

**ANÁLISIS DE LOS CONTRATOS DE FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES
COMO HERRAMIENTAS DE COBERTURA DE RIESGO EN EL MERCADO
COLOMBIANO**

**VIVIANA MARGARITA HERNÁNDEZ ACOSTA
RAFAEL ENRIQUE MONTERO PERTUZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
PROGRAMA DE FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES
MINOR EN FINANZAS
CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.**

2007

**ANÁLISIS DE LOS CONTRATOS DE FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES
COMO HERRAMIENTAS DE COBERTURA DE RIESGO EN EL MERCADO
COLOMBIANO**

**VIVIANA MARGARITA HERNÁNDEZ ACOSTA
RAFAEL ENRIQUE MONTERO PERTUZ**

**Monografía presentada para optar al título de Profesional en Finanzas y
Negocios Internacionales**

CARLOS ERNESTO ORTIZ BETHÉS
Asesor

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
PROGRAMA DE FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES
MINOR EN FINANZAS
CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.
2007.**

Cartagena de Indias, 6 de junio de 2007.

Señores

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

Departamento de Investigaciones

Cartagena

Cordial Saludo,

Por medio de la presente me permito informar a ustedes que he asesorado satisfactoriamente la monografía titulada **ANÁLISIS DE LOS CONTRATOS DE FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES COMO HERRAMIENTAS DE COBERTURA DE RIESGO EN EL MERCADO COLOMBIANO** realizada por los estudiantes **VIVIANA MARGARITA HERNÁNDEZ ACOSTA** y **RAFAEL ENRIQUE MONTERO PERTUZ**, presentada como requisito para obtener el título de Profesional en Finanzas y Negocios Internacionales.

Atentamente,

CARLOS ERNESTO ORTIZ BETHÉS
CC. 19.494.163 de Bogotá

Cartagena de Indias, 6 de junio de 2007.

Señores

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

Departamento de Investigaciones

Cartagena

Cordial Saludo,

Por medio del presente comunicado nos permitimos exponer a ustedes la monografía titulada **ANÁLISIS DE LOS CONTRATOS DE FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES COMO HERRAMIENTAS DE COBERTURA DE RIESGO EN EL MERCADO COLOMBIANO**, desarrollada por los estudiantes **VIVIANA MARGARITA HERNÁNDEZ ACOSTA** y **RAFAEL ENRIQUE MONTERO PERTUZ**, como requisito para optar al título de Profesional en Finanzas y Negocios Internacionales.

Agradecemos de antemano la atención prestada a la presente.

Atentamente,

VIVIANA M. HERNANDEZ ACOSTA

Finanzas y Negocios Internacionales

RAFAEL E. MONTERO PERTUZ

Finanzas y Negocios Internacionales

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

Cartagena de Indias D.T. y C., junio de 2007.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
0. PROPUESTA DE MONOGRAFÍA	4
0.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
0.2. OBJETIVOS	6
0.2.1. OBJETIVO GENERAL	6
0.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
0.3. JUSTIFICACIÓN	7
0.4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	9
0.5. METODOLOGÍA DEL TRABAJO	10
0.6. LOGROS ESPERADOS	11
1. LOS MERCADOS FINANCIEROS	12
1.1. ASPECTOS FUNDAMENTALES	12
1.2. CLASIFICACIÓN	13
1.3. MERCADO DE DERIVADOS FINANCIEROS: CONCEPTO Y EVOLUCIÓN	18
2. CONTRATOS FORWARD	24
2.1. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS FORWARDS	24
2.2. TIPOS DE FORWARDS SEGÚN EL ACTIVO SUBYACENTE	26
3. CONTRATOS DE FUTUROS	29
3.1. DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS DE FUTUROS	29
3.2. CLASES DE CONTRATOS DE FUTUROS	33
3.3. DIFERENCIA ENTRE FUTURO Y FORWARD	35

4. CONTRATOS DE OPCIONES	39
4.1. DEFINICIÓN Y TIPOS DE OPCIONES	39
4.2. ELEMENTOS Y TERMINOLOGÍA DEL CONTRATO DE OPCIÓN	41
4.3. POSICIONES EN EL MERCADO DE OPCIONES	45
4.3.1. COMPRA DE UNA OPCIÓN DE COMPRA	45
4.3.2. VENTA DE UNA OPCIÓN DE COMPRA	46
4.3.3. COMPRA UNA OPCIÓN DE VENTA	47
4.3.4. VENTA DE UNA OPCIÓN DE VENTA	48
4.4. LAS OPCIONES SEGUN EL ACTIVO SUBYACENTE	50
5. PRINCIPALES ESTRATEGIAS CON FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES	52
5.1. ESPECULACIÓN	52
5.2. ARBITRAJE	53
5.3. COBERTURA O HEDGING	53
6. DESARROLLO Y PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES EN COLOMBIA	57
6.1. REGULACIÓN DE DERIVADOS EN COLOMBIA	58
6.2. DINÁMICA INTERNACIONAL VS. MERCADO COLOMBIANO	66
7. FUTUROS, OPCIONES Y FORWARDS COMO HERRAMIENTAS DE COBERTURA DE RIESGO EN COLOMBIA	74
7.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL RIESGO EN NUESTRO PAÍS Y LA IMPORTANCIA DE APLICAR ESTRATEGIAS DE CUBRIMIENTO	74
7.2. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON FORWARDS	85
7.3. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON OPCIONES	92
7.4. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON FUTUROS	102
8. COBERTURA DE RIESGO CON DERIVADOS FINANCIEROS EN LA PRÁCTICA – CASO	108
9. CONCLUSIONES	118
RECOMENDACIONES	120
BIBLIOGRAFÍA	122

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Representación de compra de un call	46
Gráfica 2. Representación de venta de un call	47
Gráfica 3. Representación de compra de un put	48
Gráfica 4. Representación de venta de un put	49
Gráfica 5. Composición del total global de derivados: Mercado OTC y Mercado Organizado	67
Gráfica 6. Contratos OPCF sobre TRM	69
Gráfica 7. Evolución del Mercado de Forwards sobre Divisas en Colombia	71
Gráfica 8. Mercado de Derivados vs. Mercado de Renta Fija en Colombia	71
Gráfica 9. Evolución de la TRM. Enero de 2006 – Enero de 2007	78
Gráfica 10. Evolución de la DTF entre los periodos 2002 – Enero de 2007	80
Gráfica 11. Evolución del IGBC periodo 03/01/2005 – 15/02/2007	84
Gráfica 12. Perfil de Riesgo del Importador	87
Gráfica 13. Posición de cobertura del Importador	88
Gráfica 14. Posición de cobertura del comprador de un FRA	90
Gráfica 15. Posición de cobertura del vendedor de un FRA	90

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diseño de contratación al contado.	19
Figura 2. Diseño de contratación a plazo	20
Figura 3. Diseño y especificaciones de un contrato de opciones	43

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Diferencias entre futuros y forwards	37
Cuadro 2. Mercado de Derivados OTC	68
Cuadro 3. Monto transado de derivados en el mercado cambiario colombiano.	70
Cuadro 4. Volumen negociado en Opciones – Enero de 2007	73
Cuadro 5. Opciones Call y Put protectoras	97
Cuadro 6. Características del contrato OPCF sobre TRM	104
Cuadro 7. Estrategias de Cobertura – OPCF sobre TRM	107

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Supuestos Básicos del Caso	127
Anexo B. Presupuesto de Ventas Casa Blanca Fashion	128
Anexo C. Presupuesto de Sueldos de Admón. y Ventas	129
Anexo D. Plan de Amortización de Préstamo de Largo Plazo por \$20.000.000	130
Anexo E. Estado de Resultados Proyectado - Casa Blanca Fashion	131
Anexo F. Presupuesto de Efectivo	132
Anexo G. Supuestos para Cobertura con OPCF sobre TRM para Periodos 1 y 2	133
Anexo H. Condiciones de los Contratos OPCF sobre TRM	134
Anexo I. Presupuesto de Efectivo sin Cobertura	136
Anexo J. Presupuesto de Efectivo con Cobertura	137

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, hemos podido observar el crecimiento del sector financiero y el auge que han cobrado los nuevos productos y servicios ofrecidos en él. Uno de los que más han tenido desarrollo son los derivados.

Los futuros, forwards y opciones, han ganado hoy día mucha importancia en el mundo de la administración financiera, haciendo esencial que los empresarios y profesionales comprendan cómo operan y cómo pueden utilizarse en actividades de cobertura, especulación y arbitraje.

La presente investigación pretende analizar el uso de éstas herramientas con fines coberturistas y surge como respuesta a la necesidad imperiosa que tiene Colombia de impulsar su mercado de derivados, dada la comprobada importancia que aporta al desarrollo de la economía.

A nivel global, la cobertura de riesgo ha llegado a un nivel tan alto que incluso se ha abierto paso a la creación de mercados y entes especializados única y exclusivamente en su manejo (Chicago Mercantile Exchange, Chicago Board of Trade, Belgian Futures Exchange, International Petroleum Exchange, etc.)

Por el contrario, en Colombia el surgimiento de un mercado de ésta envergadura no se ha dado, pero se encuentra cerca de concretarse, debido a que cada vez los montos tranzados son más altos y a que las entidades competentes están centrando sus esfuerzos en perfeccionar el entorno legislativo que lo regula.

El presente estudio tiene como objetivo principal ilustrar el tema de los tres instrumentos derivados mencionados, analizar sus características principales y mostrar cómo pueden ser usados para un manejo efectivo del riesgo en Colombia.

Partiendo de las consideraciones anteriores, ésta investigación se estructurará en 9 capítulos. Del primer capítulo al cuarto, los contenidos se destinan a la descripción del concepto y funcionamiento de los contratos de forwards, futuros y opciones de manera general. Se pretenden explicar, a través de una recopilación de información, sus características principales, sus elementos y los diferentes tipos de contratos existentes. Esto con el fin de entregar al lector las bases necesarias para entender a fondo cómo funcionan dichos instrumentos y permitir así que se comprendan en los capítulos siguientes las estrategias de cobertura posibles que pueden implementar las empresas en la gestión del riesgo.

La información detallada en esa primera parte de la monografía será de carácter descriptivo, de acuerdo con la metodología propuesta, y se llevará a cabo con la finalidad de alcanzar los dos primeros objetivos específicos planteados en la misma. En el capítulo 5, se abordan las diferentes estrategias especulativas, de cobertura y de arbitraje de los contratos objeto de análisis.

En las secciones siguientes nos adentramos ya en el mercado colombiano, explicando en el capítulo 6 cómo ha sido su desarrollo en materia legal y cómo han ido creciendo los montos tranzados en este mercado en comparación con el mercado mundial.

Finalmente, en los apartes 7 y 8 se determinan los riesgos financieros a los que están expuestas las empresas colombianas, mediante el análisis de importantes variables macroeconómicas, dejando ver con esto la necesidad de aplicar tácticas de cubrimiento.

Adicionalmente, se explican con sencillos ejemplos las estrategias de cobertura de riesgo que pueden implementar las compañías de nuestro país con forwards, futuros y opciones, complementando los mismos con la aplicación de un caso práctico en el que una empresa analiza los beneficios de la utilización de uno de estos derivados para mitigar el riesgo.

En ésta parte se logran alcanzar, los dos últimos objetivos específicos determinados en la propuesta, para en definitiva, culminar la investigación con un capítulo de conclusiones y recomendaciones que deja ver la situación actual del mercado de derivados en Colombia y una serie de indicaciones encaminadas a contribuir con su mejoramiento y evolución.

0. PROPUESTA DE MONOGRAFÍA

0.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia de la humanidad las empresas siempre han estado expuestas a algún tipo de riesgo, desde los políticos, hasta los económicos y sociales, sin embargo fue después de Finalizada la Segunda Guerra Mundial, cuando se inició un proceso acelerado de globalización económica, que manifestado a través de los mercados financieros internacionales y del derrumbamiento de las fronteras nacionales, trajo como resultado un fuerte intercambio de flujos financieros entre países y creó un escenario de continua incertidumbre financiera traducida en varios tipos de riesgo, pero esta vez, implicando variables mucho más complejas como los tipos de interés, los tipos de cambio, etc.

Como respuesta a ello, y con el fin común de aumentar la rentabilidad de las inversiones y alcanzar el propósito básico financiero (maximizar la riqueza de los accionistas), los empresarios se han visto obligados a desarrollar nuevos modelos organizacionales orientados hacia un mismo objetivo: la gestión y administración del riesgo. Para la materialización de dicho objetivo, aparecen los mercados de derivados, que brindan a los inversionistas el espacio y las herramientas necesarias para aminorarlo y neutralizarlo.

Los mercados internacionales de capital, luego de haber pasado por un proceso de cambio acelerado en la última década: las fuerzas de desregulación y liberalización, así como la innovación y los avances de productos en la tecnología de la computación, se han combinado para vincular los mercados más estrechamente entre si tanto geográficamente como a través de segmentos comerciales; se ha producido así mismo una revolución en cuanto a la forma en que los intermediarios financieros cumplen su función. No basta ya compensar la

intermediación financiera como una simple movilización de ahorro y sostenimiento de una diversificada cartera de activos, por importante que esto fuere. Ahora, la intermediación se efectúa alrededor de la transformación y cotización del riesgo.

El creciente reconocimiento del papel central que juega el manejo de riesgo se encuentra en la oleada de innovaciones financieras que tienen lugar en los mercados internacionales del capital; la progresiva sofisticación con la que los riesgos elementales se pueden desagregar, cotizar y reducir ha contribuido al espectacular auge de los llamados mercados derivados.

Esta evolución ha tenido muchas consecuencias positivas a nivel más general, ya que ha tornado más fácil para los agentes económicos cubrirse de indeseadas exposiciones y absorber aquellos riesgos en los que se percibe que las potenciales remuneraciones superan los costos.

Los Forwards, Futuros y Opciones son instrumentos derivados representados en contratos a plazo con características muy específicas que contribuyen al logro del mencionado objetivo, permitiendo asegurar hoy el precio de las operaciones financieras, activas o pasivas, que van a tener que realizarse en el futuro.

Estos se han venido empleando de manera dinámica en el mundo durante los últimos años, sin embargo en Colombia el desarrollo de este mercado es incipiente si se le compara con los demás países de América Latina, y aunque se vienen registrando negociaciones desde 1996 (forwards), no se ha presentado un desarrollo adecuado del mismo, por lo que el mecanismo se encuentra subutilizado (a pesar de su crecimiento vertiginoso llegando a un 400% en tan sólo cinco años); esto muestra que no hay duda de la importancia que han venido ganando como herramientas para la administración de la incertidumbre y sus bondades ante la creciente volatilidad de los mercados financieros colombianos.

De esta forma, se hace necesario un trabajo de investigación que permita analizar la situación actual del mercado de derivados en Colombia y las posibilidades de mejoramiento del mismo a través del uso de forwards, futuros y opciones como estrategias de cubrimiento financiero para las empresas del país, ya que dicho mercado se presenta como un paso necesario en la consolidación y evolución del mercado de capitales en general al brindar la posibilidad de aumentar el grado de confianza en una transacción a futuro.

0.2. OBJETIVOS

0.2.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar las características principales y funcionamientos de los contratos derivados de forwards, futuros y opciones, y su utilización como herramientas de cobertura de riesgo en el mercado colombiano, mediante el estudio de estrategias y la aplicación de un caso práctico que permita demostrar sus ventajas y desventajas como alternativas de mejoramiento de los niveles de incertidumbre en el país.

0.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los aspectos fundamentales de los mercados financieros y su clasificación como punto de partida para comprender los conceptos básicos del mercados de derivados colombiano y de los contratos de forwards, futuros y opciones.
- Analizar las diferentes formas de cobertura que permiten obtener los contratos de forwards.
- Describir las estrategias especulativas, de cobertura, de arbitraje e información de los contratos de futuros y opciones en los mercados financieros.
- Determinar los riesgos financieros que enfrentan las empresas colombianas y la importancia de aplicar estrategias de cubrimiento.

- Determinar, mediante la aplicación de un caso práctico, la estrategia de cobertura a desarrollar en una empresa colombiana.

0.3. JUSTIFICACIÓN

Los mercados de futuros, forwards y opciones han cobrado en los últimos años una importancia creciente en el mundo de las finanzas y la inversión financiera. Hemos alcanzado un nivel donde es absolutamente esencial que tanto los profesionales de las finanzas como cualquier inversionista en particular entienda cómo funcionan estos mercados, sus ventajas, qué determina sus precios y cómo pueden ser utilizados en Colombia.

Probablemente la preocupación más importante en el mercado ha sido siempre la incertidumbre: que pasará en el futuro, cuáles serán los precios, como estará la demanda, etc. El problema de la incertidumbre se presenta a todos los niveles: el gobierno realiza sus inversiones en función de sus previsiones de crecimiento económico; el pequeño agricultor que cultiva trigo hace sus cálculos basados en una previsión del precio que tendrá el trigo en un tiempo establecido en el futuro cuando pueda vender la cosecha; el fabricante de pan realiza su previsión de precios para el año teniendo en cuenta los precios de su materia prima (el trigo) sobre los cuales no tiene completa certeza. Para reducir o para manejar esa incertidumbre se inventaron los instrumentos derivados entre los que se encuentran los tres contratos objetos de estudio: forwards, opciones y futuros.

Las operaciones de cobertura realizadas con los instrumentos derivados vienen dadas por el deseo de reducir o eliminar el riesgo o incertidumbre que se deriva de la fluctuación del precio de un activo subyacente.

En Colombia esta conciencia de la importancia del manejo de riesgo se ha evidenciado en un marcado incremento en el uso de instrumentos derivados, como se puede comprobar en las encuestas realizadas por el Banco Pagos.

Fuente: Banco de la República. Cálculos Asobancaria

Instrumento	Millones de dólares		Participación en el total		Tasa de Crec.
	Abr-01	Abr-04	Abr-01	Abr-04	Abr-04/Abr-01
Forwards	1.800,4	5.229,0	93,4%	86,6%	190,4%
Swaps de tasa de cambio	76,3	427,0	4,0%	7,1%	459,6%
Swaps de divisas	35,3	123,0	1,8%	2,0%	248,4%
Opciones	15,5	259,0	0,8%	4,3%	1571,0%
Total de Operaciones de Derivados	1.927,5	6.038,0	100,0%	100,0%	213,3%

Internacionales (BIS) y el Banco de la República a instituciones financieras, inicialmente por transacciones llevadas a cabo en el mes de abril de 2001 y más recientemente en abril de 2004. En concreto, la negociación de derivados sobre tasa de cambio por parte de las instituciones financieras encuestadas pasó de 1.927,5 millones de dólares en abril de 2001 a 6.038,0 millones en el mismo mes de 2004, representando un crecimiento importante del 213.3%¹.

Una economía emergente como la colombiana, con una volatilidad relativamente alta en sus mercados financieros, se presenta como un escenario natural para el uso de derivados como instrumentos de cobertura. Sin embargo, ese no parece ser el caso para muchas empresas no financieras que por diversas razones no hacen uso de instrumentos de cobertura.

Considerando los beneficios que traería a la economía colombiana dar a conocer a este grupo de empresas expuestas a pérdidas que es esencial hacer un mayor uso de productos derivados en las operaciones financieras, se hace necesario

¹ Resultados de la encuesta organizada por el Banco de Pagos Internacionales (BIS) sobre el volumen de negociación en el mercado cambiario y de derivados. Abril de 2004. – Cálculos ASOBANCARIA.

analizar las características de cobertura de tres tipos de productos: los contratos de forwards, futuros y de opciones.

Demostraremos, que para las empresas colombianas, la cobertura cada vez se torna más necesaria, dada la fluctuación de las variables macroeconómicas. Adicionalmente, para fortalecer los resultados de este estudio se procederá a la realización de un caso en particular para dar a conocer cómo y de qué forma pueden y deben usarse los forwards, futuros y/o opciones como herramientas de cobertura de riesgo. Finalmente, este estudio se podría repetir en unos años para analizar la evolución de este mercado y poder constatar si los derivados financieros se convertirán definitivamente en una herramienta difundida en la gestión del riesgo financiero en Colombia.

0.4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

En nuestro país, han circulado diversas publicaciones sobre el tema entre las que destacamos las siguientes:

- ✓ **“El mercado de derivados en Colombia. UNA MEJOR ADMINISTRACION DEL RIESGO”** – La Semana Económica publicada por ASOBANCARIA N° 526 Oct. 2005
- ✓ **“Utilización De Derivados Financieros En Colombia”**. Publicado por: Grupo Inversión, financiación y control (COLCIENCIAS)
- ✓ **“Control de riesgo en portafolios mediante el uso de opciones sobre modelos de volatilidad estocástica”**. Por J.R. Gómez & F. Beltrán - Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.
- ✓ **“Bono Nacional como Subyacente para un Contrato de Futuros en Colombia”**. Por Carlos Francisco Nope Serrano – Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia, 2004.
- ✓ **“Contratos Derivados: Apuntes Jurídicos para el Desarrollo de un Mercado en Colombia”**. Por Mendoza Álvarez, Mateo – Universidad de los Andes. Bogotá, Diciembre de 2005.

Como el crecimiento en la utilización de derivados financieros en el mundo ha sido exponencial y se espera que Colombia, a pesar de contar con un mercado relativamente subdesarrollado, siga por la misma senda, nuestra investigación busca complementar de manera sencilla otros estudios y textos realizados en países diferentes de Colombia que analizan la utilización de forwards, futuros y opciones como estrategias de cubrimiento y ejemplificar el análisis con un caso práctico.

0.5. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

Para alcanzar los logros esperados se procederá a recopilar información existente sobre las características y el funcionamiento de los mercados de forwards, futuros y opciones, con el objetivo de exponer y dar a conocer de forma *descriptiva* las bases necesarias para comprender a fondo como operan estos instrumentos financieros, establecer diferencias entre ellos y su utilidad en el mercado colombiano para manejar los riesgos presentes en él.

Por otro lado, con los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología anterior se estudiarán estrategias de cobertura de riesgo que podrán aplicar las empresas de nuestro país con forwards, futuros y opciones para finalmente extraer de dicho análisis las bases necesarias que se deben emplear en un caso práctico.

En resumen, se puede decir que la metodología a utilizar será descriptivo-analítica, ya que se analizarán características o aspectos importantes de la realidad investigada.

0.6. LOGROS ESPERADOS

Mediante la realización de la siguiente investigación se pretenden alcanzar los siguientes resultados:

- ✓ Preparar una guía que presente con claridad el funcionamiento de los contratos de forwards, futuros y opciones como instrumentos financieros, sus características, diferencias y su insidencia en el mercado.
- ✓ Mostrar y describir los diferentes tipos de contratos de forwards, futuros y opciones que pueden ser utilizados por las empresas e inversionistas colombianos como herramientas fundamentales para agregar valor a sus inversiones y por consiguiente mejorar sus finanzas.
- ✓ Explicar de forma clara y concisa los riesgos financieros a los que se encuentran expuestas las empresas e inversionistas en Colombia de tal forma que éstas identifiquen de acuerdo al riesgo la mejor estrategia de cubrimiento a utilizar
- ✓ Suministrar a los empresarios colombianos o a cualquier tipo de inversionistas un análisis que los oriente y asesore, de manera que les permita encontrar en el mercado de derivados aquellas operaciones con forwards, futuros y/o opciones que contribuyan a disminuir la exposición al riesgo a la que se encuentran sometidas sus inversiones, ocasionados por variaciones en tipos de interés, tipos de cambio, precio de valores de renta variable, etc.
- ✓ Demostrar mediante la aplicación de un caso las ventajas y desventajas operativas de usar algunos de estos instrumentos (forwards, futuros y/o opciones) como escudo protector de los riesgos inherentes al mercado colombiano.

1. LOS MERCADOS FINANCIEROS

1.1. ASPECTOS FUNDAMENTALES

Antiguamente se pensaba que un mercado era aquel lugar en el que se congregaban vendedores y compradores para intercambiar bienes y servicios. Aunque esta clase de mercados todavía existen en muchos lugares, actualmente no se puede delimitar el concepto de mercado a este caso en específico. El avance de novedosas tecnologías y la creación de productos han permitido que esos intercambios entre personas se realicen sin la necesidad de que exista un sitio determinado para tal fin y/o que los bienes que se desean mercadear estén físicamente en ese lugar.

Partiendo de esta idea se puede decir que un mercado financiero es el marco institucional donde los bienes objeto de intercambio son activos financieros, tangibles e intangibles. Así, los mercados financieros pueden funcionar sin contacto físico, a través de teléfono, fax u ordenador.

Los servicios que presta el sistema financiero son numerosos y cada vez más necesarios para el comportamiento económico de particulares y empresas; entre las funciones más importantes destacamos las siguientes:

- Colocar en contacto a los distintos agentes económicos
- Servir de mecanismo para la fijación del precio de los activos
- Proporcionar liquidez a los activos que en él se negocian
- Reducir los plazos y costos de intermediación

El cumplimiento de este grupo de funciones permite que los mercados financieros se acerquen a uno de los aspectos esenciales de todo mercado: la eficiencia.

