez más se realicen las operaciones de negociación en entidades vigiladas y supervisadas como son las Bolsas, y se liquiden y compensen dichas negociaciones a través de cámaras de riesgo con el objetivo de mitigar los riesgos operacionales, a la vez que se eliminar el riesgo de contraparte.

Por medio de los derivados se puede tener una perspectiva casi exacta de los precios, generando una maximización de los ingresos.

Además de la posibilidad de una perspectiva en los precios de los productos los derivados se pueden convertir en Colombia como un subyacente de especulación.

El maíz por sus volúmenes de importación al igual que la soya son los productos con mayor correlación entre los precios del mercado spot Colombia y los precios de futuros en la CBOT, esto genera la posibilidad de hacer unas excelentes coberturas con estos productos.

Los productos blindados a los acontecimientos fuera del país, mas concisamente los productos protegidos que no permiten las importaciones del mismo producto, eliminan toda posibilidad de correlación y por ende eliminan toda posibilidad de cobertura por medio de futuros.

En los mercados de activos, muy particularmente en los de commodities, la volatilidad del precio somete a quienes transan en ellos a un elevado nivel de riesgo. Los derivados financieros surgen como un mecanismo de gestión del riesgo de precios y su utilidad se evidencia por el crecimiento que estos instrumentos han experimentado en los últimos tiempos.

5. RECOMENDACIONES

Para quien (es) interese el tema, recomendamos investigar las opciones avanzadas de utilizar derivados financieros no solo en la cobertura y protección de la fluctuación de precios de diferentes bienes o commodities, sino, en la posibilidad de ganar o perder márgenes utilizando ***coberturas múltiples***. Esta modalidad es recomendada para inversionistas y/o especuladores avanzados, su entendimiento y operación requieren de un análisis muy interesante. En nuestro proyecto, donde la finalidad era buscar alternativas para la protección de precios con instrumentos financieros no hubo cabida para el tema propuesto ya que al implementar dicho tipo de coberturas se asumen riesgos muy altos y en nada garantizaría el crecimiento y la prosperidad del sector.

6. BIBLIOGRAFÍA

Agronet. (2010). *Agronet*. Recuperado el 8 de 9 de 2010, de <http://www.agronet.gov.co/agronetweb/Boletines/tabid/75/Default.aspx>

Alvis, A. (5 de 9 de 2010). Que compone un derivado. (F. L. Giraldo, Entrevistador)

Banco de la República. (2010). *Banco de la República*. Recuperado el 5 de 10 de 2010, de [http://discoverer.banrep.gov.co/discoverer/app/grid?event=displayData&stateStr=eNrtUsGOMzAQ/RnDBWWFCUq7Bw5RklYrrdpV1fawF2RsA04MZm0XQ76\\$gyFt2kP2tqe9zJt5NszzvEHuZGqLgiRlfc4MYJBsyiZY74dGQvoiTd4ECY6B\\$RI8OCSx1Y3HTquGM6HufLVTvpwJFVDQNYRi3XqecTnj3wNJ9HLkQ Srj8WAs](http://discoverer.banrep.gov.co/discoverer/app/grid?event=displayData&stateStr=eNrtUsGOMzAQ/RnDBWWFCUq7Bw5RklYrrdpV1fawF2RsA04MZm0XQ76$gyFt2kP2tqe9zJt5NszzvEHuZGqLgiRlfc4MYJBsyiZY74dGQvoiTd4ECY6B$RI8OCSx1Y3HTquGM6HufLVTvpwJFVDQNYRi3XqecTnj3wNJ9HLkQ Srj8WAs)

Bolsa Mercantil Colombiana. (2010). *Bolsa Mercantil de Colombia*. Recuperado el 1 de 10 de 2010, de <http://www.bna.com.co:8080/Productos/OtrasnegociacionesenBNA/Subastas/PrecioDiarioNacional/tabid/135/Default.aspx>

CBOT. (2010). *Chicago Board Of Trade*. Recuperado el 29 de 9 de 2010, de <http://www.cmegroup.com/company/cbot.html>

CME. (2010). *CME group*. Recuperado el 25 de 10 de 2010, de http://www.cmegroup.com/trading/agricultural/grain-and-oilseed/corn_quotes_globex.html

Derivex. (2009). *Derivex S. A*. Recuperado el 20 de 9 de 2010, de http://derivex.com.co/info_corporativa.html#mercado

Derivex. (2010). *Derivex S. A*. Recuperado el 1 de 10 de 2010, de http://derivex.com.co/info_corporativa.html#mercado

Faostat. (2010). *Faostat*. Recuperado el 28 de 9 de 2010, de <http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>

Faostat. (2010). *Faostat*. Recuperado el 29 de 9 de 2010, de <http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>

Faostat. (2010). *Faostat*. Recuperado el 27 de 9 de 2010, de [fostat.fao.org/site/570/DesktopDefault.aspx?PageID=570#ancor](http://faostat.fao.org/site/570/DesktopDefault.aspx?PageID=570#ancor)

Faostat. (2010). *Faostat*. Recuperado el 5 de 9 de 2010, de faostat.fao.org/site/342/default.aspx

Fenalce. (2010). *Federacion Nacional*. Recuperado el 1 de 9 de 2010

Fenalce. (2010). *Federacion Nacional De Cultivadores De Cereales y Leguminosas*. Recuperado el 3 de 9 de 2010, de http://www.fenalce.org/pagina.php?p_a=3

Fenalce. (2010). *Fenalce*. Recuperado el 1 de 10 de 2010, de <http://www.fenalce.org/archivos/import.pdf>

FMI. (2010). http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/ar/2010/pdf/ar10_esl.pdf. Recuperado el 20 de 08 de 2010, de http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/ar/2010/pdf/ar10_esl.pdf

GRAINSORG. (2009). *grains*. Recuperado el 2 de 10 de 2010, de <http://www.grains.org/corn>

MADR. (2010). *Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural*. Recuperado el 7 de 9 de 2010, de http://www.minagricultura.gov.co/07presupuesto/07a_apoy_econom.

Ministerio De Agricultura y Desarrollo. (2010). *Ministerio De Agricultura y Desarrollo*. Recuperado el 5 de 9 de 2010, de http://www.minagricultura.gov.co/07presupuesto/07a_apoy_econom.aspx

Ministerio de Agricultura y Desarrollo. (2010). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo*. Recuperado el 3 de 9 de 2010, de <http://www.minagricultura.gov.co/inicio/default.aspx>

Trading Economics. (2010). *Trading Economics*. Recuperado el 1 de 10 de 2010, de <http://www.tradingeconomics.com/Economics/Commodities.aspx?Symbol=C%20A>