De igual forma, la literatura financiera mundial establece que todo mercado debe cumplir ciertas características, entre las que se pueden destacar las siguientes²:

- **Transparencia:** hace referencia a la facilidad (costo en tiempo y dinero) con que los agentes económicos que intervienen tienen acceso a la información referente al mercado.
- **Libertad:** se refiere a la falta de restricciones de acceso para vendedores y compradores en el mercado, la posibilidad de negociar plazos y cantidades deseadas, y la ausencia de obstáculos para la libre formación de los precios.
- **Profundidad:** se refiere a la presencia de órdenes de compra y venta por encima y por debajo del precio de equilibrio, con lo que se crea una curva de oferta y de demanda para cada uno de los activos.
- **Amplitud:** hace referencia a la existencia de suficientes órdenes de compra y venta de manera que se puedan satisfacer las necesidades de oferentes y demandantes.
- **Flexibilidad:** se refiere a la aparición rápida de nuevas órdenes de compra y de venta ante variaciones del precio de los activos, por mínimas que éstas sean.

1.2. CLASIFICACIÓN

No existe una clasificación única de los mercados financieros, ya que éstos son susceptibles de ser ordenados con base en diferentes criterios, siendo la lista de los mismos tan extensa como se quiera. No obstante, después de indagar diversas clasificaciones propuestas por autores, presentamos a continuación un conjunto completo de categorizaciones que una investigadora hace de este tipo de mercados, de acuerdo con aspectos específicos³. Al mismo tiempo se

² Tomado de <http://www.gacetafinanciera.com/MERCADOS.htm>, el 18 de abril de 2007

³ Tomado de <http://www.monografias.com/trabajos27/mercados-financieros/mercados-financieros.shtml>, el 22 de Agosto de 2006. Por Laura Capponi.

complementará la estructura descrita con breves observaciones referentes al sistema financiero nacional:

1. Por el tipo de derecho
2. Por el momento de la transacción
3. Por la forma de organización
4. Por el plazo de vencimiento de los activos financieros
5. Por el plazo de entrega

1. **Por el tipo de derecho**, hace referencia a las maneras mediante las cuales se pueden obtener fondos (formas a las cuales recurren las unidades deficitarias) se clasifican en:

- *Mercados de Deuda*: son aquellos en donde se negocian activos o instrumentos financieros que otorgan un derecho sobre flujos futuros, de la empresa emisora a la empresa inversora, que se individualiza mediante el pago de las obligaciones.
- *Mercados de Acciones*: son aquellos en donde se comercializan activos o instrumentos financieros que otorgan un derecho sobre flujos futuros, de la empresa emisora a la empresa inversora, relacionado con la distribución de utilidades, ya que la empresa inversora posee acciones de la empresa emisora.

En Colombia operan los mercados de deuda pública y de deuda privada, en los que se negocian títulos como bonos ordinarios, CDT's y títulos de tesorería TES. Por otro lado, el mercado de acciones hace parte del mercado de Renta Variable que opera en la Bolsa de Valores de Colombia. En este mercado además de negociarse acciones, se tranzan títulos como bonos convertibles en acciones (Boceas), derechos de suscripción y títulos provenientes de procesos de titularización.

2. **Por el momento de la transacción**, se refiere al momento en donde se realiza la transferencia de activos o instrumentos financieros; se clasifican en:

- *Mercados Primarios o Primary Market*: son aquellos en donde se produce la colocación de los activos emitidos a cambio de fondos, siendo objetos de una única negociación. Suele llamarse también mercado de nuevas emisiones.
- *Mercados Secundarios*: son aquellos donde los propietarios originales de activos nuevos los intercambian con nuevos compradores. El mercado secundario está conformado por las negociaciones que se realizan con títulos que se han emitido y colocado previamente, constituyéndose así en una prolongación del mercado primario. Tales negociaciones se efectúan por lo regular en las Bolsas de Valores, por lo que no existe ninguna diferenciación física entre el mercado primario y el secundario.

3. **Por la forma de organización**, estos mercados secundarios se clasifican en:

- *De Subasta*: Son aquellos mercados en los cuales, compradores y vendedores de activos o instrumentos financieros se reúnen en un lugar central para llevar adelante sus transacciones (lugar físico). Se caracterizan por el sistema denominado a "Viva Voz" (Método de concurrencia) que se realiza en las ruedas de la Bolsa de Valores o por el Sistema Integrado de negocios asistido por computadoras (SINAC)⁴ o Método de sesión continua, a través de tratativas directas en donde no rige la regla de la mejor oferta y se realiza por intermedio de un agente.
- *Mercado del Mostrador /Over The Counter (OTC)/Extrabursátil*: Mercados no oficiales que se caracterizan porque no tienen una localización física, y sus operaciones se realizan a través de redes de telecomunicación.
- *De Intermediación*: Los mercados de intermediación pueden ser:

⁴ En Colombia, SET FX (Sistema Electrónico de Transacciones) para la negociación electrónica de divisas y MEC (Mercado Electrónico Colombiano) para la negociación electrónica de otros títulos.

Directos: cuando la entidad financiera realiza la colocación primaria, esta colocación es adquirida por la unidad superavitaria, la cual luego revende.

Indirectos: cuando la entidad financiera capta los recursos de las unidades superavitarias a través de sus ahorros, en calidad casi siempre de depósitos, y éstos los utiliza para ofrecer préstamos a las unidades deficitarias carentes de los mismos. La unidad de intermediación entonces se coloca entre la unidad deficitaria y la superavitaria, facilitando la asignación de los recursos.

En nuestro país, según la forma de organización, los mercados financieros se clasifican en Intermediados y No Intermediados. El mercado Intermediado, o también conocido como Sistema Bancario, está representado por el conjunto de instituciones que actúan como mediadoras entre los agentes con excesos de recursos de corto plazo y los agentes con necesidades de recursos. Está conformado por: Bancos Comerciales, Corporaciones Financieras y Compañías de Financiamiento Comercial.

El mercado No Intermediado conocido como Mercado de Instrumentos o Mercado Público de Valores consiste en la emisión, suscripción y negociación de títulos de los cuales se realiza una oferta pública, otorgando a sus titulares derechos de crédito, de participación y de tradición o representativos de mercancías.

Está conformado por el mercado sobre el mostrador (OTC) y por La Bolsa de Valores de Colombia. La Bolsa de Valores, es el lugar que pone en contacto a oferentes y demandantes de títulos por intermedio de los comisionistas de bolsa.

Los títulos valores son negociados en ruedas o sesiones bursátiles que hoy en día son operaciones registradas a través del Sistema Electrónico de Negociación de la Bolsa de Valores de Colombia, conocido como Rueda electrónica. Allí, los comisionistas ingresan al sistema las órdenes de compra y venta, y a través de

este sistema se efectúa la negociación por medio del remate y posterior adjudicación del título.

Las ruedas a viva voz sólo son utilizadas como alternativas de contingencia para la rueda electrónica y por normatividad para efectuar operaciones especiales como Martillos y Ofertas Públicas de Adquisición⁵.

4. **Por el plazo de vencimiento**, se refiere a una clasificación de mercados por el carácter de los activos financieros que comercializa, se clasifican en:

- *Mercados Monetario*: mercado al por mayor, de activos de bajo riesgo y alta liquidez y emitidos a corto plazo (18 meses como máximo). Ejemplos de estos activos son, las aceptaciones bancarias, las letras del tesoro nacional, papeles comerciales, etc.
- *Mercado de Capitales (Capital Market)*: es aquel donde se negocian títulos públicos o privados. Está constituido por el conjunto de instituciones financieras que canalizan la oferta y la demanda de préstamos financieros a mediano y largo plazo: bancos, Bolsas de Valores y otras instituciones financieras. El mercado de capitales reúne a prestatarios y prestamistas, a oferentes y demandantes, de títulos nuevos o emitidos con anterioridad.

5. **Por el plazo de entrega**, hace referencia al plazo en el cual el emisor debe hacer efectiva la transferencia del flujo futuro de efectivo al inversor, se clasifican en:

- *Mercado de Efectivo*: En este mercado, la obligación de concretar la operación (de transferencia) se hace en el acto o en el término de 24 a 48 horas. Ejemplos de estos mercados son los mercados Spot o de contado.

⁵ Operación donde se pretende adquirir más del 10% de las acciones ordinarias en circulación de una compañía inscrita en Bolsa.

- *Mercado de Derivados*: Se denominan así ya que el precio del activo financiero que se comercializa está ligado al precio de un activo denominado subyacente. Aquí la obligación de concretar la operación no se hace en el acto sino que se perfecciona en el futuro. Entre ellos se encuentran los **Futuros, Forwards y Opciones**.

En general, Colombia cuenta con una estructura financiera compuesta principalmente por instituciones financieras (bancos y corporaciones financieras) y entidades de control (Superintendencia Financiera) dedicadas a la captación de recursos del público (ahorro); igualmente, existe otro tipo de financiación otorgada por los emisores de títulos valores a través del Mercado Público de Valores, lo que a su vez implica la participación actores como Comisionistas de Bolsa en función también de la captación de dineros del público (inversión).

1.3. MERCADO DE DERIVADOS FINANCIEROS: CONCEPTO Y EVOLUCIÓN

Se conocen como productos derivados aquel grupo de instrumentos financieros, cuya principal característica es que están vinculados a un activo o valor subyacente⁶ o de referencia. Éstos se crearon como herramientas de cobertura ante fluctuaciones de precio en bienes agroindustriales o commodities, en situaciones de alta volatilidad.

Los países que cuentan con mercados financieros desarrollados, han creado mercados de derivados en los que se negocian *contratos de forwards*, de *futuros* sobre divisas, tipos de interés e índices bursátiles y *contratos de opciones* sobre divisas, tipos de interés, índices bursátiles, acciones y contratos de futuros. Estos

⁶ La denominación "activo subyacente" se debe a que si las operaciones a plazo se negocian en un mercado secundario, el instrumento (o activo) negociable son dichas operaciones, no el instrumento (o activo) al que se refieren.

surgen históricamente como resultado de un proceso encaminado a potenciar la negociabilidad de las operaciones a plazo, concediendo mayor transparencia, dinamismo, liquidez y seguridad al mercado secundario.

Originariamente, en los principios del comercio, todas las transacciones se realizaban al contado, es decir, en el mercado spot⁷. Así, una vez logrado el acuerdo, el contrato se ejecutaba de forma más o menos inmediata y, en consecuencia, el vendedor entregaba el activo al comprador del mismo y, a cambio, percibía el precio pactado. Las operaciones spot, aunque muy simples de realizar, entrañaban (o entrañan) un importante riesgo para las partes contratantes, debido a la existencia del riesgo de mercado.

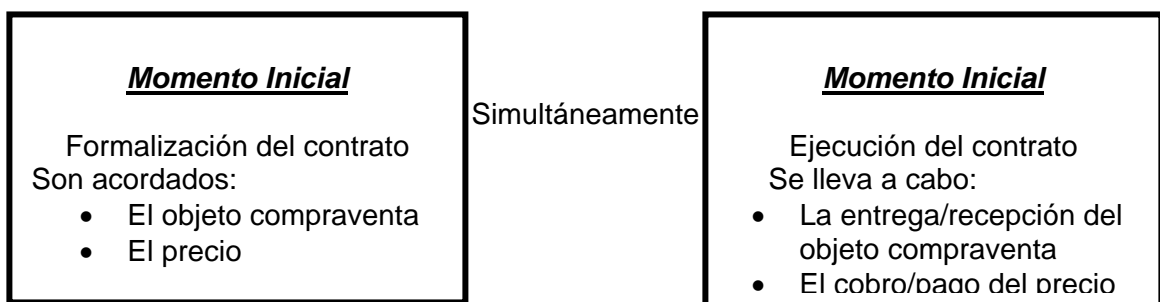


Figura 1- Diseño de contratación al contado.

El riesgo de mercado o riesgo de precio es aquel que surge por el hecho de que el precio de un activo puede cambiar o fluctuar debido a la incertidumbre económica. Las operaciones a plazo aparecieron precisamente para evitar o transferir este riesgo al que se estaban enfrentando todos los agentes económicos. Para este fin se crearon los Forwards.

A diferencia de las operaciones al contado, los contratos a plazo (o forward) se caracterizan porque el cumplimiento del contrato no se ejecuta en el momento de hacer la formalización del mismo, sino en un momento posterior o fecha de vencimiento. En el momento inicial las partes contratantes convienen los términos de la transacción, incluido el precio a futuro o precio forward de la operación.

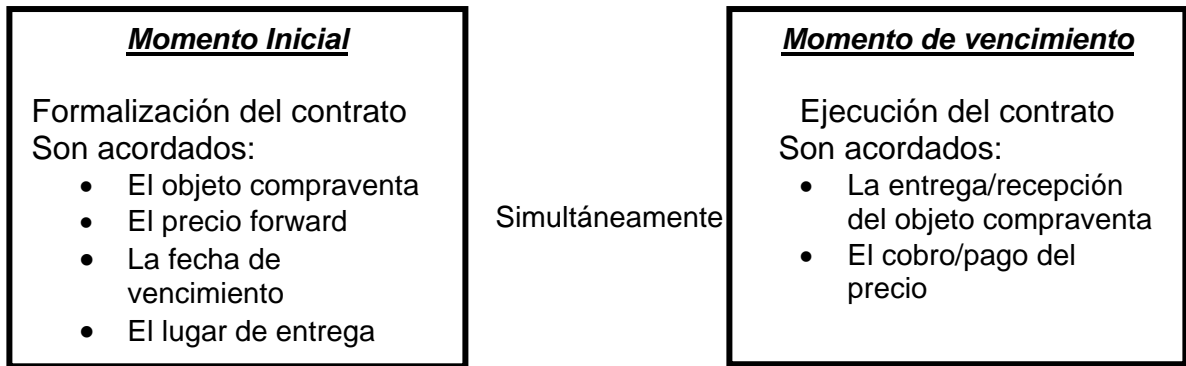


Figura 2 – Diseño de contratación a plazo.

Sobre este tipo de contratos, *Futuros Trading, LLC*, una reconocida corredora de bolsa especializada en los mercados de derivados, señala en su página web que “de los instrumentos financieros el contrato de forward es el más antiguo y, quizás por esta razón, el más directo y sencillo. Un contrato de forward obliga al dueño a comprar un bien tangible específico en una fecha específica a un precio establecido (conocido como precio de ejecución), todo esto determinado cuando se origina el contrato. Si al vencimiento del mismo, el precio actual del bien es mayor que el precio de ejecución, el dueño del contrato obtiene una ganancia; si el precio es menor, él sufrirá una pérdida”⁸.

Como ya fue mencionado, al igual que otros derivados, los contratos forward comenzaron a llevarse a cabo empleando como activos subyacentes las materias primas (trigo, algodón, maíz, oro, etc.) donde la variabilidad o volatilidad de los precios es tradicionalmente, muy elevada. Así, la realización de este tipo de operaciones permitió, por ejemplo, que los agricultores que se enfrentaban a un futuro incierto en cuanto a la evolución del precio del grano, aseguraran el precio de venta de su cosecha y por consiguiente, sus ingresos por este concepto.

⁷ Estas operaciones se caracterizan porque el intercambio tiene lugar al formalizarse el contrato

⁸ Tomado de <http://www.futuros.com/forwards.html>, el 22 de Abril de 2007.

Por su parte, de acuerdo con lo establecido por Carmen Zambrano y Alexander Montoya en su investigación "Mercado de Futuros"⁹, la existencia inicial de los contratos de futuros se dio en China, Arabia, Egipto e India: "El primer uso registrado de estos mercados fue en Japón en el año 1697. El comerciante Yodoya, quien en Osaka dominó todo el comercio de arroz inició el primer mercado de mercaderías en Japón alrededor del año 1650. En 1697 Yodoya se trasladó a Dojima y de ahí en más se conoció su casa como el "Mercado de arroz de Dojima". La característica de este mercado es que solo permitía transacciones a futuro. En 1730 el imperio reconoció este mercado que había sido desarrollado por un comerciante. El mercado fue declarado legalmente permitido y protegido por las altas autoridades del imperio. Tenía reglas sumamente ordenadas y claras y es el antecedente directo de los mercados de futuros tal como lo conocemos hoy".

Sin embargo, para hablar de la negociación de futuros moderna, es preciso hacer referencia a la primera bolsa de futuros establecida: el Chicago Board of Trade, (CBOT), fundada en abril de 1848 con el objetivo de estandarizar la cantidad y calidad de diversos productos agrícolas. En 1865 se negociaron en el CBOT los primeros Contratos de Futuro estandarizados, buscando facilitar las transacciones y uniformar las costumbres y usos comerciales.

Los primeros contratos negociados eran futuros sobre divisas. Esto se dio porque a comienzos de los años 70 entró a regir el sistema monetario internacional diseñado en Bretton Woods, que inicialmente manejaba un sistema de tipos de cambio fijos, y luego pasa a un sistema de tipos de cambios flexibles; aumentando con ello, la volatilidad de los tipos de cambio.

Desde los inicios de la creación de los primeros mercados de futuros, los participantes vieron necesario constituir una Cámara de Compensación

⁹ Tomado de <http://www.gestiopolis.com/canales5/eco/merdefutin.htm>, el 18 de abril de 2007.

(Clearinghouse), con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las contrapartes y eliminar el riesgo.

En 1874 se fundó el Chicago Product Exchange para la transacción a futuro de productos perecederos, y más tarde, en 1898 surgió el Chicago Butter and Egg Board. Las dos instituciones dieron origen a la creación del Chicago Mercantile Exchange (CME), que se estableció como bolsa de futuros sobre productos tales como huevos frescos, mantequilla, queso, patatas y cebollas.

El mercado de futuros financieros surgió formalmente en 1972, cuando los encargados del Chicago Mercantile Exchange, apoyados por las iniciativas del economista Milton Friedman consideraron que podían aplicar las mismas características de los contratos sobre productos agrícolas a los activos financieros. Así, se creó el International Monetary Market (IMM), destinada a operar futuros sobre divisas.

Por otra parte, de acuerdo con lo descrito por la Bolsa de Derivados de México en su página web, el mercado de opciones se inició a principios del siglo pasado y “tomó forma en la Put and Call Brokers and Dealers Association, aunque no logró desarrollar un mercado secundario ni contar con mecanismos que aseguraran el cumplimiento de las contrapartes. El mercado formal de opciones se originó en abril de 1973, cuando el CBOT creó una bolsa especializada en este tipo de operaciones, el The Chicago Board Options Exchange (CBOE). Dos años más tarde, se comenzaron a negociar opciones en The American Stock Exchange (AMEX) y en The Philadelphia Stock Exchange (PHLX). En 1976 se incorporó The Pacific Stock Exchange (PSE)”¹⁰.

Hoy en día el mercado de futuros, opciones y otros productos derivados ha tenido una evolución substancial y la mayoría de las grandes instituciones financieras del mundo han creado bolsas exclusivamente para la negociación de éstos

¹⁰ Tomado de: <http://www.mexder.com.mx/MEX/Antecedentes.html>, el 17 de octubre de 2006

instrumentos, logrando un desarrollo tal que, según lo señalado por el Mercado de Derivados Mexicano: “en 1997 se operaban en el mundo 27 trillones de dólares en productos derivados, en tanto el valor de capitalización de las bolsas de valores alcanzaba los 17 trillones de dólares. Es decir, la negociación de derivados equivale a 1.6 veces el valor de los subyacentes listados en las bolsas del mundo”¹¹.

¹¹ Ibid.

2. CONTRATOS FORWARDS

2.1. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS FORWARDS

Un forward o contrato a plazo es todo acuerdo entre dos partes, hecho a la medida de sus necesidades y por fuera de bolsa, para aceptar y realizar la entrega de una cantidad específica de activo subyacente con especificaciones definidas en cuanto al precio, lugar, fecha y forma de entrega.

Una de las partes de un contrato a plazo (forward) asume una posición larga y acuerda comprar un activo en una fecha específica a un precio determinado. La otra parte asume una posición corta y acuerda vender el activo en la misma fecha por el mismo precio¹². Estos contratos no tienen que ajustarse a los estándares de un determinado mercado, por lo que en ellos se encuentra latente el riesgo de contraparte, es decir el riesgo de que la parte no favorecida por la evolución del valor del mercado no cumpla sus obligaciones contractuales.

Los contratos forward llevan implícitos los siguientes elementos:

- **Cantidad y calidad del producto:** deben especificarse en el contrato cantidades exactas y propiedades asociadas a alguna norma, por ejemplo ICONTEC o estableciendo niveles porcentuales de tolerancia máxima en cuanto a calidad
- **Tiempo de entrega (plazo):** se define la fecha o fechas de entrega en caso de contemplarse entregas parciales.
- **Lugar de entrega:** debe establecerse con claridad en una de las cláusulas del contrato

¹² Los conceptos largo (long) y corto (short) son expresiones referentes a la posición de compra y venta

- **Precio de entrega:** es el precio especificado en el contrato y se elige de tal forma que en el momento en que se firma el contrato, el valor del contrato para ambas partes es cero, anulando cualquier costo al hecho de tomar una posición corta o larga. Se puede pensar entonces que el precio de entrega es determinado a partir de las consideraciones de la oferta y la demanda; sin embargo, en la práctica éste tiene un modo “correcto” de calcularse, partiendo del precio actual del activo, la fecha de entrega y de otras variables observables (Forward pricing).
- **Precio a plazo:** es el precio de entrega que se aplicaría si el contrato se negociara hoy, o de otra manera, se puede decir que es el precio de entrega que da al contrato un valor cero. El precio de entrega y el precio a plazo son por definición iguales en el momento en que se firma el contrato, no obstante, con el paso del tiempo el precio a plazo tiende a cambiar mientras que el precio de entrega, por supuesto, permanece sin variar, por lo que no son iguales después de comenzar el contrato, excepto por casualidad.
- **Responsabilidad de las partes:** el contrato es de Obligatorio Cumplimiento

Un aspecto importante que es preciso anotar sobre los contratos forward, es su forma de cumplimiento, la cual puede darse de tres maneras:

- a. Haciendo entrega del producto, como divisas o títulos de acuerdo con el contrato (**Delivery**).
- b. Liquidándolo contra un índice, por ejemplo como puede ser la DTF o la TBS (Tasa Básica de la Superintendencia Financiera)¹³ en el caso de forward de tasa de interés, o la TRM en el caso de contratos forward sobre peso/dólar. En estos casos no hay entrega física del producto sino que las partes se obligan a entregar o a recibir en pesos la diferencia entre la tasa pactada (de

¹³ Es la tasa promedio de CDAT y CDT a diferentes plazos, a la cual negocian entre sí los intermediarios financieros. Esta tasa la calcula y certifica la Superintendencia Financiera

interés o cambio) y el valor de la tasa de referencia vigente en la fecha de cumplimiento (**Non Delivery**)

- c. Cumplimiento financiero, entregando o recibiendo en efectivo el monto equivalente al valor de mercado del activo subyacente.

2.2. TIPOS DE FORWARD SEGÚN EL ACTIVO SUBYACENTE

Los siguientes son algunos aspectos sobre la clasificación de los contratos forward que establece Clemencia Martínez de Bejarano en su texto Negociaciones Forward:

- **Forward sobre tasa de mercado PESO/DÓLAR TMPD:** es un contrato forward donde el subyacente es un índice cualquiera de tasas de cambio pesos/dólar. El índice que se utilizará en este tipo de contratos será convenido entre las partes. Este puede ser la TRM publicada por la Superintendencia Financiera o cualquier otra tasa reconocida por el mercado para el intercambio entre pesos y dólares.

En este contrato se deben estipular con claridad los siguientes aspectos:

- a. El monto nominal en dólares (US\$N)
 - b. La fecha de cumplimiento, fecha en que se liquidará el contrato
 - c. La tasa de cambio fija (TCF)
 - d. La entidad A que asumirá el valor en pesos ($\$C_{TMPD}$) del nominal en dólares convertidos a la TMPD vigentes en el día de cumplimiento, y la entidad B que asumirá el valor en pesos ($\$C_{TCF}$) del nominal en dólares convertidos a la TCF del contrato.
- **Forward sobre divisas o de tipo de cambio:** los contratos de tipo de cambio son contratos muy conocidos y muchos de los grandes bancos tienen una “mesa de operaciones forward” en su sala de operaciones en divisas. Estos contratos posibilitan a los participantes entrar en acuerdos sobre transacciones de tipo de cambio extranjero para ser efectuadas en

momentos específicos en el futuro. El tamaño y vencimiento de este tipo de contrato a plazo son negociados entre el comprador y el vendedor, y las tasas de cambio son generalmente cotizadas para 30, 60 o 90 días o 12 meses desde la fecha en que se suscribe el contrato.

- **Forward de Tasa de Interés FRA (Forward Rate Agreement):** El FRA es un contrato entre dos partes, mediante el cual una de ellas se compromete a pagar una tasa de interés fija, mientras que la otra se compromete a pagar una tasa de interés variable, desde una fecha específica, por un monto y plazo determinados.

En este contrato se definen los siguientes aspectos:

- a. El monto nominal sobre el cual se calculan los intereses
 - b. El período de tiempo sobre el cual se trabaja
 - c. La tasa de interés variable de referencia, por ejemplo: DTF a tres meses, DTF a un año, TBS a dos meses, TBS a un mes, TCC, etc.
 - d. La tasa de interés fija.
 - e. La entidad A que asumirá el pago de los intereses calculados a partir del valor que tenga la tasa variable en la fecha de cumplimiento. La entidad B que asumirá el pago de los intereses calculados a partir de la tasa fija.
 - f. La fecha de cumplimiento, fecha en que se liquidará el contrato.
- **Forward sobre títulos de Renta Fija:** un contrato a término sobre un título de renta fija es un acuerdo legal y obligatorio entre dos entidades para aceptar o realizar entrega de ese título por su valor y en una fecha determinada. En este tipo de contrato hay traspaso y entrega física del título en la fecha de cumplimiento.

El título en cuestión ya debe estar en circulación, es decir, que no se pueden realizar forwards sobre títulos que todavía no han sido emitidos. Sin embargo, puede ser que una entidad se comprometa a vender un título que aún no posee, en cuyo caso el título en cuestión debe ser negociable, o

transable, en el mercado secundario para que la entidad pueda adquirirlo antes de que deba cumplir con el contrato forward.

En Colombia, por ejemplo, la legislación vigente¹⁴ determina que los TES clase B emitidos por la Nación (títulos que se emiten con el fin de obtener recursos para apropiaciones presupuestales y operaciones temporales de la Tesorería del Gobierno Nacional), pueden ser el subyacente de operaciones forward sobre títulos antes de su expedición una vez se conozcan los montos y condiciones financieras establecidas por el Ministerio de Hacienda para su subasta.

En este contrato se deben definir claramente los siguientes aspectos:

- a. El monto por el cual se negocia el título, precio (\$P).
- b. La fecha de cumplimiento, fecha en que se liquidará el contrato.
- c. La entidad A que compra el título y la entidad B que vende el título.
- d. Las características faciales del título negociado a futuro. Para ello es necesario tener en cuenta lo siguiente: la clase del título, la entidad emisora, el plazo de maduración en títulos dado en días (número de días calendario que hay entre la fecha en la cual se debe cumplir o liquidar el contrato y la fecha del último pago de capital del título), el valor nominal del título (\$N), la tasa de interés que se le aplica al valor nominal, y la periodicidad de los pagos.

En este tipo de contrato, en la fecha de cumplimiento una de las dos partes enfrenta una pérdida de oportunidad en términos del valor del título, por lo que cada una de las partes está expuesta al riesgo de contraparte.

¹⁴ Superintendencia Financiera de Colombia. Circular Básica Contable y Financiera, Capítulo XVIII

3. CONTRATOS DE FUTUROS

3.1. DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS DE FUTUROS

Los mercados de futuros se han organizado en los mercados financieros más desarrollados, para que las empresas utilicen estas herramientas con el fin de controlar y administrar su riesgo. Estos mercados se encuentran regulados por autoridades financieras que facilitan la reglamentación y así el cumplimiento de los contratos. En éstos mercados además de compradores y vendedores, intervienen inversionistas y especuladores, los cuales están dispuestos a asumir riesgos que otros no están dispuestos a enfrentar.

Los contratos de futuros al igual que los forwards hacen parte de los productos conocidos como “Derivados”, en los cuales aunque su valor dependa del valor de un activo subyacente, en el mercado se negocia con independencia de éste.

Un contrato de futuros, es un acuerdo entre dos partes para comprar o vender una cantidad, con una calidad específica de un determinado bien, a una fecha futura y a un precio determinado en el contrato. Los futuros son negociables entre agentes, por ésta razón se negocian en bolsa y se encuentran estandarizados para facilitar sus negociaciones; se especifica el bien, la cantidad, la calidad del mismo, la fecha de entrega y el precio al cual se realizará la transacción en el futuro.

Es importante diferenciar entre un “Contrato a Futuro” y un “Contrato de Futuro”: el primero es el mismo forward en el que, como vimos anteriormente, los contratantes son los que determinan las especificaciones del contrato; por ésta razón este tipo de acuerdos no se negocia en un mercado organizado; los segundos, son los mismos futuros, y éstos si se negocian en mercados

organizados, por lo cual los agentes contratantes no deben conocerse necesariamente, debido a la existencia de mecanismos de intermediarios profesionales que manejan los términos, y conocen el funcionamiento de las bolsas de futuros. Los intermediarios son conocidos como “Traders” o “Brokers”; ambos se encuentran afiliados a las bolsas de futuros y opciones; sin embargo, los brokers además son miembros de una “clearinghouse” o “Cámara de Compensación” de una bolsa determinada. Las clearinghouse garantizan el cumplimiento de los contratos en el momento del vencimiento.

Los contratos de futuros pueden ser tanto de un bien físico o *commodities*, como de activos financieros o *securities*. Los mayores negociadores de contratos de futuros son Chicago Board of Trade (CBOT) y el Chicago Mercantile Exchange (CME). En estas se transan gran variedad de commodities y activos financieros. Dentro de los commodities se negocian azúcar, café, lana, plata, gas natural, aluminio, cobre, oro, ganado, etc. Los financieros incluyen, tasas de interés, índices de acciones, tasas de cambio, bonos, etc.

Los contratos de futuros son una situación de suma cero, puesto que no hay posibilidad de crear valor debido a que las ganancias de una de las partes equivalen a las pérdidas de la otra. Existen dos posiciones al igual que los forwards, corta y larga (short y long). La corta es el compromiso a vender el bien y la larga es el compromiso a comprar el bien en la fecha determinada en el contrato. A diferencia de los forwards, ambas partes pueden deshacerse de su compromiso realizando la operación inversa a la efectuada inicialmente, debido a que todos los contratos se encuentran estandarizados.

La finalidad de los contratos de futuros es la de permitir a diferentes agentes económicos que se encuentran interesados en el mercado de un bien, poder cubrirse o protegerse contra los riesgos de fluctuaciones de los precios que puedan surgir de cotizaciones futuras del bien. Sin embargo, aparte de la cobertura de riesgo frente a fluctuaciones de precios existen los llamados

especuladores, cuya finalidad radica en obtener una ganancia aprovechando los cambios en los precios de los activos subyacentes. En otras palabras, son los especuladores a los que los productores o comerciantes de bienes (en el caso de commodities) quieren transferir el riesgo al entrar en un contrato de futuros.

Los precios de los futuros se encuentran afectados por varios factores como lo son: el tiempo, la demanda (doméstica e internacional), oferta, costos de producción, costos de almacenamiento y expectativas sobre el futuro. El precio del contrato es el único elemento del contrato que es negociable, queriendo decir esto, que se determina por medio del sistema de cotización en el mercado.

Participantes:

Al analizar el funcionamiento de los contratos de futuros, se observa la intervención indispensable de diferentes actores que permiten su realización y cumplimiento. De acuerdo con lo examinado se establecen a continuación los participantes y usuarios de estos mercados, y se definen sus funciones con el apoyo de los conceptos otorgados por el Economista costarricense Gabriel Leandro Oviedo en su artículo “Futuros y Forwards sobre Divisas” publicado en <http://www.auladeeconomia.com/articulo1.htm#participantes>:

- **Hedgers o cobertores de riesgo:** éstos son las empresas o productores del sector real o las instituciones financieras que toman la cobertura debido a que se encuentran expuestas a cambios en los precios de bienes o en los instrumentos financieros que utilizan, teniendo como propósito fijar los precios, cubriendo así el riesgo relativo al cambio en los precios. A dichos participantes en principio no les interesa obtener una ganancia, sino transferir el riesgo a aquellos que estén dispuestos a asumirlo, que pueden ser tanto especuladores como arbitadores.

- **Especuladores o Speculators:** son éstos los participantes que desean obtener una ganancia aceptando el riesgo transferido. Son considerados como

esenciales en el desarrollo del mercado de futuros puesto que sin su existencia los precios fluctuarían más de lo normal debido a que habría falta de liquidez, es decir que ellos proveen liquidez al mercado. Existe el temor de pensar que la existencia en exceso de especuladores en un mercado genera distorsión en los precios; esta posibilidad no se da en este mercado. Entre mayor participación especulativa se genera una mayor liquidez, lo cual disminuye la posibilidad de distorsiones de precios. Podemos decir entonces que volatilidad y liquidez se complementan.

Los especuladores generalmente no se encuentran interesados en el activo subyacente, por esta razón abandonan el mercado llegando la fecha de liquidación del contrato contrayendo una posición opuesta a la que poseen. El éxito de éstos agentes depende de la capacidad para anticipar las diferencias de precios entre el valor del contrato presente y el de la fecha de expiración.

- **Intermediarios:** los intermediarios están comprendidos por: casas de bolsa (comisionistas), traders y brokers. Las casas de bolsa son los agentes miembros de la bolsa donde se realizan las operaciones. Su función es ejecutar las órdenes de sus clientes (hedgers y especuladores) y prestarles asesorías a éstos en cuanto a estrategias y condiciones del mercado. Los traders o negociantes del piso de remates, se encuentran afiliados a la bolsa y realizan las negociaciones de compra y venta de instrumentos financieros. Los brokers o ejecutivos de cuenta, cumplen las mismas funciones de los traders, como vimos anteriormente; la diferencia entre estos dos radica en que además de estar afiliados a la bolsa de futuros y opciones, los brokers son miembros de la Cámara de Compensación de ésta.

- **Clearinghouses o Cámaras de Compensación:** la negociación directa entre dos agentes que realicen un contrato de futuro tiene un riesgo implícito. Este riesgo es el incumplimiento por parte de uno de los miembros del contrato. Uno de los objetivos de organizar mercados de futuros y opciones (bolsas) es el de

minimizar este riesgo; por ésta razón se crearon las Clearinghouses o Cámaras de Compensación. Cada bolsa tiene su Cámara de Compensación, y las labores de ésta son:

- Garantizar el cumplimiento de ambas partes del contrato.
- Hacer un balance diario de sus posiciones, para lograr calcular la posición neta de cada uno de sus miembros.
- Permite tanto a compradores como a vendedores transferir su obligación a terceros, cerrando sus posiciones originales contrayendo una posición opuesta a la inicial. Esto se puede dar debido a la estandarización de los contratos y porque la Cámara de Compensación asume la posición de comprador de todos los vendedores y de vendedor de todos los compradores.
- Tanto la Cámara de Compensación como los brokers deben realizar una actividad de *marking to market* o *ajuste al mercado*; la realizan a través de las cuentas margen¹⁵. Así como los brokers exigen a los clientes mantener una cuenta margen con ellos, la Cámara de Compensación exige a sus miembros (brokers) mantener una cuenta margen con ella.

3.2. CLASES DE CONTRATOS DE FUTUROS

Similar a como sucede con los forwards y las opciones, los activos subyacentes existentes, permiten la construcción de una importante variedad de contratos de futuros. Con el soporte de los artículos titulados “Forwards y Futuros” de Juan Pablo Zorrilla Salgador (Licenciado en Economía – Universidad Veracruzana), y

¹⁵ Cuenta Margen: Apertura de cuenta a través de dinero o valores que de manera colateral deben ser depositados por un inversionista a su intermediario o casa de bolsa, a fin de asegurar un préstamo de parte de su corredor de bolsa, a objeto de incurrir en futuras compras de valores.

“Manual de Divisas - Futuros Divisas” de La BolsaOne (asesor de bolsa en línea); se determinó la clasificación de los futuros, así:

➤ **Securities o Futuros sobre Activos Financieros**

Normalmente existen tres clases de contratos de futuros financieros, estos son: futuros sobre índices bursátiles y accionarios, tipos de interés y sobre divisas. Estos instrumentos son empleados con la finalidad de cubrirse ante fluctuaciones de precios de acciones, tasas de préstamos y portafolios de inversión.

- **Futuros sobre divisas:** “consisten en contratar para una fecha futura un tipo de cambio de una moneda frente a otra, por el que se estaría dispuesto a comprar o vender una cantidad determinada de importe. En la fecha del vencimiento, no se realiza la compra o venta del nominal, por tanto no es necesario realizar el desembolso de capital, sino que la liquidación se realiza por diferencias, comparando el tipo de cambio en el día de la liquidación con el tipo de cambio que se contrató en su día”¹⁶.

Generalmente son contratos útiles para ejercer una cobertura en operaciones comerciales de importación y exportación, inversiones o deudas adquiridas en divisas diferentes a las que se manejan domésticamente.

- **Futuros sobre tasas de interés:** “un contrato a futuro sobre tasas de interés es un contrato de cobertura sobre un activo cuyo precio depende únicamente del nivel de las tasas de interés”.

“Existen dos tipos de interés, el de contado y el que es a plazo; el primero es el tipo de interés de una inversión efectuada para un periodo de tiempo que empieza hoy y que termina al cabo de n años. El segundo tipo de interés es

¹⁶ Tomado de <http://www.bolsaone.com/www/manual/divisas.asp?lang=es&doc=4>, el 20 de abril de 2007

aquel que ésta implícito en los tipos de contado actuales para periodos futuros de tiempo”¹⁷.

- **Futuros sobre índices accionarios o bursátiles**

Los futuros sobre indicadores bursátiles son “contratos estandarizados a través de los cuales se pueden aprovechar las tendencias de los mercados accionarios y a su vez, pueden efectuarse coberturas sobre portafolios o canastas sobre acciones, sin la necesidad de llegar a la entrega física del producto.

La ventaja de este tipo de contratos de futuros está en que ofrecen enorme liquidez y son de fácil ejecución, son bajos sus costos de transacción con respecto a transacciones en acciones”¹⁸.

- **Commodities o futuros de productos físicos**

El propósito de estos contratos es el de protegerse contra fluctuaciones de precios de productos, y de esta manera poder asegurar la demanda u oferta del mismo. Los productores pueden asegurar la venta de sus productos independientemente de la situación del mercado. Los comerciantes emplean estos contratos para asegurar el suministro de bienes y si son utilizados como materia prima aseguran los costos del bien terminado.

3.3. DIFERENCIA ENTRE FUTURO Y FORWARD

Se ha visto que los contratos de futuros los establecen y determinan en todas sus cláusulas las bolsas. Son contratos estandarizados en todos los casos, es decir, incluyen detalles como cantidad, calidad, fecha de entrega, método de entrega, etc. Este tipo de contrato cuenta con márgenes y capital que respalda y garantiza

¹⁷ Tomado de <http://www.gestiopolis.com/canales2/finanzas/1/forwyfut.htm> - Artículo Forwards y Futuros, el 21 de abril de 2007

¹⁸ Ibíd.

su integridad, es decir, que todas las posiciones que se manejan en éstos contratos son entre un participante por un lado, y la Clearinghouse por el otro.

Por el contrario, el contrato a plazo se realiza de forma privada entre dos partes, las cuales definen en consenso las características básicas del mismo (tipo, clase de producto, fecha, modo de liquidación y precio). El contrato forward no se realiza a través de ningún mercado o bolsa (es decir, los forwards no tienen que ajustarse a los estándares de un determinado mercado, ya que se consideran como instrumentos extra bursátiles). Al vencimiento, las dos partes que intervienen en dicho contrato lo liquidan haciendo frente a sus obligaciones de pago y entrega del producto. Se usa mucho el contrato forward sobre tipos de interés para cubrir las necesidades específicas de un determinado cliente; son contratos hechos a la medida (taylor made).

Otra diferencia práctica fundamental reside en el hecho de que en el contrato forward no existe garantía y por tanto, tenemos que valorar el riesgo de que la otra parte incumpla el contrato. Tampoco existe “cuenta de garantía” que se vaya compensando diariamente; no hay movimiento de flujos hasta el día de vencimiento.

En el cuadro siguiente aparecen relacionadas las diferencias existentes entre los contratos de futuros y los contratos forwards¹⁹.

¹⁹ Tomado de: <http://www.gestiopolis.com/canales2/finanzas/1/forwyfut.htm>, el 10 de septiembre de 2006

Cuadro 1: Diferencias entre futuros y forwards

CARACTERÍSTICAS	FORWARDS	FUTUROS
Tipo de Contrato	Contrato privado entre dos partes	Negociados sobre cambios
	No estandarizado	Contratos estandarizados
Tiempo	Usualmente no especifica una fecha de entrega	Categorías de posibles fechas de entrega
Ajuste	Inicio y fin de contrato	Ajustados al mercado diariamente
Forma de Entrega	Entrega de activo físico o a la liquidación final en efectivo	Se liquidan generalmente antes de entrega
Tamaño	Puede tener el tamaño que deseen las partes	El tamaño está definido de antemano
Especificaciones Sobre el Subyacente	No especifica el subyacente	Se limitan las variaciones permisibles en la calidad del subyacente entregable contra posiciones en futuros
Garantía	No especifica ningún tipo de depósito de garantía	Siempre se cuenta con Cámara de Compensación que respalda el mercado y que necesita depósitos de garantía
Forma de Compensación	No se compensan diariamente	Todas las posiciones en futuros abiertas en el mercado se valoran cada día
Tipo de Mercados	No se negocian en mercados organizados	Siempre se negocian en mercados organizados
Liquidez	Usualmente no generan liquidez	Siempre generan liquidez
Confiability	Dudoso	Es muy confiable

Acceso a Información	Son contratos secretos	Compra – Venta “a viva voz”
Facilidad de Negociación	Se negocia todo	Sólo se negocia el precio

Fuente: <http://www.gestiopolis.com/canales2/finanzas/1/forwyfut.htm>

Los futuros pueden representar inversiones bastante rentables y, simultáneamente, muy complejas, considerando el actual ambiente de negocios.

La complejidad en el manejo de estos instrumentos exige el conocimiento de sus características, diferencias, de cómo pueden ser usados, de sus implicaciones, y de la forma de registro y supervisión; de manera que puedan emplearse como herramientas para aumentar la rentabilidad de las empresas y disminuir sus riesgos, y/o como mecanismo para la dotación de rendimiento.

4. CONTRATOS DE OPCIONES

4.1. DEFINICIÓN Y TIPOS DE OPCIONES

Una Opción es un contrato celebrado entre dos partes, mediante el cual una de ellas obtiene sobre la otra el derecho, pero no la obligación de comprarle o venderle una cantidad de un activo determinado conocido como activo subyacente a un precio (precio de ejercicio) y durante un momento establecido o a una fecha fija en un período futuro.

Se pueden encontrar dos tipos primordiales de opciones:

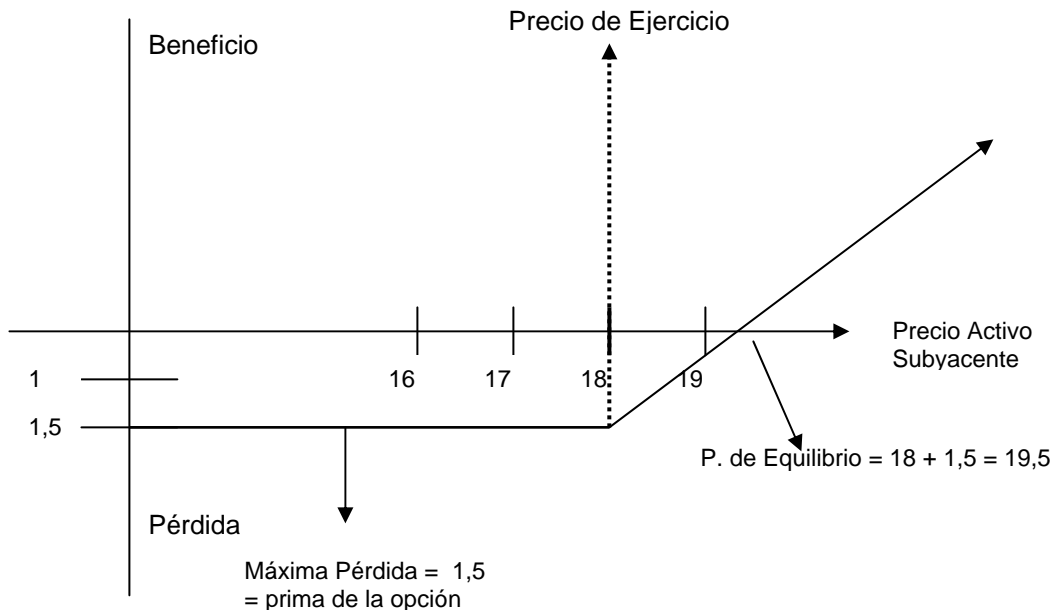
1) Contratos de Opción de Compra o Call: Da a su tenedor el derecho (no la obligación) de adquirir un número especificado de activo subyacente a un precio establecido y en/o hasta una fecha establecida.

Para ejemplificar de manera sencilla una opción de compra, examinando los beneficios y pérdidas de su uso, consideremos la siguiente situación para un inversor:

Un inversionista teme que el precio de las acciones de BBVA pueda subir. Compra una opción de compra de BBVA a 18 euros con una prima de 1,5 euros por acción.

En la fecha de vencimiento, el beneficio y la pérdida de la operación compra de un call es:

Ejemplo – Compra de una Opción de Compra



La gráfica muestra que con un precio de mercado por encima de los 19,5 euros, el beneficio aumenta y es ilimitado cuando el precio de mercado sube. En 19,5 euros, no gana ni pierde (punto de equilibrio), mientras que entre 18 euros y 19,5 euros, su pérdida irá disminuyendo a medida que aumente el precio de mercado y por debajo de 18 euros, su máxima pérdida será el precio de la prima, es decir 1,5 euros por acción.

2) Contratos de Opción de Venta o Put: da a su tenedor el derecho (no la obligación) de entregar el activo subyacente a un monto establecido y en/o hasta una fecha estipulada.

Mientras el comprador de una opción de compra espera que el precio del activo subyacente suba, el comprador de una opción de venta está esperando que bajen. Consideremos un inversor que compra una opción de venta europea para la venta de 100 acciones de Microsoft con un precio de ejercicio de 70 dólares, la fecha de vencimiento de la opción es dentro de tres meses y el precio de una opción para la venta de una acción es de 7 dólares, la inversión inicial es de 700 dólares. Como

la opción es europea, solo se ejercerá si el precio por acción está por debajo de 70 dólares en la fecha de vencimiento.

Supongamos que el precio de la acción en esa fecha es de 55 dólares. El inversor puede comprar 100 acciones a 55 dólares cada acción, bajo las condiciones de la opción de venta; vender las mismas acciones a 70 dólares para así obtener un beneficio de 15 dólares por acción, o 1500 dólares (ignorando los costos de transacción). Cuando el costo inicial de la opción de 700 dólares es tenido en cuenta, el inversor obtiene un beneficio neto de 800 dólares. Por supuesto, no hay ninguna garantía de que el inversor vaya a obtener un beneficio. Si el precio final de las acciones está por encima de 70 dólares, la opción de venta vence sin valor y el inversor pierde 700 dólares.

El poseedor de una opción, tanto si es de compra como si es de venta, puede optar por tres posibilidades. Ejercer el derecho comprando o vendiendo los títulos que la opción le permite, dejar pasar la fecha de vencimiento sin ejercer la opción, o venderla antes de su vencimiento en el mercado secundario de opciones.

4.2. ELEMENTOS Y TERMINOLOGÍA DEL CONTRATO DE OPCIÓN

Para comprender el funcionamiento del contrato de opción, es necesario dominar una terminología muy específica presentada a continuación y tomada del Curso de Opciones publicado en http://www.invertironline.com/Aprender/Curso_Opciones/ :

- **Titular de la Opción:** es el sujeto que obtiene el derecho que otorga la opción, para lo cual paga como monto una prima. Por ello, al titular de una opción se lo suele señalar como el comprador de la opción. Únicamente el titular de la opción tiene derecho a ejecutarla.

- **Lanzador de la Opción:** el lanzador de una opción tiene la obligación (en el instante que se le asigne un ejercicio) de proceder conforme a los términos de la opción. También se acostumbra a denominar al lanzador como el vendedor de la opción.
- **Activo subyacente (Underlying Asset):** activo sobre el que se ejerce la opción. Pueden ser acciones, tipos de interés, divisas o mercancías.
- **Precio de la Opción (Premium):** cuantía que paga el tenedor al vendedor (precio de la opción). Las primas están atadas a cambios continuos (incrementos o disminuciones) como respuesta a una serie de variables que influyen sobre el desarrollo del mercado competitivo. Entre tales factores se destacan:
 - a. La relación entre el precio del ejercicio y la cotización corriente del título valor subyacente
 - b. La volatilidad del título valor subyacente
 - c. El tiempo que resta al vencimiento
 - d. La tasa de interés actual
 - e. La situación de la oferta y la demanda

Las primas de opciones no son un anticipo, ni un pago a cuenta. La prima es un pago no redimible (del titular al lanzador) por los derechos que confiere la opción.

- **Precio del Ejercicio (Strike Price):** valor a pagar para la adquisición del activo subyacente en el momento de la expiración de la opción, si el ejercicio de la opción reporta beneficio.
- **Fecha de expiración o vencimiento (Expiration Date):** fecha en que se liquida el contrato. Atendiendo a la fecha de expiración tenemos dos tipos de opciones: **Opción Americana**; cuando la opción puede ser ejercida en cualquier momento hasta la fecha de vencimiento, y **Opción Europea**; cuando la opción puede ser ejercida solo en la fecha de vencimiento.

- **Unidad de negociación:** se denomina “contrato”. Por ejemplo cada contrato de opción o unidad de negociación en el Mercado Oficial de Futuros y Opciones Financieros de Renta Variable en España representa 100 acciones. No hay unidad menor a la del contrato, de manera que no se pueden contratar opciones para 50 acciones, por ejemplo.

En la figura siguiente aparecen relacionados el esquema y las especificaciones de un contrato de opciones.



Figura 3 - Diseño y especificaciones de un contrato de opciones – Fuente: Creación propia

- **Clase de opción:** todas las opciones del mismo tipo (compra o venta). Por ejemplo las opciones de compra de Bavaria son de una clase, mientras las opciones de venta de Bavaria son de otra clase.
- **Serie de opción:** consiste en todas las opciones de una determinada clase con igual fecha de vencimiento y precio de ejercicio. En otras palabras, una serie de opciones se refiere a un contrato determinado que se negocia. Las opciones de compra a 50 dólares de Bavaria de Abril, son una serie de opciones.
- **Valor intrínseco:** indica cuál debería ser el precio de la opción si la fecha de vencimiento fuera hoy.

Para las opciones de compra es la diferencia entre el precio del activo subyacente y el precio de ejercicio de la opción, si el primero es mayor al segundo. Caso contrario el valor intrínseco es cero.

Para las opciones de venta es la diferencia entre el precio de ejercicio y el precio del activo subyacente, si el primero es mayor al segundo. Caso contrario el valor intrínseco es cero.

- **Valor Tiempo (time value):** Es la suma de dinero que los inversores están dispuestos a pagar por la opción, con la esperanza que, en algún momento previo a su vencimiento, incremente su valor debido a un cambio en el precio del título valor subyacente. Si una opción no tiene valor intrínseco, la prima reflejará exclusivamente su valor tiempo. Una opción con valor intrínseco generalmente tiene incorporada algo de valor tiempo también. O sea que la prima puede ser mayor que lo representado exclusivamente por su valor intrínseco. Ese valor tiempo reflejaría las expectativas de algunos inversores de que, previo al vencimiento, pueda aumentar el valor intrínseco de la opción.

“Es la diferencia entre el precio de la opción y su valor intrínseco“

En función del valor intrínseco, y la relación existente entre el precio del Activo subyacente **S** (precio de la Acción en el mercado), y precio del ejercicio **X** (precio fijado), las opciones se pueden clasificar en tres categorías²⁰:

- **Opción In The Money:** es aquella que produciría un flujo de caja positivo para el propietario si fuese ejercida inmediatamente.
- **Opción At The Money:** es aquella que produciría un flujo de caja cero para el propietario si fuese ejercida inmediatamente.
- **Opción Out Of The Money:** una opción de este tipo produciría un flujo de caja negativo si fuera ejercida inmediatamente por el propietario.

Con base en esto, se tiene que si **S** es el precio de las acciones y **X** es el

²⁰ HULL, John C. "Introducción a los mercados de Futuros y Opciones". Prentice Hall. Segunda Edición. Año 1996. Pg. 199.

precio del ejercicio, una opción de compra es In The Money cuando $S > X$, At The Money cuando $S = X$, y Out Of The Money cuando $S < X$, mientras que una opción de venta está In The Money cuando $S < X$, At The Money cuando $S = X$, y Out Of The Money cuando $S > X$. Claramente una opción solo será ejercida si está In The Money. En ausencia de costos de transacción, una opción en dinero siempre será ejercida en la fecha de vencimiento, si no ha sido ejercida anteriormente.

4.3. POSICIONES EN EL MERCADO DE OPCIONES

4.3.1. COMPRA DE UNA OPCION DE COMPRA (Option Long Call)

Comprar una opción de compra consiste en comprar el derecho o la opción de comprar un activo subyacente en la fecha de expiración y al precio de ejercicio establecido.

El inversionista tiene expectativas alcistas sobre el precio del subyacente, espera que a la fecha de vencimiento del contrato, el precio del mercado de las acciones supere al precio de ejercicio de la opción, al menos en la cantidad **Pr** (prima).

Beneficio: si **PM** (precio de mercado) $>$ **SP** (strike price) ejercerá su derecho a comprar la opción por la prima **Pr** pagada, ganará: $B = PM - (SP + Pr)$, situación In the money (ITM).

Pérdida: si **PM** $<$ **SP** la opción no será ejercida, debido a que se podrá comprar las acciones directamente en el mercado a un precio inferior al de la opción. La pérdida será de cuantía inferior o igual a **c**, situación out the money (OTM). Por lo tanto, las ganancias pueden ser ilimitadas, mientras que sus pérdidas vienen limitadas por la prima pagada **Pr**.

En el siguiente gráfico se representa la posición de un inversor en la compra de un call.

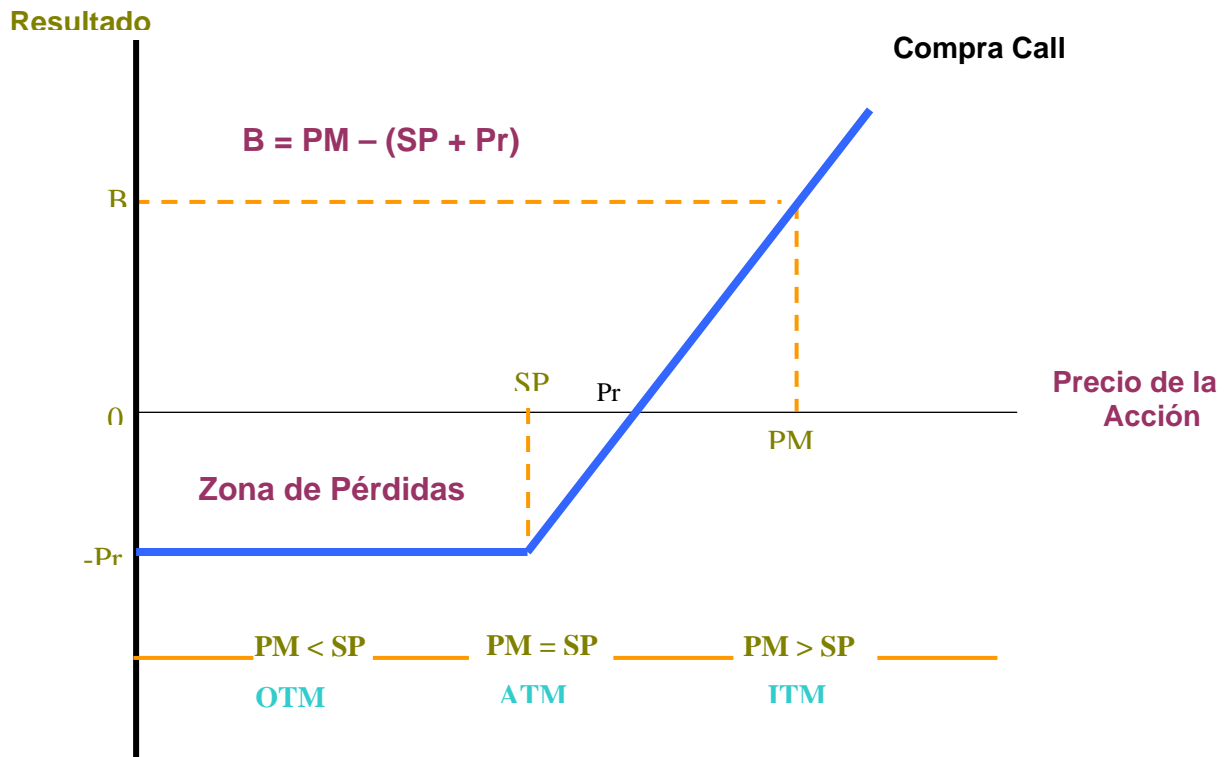


Gráfico 1 – Representación de compra de un call

4.3.2. VENTA DE UNA OPCION DE COMPRA (Option Short Call)

En la venta de una opción call, el vendedor recibe la prima (el precio de la opción). A cambio, está obligado a vender la acción al precio establecido (strike price), en el caso de que el comprador de la opción call ejerza su opción de compra. Una opción Call, puede venderse sin haberla comprado previamente.

Beneficios: Si $PM < SP$ sus expectativas se han cumplido y su ganancia será la prima Pr recibida, puesto que el comprador de la opción call, no la ejercerá, la prima Pr será el ingreso que obtendrá por la venta de la opción call.

Pérdida: Si $PM > SP$ sus expectativas han fallado y el comprador de la opción call ejercerá su derecho, por lo tanto el vendedor deberá de adquirir la acción a un

precio de mercado más elevado que el de ejercicio, de manera que estamos ante una posición arriesgada, siendo sus posibilidades de pérdidas ilimitadas.

El gráfico siguiente representa las distintas posibilidades en la venta de una opción de compra.

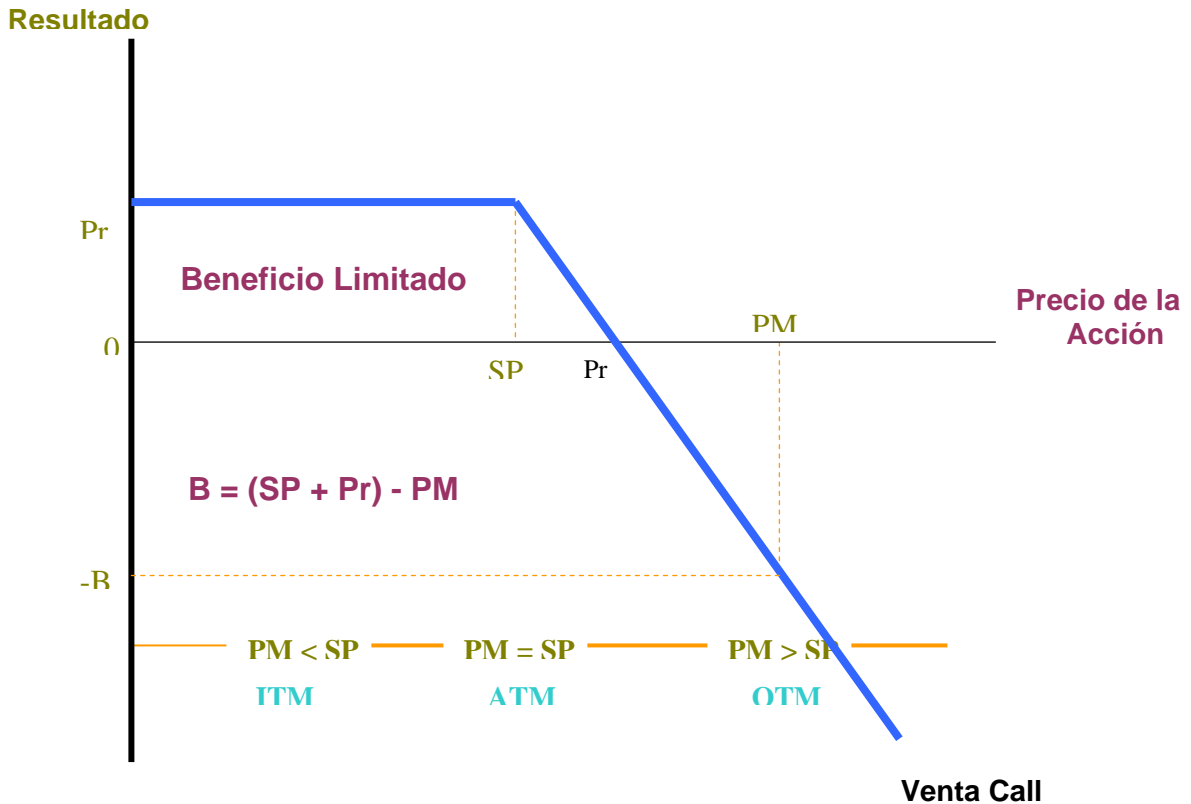


Gráfico 2 – Representación de venta de un call

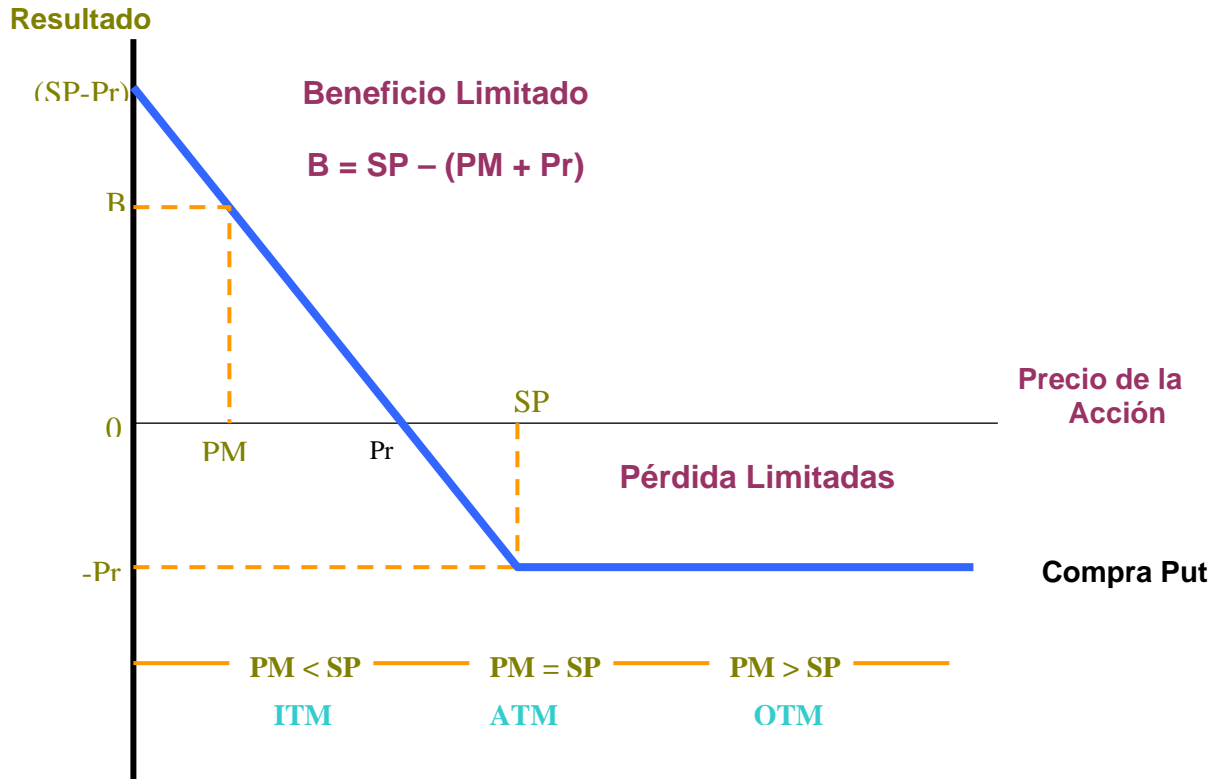
4.3.3. COMPRA UNA OPCION DE VENTA (Option Long Put)

Esta posición otorga al comprador el derecho a vender el activo subyacente al precio fijado (strike price) en o antes de la fecha de vencimiento a cambio de una prima. Tiene las pérdidas limitadas a la prima y ganancias ilimitadas.

Beneficios: Si $SP > PM$, ejercerá el derecho a vender la opción al precio SP. $B = SP - (PM + Pr)$, la máxima ganancia será cuando $(SP - Pr)$ sea nula.

Pérdidas: Si $SP < PM$, nunca ejercerá su derecho a vender las opciones al precio SP . Por lo que perderá el dinero que le costo la compra de la opción put; Pr será la máxima pérdida.

En la gráfica siguiente aparece relacionada la representación de compra de una opción de venta.



Gráfica 3 – Representación de compra de un put

4.3.4. VENTA DE UNA OPCION DE VENTA (Option Short Put)

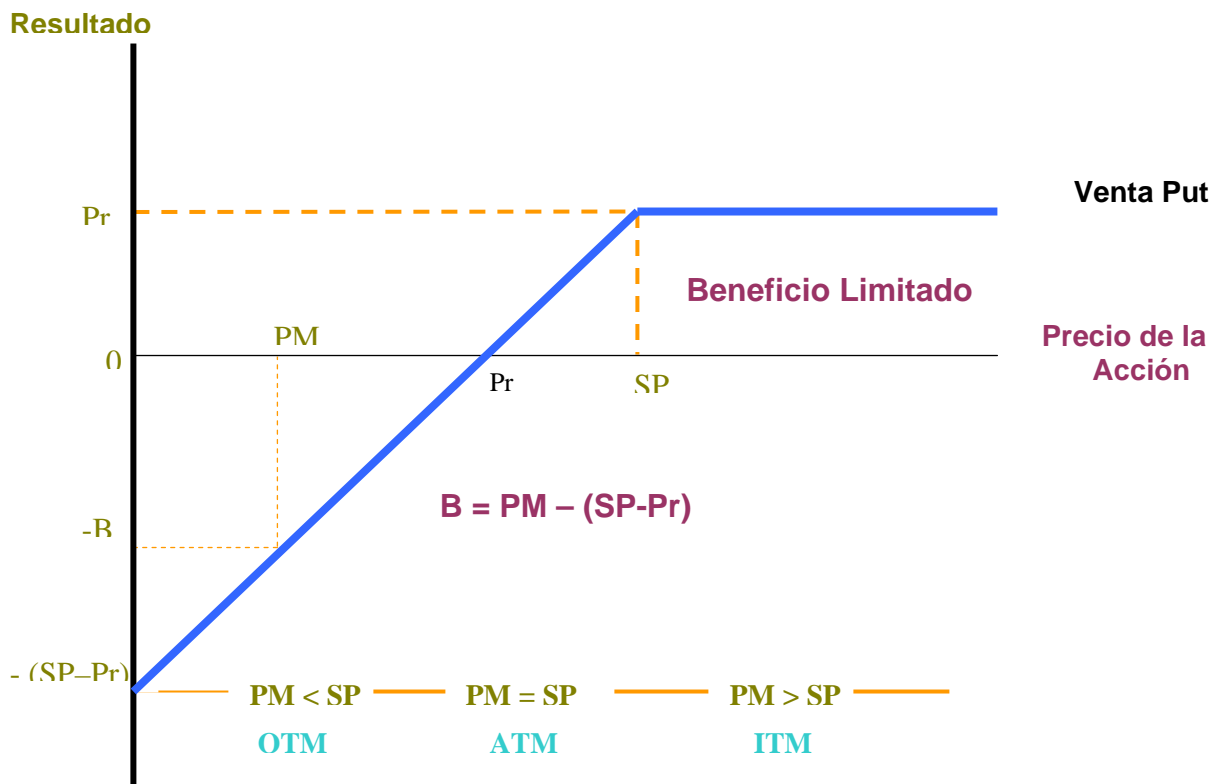
En esta posición el vendedor tiene la obligación de comprar el activo subyacente al precio fijado (strike price) en o antes de la fecha de vencimiento a cambio del cobro de una prima. Tiene las ganancias limitadas a la prima y pérdidas ilimitadas.

Beneficios: Si $PM > SP$, el comprador de la opción put no ejercerá el derecho y el vendedor ganará lo que cobró en el momento de emitir la opción: Pr .

Pérdidas: Si $PM < SP$ el comprador de la opción put ejercerá su derecho a venderle cara una acción que en ese momento en el mercado está más barata.

La máxima ganancia es limitada y vendrá dada por el precio de la opción put: Pr . Mientras que los resultados negativos dependerán de cuanto baje la cotización de la acción, alcanzándose el peor de todos cuando $(SP-Pr)$ sea nulo.

En la gráfica se muestra la representación de la venta de una opción de venta.



Gráfica 4 – Representación de venta de un put

4.4. LAS OPCIONES SEGÚN EL ACTIVO SUBYACENTE

➤ Opciones sobre renta variable

- **Opciones sobre Acciones (Stock Options):** es un contrato que transfiere a su tenedor el derecho de comprar o vender una determinada acción a un precio específico. Este contrato da el derecho de comprar o vender 100 acciones, lo cual es conveniente dado que las acciones normalmente se negocian en lotes de 100.
- **Opciones sobre índices bursátiles (Index Options):** con este tipo de opciones la idea básica es la misma que con las opciones sobre acciones, pero en este el activo subyacente es un índice bursátil. Los más conocidos mundialmente son:
 - OEX = OPTIONS EXCHANGE INDEX (S&P 100 INDEX)
 - SPX = STANDARD AND POORS INDEX (S&P 500 INDEX)
 - DJX = DOW JONES INDEX (DJ 30 INDEX)

El ejercicio de una opción sobre un índice resulta con un pago en efectivo. Si el tenedor de un Call o de un Put decide ejercerlo, el vendedor debe pagar la diferencia entre el strike price y el cierre del índice ese día.

➤ Opciones sobre renta fija

- **Opciones sobre tipos de interés (Interest Option):** con este tipo de opciones el comprador adquiere el derecho a que el vendedor le abone la diferencia, si esta es positiva, entre el tipo de interés de referencia vigente en el mercado en determinadas fechas futuras y el tipo de interés fijado en la opción, precio de ejercicio, mediante el pago de una prima y para un importe nominal teórico. Son otro tipo de opciones negociadas en CBOE. No se basan en índice de acciones, sino en cualquiera de los siguientes índices:

- Treasury Bill Interest Rate
- Treasury Bond/Note Interest Rate
- **Opciones sobre futuros (Futures Option):** el activo subyacente es un futuro sobre el que se gira la opción. A su vez el futuro puede ser sobre índices bursátiles, mercancías (commodities), tipos de interés, etc.

➤ **Opciones sobre divisas (Currency Option)**

Se usan para cobertura de riesgo de cambio de divisas. El principal mercado para la negociación de este tipo de opciones es el Philadelphia Stock Exchange. En él se ofrecen opciones europeas y americanas sobre el dólar americano, el dólar australiano, la libra esterlina, el dólar canadiense, el euro, el yen japonés y el franco suizo. El tamaño de cada contrato depende de la divisa; por ejemplo, en el caso de la libra esterlina, un contrato da a su propietario el derecho a comprar o vender 31.250 libras; en el caso del yen japonés, el contrato da el derecho a comprar o vender 6,25 millones de yenes. Estas opciones no son muy populares y la mayoría de las personas prefieren negociar futuros y opciones sobre futuros de monedas.

➤ **Opciones sobre mercancías (Commodity Option)**

Son opciones que tienen como activo subyacente diversos productos, agropecuarios (maíz, trigo, avena, café, ganado, aves, madera, etc.) y energéticos (gas natural, petróleo, gasolina, etc.)

5. PRINCIPALES ESTRATEGIAS CON FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES

5.1. ESPECULACIÓN

Al contrario de las operaciones de cobertura, con las que se busca evitar la exposición a movimientos adversos de los precios de un activo, con las operaciones especulativas se toman posiciones en el mercado que suponen una apuesta en espera de que los precios irán al alza o a la baja.

Mientras los especuladores, no perturben o interfieran en la marcha eficiente de los mercados, la actuación de éstos participantes dispuestos a apostar sobre movimientos futuros en los precios de los activos es indispensable para que puedan realizarse operaciones de cobertura con bajos costos. De esta manera, se puede decir que la ausencia de un agente limitaría la participación de otro, ya que por ejemplo, sin la figura de especuladores, la posibilidad de hallar contrapartida sería mucho más remota y las variaciones de los precios serían superiores en un teórico mercado al que sólo acudieran agentes en busca de cobertura.

El objetivo de los especuladores es alcanzar beneficios por las discrepancias previstas en las cotizaciones, tomando posiciones de acuerdo a la tendencia esperada. Este, proyecta maximizar su beneficio en el menor tiempo posible, disminuyendo la aportación de fondos propios.

La especulación ayuda a que los mercados se ajusten más rápido, contribuyendo a un mayor grado de liquidez y seguridad.

5.2. ARBITRAJE

Una operación de arbitraje radica en la compra y venta paralela de un mismo instrumento financiero en diferentes mercados, con el fin de obtener beneficios específicos.

En este sentido, se tiene que una operación legítima de arbitraje se fundamenta en la elaboración de una estrategia cruzada (simultánea) de intercambios en dos o más mercados con las siguientes características²¹:

- No necesita inversión inicial neta, ya que la operación se efectúa con financiación ajena; si se ejecutara con fondos propios debería tenerse en cuenta el costo de oportunidad correspondiente.
- Ocasiona un beneficio neto positivo.
- Se encuentra libre de riesgo de soportar pérdidas.

Las acciones arbitrajistas encierran una amplia gama de operaciones cruzadas, entre las cuales se incluyen como más típicas y habituales los arbitrajes futuros-opciones, futuro-contado, futuros y opciones iguales, pero cotizados en mercados diferentes y futuros y opciones de diferentes vencimientos.

5.3. COBERTURA O HEDGING

Debido a la dificultad de pronosticar el precio de un activo dada su volatilidad, el inversionista o empresario puede ver reducida su rentabilidad esperada por la evento de que disminuya el precio del activo del cual es tenedor y que transferirá posteriormente o, contrario a esto, puede enfrentarse a un aumento inesperado

²¹ Tomado de <http://www.cortalconsors.es/index.jsp?urlorigen=http://www.cortalconsors.es//mercados/formacionDerivados.jsp%3Flateral=237>, el 18 de abril de 2007

del precio del activo que no posee y que obtendrá en el futuro. Para esta clase de acontecimientos, existe la eventualidad de reducir el riesgo de mercado mediante el uso de derivados, con la toma de la posición contraria a la del mercado en el que se está sujeto consiguiendo cubrirse del riesgo. Con dichos instrumentos, los diferentes tipos de riesgos de una u otra manera quedan cubiertos.

Frente a todas las formas de riesgo de mercado, la forma de realizar cobertura es la misma: operaciones que ayudan a disminuir la exposición, es decir, compraventas a plazo o emisión de opciones, de forma tal que las posiciones abiertas previas se cierren total o parcialmente. Por ello, la perfección de estas operaciones será mucho mayor cuanto más puntualmente coincidan para la posición abierta y para la operación de cobertura, teniendo en cuenta aspectos tales como:

- a. Los precios
- b. Las fechas y plazos
- c. La inestabilidad del precio del instrumento en el cual se registra la posición abierta y del activo subyacente en la operación de cobertura, si no son el mismo.

Dentro del conjunto de usuarios de los mercados de forwards, futuros y opciones con objetivos coberturistas se encuentran las empresas de comercio exterior, las entidades de depósito (bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito, compañías de seguros, fondos de inversión, fondos de pensiones, sociedades y agencias de valores, sociedades de financiación y leasing, entre otros).

Se puede ver entonces que, si la intención del inversionista al participar en el mercado es cubrir un determinado tipo de riesgo, éste puede optar por el uso de los derivados, ya sea los contratos de opciones, futuros o forwards. Como los dos últimos funcionan de forma similar, la realización de operaciones de cobertura con

uno u otro también resultarán de manera parecida y su elección quedará supeditada a las necesidades particulares del inversor (un forward si quiere que se ajuste específicamente a sus medidas o un futuro estandarizado que posea las características que requiere).

La mayor diferencia, en términos de alcance y costos, para las operaciones de cobertura se da entre los futuros y las opciones. Aunque el “**seguro de carteras con opciones**, es decir, un “**portafolio insurance**”²² se basa en los mismos principios que la cobertura con futuros, la diferencia fundamental reside en el hecho de que con los futuros cerramos definitivamente nuestra posición y evitamos las posibles pérdidas mediante la venta de la cartera (si vendemos un futuro es como si hubiéramos vendido nuestra cartera) y renunciamos a las plusvalías; y con las opciones, podemos limitar nuestras pérdidas a un nivel dado o eliminarlas, pero teniendo la oportunidad al mismo tiempo de recibir las ganancias que la cartera pueda experimentar. Dicho de otra forma, con los contratos futuros se neutraliza el riesgo al fijar el precio a pagar o recibir por el activo subyacente en operaciones de cobertura, y con las opciones se obtiene un seguro o una manera de proteger a los inversores contra los movimientos de precio adversos en el futuro, aunque permitiendo un beneficio si hay movimientos de precio favorables. Sin embargo, existe un inconveniente fundamental en el seguro de carteras, y es su costo o pago adelantado de una prima.

El costo de los futuros, por el contrario, es casi cero (las comisiones, que suelen ser pequeñas) mientras que el seguro de carteras con opciones puede llegar a ser caro.

El autor, Eduardo Martínez Abascal, en su obra *Futuros y Opciones en la Gestión de Carteras*²³, propone el siguiente ejemplo para comprender lo anterior:

²² La denominación se debe a que en la cobertura con opciones, éstas actúan como un seguro

²³ Martínez Abascal, Eduardo. *Futuros y Opciones en la Gestión de Carteras*. Mc Graw – Hill España 1999. 169 p.

“Si poseemos un auto, incurrimos en varios riesgos asociados con el auto (accidentes, daños causados al carro, etc.). Tenemos dos posibilidades para cubrir esos riesgos:

- a. La primera es vender el vehículo, con lo que el riesgo habrá desaparecido; esto es lo que hacemos cuando vendemos un futuro sobre índices como elemento de cobertura de carteras: es como si vendiéramos la cartera. Lógicamente solo tomamos esa decisión cuando estamos muy convencidos de que los riesgos son más grandes que las ventajas que nos puede producir el uso del auto.
- b. La segunda posibilidad es contratar una póliza de seguro sobre todos o algunos de los riesgos inherentes al carro, mientras que podemos seguir disfrutando de él. Cuanto más amplio sea el seguro, más caro resultará. Esto mismo lo podemos hacer con nuestra cartera: contratar un seguro de pérdidas al mismo tiempo que disfrutamos de las ganancias. Lógicamente nada es gratis, y este seguro tendrá un costo, que disminuirá los beneficios obtenidos en la cartera. En definitiva sacrificamos parte de los beneficios para asegurar que no incurrimos en pérdidas. Este costo es normalmente el costo de la opción”

6. DESARROLLO Y PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES EN COLOMBIA

En Colombia el mercado de derivados se encuentra en un proceso creciente, todavía muy insuficiente a pesar de que se vienen efectuando transacciones desde hace más de una década y de que los organismos encargados han intentado dotar las operaciones de seguridad jurídica, mediante la expedición de normas, resoluciones y decretos.

En discrepancia con el caso colombiano, el contexto internacional muestra que los inversionistas han adoptado los derivados como herramientas de amplia utilización para cobertura y reducción de costos de endeudamiento. En Colombia son escasas las compañías que hacen uso de los derivados, según lo describe el investigador Rodolfo Ruiz Camargo en su anteproyecto denominado "*Valor en Riesgo en Contratos Forward y Operaciones a Plazo de Cumplimiento Financiero (opcf) Sobre Tasa de Mercado peso / dólar. Caso Colombiano*", quien afirma que en nuestro país "unas pocas empresas hacen uso de estos mecanismos entre las cuales se cuentan empresas como Orbitel, ECOPETROL, Bavaria, Porvenir, EPM y Federación Nacional de Cafeteros como demandantes, e instituciones financieras como el Citibank, Bancolombia y Banco de Bogotá como ofertantes"²⁴.

En éste capítulo se busca analizar en primera instancia la evolución del marco jurídico nacional que regula las operaciones con derivados, desde sus inicios, contemplando los cambios generados, las fallas de contenido en la norma por parte de las entidades competentes, hasta llegar a la reglamentación vigente.

²⁴ RUIZ C., Rodolfo. "*Valor en Riesgo en Contratos Forward y Operaciones a Plazo de Cumplimiento Financiero (opcf) Sobre Tasa de Mercado peso / dólar. Caso Colombiano*". Publicado en www.comercioexterior.ub.es/tesina/proyectos03-04/primer_proyecto/camargo_rodolfo.doc

En segundo lugar, se pretenden exponer las cifras que soportan el crecimiento y la dinámica de los forwards, futuros y opciones en Colombia, confrontado las mismas con estadísticas del mercado global, esto con el objetivo de mostrar la posición de nuestro país ante los mercados de derivados internacionales.

El conocimiento de lo anterior, permitirá hacer un diagnóstico de la situación actual del mercado de derivados nacional y establecer los límites para la determinación de las estrategias de cobertura de riesgo posibles en Colombia (capítulo 7), de acuerdo a lo permitido por nuestra legislación y acorde a las condiciones de oferta y demanda.

6.1. REGULACIÓN DE DERIVADOS EN COLOMBIA

Como elemento inicial de análisis, podemos manifestar y ser conscientes del hecho innegable que el mercado de derivados en Colombia ha tenido un desarrollo muy precario y lento; sin embargo, pese a que todavía estamos lejos de contar con el mercado líquido y profundo que se requiere, no cabe duda de la importancia que han venido ganando éstos elementos en nuestro país, como herramientas para la administración del riesgo y como alternativas de inversión.

Se puede mencionar que la utilización de los instrumentos derivados en Colombia aparece hacia los años 60's, periodo en el que se comenzó a hablar de cobertura de riesgo debido a circunstancias específicas como la bonanza cafetera que se dio en el país. En 1967, con la creación del Estatuto de Cambios Internacionales, se dio luz verde a las operaciones de cobertura de riesgo, aún cuando se presentaron bastante limitadas en cuanto a variedad y a los agentes que podían emplear este tipo de mecanismos²⁵.

Por otro lado, a través de la Ley 78 de 1989, la antigua Junta Monetaria autorizó a las empresas del sector público a utilizar mecanismos de cobertura de riesgo para

²⁵ Decreto-Ley 444 de 1967. Estatuto de Cambios Internacionales y de Comercio Exterior

así poderse proteger de las deudas que se pudieran ver incrementadas en perjuicio de ellas, por la diferencia en cambio con respecto al dólar americano. De esta manera se iniciaron los contratos a futuro o forwards de divisas como tal.

Este tipo de prácticas fueron retomadas nuevamente en la ley 9 de 1991 del Estatuto cambiario²⁶, donde se hace referencia a los mercados de futuros y opciones, permitiendo a las personas naturales y jurídicas emplear mercados internacionales organizados de derivados con el fin de cubrirse del riesgo, cumpliendo el reglamento impuesto por la Junta Monetaria.

La ley 9 de 1991 y las resoluciones reglamentarias de éste ente, orientaron el desarrollo de un mercado de venta de divisas a plazo (forwards), más que hacia un desarrollo del mercado de futuros y opciones. Posteriormente, las operaciones de derivados ocuparon un capítulo del actual Estatuto Cambiario, dentro de la Resolución 21 de 1993 expedida por el Banco de la República. Esta resolución introduce un capítulo completo sobre operaciones de cobertura y otro sobre futuros, y abarca más tipos de operaciones para cubrimiento como son: combinaciones de forwards, futuros y opciones, los comunes caps (El "cap" es ese techo máximo, a partir del cual el inversor tiene derecho a que sea el vendedor quien pague el incremento no previsto), floors (Instrumento que asegura que el tipo de interés de un activo financiero no va a bajar de un límite o "suelo" mínimo. Es el concepto opuesto al "cap") y collars (Es la combinación de un "cap" y un "floor", es decir, una operación en la que los inversores compran un tipo de interés mínimo y venden un tipo de interés máximo).

En sus artículos 50 y 51, la resolución impuso ciertos límites a los intermediarios del mercado cambiario y a sus actividades, y prohibió la utilización de los

²⁶ Estatuto Cambiario. Ley 9 de 1991, artículo 27. **"Mercado de futuros y de opciones.** Las personas naturales y jurídicas domiciliadas en el país podrán efectuar operaciones de cobertura en los mercados internacionales de futuros y de opciones del exterior siempre y cuando cumplan con el reglamento que para tal efecto expida la Junta Monetaria. Podrá establecerse en Colombia un mercado paralelo de futuros para determinar el precio de los productos agropecuarios, de acuerdo con reglamentaciones que expida el Gobierno"

derivados con propósitos diferentes a los de cobertura de riesgo, reduciendo así el acceso al mercado y restándole liquidez al mismo, ya que como se mencionó antes, para que las operaciones en él se den con dinamismo, es vital que participen tanto los especuladores (traider's), como los agentes coberturistas (hedger's).

Por otro lado, la desaparecida Superintendencia Bancaria en las circulares 044 de 1993 y 08 de 1996, establece los criterios para la contabilización de derivados y aclara un sinnúmero de inquietudes que generaron los parámetros antes establecidos por las circulares externas 003 y 011 de 1993, emitidas por la misma institución; sin embargo, en ella se siguen apreciando definiciones vagas y erróneas sobre los instrumentos, como por ejemplo, el ubicar a los contratos forwards y futuros bajo el velo de la igualdad²⁷. Con esto, el documento da a entender que el procedimiento de contabilización para las operaciones de dichos instrumentos, aun cuando diferente en varios de sus aspectos, debe ser exactamente igual.

Desde la óptica fiscal, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, mediante el Decreto N° 0847 del 9 de mayo de 1996, reguló las operaciones con instrumentos derivados. Al reglamentar lo relacionado al pago del IVA, los investigadores de la Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes, Luis Helo Katta y Juan Pablo Mosquera, en su proyecto de investigación²⁸, dejan ver algunas fallas cometidas por la entidad, cuando dispone en su contenido que “los contratos de instrumentos derivados en donde no se pacte o pague comisión y/o prima a favor de uno de los contratantes, no existe prestación a hacer”. Como se ha podido apreciar en el desarrollo de esta investigación, el contrato de opción, por su naturaleza misma, contempla el pago de una prima por parte del comprador, la cual representa no

²⁷ En la Circular Externa 044 se omite la característica diferencial entre de los contratos forwards y los de futuros; que éste último goza de estandarización en cada una de sus variables por parte del mercado organizado en donde es negociado a diferencia de los forwards que son negociados en los mercados no organizados OTC (Over the Counter)

solamente el valor del derecho que adquiere, sino la posible ganancia del vendedor; al observarse esto, es evidente que en todo contrato de este tipo existirá el pago de ella, por lo que la norma en mención expone una errónea determinación jurídica, al abarcar la posibilidad que se negocien opciones y no se pague prima, argumentando que no existirá prestación de hacer, y por ende no se cobrará IVA, cuando su ocurrencia es imposible.

Continuando en el desarrollo del mercado de derivados en nuestro país, resulta importante resaltar las resoluciones 1201 del 22 de noviembre de 1996 y 1367 del 27 de diciembre de 1996 emitidas por la Superintendencia de Valores. La primera, determina las operaciones de intermediación, tales como intermediarios de valores e intermediación en el mercado mostrador (OTC)²⁹, recalcando la importancia de la inscripción de los títulos transados en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios; la segunda, recalca la importancia de los derivados dentro del mercado de capitales colombiano, anunciando la importancia de establecer mecanismos de desarrollo y promoción para impulsar la oferta de valores, a través de nuevos instrumentos. Para tal hecho, la Resolución 1367 de 1996, fija un tipo de operación denominado Operación a Plazo de Cumplimiento Financiero (OPCF) que es la que actualmente se transa a través de la Bolsa de Valores de Colombia y que se explicará más adelante.

Luego de analizar algunos documentos importantes de la normatividad colombiana respecto a las operaciones con derivados, se puede afirmar que desde que éstos se introdujeron en el mercado y hasta hace muy pocos años, los diversos organismos estatales han intentado manejar el tema por separado y sin ningún tipo de planeación, generando por ello, confusión a los inversionistas y demás agentes.

²⁸ *Mercado de Instrumentos Derivados, Concepto y Aplicabilidad en Colombia*. Universidad de los Andes 1997

²⁹ "Over The Counter". Mercado que ofrece un sistema de negociación directo entre el comprador y el vendedor, los cuales pueden pactar las variables vinculadas a la negociación (precio, cantidad, fecha, etc.)

En la actualidad, la regulación de los derivados en Colombia está a cargo de la Superintendencia Financiera y el Banco de la República, organismos que han expedido una serie de normas encaminadas a dotar al mercado de las herramientas adecuadas para la medición y manejo de los riesgos asociados a operaciones con estos productos. Gracias a ello, hoy en día el mercado cuenta con parámetros para la valoración de estas operaciones a precios de mercado, con un marco contable para llevar un registro adecuado de las mismas, aspecto cobijado en las Circulares Externas No. 063 del 25 de julio de 2006 y 061 del 12 de junio de 2006, emitidas por la Contaduría General de la Nación.

La regulación vigente, aplicable a las operaciones con derivados, se contempla en la Circular Reglamentaria Externa (CRE) DODM 144 de 2006 del Banco de la República y en el Capítulo XVIII de la Circular Básica Contable y Financiera de la Superintendencia Financiera.

En la norma del Banco de la República se reglamentan aspectos relacionados con los agentes autorizados para realizar este tipo de operaciones, los mecanismos de liquidación de los contratos, los plazos a los que se pueden estructurar estos productos y la documentación que se debe exigir para respaldar estas operaciones.

Por su parte, la citada norma de la Superintendencia Financiera establece los siguientes lineamientos fundamentales sobre el mercado de derivados: las operaciones de derivados más comunes, los diferentes riesgos que se originan en estos contratos, las metodologías de valoración de dichos productos y el tratamiento contable de las mencionadas operaciones.

Con esto se hace evidente el esfuerzo realizado durante los últimos años por las autoridades reguladoras, en diseñar y mejorar el marco regulatorio que promueva la utilización de los productos derivados al interior del mercado colombiano.

De otra parte, es evidente que aunque se ha avanzado mucho en materia de derivados en Colombia, aún queda un largo camino por recorrer, sobretodo en lo relacionado con la utilización de novedosos instrumentos de cobertura que sin duda son herramientas fundamentales en la administración del riesgo y que hoy en día no son utilizadas en forma adecuada en nuestro país. Este es el caso de los derivados de crédito, que en efecto, son operaciones no permitidas por la regulación colombiana³⁰, por cuanto establece que las únicas operaciones con derivados aprobadas son aquellas que derivan riesgos de tipo de cambio, tasas de interés, e índices bursátiles.

Cabe mencionar, que los derivados de crédito son contratos financieros bilaterales que permiten aislar el riesgo de crédito de un determinado instrumento (cartera y bonos) y transferirlo a otro agente del mercado. Por ejemplo, en un proceso de emisión de bonos por parte de una empresa, los compradores de dichos títulos pueden estructurar un derivado de crédito para cubrirse del riesgo de incumplimiento del pago, tanto del principal como de los intereses de los mismos.

En el contrato actúan dos agentes: la parte que busca la protección del riesgo de crédito, que se denomina Comprador de la protección, y la parte que proporciona la protección, llamada Vendedor de la protección. El primero de estos actores se encuentra representado por los establecimientos de crédito y adquirientes de bonos que buscan cubrirse ante el posible incumplimiento de sus prestatarios, o sea, en el pago del capital e intereses (cupones). En contraste, los vendedores de los derivados de crédito son agentes que asumen el riesgo de crédito, y buscan una rentabilidad a través del uso de dichos instrumentos. Existen varios tipos de derivados de crédito y entre los más populares se destacan tres: credit swaps, credit options y credit-linked notes.

³⁰ Ver circular Reglamentaria Externa DODM 144 de 2006, emitida por el Banco de la República. Numeral 3

Los derivados de crédito, aportan innumerables beneficios al mercado financiero, ya que además de mitigar el riesgo de crédito, son un incentivo para que los establecimientos de crédito asuman mayores riesgos; diversifiquen sus recursos hacia otros sectores productivos con potenciales de altos retornos y para que los empresarios obtengan fuentes de financiación diversas a menor costo.

Por lo anterior, muchas instituciones financieras del país proponen a las entidades competentes, abrir un debate sobre la importancia de avanzar en la formación de un mercado de derivados de créditos. Asobancaria es una de ellas, y en la edición N° 542 de su magazín Semana Económica, expresa que: “Si bien es cierto que en la Asociación Bancaria somos conscientes de la prudencia y rigurosidad técnica que caracteriza la normatividad de la autoridad monetaria, también consideramos que es indispensable abrir el debate sobre la necesidad y oportunidad de contar con este tipo de herramientas que faciliten la gestión y diversificación del riesgo crediticio de manera más eficiente”³¹.

Otras propuestas señaladas por las entidades son las que sugieren que se establezcan en el Capítulo XVIII de la Circular Básica Contable y Financiera de la Superintendencia Financiera, los parámetros fundamentales para la valoración y contabilización de las opciones y de los futuros, ya que en ella solo se regula lo relacionado con swaps³² y forwards. Un elemento que igualmente se pide tomar en consideración tiene que ver con los límites establecidos a la posición propia de contado (PPC)³³, los cuales restringen el acceso de los intermediarios financieros al mercado de contado de divisas para cubrir las exposiciones cambiarias que se

³¹ GUZMAN, Carlos y MALAGON, David - ASOBANCARIA. *Los derivados de crédito: UNA EXCELENTE HERRAMIENTA PARA LA MITIGACION DEL RIESGO*. Semana Económica. 17 de febrero de 2006.

³² Contratos por medio de los cuales dos partes se comprometen a intercambiar una serie de flujos de dineros determinados sobre un monto nominal en una fecha futura previamente establecida.

³³ Ver Resolución Externa 5 de 2005 emitida por el Banco de la República, que define la PPC de los Intermediarios del Mercado Cambiario como la diferencia entre todos los activos y pasivos denominados en moneda extranjera. Establece que el promedio aritmético de tres (3) días hábiles de la PPC del IMC no podrá superar el cincuenta por ciento (50%) del patrimonio técnico de la entidad. El promedio aritmético de tres (3) días hábiles de la PPC no podrá ser negativo.

originan en los derivados que se estructuran, afectando directamente la curva de precios de los Forward's y los Swap's.

Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo BID y la Bolsa de Valores de Colombia, firmaron en abril de 2002 un convenio de cooperación técnica para fortalecer el mercado de capitales nacional. Gracias a dos de los proyectos que se desarrollan en éste acuerdo, el mercado de derivados se ha visto favorecido: la creación de una Cámara de Compensación de riesgo de contraparte y la instauración de una plataforma tecnológica que permita colocar en marcha una Bolsa de Instrumentos Derivados (especializada en Futuros, Opciones y otros derivados adicionales a las OPCF que existen).

La iniciativa referente a la Cámara podría verse materializada a finales del presente año, según lo afirmó el Superintendente Financiero, Sr. Augusto Acosta Torres quien además expresó que una Cámara central de riesgo de contraparte garantizaría el cumplimiento de los contratos futuros y eliminaría el riesgo de contraparte³⁴. Logrado esto, se establecería una de las condiciones más importantes y necesarias para la formación de una Bolsa de Derivados.

Prueba de importantes avances en el proceso descrito, es la autorización otorgada por la Superintendencia Financiera el 08 de septiembre de 2006 mediante la Resolución N° 1536, para la constitución de la Cámara de Compensación de Divisas de Colombia S.A. por parte de la BVC.

En último lugar, es preciso sumar a las propuestas antes mencionadas, la implementación en Colombia de otros índices de referencia, adicionales a los existentes en el mercado, con el objeto de fomentar la utilización de derivados sobre subyacentes distintos a las divisas.

Por fortuna, actualmente se está avanzando para corregir los problemas de regulación existentes, y poder así, generar referencias líquidas en el mercado de contado de corto plazo, que sirvan como índices subyacentes.

6.2. DINÁMICA INTERNACIONAL vs. MERCADO COLOMBIANO

En el ámbito global los derivados más usados son los futuros, los forwards, las opciones y los swaps.

De acuerdo al informe emitido por el BIS (Bank for International Settlements) en el mes de junio de 2006, el ritmo de negociación en los mercados internacionales de derivados se aceleró en el primer trimestre de 2006.

Según el documento, “el volumen total de contratación de derivados sobre tipos de interés, índices bursátiles y divisas, aumentó entre enero y marzo de 2006 en torno al 25%, hasta llegar a los 429 billones de dólares. Este aumento fue especialmente pronunciado en los contratos sobre tipos de interés, debido al cambio de perspectivas sobre la futura evolución de la política monetaria en Estados Unidos y Japón, elevando así la actividad en el mercado de dinero en contratos en dólares estadounidenses y yenes”.

Por otro lado, los resultados de valoración ocasionados por el aumento de los precios de la renta variable, provocaron un aumento en la negociación con derivados sobre índices bursátiles, alcanzando la cifra récord de 43 billones de dólares en los primeros 3 meses del año 2006, un 11% más comparado con el trimestre anterior. También se destacó en el informe, el incremento en las transacciones de derivados sobre productos energéticos y metales no preciosos, y

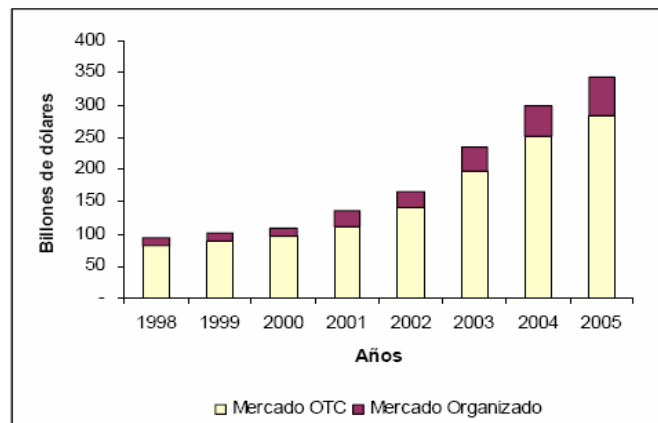
³⁴ Ver informe en <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aYqItLN5MS4I>

la estabilidad en niveles altos de las operaciones con contratos sobre metales preciosos.

Igualmente se mostró que en el segundo semestre del año 2005, se conservó el fuerte crecimiento en el mercado de *swaps* de incumplimiento crediticio³⁵ (Credit Default Swaps - CDS), aumentando los contratos en circulación en términos nominales cerca del 33% entre finales de junio y finales de diciembre de 2005, cuando alcanzó los 14 billones de dólares.

Así mismo, el estudio del BIS dejó ver que las operaciones OTC han representado en promedio, el 84% del total global de derivados; esto debido a que los agentes financieros utilizan este mercado para estructurar derivados “a la medida”, ya que responden a sus necesidades específicas, no ofrecidas por las plataformas tecnológicas estandarizadas (ver Gráfica 5).

Gráfica 5: Composición del total global de derivados: Mercado OTC y Mercado organizado



Fuente: Magazín Semana Económica. *Los derivados en Colombia: DIAGNOSTICO, RETOS Y OPORTUNIDADES*. ASOBANCARIA

³⁵ En este tipo de contratos, un vendedor de riesgo crediticio paga a otra parte por el derecho de recibir un pago en el caso de que se produjera el cambio acordado entre ellos en el estatus crediticio del crédito de referencia, usualmente un título corporativo

Del total de derivados OTC, los contratos sobre tasas de interés presentan la mayor participación, seguidos por las operaciones en el mercado cambiario. Además, la menor participación, pero el de mayor dinamismo, lo exhiben los contratos sobre materias primas, los cuales se incrementaron un 784,3% (ver cuadro 2).

Cuadro 2: Mercado de Derivados OTC

Instrumento	Billones de dólares		Participación en el total		Tasa de Crec.
	Dic-98	Dic-05	Dic-98	Dic-05	Dic-05/Dic-98
Contratos sobre tasas de interés	42,37	215,24	58,3%	75,6%	408,0%
Contratos sobre divisas	18,01	31,61	24,8%	11,1%	75,5%
Otros	10,39	29,31	14,3%	10,3%	182,2%
Contratos sobre acciones	1,49	5,06	2,0%	1,8%	239,9%
Contratos sobre materias primas	0,41	3,61	0,6%	1,3%	784,3%
Total de Contratos	72,66	284,82	100,0%	100,0%	292,0%

Fuente: Magazín Semana Económica. *Los derivados en Colombia:*

DIAGNOSTICO, RETOS Y OPORTUNIDADES. ASOBANCARIA

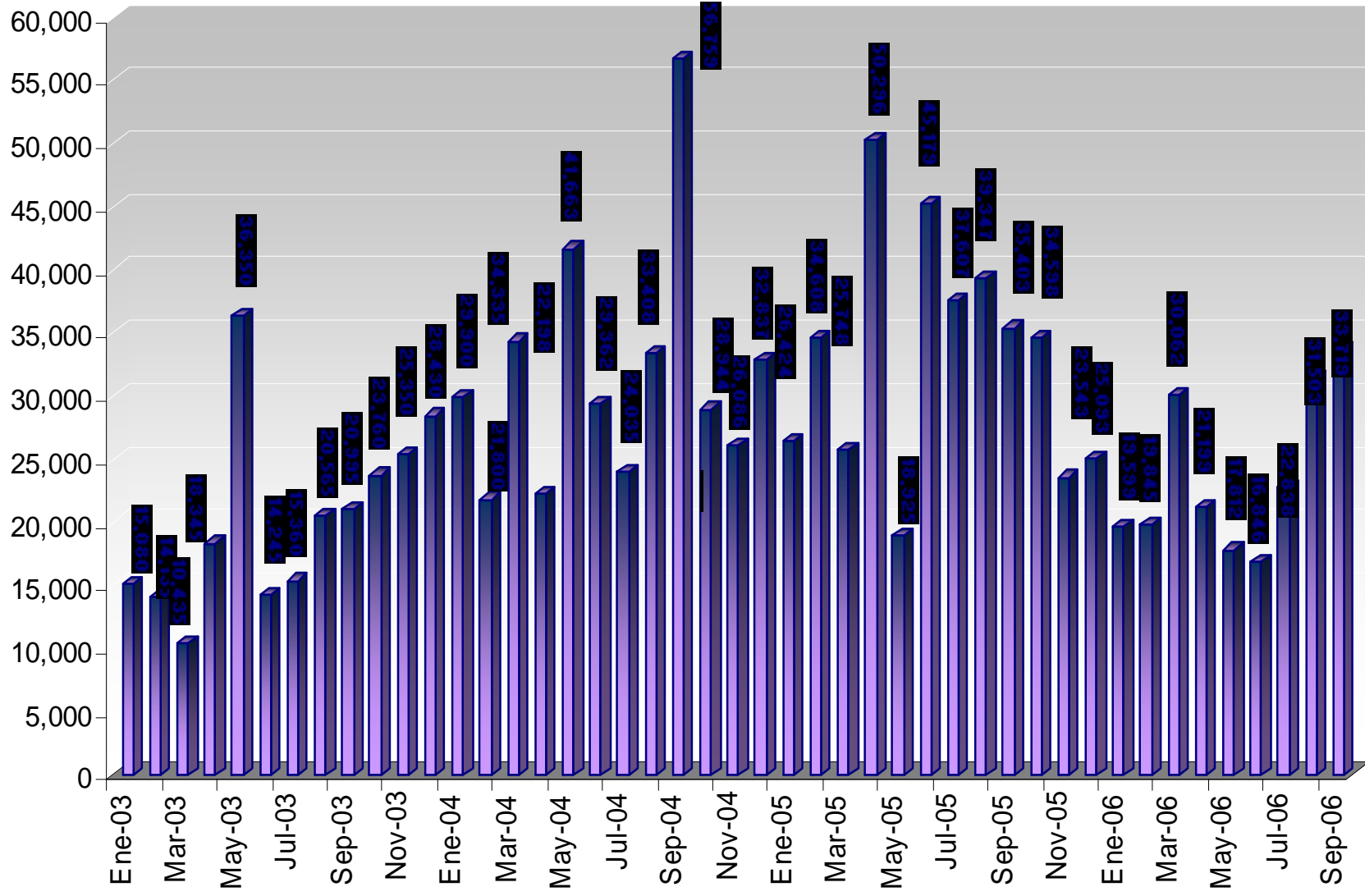
Los contratos sobre tasas de interés que más se negociaron durante el periodo de referencia fueron los swaps, seguidos por las opciones, cuya participación en diciembre de 2005 disminuyó en 5,6% con respecto a la observada en el mismo período de 1998. Así mismo, las operaciones forward presentan la menor ingerencia en el mercado total.

El mercado de derivados colombiano, por su parte, a pesar de no tener un alto grado de desarrollo, ha mostrado una dinámica interesante en los últimos años.

La utilización de estos instrumentos se concentra en operaciones del mercado cambiario; específicamente, los contratos más comunes y líquidos son los contratos sobre TRM: forward y OPCF. La Gráfica 6 muestra el dinamismo que éstos últimos han presentado en los últimos 3 años (periodo enero de 2003 - Septiembre de 2006). Este mercado ha crecido notablemente con el paso del tiempo, en particular desde finales de la década de los 90, cuando se dieron ataques especulativos contra el régimen de banda cambiaria y finalmente se decidió dejar flotar la moneda libremente como se observa en la actualidad.

Gráfica 6: Contratos OPCF sobre TRM

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia



De acuerdo con las cifras publicadas en los informes mensuales de operaciones con derivados del Banco de la República³⁶, el monto total transado de derivados en el mercado cambiario se ha incrementado considerablemente durante los últimos tres años. En efecto, los registros dan cuenta de un aumento superior al 290% entre enero de 2003 y el mismo mes de 2006 (ver cuadro 3).

Cuadro 3: Monto transado de derivados en el mercado cambiario colombiano

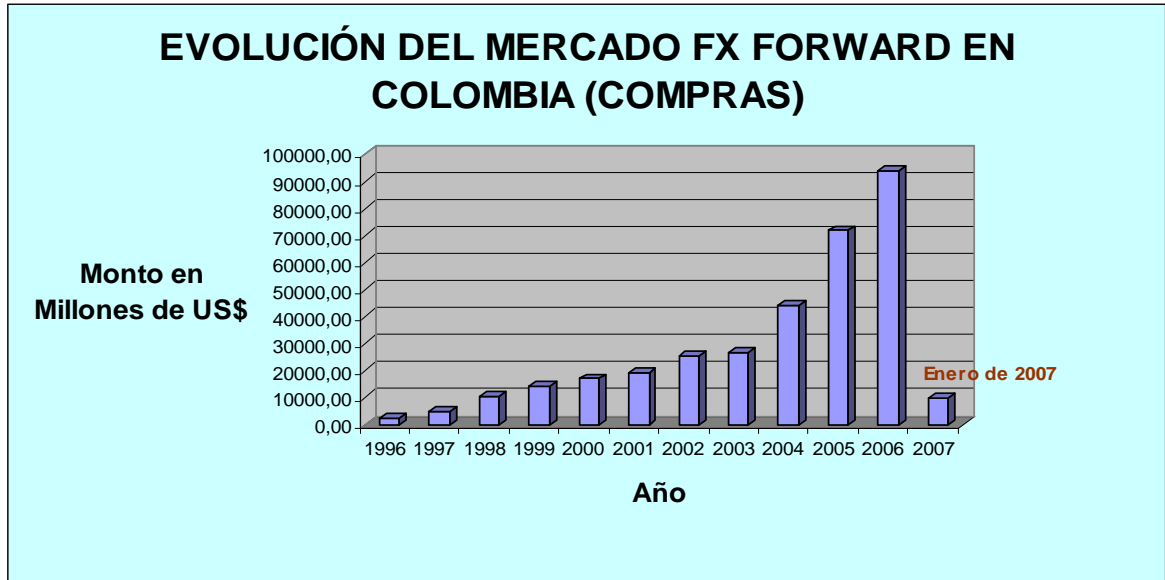
Instrumento	Millones de dólares		Participación en el total		Tasa de Crec.
	Ene-03	Ene-06	Ene-03	Ene-06	Ene-06/Ene-03
Forwards	1.664,3	6.494,3	100,0%	99,7%	290,2%
Opciones	-	20,8	0,0%	0,3%	-
Total de Operaciones de Derivados	1.664,3	6.515,1	100,0%	100,0%	291,5%

Fuente: Magazín Semana Económica. *Los derivados en Colombia: DIAGNOSTICO, RETOS Y OPORTUNIDADES*. ASOBANCARIA

Las cifras que más crecieron fueron las de las negociaciones forward, que a enero de 2006 representaron el 99,7% del total de derivados transados en el mercado cambiario colombiano. La gráfica 7 muestra el crecimiento anual del mercado de forwards sobre divisas en nuestro país (en 2007 los montos se representaron hasta el mes de enero).

³⁶ Publicación de carácter mensual, que tiene por objeto describir la evolución del mercado a futuro peso - dólar colombiano. Banco de la República.

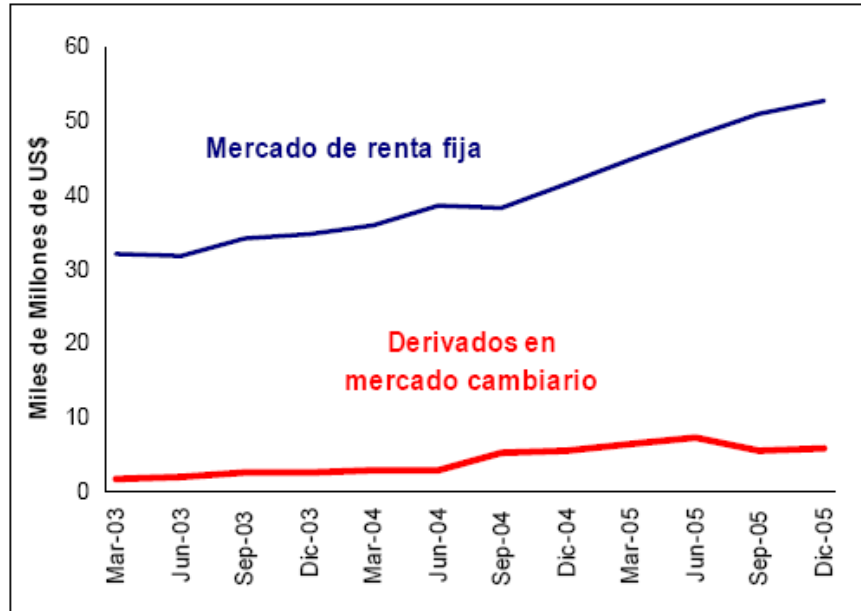
Gráfica 7: Evolución del Mercado de Forwards sobre divisas en Colombia



Fuente: Banco de la República. Subgerencia Monetaria y de Reservas.

Cabe anotar, que pese a la dinámica descrita, no hay que perder de vista que el mercado de derivados sigue siendo poco líquido y profundo, si lo comparamos con otros mercados nacionales (Ver gráfica 8).

Gráfica 8: Mercado de Derivados vs. Mercado de Renta Fija en Colombia



Fuente: Magazín Semana Económica. *Los derivados en Colombia: DIAGNOSTICO, RETOS Y OPORTUNIDADES*. ASOBANCARIA

En contraste al crecimiento del uso de forwards sobre divisas, se tiene que el empleo de derivados sobre tasas de interés es aún incipiente, y cuenta con pocos instrumentos. Por ejemplo, los llamados "forward rate agreements", apenas están empezando a ser introducidos por las entidades financieras dentro de sus productos de cobertura para empresas.

En la Bolsa de Valores de Colombia por su parte, se realizan las Operaciones a Plazo de Cumplimiento Financiero –OPCF- que son contratos de futuro estandarizados respecto al tamaño del contrato, fecha de vencimiento y número de vencimientos abiertos; que establecen el compromiso de pagar o recibir las pérdidas o ganancias producidas por las diferencias de precios del contrato, durante la vigencia del mismo y su liquidación.

Actualmente las operaciones que más se realizan son las OPCF sobre TRM. Anteriormente existían OPCF sobre indicadores de rentabilidad (DTF), pero éstos contratos no tuvieron acogida por el mercado debido a factores como la poca volatilidad del subyacente y la poca participación del mercado de renta fija privada.

Como se puede observar, si consideramos que las OPCF son tipos de contratos bastante similares a los futuros, se puede decir que el mercado de futuros en bolsa está empezando a desarrollarse y tiene movimiento, pero los volúmenes transados no son de los más altos si los comparamos con otras Bolsas mundiales.

Cabe anotar, que además de la Bolsa de Valores como tal, existe en Colombia otro espacio para la negociación de derivados: la Bolsa Nacional Agropecuaria. Esta se creó en 1979 y en los últimos años ha iniciado un proceso de modernización de su plaza bursátil. La implementación de sistemas electrónicos de negociación, la bursatilización del mercado y el gradual desarrollo del mercado de futuros y opciones sobre productos agropecuarios, son sólo unas pocas de las iniciativas desarrolladas por la entidad.

Con las opciones, el mercado ha mostrado poco desarrollo en comparación con el resto del mundo, ya que en Colombia no son operaciones muy líquidas por ser éstos instrumentos que se diseñan para las necesidades particulares de clientes especiales del sistema financiero, y no vehículos por los cuales las entidades mantengan exposiciones o apuestas de manera sistemática.

El informe del mes de enero de 2007 sobre derivados emitido por el Banco de la República dio a conocer las siguientes cifras que resumen el volumen negociado en opciones peso dólar europeas:

Cuadro 4: Volumen negociado en Opciones - Enero de 2007

SECTOR	OPCIONES CALL		OPCIONES PUT	
	Compra	Venta	Compra	Venta
Sector financiero	8.330.000	3.030.000	87.400.000	126.310.000
Sector real	3.030.000	8.330.000	88.810.000	49.900.000
TOTAL	11.360.000	11.360.000	176.210.000	176.210.000

**Cifras en US\$*

Fuente: Informe Mercado a Futuro Peso Dólar Diciembre de 2006. Banco de la República

En definitiva los comparativos internacionales muestran que Colombia va en la misma senda global de crecimiento en materia de derivados, pero alejándose mucho de las cifras mundiales. Basta con señalar que a diciembre de 2005 el monto total transado de derivados en el mercado cambiario colombiano representó tan sólo el 0,02% del total mundial negociado en este mismo Mercado.

Por todo esto, es claro afirmar, que para que en Colombia el mercado de derivados progrese, es imprescindible que tanto las autoridades como las entidades financieras centren sus esfuerzos en la consolidación de herramientas regulatorias y de mercado, que promuevan la utilización de estos productos financieros.

7. FUTUROS, OPCIONES Y FORWARDS COMO HERRAMIENTAS DE COBERTURA DEL RIESGO EN COLOMBIA

7.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL RIESGO EN NUESTRO PAIS Y LA IMPORTANCIA DE APLICAR ESTRATEGIAS DE CUBRIMIENTO.

La naturaleza volátil del mundo de las actividades financieras, hace que éste pueda reaccionar inesperadamente ante un ligero desajuste económico, político y social. La economía en la que nos encontramos hoy, es una economía global, donde las iniciativas pública y privada mueven la sociedad en su conjunto, donde el capital privado moviliza enormes cantidades de dinero de un extremo a otro del planeta y donde el capital de riesgo fluye; y todos, - seamos o no partícipes directos del sistema - resultamos dinamizados en mayor o menor grado y afectados por las diferentes manifestaciones de riesgo.

Es así, como el éxito de las inversiones se supeditan a la forma como actúan las diversas variables que intervienen.

Es justamente en este contexto en que la aplicabilidad de los derivados financieros se convierte en un factor elemental en la gestión de los riesgos del mercado, ya que gracias a su uso, podemos aminorarlos y como comenta el autor mexicano Rodríguez de Castro, podemos además “manejarlos, transformarlos, eliminarlos, tomar sólo la parte que nos parezca atractiva u oportuna y, en general convertirlos en oportunidad. El riesgo, enemigo inflexible de antaño, se convierte en un aliado que podemos manejar y amoldar como si se tratara de barro”³⁷.

La mayor internacionalización de las empresas y la creciente volatilidad en los mercados financieros han llevado a que un cuidadoso manejo del riesgo sea cada

³⁷ RODRÍGUEZ, de Castro J. *“Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados”*. 2ª Edición. Editorial Limusa. México, 1997.

vez más importante y necesario. En este sentido, los derivados (opciones, forwards, futuros, etc.) se constituyen en instrumentos fundamentales para cubrirse ante el riesgo originado en fluctuaciones en la tasa de cambio e interés y variaciones en los precios de bienes reales y financieros.

En Colombia, esta conciencia sobre la importancia del manejo de riesgo se ha evidenciado en el mercado incremento en el uso de instrumentos de derivados, como se pudo comprobar en el capítulo anterior, al analizar las cifras del mercado nacional; sin embargo, muchos empresarios del país desconocen aún sus características, su funcionamiento y sus ventajas.

Por lo anterior, en esta sección se analizarán las principales variables macroeconómicas que tienen impacto en la composición de los portafolios de los agentes inversionistas colombianos, para así no sólo revelarles que están expuestos a distintas manifestaciones de riesgo, sino que afortunadamente pueden acudir a herramientas “novedosas” para cubrirse de ellos.

➤ **TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO**

La TCRM - Tasa de Cambio Representativa del Mercado, indicador económico que revela el nivel diario de la tasa de cambio oficial en el mercado spot de divisas colombiano, corresponde al promedio aritmético de las tasas promedio ponderadas de compra y venta de divisas de las operaciones interbancarias y de transferencias, desarrolladas por los intermediarios del mercado cambiario que se encuentran autorizados en el Estatuto Cambiario.

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) es el valor oficial de la tasa de cambio, y se calcula de acuerdo con la información de las operaciones de compra y venta de divisas efectuadas en los Bancos comerciales y Corporaciones financieras de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla. Es el precio oficial del dólar y es calculado diariamente por el Banco de la República.

Entre los años 1994 y 1999, con el sistema de banda cambiaria, las autoridades económicas fijaban los límites dentro de los cuales podía fluctuar la TRM. En el máximo nivel (techo) el Banco de la República vendía dólares para que el tipo de cambio no superara el nivel, y a partir del mínimo (piso), el Emisor compraba dólares para que el tipo de cambio no se situara por debajo de tal nivel.

Este sistema, ataba los movimientos de la divisa a unos límites donde su verdadero valor, a consideración de los agentes que demandaban y ofrecían, no reflejaba el nivel de precios indicado por las fuerzas del mercado.

Durante el primer año de funcionamiento de éste sistema, el Banco de la República sólo tuvo que intervenir realizando operaciones de compra; durante 1995 se presentaron algunas operaciones de venta y en 1996 se presentaron los dos tipos. En 1997 no se llevaron a cabo operaciones en banda, mientras que para 1998 se realizaron únicamente ventas de divisas.

Luego, en los primeros meses de 1999 no se presentaron mayores presiones sobre la tasa de cambio nominal; sin embargo, la crisis del último año del milenio obstaculizaba la tranquilidad cambiaria. A partir de abril se comenzaron a presentar presiones sobre la tasa de cambio y para finales de junio ésta ya había alcanzado el techo de la Banda cambiaria. En ese momento, se propuso desplazar el corredor de la Banda, 9 puntos³⁸, para buscar una mayor flexibilidad de la tasa de cambio nominal. En noviembre, ante la presión de alcanzar el techo cambiario, el Banco de la República con la aprobación del FMI tomó la decisión de abandonar el sistema de banda cambiaria y reemplazarlo por uno de libre flotación de la tasa de cambio nominal, el cual rige hasta hoy.

³⁸ Programa macroeconómico 1999-2000. Banco de la República

Con éste modelo, la determinación del precio de la divisa es más transparente y depende totalmente de la interacción entre las fuerzas de oferta y demanda de cada uno de los agentes que la negocian.

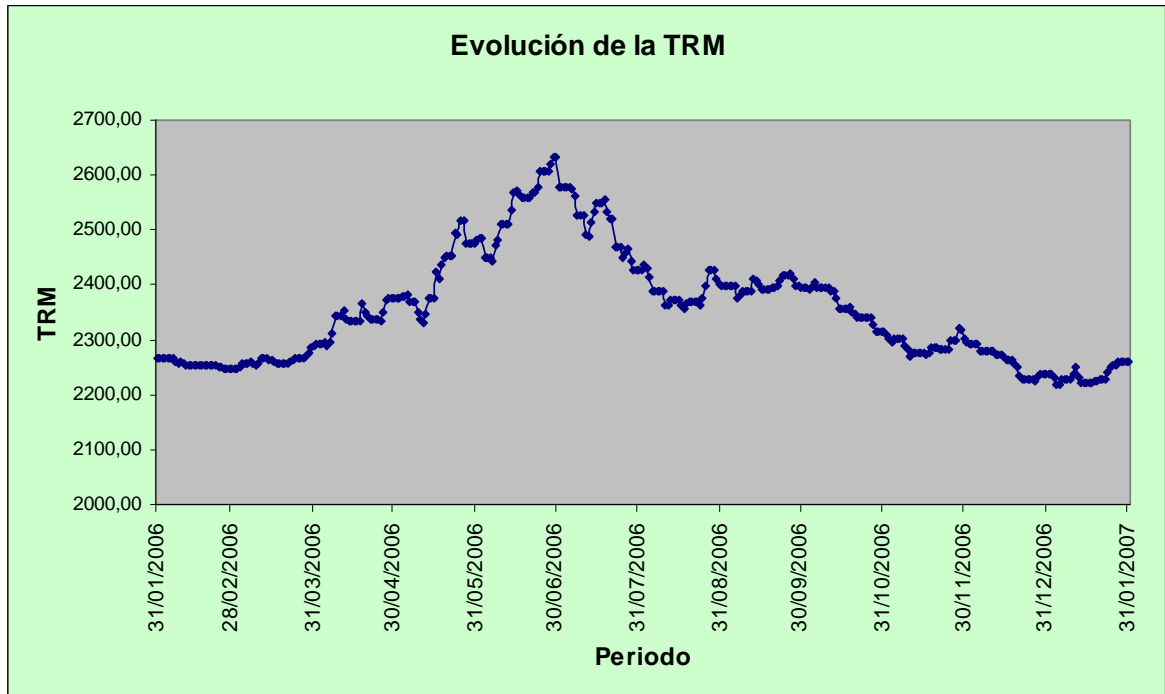
Sin embargo, aunque el precio refleje las expectativas tanto de oferentes como de demandantes, es muy vulnerable a los acontecimientos políticos, sociales y económicos que se presentan a diario en el entorno, haciendo que sean éstos hechos los que generen las fluctuaciones de la tasa y midan la respuesta de los actores del mercado.

La gráfica 9 muestra la volatilidad que ha presentado éste indicador de enero de 2006 a enero de 2007. En ella, se observa que durante el período abril-agosto de 2006 se experimentó una alta volatilidad de la tasa de cambio. Mientras el coeficiente de dispersión de la tasa representativa de mercado (TRM) fue de apenas 0.01 durante el 2005 (según lo publicado en las Series Estadísticas del Banco de la República), en el periodo representado dicho coeficiente ha sido de 0.05.

A pesar de que la Asociación Nacional de Instituciones Financieras ANIF, en una de sus publicaciones asegura que en Colombia “tenemos que la continuidad en los favorables términos de intercambio y el mantenimiento de entradas de capital (incluyendo inversión extranjera directa por 3.5% del PIB) permiten avizorar una favorable transición hacia devaluaciones moderadas durante el 2006”³⁹; el riesgo cambiario continúa latente con implicaciones profundas para las empresas del país. Éstas, no pueden evadir el riesgo cambiario, pero sí pueden controlar sus efectos más graves a través de las coberturas.

³⁹ CLAVIJO, Sergio. ANIF. Comentario Económico del Día: *Trayectoria de la tasa de cambio: ¿Guiada por los Fundamentales?*

Gráfica 9: Evolución de la TRM. Enero de 2006 – Enero de 2007



Fuente: Corficolombiana – Grupo Bancolombia

Para ello, existen en Colombia los forwards sobre divisa peso-dólar, negociados en el mercado OTC, donde el plazo promedio está levemente por encima de un mes y la gran mayoría se hacen para plazos menores a 180 días.

La Bolsa de Valores de Colombia también ofrece otros productos de cobertura (estandarizados) que son las OPCF sobre TRM, representando plazos máximos de 6 meses y contratos de US \$5.000 c/u.

Algunas instituciones financieras como Citibank Colombia S.A. y Grupo Bancolombia brindan entre sus servicios de banca corporativa otras alternativas para mitigar el riesgo: las Opciones peso/dólar.

➤ **TASAS DE INTERÉS (DTF)**

En medio del alto número de tasas de interés TBS (tasa básica de la superintendencia bancaria), TIB (tasa interbancaria), DTF (tasa de captación a través de Depósitos a Término Fijo), la TCC (tasa de captación de las corporaciones financieras), la tasa de los TES, e incluso la tasa de las operaciones de intervención del Banco de la República, la tasa DTF se ha convertido en la principal referencia de la evolución del costo de los recursos en la economía colombiana.

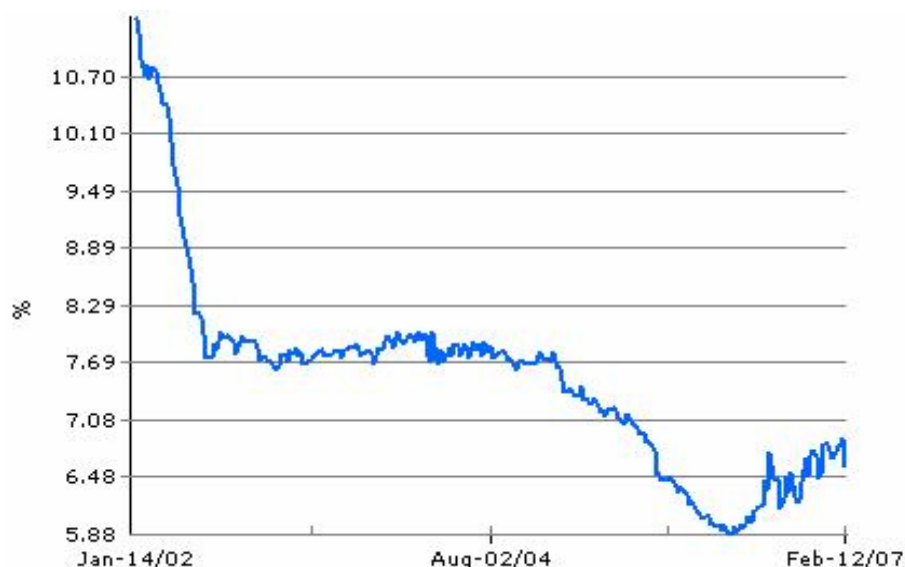
La tasa para los certificados de depósitos a término fijo (DTF) nació en 1982 después de la crisis de la deuda en América Latina que afectó a Colombia. El Gobierno la creó con el fin de permitir la colocación de préstamos para proyectos específicos para la pequeña y mediana empresa. Lo anterior se logró flexibilizando la tasa de captación de los certificados de depósito a término fijo (CDTs) de las corporaciones financieras y los bancos.

La DTF se obtiene a partir del promedio ponderado de las tasas y los montos diarios de las captaciones a 90 días de los CDTs de la mayoría de intermediarios financieros, durante una semana que va de viernes a jueves y tiene vigencia de lunes a domingo. Las entidades financieras reportan a la Superintendencia Financiera por medio de la encuesta diaria de interés de captación, las tasas y los montos captados a 90 días. Luego, ésta entidad transmite la información al Banco de la República, quien toma los resultados consolidados por entidad y lleva a cabo un promedio ponderado de las tasas y los montos captados durante una semana.

Evolución

La tendencia de la DTF desde el año 2002 al año 2007 ha sido a la baja, como lo muestra el gráfico siguiente:

Gráfica 10: Evolución de la DTF entre los periodos 2002 – Febrero de 2007



Fuente: Banco de la Republica

Hasta finales de 2002, la DTF se había caracterizado por responder con cierto rezago a los movimientos de la tasa de intervención del Banco de la República (tasa mínima de expansión). Cuando la autoridad monetaria realizaba modificaciones en su tasa de intervención, estos movimientos se traducían al día siguiente a la tasa interbancaria, y a los 30 días la mayor parte de este movimiento había sido capturado por la DTF.

“Sin embargo, desde 2003 hasta finales de 2004, la DTF se caracterizó por registrar una marcada estabilidad, a pesar de los numerables movimientos que realizó la autoridad monetaria en su tasa de intervención. Durante 2002 por ejemplo, el Banco de la Republica redujo en cuatro ocasiones su tasa de intervención: 75 puntos básicos⁴⁰ en marzo, 100 puntos básicos en abril, 50 puntos básicos en mayo y 50 puntos básicos en junio. Durante 2003 el Banco de la Republica incrementó en dos ocasiones su tasa de intervención: 100 puntos básicos en enero y 100 puntos básicos en abril. En 2004 el Banco de la Republica

⁴⁰ Centésimo de punto porcentual (0,01%). 100 puntos básicos = 1%.

redujo en tres ocasiones su tasa de intervención: 25 puntos básicos en febrero, marzo y diciembre. Y finalmente, en septiembre de 2005 redujo en 25 puntos básicos su tasa de intervención. Si bien la DTF no respondió a ninguno de éstos movimientos debido a que osciló alrededor de 7.7%, desde enero de 2005, se ha caracterizado por mostrar una marcada tendencia a la baja. En efecto, la DTF se ubicó el 6 de marzo de 2006 en 5.98%, después de ubicarse en 7.73% el 3 de enero de 2005; esto es una reducción de 175 puntos básicos. En otras palabras, la DTF ya superó la disminución de 100 puntos básicos, desde febrero de 2004 hasta la fecha”⁴¹.

"Es probable que, de los 175 puntos básicos que ha bajado la DTF desde enero de 2005 hasta marzo de 2006, 100 estén asociados con la reducción de la tasa mínima de expansión del Banco de la Republica. Sin embargo, es necesario aclarar que ésta reducción en las tasas de intervención del Banco de la Republica se dio desde febrero de 2004 y se comenzó a observar en la DTF sólo un año más tarde. De cualquier manera, desde finales de 2005 se ha podido apreciar una marcada tendencia a la baja en la DTF, sin que ésta haya estado acompañada de una reducción en las tasas del Banco de la Republica.

Uno de los factores más importantes que han contribuido a que la DTF muestre una tendencia a la baja ha sido su componente nominal, es decir la inflación. Si bien la inflación ha mostrado una tendencia a la baja desde 2003, esta tendencia se ha acentuado desde enero de 2005. En efecto, la inflación pasó de 5.5% en diciembre de 2004 a 4.19% en febrero de 2006”⁴².

En resumen, se puede afirmar que la tendencia de reducción ha sido tan definida, que gracias a herramientas y modelos econométricos y el conocimiento de las políticas económicas del gobierno de turno, hoy los agentes del mercado pueden

⁴¹ Tomado textualmente de http://serviciodeestudios.bbva.com/TLBB/fbin/060306_EconomicwatchColombia_01_tcm208-58418.pdf.

⁴² Ibid.

realizar pronósticos reales de los niveles en torno a los cuales fluctuará la DTF, por lo cual el riesgo asociado puede ser identificado.

Sin embargo, la Junta Directiva del Banco de la República decidió el pasado 23 de Febrero de 2007, incrementar en 25 puntos básicos sus tasas de interés de intervención, de esta forma, la tasa base para las subastas de expansión pasó de 7.75% a 8%, dado que consideran que la dinámica de la economía colombiana se mantiene sólida y que la medida permite continuar con el proceso de normalización de la política monetaria.

Por esta decisión y por los últimos incrementos en las tasas de interés por parte del Banco de la República, se espera que la DTF en el largo plazo empiece a ajustarse a dichas disposiciones.

Por otro lado, de acuerdo con la investigación "*Perspectivas de la DTF en el mediano plazo*"⁴³, realizada por el Banco Santander, se tiene que las empresas colombianas del sector real han aumentado su exposición al riesgo de la DTF, toda vez que los depósitos han ido perdiendo terreno frente a las cuentas de ahorro. Éste desplazamiento se ha dado debido al incentivo que representa el impuesto a las transacciones financieras para que las entidades bancarias ofrezcan mejores tasas en cuentas de ahorro, y haciendo que empresas y personas naturales recompongan sus activos financieros hacia productos más líquidos como las cuentas de ahorro y reduzcan su tenencia de CDTs.

Esto ha aumentado la exposición del sector privado a cambios en la DTF, dado que buena parte de los pasivos de las empresas se encuentran atados a este indicador.

Actualmente el mercado ofrece oportunidades para el cubrimiento del riesgo de tasas de interés que deben ser consideradas por las empresas del sector real,

⁴³ LOPEZ, José. Banco Santander Colombia. "*Perspectivas de la DTF en el mediano plazo*". 11 de noviembre de 2005.

debido a las perspectivas de mercado antes explicadas, que muestran en el mediano y largo plazo un riesgo de tasas de interés locales al alza.

Entre los productos de cobertura - forwards, futuros y opciones - que ofrece el mercado colombiano contra el riesgo que representa la volatilidad de las tasas, se encuentran las siguientes:

- Forwards de tasas de interés (FRA's), disponibles "a la medida".
- OPCF sobre DTF, disponibles en la BVC.

Una iniciativa importante que es preciso mencionar, es la oferta de Opciones europeas tipo CAP⁴⁴ por parte del Fondo de Reserva para la Estabilidad de la Cartera Hipotecaria (FRECH), establecida por el Banco de la República a través del Decreto 2670 de 2000. Este mecanismo que ofrece coberturas contra el riesgo referidos a la evolución de las tasas de interés DTF (en términos EA) y la tasa EA de crecimiento de la UVR, infortunadamente nunca entró en su etapa operativa durante los años 1999-2003. Pero gracias a la Carta Circular SG-A-390 del 20 de septiembre de 2006 emitida por el Banco de la República, se restablece la vigencia de este instrumento disponible para los establecimientos de crédito.

NOTA: Otro tipo de derivados ofrecidos en el mercado extrabursátil son los forward sobre títulos de renta fija (títulos de contenido crediticio emitidos por gobiernos soberanos y títulos de contenido crediticio emitidos por empresas corporativas), con ellos, las empresas obtienen cobertura ante movimientos de la tasa de interés y precios de los títulos.

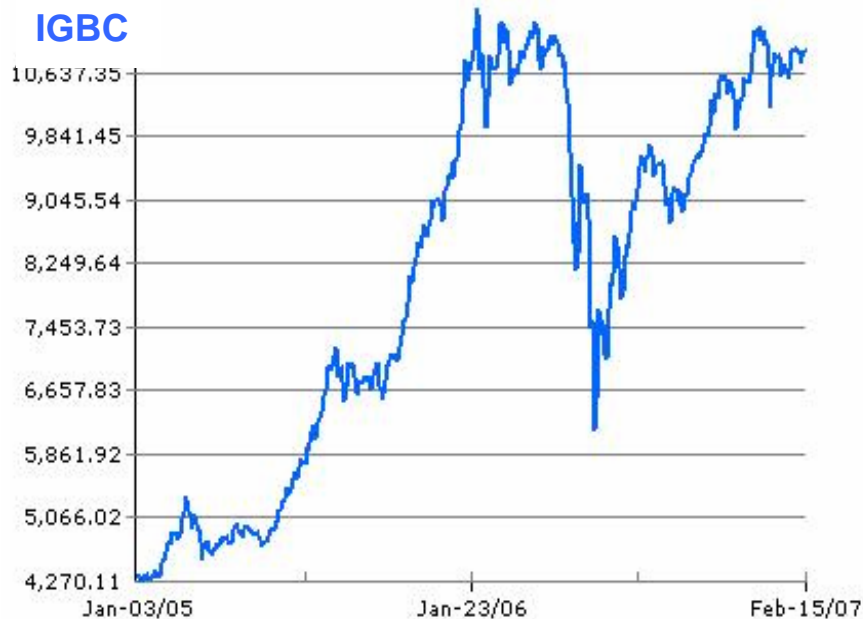
⁴⁴ Se trata de la adquisición de un derecho de tal modo que el comprador de una opción CAP adquiere el derecho a que el vendedor le abone la diferencia, si ésta es positiva, entre el tipo de interés de referencia vigente en el mercado en determinadas fechas futuras y el tipo de interés fijado en la opción, precio de ejercicio, mediante el pago de una prima y para un importe nominal teórico.

➤ **ÍNDICE BURSÁTIL IGBC**

Aunque las operaciones con derivados sobre índices bursátiles están aprobadas por la legislación colombiana, su uso no se encuentra registrado estadísticamente. Esta clase de negociaciones debe desarrollarse en nuestro país tomando como subyacente el Índice de la Bolsa Nacional (IGBC), el cual mide de manera agregada la variación de los precios de las acciones más representativas del mercado. Se calcula mediante un modelo, que define el índice como el promedio ponderado de los precios para las acciones más significativas del mercado, de manera que refleja el comportamiento individual del precio de las acciones de la mejor forma posible.

Resulta bastante probable que los inversionistas institucionales estén interesados en futuros y opciones en acciones individuales o índice de acciones; la ventaja que tiene el Índice General de la Bolsa de Colombia es que presenta todas las características necesarias para utilizarse como derivado.

Gráfica 11: Evolución del IGBC periodo 03/01/2005 – 15/02/2007



Fuente: Bancolombia – Suvalor

Como se observa en la gráfica 11, el índice ha presentado un crecimiento significativo, y después de que el 27 de enero de 2006 alcanzara su máximo histórico (11.400 puntos), en el mes de mayo presentó una de las mayores caídas a nivel mundial (18,37%).

La alta volatilidad y crecimiento hacen que el índice resulte de mucho interés entre los agentes del mercado para efectuar inversiones, dado el crecimiento del mercado accionario. De esta forma, es atractivo crear futuros y opciones sobre IGBC para especulación, arbitraje y cobertura.

La utilización de los contratos de derivados sobre un índice de acciones, protege el riesgo que enfrenta un inversionista institucional con relación a una caída en el precio de las acciones en su portafolio.

Aunque no se encontraron registros de transacciones de derivados sobre acciones, éstas son operaciones permitidas y reguladas en nuestro país.

7.2. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON FORWARDS

Las estrategias de cobertura utilizando forwards son similares a las que pueden desarrollarse con los contratos de futuros, en el sentido de asegurarse un precio, pero diferentes en lo que respecta a la liquidez. Los futuros, por ser derivados estandarizados, por la existencia de un mercado secundario para ellos y de una cámara de compensación, entre otros aspectos; gozan de mayor liquidez que los forwards en los principales mercados mundiales. Sin embargo, los forwards ofrecen a los inversionistas la posibilidad de adecuarse a sus necesidades particulares, garantizándoles una cobertura prácticamente perfecta.

A continuación se presentarán por medio de ejemplos, las principales estrategias que pueden implementar los empresarios colombianos con ésta herramienta para cubrirse de los riesgos presentes en el país.

COBERTURA DEL RIESGO CAMBIARIO

La globalización de la economía hace que las empresas sean más sensibles a movimientos de variables externas como el tipo de cambio. Generalmente las empresas que más se encuentran expuestas a este riesgo son:

- a. Los exportadores (poseen activos en dólares u otras monedas): el exportador colombiano produce unos bienes en el país para ser vendidos en el exterior y ganar una divisa.
- b. Los importadores (poseen pasivos en dólares o en alguna otra moneda): sus costos de producción pueden darse en moneda extranjera, en la medida que la materia prima sea comprada en el exterior.
- c. Las firmas que no compran, ni venden, ni se endeudan en dólares corren riesgos si una devaluación mejora las condiciones para sus competidores.
- d. Las empresas que tienen operaciones internacionales (filiales, agencias, etc.) enfrentan el riesgo cambiario al traducir los estados financieros a la moneda local.

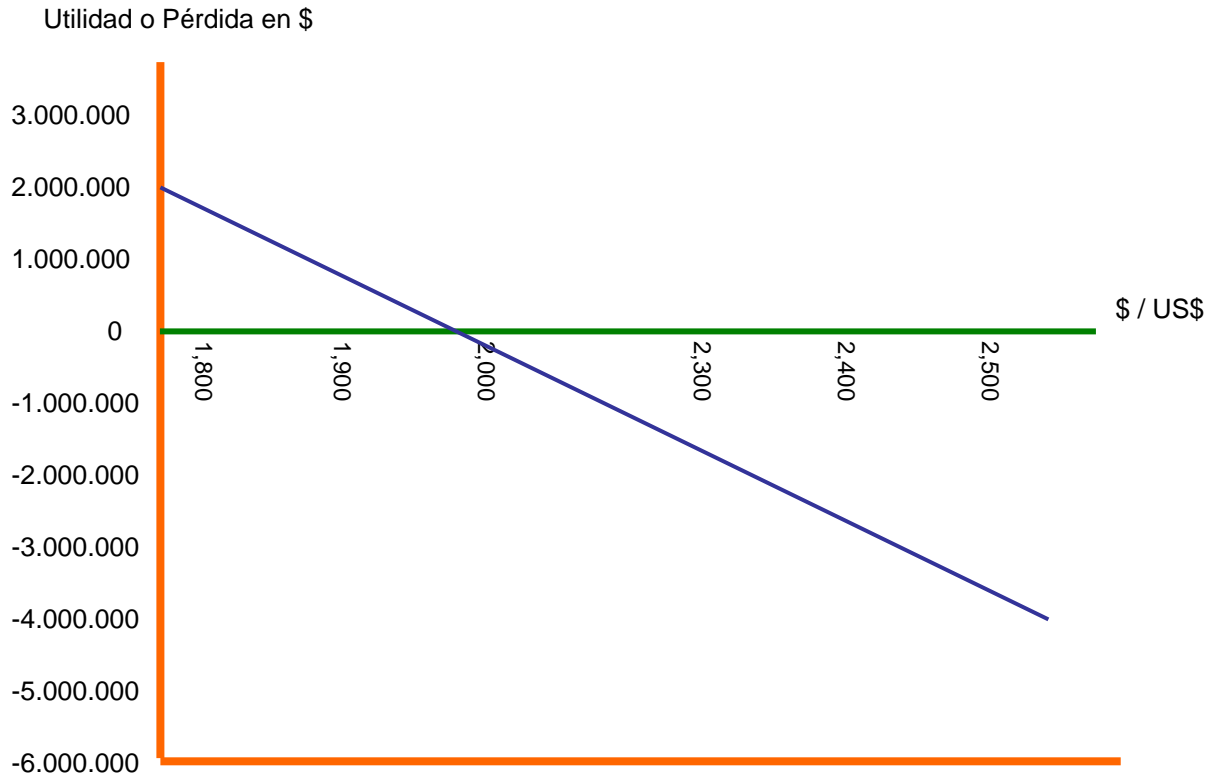
Estas compañías pueden optar por contratar un forward sobre divisa ya sea peso/dólar o de cualquier otro tipo de cambio.

Analicemos el caso de una empresa en Colombia que para su producción, importa mercancía desde Estados Unidos. La tasa de cambio en el momento de la compra es \$2000/US. La firma compra la materia prima por US \$10.000 y crea una cuenta por pagar de \$20.000.000. Pero, entre el momento de facturar y el momento de recibir el cobro (60 días), el peso colombiano se deprecia resultando un tipo de cambio de \$2.100/US.

Con esto, los gastos para la empresa importadora se elevan a \$21.000.000, asumiendo un costo adicional de \$1.000.000 que puede llegar a eliminar el margen de ganancia del importador.

El perfil del riesgo del importador quedaría representado de esta manera:

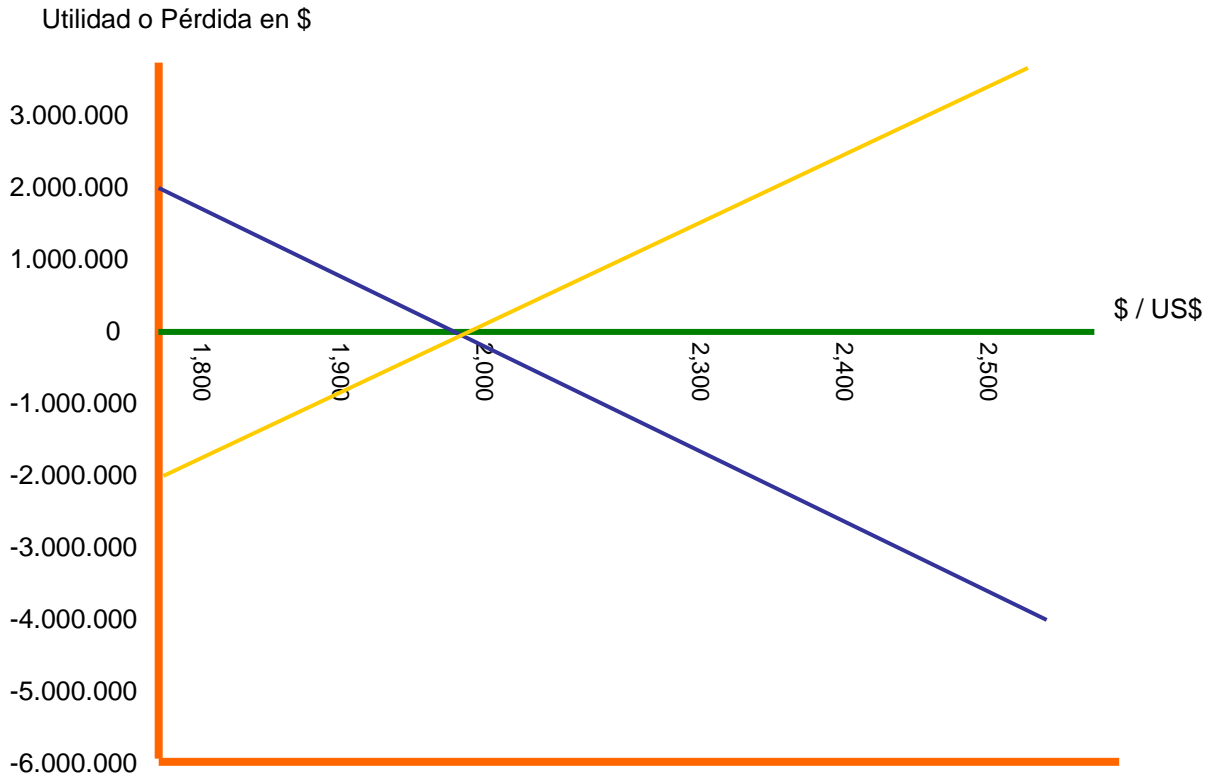
Gráfica 12: Perfil de Riesgo del Importador



A medida que el precio del dólar aumenta, el importador asume una pérdida mayor. En el ejemplo, por cada \$100 de aumento en la tasa de cambio, se asume una pérdida adicional de \$1.000.000.

La estrategia de cobertura ideal debe consistir en el uso de un instrumento que aumente su valor en \$1.000.000, por cada \$100 de incremento en el tipo de cambio. Debe seguir el comportamiento de la línea amarilla en la gráfica.

Gráfica 13: Posición de cobertura del Importador



Una buena estrategia de cobertura sería establecer un acuerdo forward para comprar US \$10.000, dentro de 60 días, calculando por medio de técnicas estadísticas un rango de valores dentro del cual se encontrará el precio del dólar en el momento de hacer el pago (con un nivel de probabilidad establecido), para definir el precio a plazo.

Supongamos que según los cálculos del tomador del contrato, el valor del dólar en el momento de hacer el pago, con un nivel de confianza del 95%, puede estar entre \$2.050 y \$2.150. El promedio de probabilidad es \$2.100.

La tarea del importador para realizar la cobertura es asegurar la compra de dólares a plazo por un valor inferior a \$2.100/US.

COBERTURA DE RIESGO DE TASAS DE INTERÉS

Los cambios en las políticas monetarias internacionales y la progresiva globalización de los mercados financieros, han creado un fuerte incremento en la variabilidad de las monedas y de las tasas de interés y, en consecuencia, han generado un aumento del riesgo de gestión de la tesorería asociado al mismo.

En Colombia, una situación usual de exposición al riesgo de tasas de interés es la que se da cuando una compañía intenta endeudarse a largo plazo. Las entidades bancarias no están dispuestas a conceder créditos a una tasa de interés fija, dada la inestabilidad de las mismas, y porque su financiación también es en buena medida a tipo variable. Por esta razón los bancos otorgan créditos a intereses variables, para protegerse frente al riesgo de que las tasas de interés suban.

No obstante, la empresa pasa a tener en su pasivo un riesgo que debe cubrir.

Los FRA's (forward rate agreement), son contratos pactados sobre medidas y de acuerdo a las necesidades de las empresas instituciones o agentes, quienes acuerdan con una entidad financiera la fijación del interés del mercado sobre el valor nominal del depósito o del préstamo, sin que ello de lugar a manejo de flujos (no requiere de liquidez en el momento de cerrar la transacción).

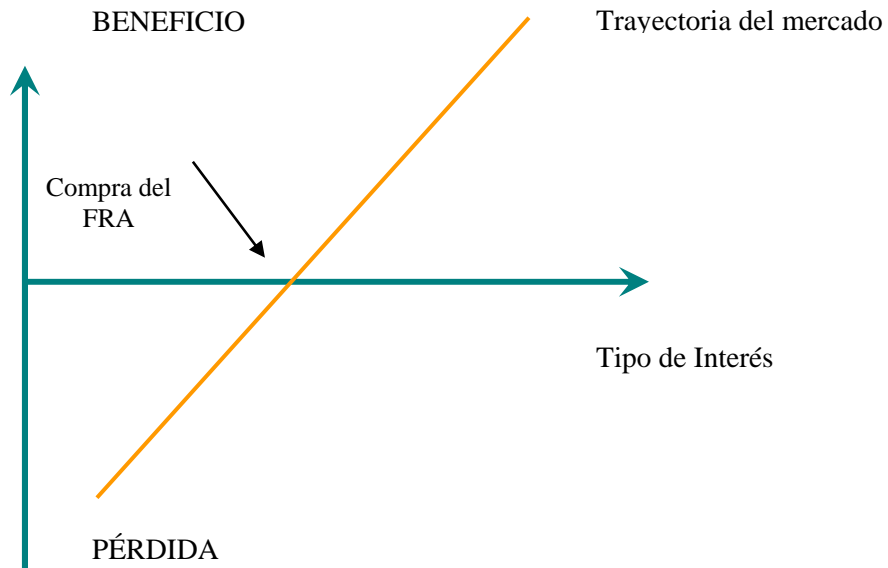
El comprador de un FRA es el que intenta protegerse de subidas de tipos de interés cuando está endeudado a tipo variable. En cambio, al acreedor de una deuda a tipo variable le interesa vender un FRA para protegerse de subidas de los tipos de interés.

Las posiciones de cobertura para el comprador y vendedor de un FRA se resumen así⁴⁵:

⁴⁵ Gráficas adaptadas por los autores a partir de www.emp.uva.es/miguelsanmillan/Oper2sesion14tema5.pdf

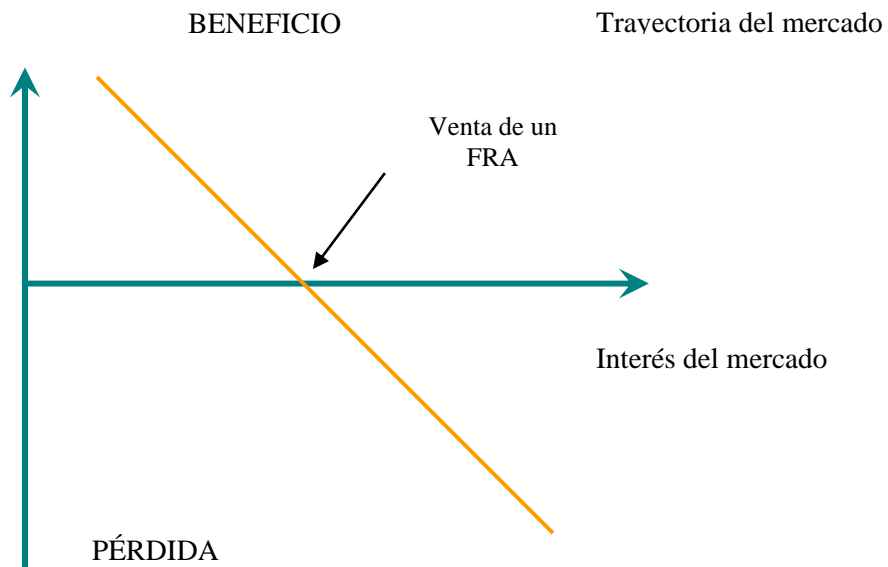
Gráfica 14: Posición de cobertura del comprador de un FRA

POSICIÓN - COMPRADOR



Gráfica 15: Posición de cobertura del vendedor de un FRA

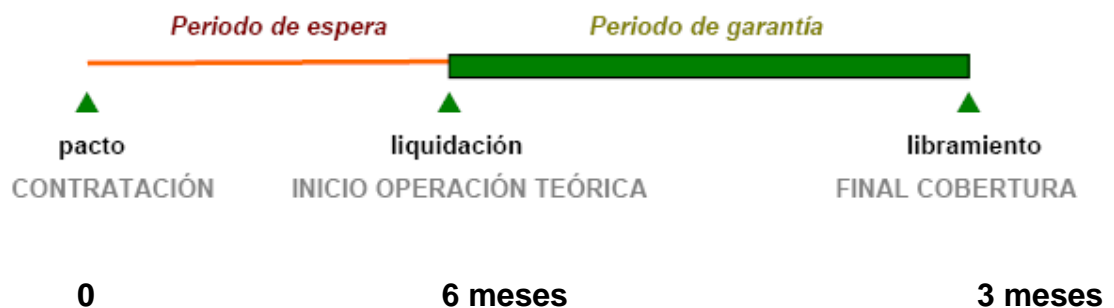
POSICIÓN - VENDEDOR



A través del siguiente ejemplo tomado textualmente del texto “Negociaciones Forward”⁴⁶, de Clemencia Martínez de Bejarano se mostrará cómo realizar cobertura empleando éste derivado:

Una compañía sabe que en 6 meses va a solicitar un crédito y desde hoy quiere asegurarse que la tasa de interés no suba el 10% durante los 3 meses siguientes a la solicitud del crédito, tiempo que corresponde a una parte de la vigencia de su crédito. El 10% es la tasa vigente en la actualidad. Antes de que la tasa suba la empresa negocian un FRA con una entidad bancaria bajo la modalidad 6/9 al 10% (esto quiere decir que el período de cobertura empieza 6 meses después de la fecha de la transacción y se termina 3 meses después de la misma fecha).

Estructura temporal del FRA:



El cálculo del monto a recibir se estima de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$Q = \frac{(Tm\% - Tfra\%) * N * M}{360 + (Tm\% * N)} ; \text{ donde}$$

Tm = tasa de mercado

Tfra = tasa contractual garantizada del FRA

N = número de días del contrato desde la fecha de negociación hasta el vencimiento

M = monto del préstamo o de la inversión

⁴⁶ MARTÍNEZ, Clemencia. *Negociaciones Forward*. Universidad Externado de Colombia. Primera edición. Mayo de 2003 Colombia. p 74.

Para hallar el valor a pagar por parte del banco si la tasa sube al 11%, reemplazamos en la fórmula:

$$Q = \frac{(10\% - 11\%) * N * 90}{360 + (11\% * 90)} = -0.002433 N$$

Si la tasa de interés sube a 11%: en este caso, si transcurrido los 6 meses la tasa de interés de referencia, por ejemplo, la DTF-90 a tres meses se coloca en el 11%, sucede que el banco deberá prestarle a la empresa que le solicitó el crédito, a la tasa citada y le pagará al banco el equivalente trimestral al 1% anual de diferencia entre el tipo actual y el pactado en el FRA. Por lo tanto, la tasa que realmente pagará la empresa al banco es el 10% anual. Para el caso del ejemplo, el vendedor deberá pagar al comprador 0.002433 por cada peso de deuda.

7.3. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON OPCIONES

En general, la cobertura con opciones puede asimilarse a la compra de un seguro. Para eliminar el riesgo de que la cartera disminuya, se paga una prima en opciones que aportará ganancias suficientes para compensar esta pérdida.

Los contratos de opciones pueden ser usados para proteger una posición tomada por un cliente.

Una de las maneras más sencillas de cubrir riesgos ante movimientos adversos del Mercado es comprando Opciones Call cuando nuestro riesgo reside en movimientos alcistas del Mercado, es decir, cuando tenemos una posición inicial vendedora; o comprando Opciones Put cuando tenemos una posición inicial compradora, es decir, cuando corremos el riesgo de incurrir en pérdidas frente a movimientos a la baja del Mercado. A estas CALLS y PUTS compradas es a lo que denominamos CALLS y PUTS protectoras.

Cobertura con opciones de venta put (protective put):

Consiste en la compra del activo subyacente, por ejemplo, una acción o una divisa, y simultáneamente la compra de una opción de venta.

Si la acción o el activo subyacente asociado suben, los beneficios de esta cartera subirán, y si la cotización del activo baja, podremos ejercer la opción de venta, limitando las pérdidas.

Como se mencionó anteriormente, en Colombia, el mercado sobre el mostrador ofrece a las empresas las opciones peso/dólar. Así, si un exportador que sabe que va a recibir divisas en un futuro desea cubrirse, adquiere una opción de venta "put" que le permita vender esas divisas a un precio determinado.

Por otro lado, el siguiente ejemplo muestra cómo la compra de opciones de venta sobre acciones también permite obtener una cobertura perfecta sobre un portafolio:

Un inversionista compra el 20 de enero de 2006, 100 acciones de FABRICATO a \$50 c/u. Para cubrirse de un posible descenso en el precio de la acción, compra una opción de venta (1 contrato equivale a 100 acciones).

Especificaciones del contrato: **Compro 1 FABRICATO \$50 put @3**

La posición resultante es un beneficio potencial ilimitado y, sin embargo, pérdidas máximas limitadas a la prima pagada de \$3.

Si en la fecha de vencimiento del contrato el precio de mercado de la acción de FABRICATO baja a \$35, el inversor ejerce la opción y limita sus pérdidas a \$3 por acción.

La estrategia puede representarse a través de una sencilla cuenta T:

OPCIÓN	ACCIÓN
- \$3 (2)	- \$50 (1) + \$50 (3)
= - \$3 (5)	= \$0 (4)

(1) Compra las acciones de FABRICATO el 20 de enero de 2006 y desembolsa (signo negativo) \$50 por cada una.

(2) Se cubre comprando una opción de venta y paga una prima de \$3 por ella, lo que igualmente le representa un flujo negativo.

(3) Pasados 2 meses se cumple la fecha de vencimiento y el precio de la acción de FABRICATO en ese momento, según el supuesto, resulta ser de \$35. El inversionista decide ejercer la opción y le vende al comprador de la misma las acciones en \$50, lo que le resulta en un ingreso (signo positivo) de \$50 por acción.

(4) El hecho de que la acción en el mercado hubiese descendido no le permite obtener ganancias, pero si cubrirse de una pérdida mayor

(5) La operación limita sus pérdidas a lo que pagó por concepto de prima.

Si en la fecha de vencimiento del contrato el precio de mercado de la acción por el contrario, aumenta a \$80, el inversor no ejerce la opción porque prefiere venderlas en el mercado a un precio de \$80 antes que venderlas al precio estipulado en el contrato.

La estrategia puede representarse así:

OPCIÓN	ACCIÓN
- \$3 (2)	- \$50 (1) + \$80 (3)
= - \$3	= \$30
	= + \$27 (4)

(1) El inversionista compra las acciones de FABRICATO el 20 de enero de 2006 y desembolsa (signo negativo) \$50 por cada una.

(2) Se cubre comprando una opción de venta y paga una prima de \$3 por ella, lo que igualmente le representa un flujo negativo.

(3) Pasados 2 meses se cumple la fecha de vencimiento y el precio de la acción de FABRICATO en ese momento, según el supuesto, resulta ser de \$80. El inversionista no ejerce la opción y vende las acciones en el mercado a \$80, lo que le resulta en un ingreso (signo positivo) de \$80 por acción.

(4) El hecho de que la acción en el mercado hubiese aumentado y el haber comprado la opción le permitieron obtener una ganancia de \$27 por acción.

Cobertura con opciones de compra call:

Supongamos ahora que tenemos una posición vendedora, por ejemplo, hemos vendido acciones a crédito, o hemos vendido en corto⁴⁷, es decir, tenemos riesgo ilimitado frente a subida de precios.

⁴⁷ Consiste en vender valores que no se poseen si se piensa que el precio está alto y podría caer en el futuro.

Para cubrir esta posición realizaremos una operación consistente en la compra de Opciones call.

Supongamos que un cliente vende en corto (sin posición) 300 acciones de ECOPETROL (**EEE**) a un precio de \$40 por acción. Para cubrir esta operación, el cliente debe comprar una opción de compra que le permita adquirir las acciones a un precio esperado y eliminar el riesgo de un aumento del mismo.

Es así como éste, decide comprar tres call (de 100 acciones c/u), pagando una prima de \$4 por opción.

Especificaciones de un contrato: **Compro 3 EEE Dic \$40 call @4**

El máximo beneficio se obtendrá cuando la acción descienda a \$0, y las pérdidas máximas se limitarán a la prima pagada por opción \$4 ($\$4 \times 3 = \1.200).

Lo anterior puede representarse de la siguiente manera:

OPCIÓN	ACCIÓN
- \$4 (2)	+ \$40 (1) - \$0 (3)
	= \$36 x 3 contratos = \$108 (3)

(1) El inversionista que vende en corto, recibe el pago de las acciones de ECOPETROL, obteniendo ingresos de \$40 por cada una.

(2) El inversionista se cubre comprando tres opciones de compra y paga una prima de \$4 por cada una de ellas, lo que le representa un flujo negativo.

(3) Si llegada la fecha de vencimiento, el precio de las acciones desciende a \$0, no se ejerce la opción y se compran las acciones en el mercado a \$0 para cumplir la venta en corto, obteniendo una ganancia máxima de \$36 por acción.

Si por el contrario, el precio de las acciones sube, se ejerce la opción, limitando las pérdidas a la prima pagada ($\$3 \times 4 = \12 por acción).

El siguiente cuadro resume las estrategias de cobertura call y put:

Cuadro 5: Opciones Call y Put protectoras

	Long stock position /Compro Put	Short stock position /Compro Call
Máxima ganancia	Ilimitada	Precio acción cae " 0"
Máxima pérdida	Prima	Prima

Fuente: Creación propia

Estrategias con Straddles:

La estrategia consiste en la compra o venta simultánea de un call y de una put del mismo activo subyacente, con el mismo precio de ejercicio y con la misma fecha de vencimiento. Este tipo de estrategia nos puede ayudar no sólo a cubrirnos sino a aprovechar las situaciones de alta volatilidad y de estabilidad en los mercados.

- Cuando un inversionista compra un Straddle (long straddle), compra una opción Call y una opción Put del mismo activo, con igual strike price y fecha de vencimiento.

- Cuando vendemos un Straddle (short straddle), vendemos una opción Call y una opción Put del mismo activo, teniendo el mismo strike price y fecha de vencimiento.

a. Long straddle:

Es una estrategia empleada por aquellos que esperan cambios significativos en los precios, pero de dirección incierta.

Sus riesgos se encuentran limitados a la totalidad de la prima pagada. En cuanto a sus beneficios, si los precios suben, la opción de compra se puede ejercer con un potencial de beneficio ilimitado. Si los precios bajan, la opción de venta se puede ejercer con un potencial de beneficio ilimitado.

Ejemplo: un cliente considera que el mercado va a subir o a bajar, el quiere generar ingresos. Con:

Prima call = \$3

Prima put = \$2

Strike price = \$50

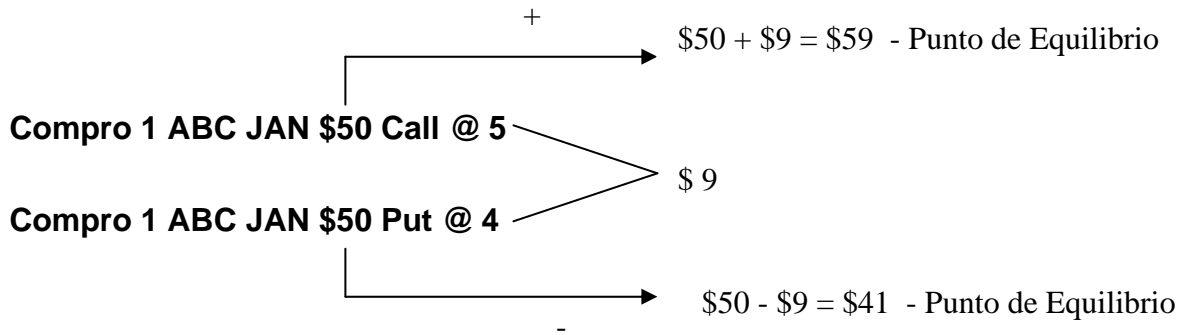
Precio de Mercado1 = \$60

Precio de Mercado2 = \$50

Precio de Mercado3 = \$40

- Hallar la máxima ganancia, la máxima pérdida y el punto de equilibrio

R/= Especificaciones de los contratos:



Si, Precio de Mercado = \$60, Compra Call

Se ejerce la primera opción:

OPCIÓN	ACCIÓN
- \$9	- \$50
	\$ 60
- \$ 9	= \$ 10
	= \$ 1

Si, Precio de Mercado = \$50

No se ejercen ninguna de las 2 opciones y se pierde únicamente la prima (\$9)

Si, Precio de Mercado = \$40, Compra Put

Se ejerce la segunda opción

OPCIÓN	ACCIÓN
- \$9	\$50
	- \$40
- \$9	= \$10
	= \$1

b. Short straddle:

Se trata de vender una opción de venta y vender una opción de compra con el mismo precio de ejercicio. Es una estrategia empleada por aquellos que esperan poco o ningún movimiento en los precios.

En cuanto a sus riesgos, si los precios suben el comprador de la opción de compra tiene el derecho de ejercer la opción con el potencial de pérdida ilimitada para el vendedor. Si los precios bajan, el comprador de la opción de venta tiene el derecho de ejercer la opción con el potencial de pérdida ilimitada para el vendedor.

Por lo que respecta al beneficio, queda limitado al total de la prima recibida.

Ejemplo:

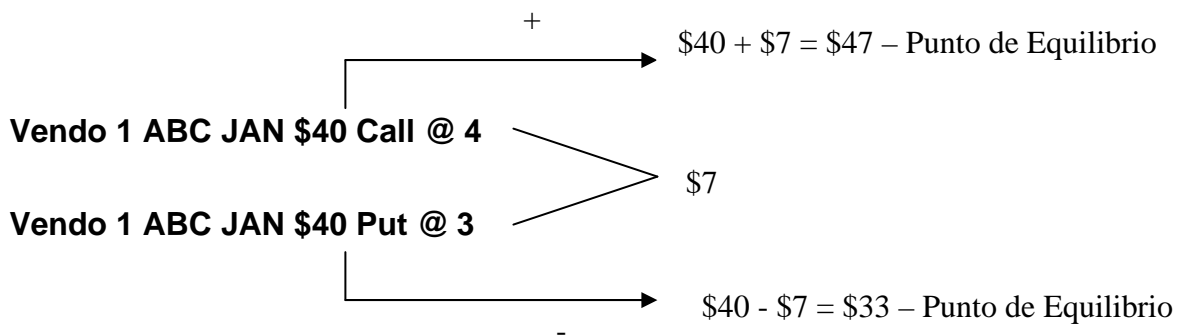
- Un cliente considera que el mercado estará estable por lo cual decide vender una opción Call con una prima de \$4 y una opción Put con una prima de \$3, a un strike price de \$40:

Precio de Mercado1 = \$45

Precio de Mercado2 = \$40

Precio de Mercado3 = \$35

Especificaciones de los contratos:



Si, Precio de Mercado = \$45, vende Call

OPCIÓN	ACCIÓN
\$7	\$40
	- \$45
\$7	= - \$ 5
\$2	

Si, Precio de Mercado = \$40

El tenedor de las Opciones no ejerce ninguna de las 2 y pierde únicamente la prima (\$7)

Si, Precio de Mercado = \$35, *Vende Put*

OPCIÓN	ACCIÓN
\$7	- \$40
	\$35
\$7	= \$5
= \$2	

7.4. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON FUTUROS

La cobertura con futuros es un herramienta utilizada para reducir el riesgo que se produce cuando lo precios se mueven en forma adversa.

Existen dos tipos de cobertura con Futuros, una para quien se vería perjudicado por una baja de precios y otra para quien por el contrario se vería afectado por una subida de precios.

Cobertura corta: una cobertura corta (short hedge) es lo apropiado cuando el coberturista ya posee un activo y desea venderlo en algún momento en el futuro. Por ejemplo, podría ser utilizado por un ganadero que tiene vacas y sabe que estas estarán listas para venderse en el mercado local dentro de cuatro meses. La cobertura corta también puede ser utilizada cuando el coberturista no posee el activo ahora mismo. Pero sabe que éste va a ser suyo en el futuro. Por ejemplo, un exportador colombiano que sabe que va a recibir dólares americanos dentro de cinco meses. El exportador obtendrá un beneficio si el dólar americano aumenta su valor en relación al peso colombiano. Una posición corta en futuros produce una pérdida si el valor del dólar aumenta y un beneficio si disminuye. Su efecto es el de compensar el riesgo del exportador.

Cobertura larga: una cobertura larga (long hedge) será lo oportuno cuando la empresa sepa que va a tener que comprar cierto activo en el futuro y pretende asegurar desde ahora el costo que pagará por el. Supongamos que hoy es 10 de agosto. Un empresario que produce telas sabe que necesitará 100.000 kilos de tela el 10 de diciembre para cumplir con un contrato. El precio de contado de la tela es 140 centavos por libra y el precio de los futuros en diciembre es de 120 centavos por libra. El productor puede cubrir su posición adquiriendo una posición larga en cuatro contratos de futuros de octubre en la BNA (bolsa Nacional Agropecuaria) y liquidando su posición el 15 de diciembre. Cada contrato supone la entrega de 25.000 libras de tela. La estrategia tiene el efecto de fijar al cierre el precio de la tela alrededor de 120 centavos por libra. La cobertura larga también se puede emplear para compensar parcialmente una posición corta existente. Por ejemplo, un inversionista que ha vendido a corto ciertas acciones. Parte del riesgo al que deberá hacer frente está relacionado con la progresión del mercado en su conjunto. El inversor puede mitigar ese riesgo tomando una posición larga en contratos de futuros sobre el índice.

La venta de contratos de futuros en el mercado asegura un precio determinado. Aquel productor que vendió en el mercado de futuros tiene fijado el precio de venta sin importar cual sea luego el precio en el mercado disponible. Con este tipo de coberturas lo que hace el productor es fijar un precio de venta para su producto.

Las estrategias de cobertura, permiten limitar el riesgo precio, lo que significa que se puede proyectar y prever los ingresos que se obtendrán de un negocio determinado, y no quedar al descubierto ante cambios desfavorables en los precios, o fluctuaciones que en algún momento, puedan perjudicar de manera significativa una inversión.

En Colombia no existe una bolsa de futuros por lo que la aplicación de las estrategias de cobertura mencionadas limitaría a los empresarios, sin embargo en la Bolsa de Valores se negocian OPCF que son considerados los “futuros colombianos”. Bajo ésta indicación se presenta un ejemplo de cobertura utilizando éstos instrumentos.

Veamos primero las características de una OPCF sobre TRM:

Cuadro 6: Características del contrato OPCF sobre TRM

Activo Subyacente	El índice de la tasa de cambio de pesos colombiano por un dólar de los Estados Unidos de Norte América, denominada Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM).
Tamaño del contrato	USD 5.000
Cantidad mínima de contratos a negociar	1
Forma de cotización	Las ofertas se cotizaran por precio con dos decimales
Máxima variación de precio	3%
Vencimiento	Miércoles
Frecuencia de vencimientos	Para los dos primeros meses serán semanales Para el tercer, cuarto, quinto y sexto mes, el vencimiento será la tercera semana de cada mes
Plazo	Se podrán realizar operaciones hasta por un plazo de seis meses
No. Vencimientos abiertos	Semanales: hasta por un plazo de 2 meses

	Mensuales: hasta por un plazo de 4 meses a partir del tercer mes, hasta el sexto mes
Último día de negociación	Quinto día anterior al día de vencimiento de la operación a plazo, inclusive, entendidos como días comunes
Apertura de vencimientos	El día hábil siguiente al último día de negociación
Forma de liquidación	Tomando la TRM vigente el día de vencimiento de la operación
Fuente de información	TRM publicada por la Superintendencia Bancaria
Cumplimiento	El día de su vencimiento, la operación será cumplida a más tardar a las 3:00 PM. Será pagada en moneda legal colombiana.

Con base en ello presentamos el siguiente ejemplo:

Supongamos que un exportador colombiano realiza una venta en el exterior el día 10 de mayo por US \$600.000. Él espera que éste dinero le sea entregado el 19 de mayo de 2006, por lo que prefiere asegurar el precio de sus dólares.

Se debe tener en cuenta que el mayor riesgo que tiene el exportador es que el precio de la divisa caiga, por lo tanto él buscará asegurar un precio de \$2.495 por dólar.

Para esto, decide vender contratos sobre TRM. La operación se realiza con las siguientes características:

COBERTURA DEL EXPORTADOR CON OPCF SOBRE TRM	
Monto a cubrir	US \$600.000,00
TRM del 10 de mayo de 2006	\$2.375,86/US\$
Fecha de inicio del contrato a plazo	10 de mayo de 2006
Estrategia con OPCF sobre TRM	Venta
Vencimiento	Mayo
Precio pactado	\$2.495/US\$
Tamaño nominal del contrato	US \$5.000,00
Número de contratos	120,00
Monto pactado	\$1.497.000.000,00
Fecha de cumplimiento de la OPCF	19 de mayo de 2006
TRM vigente fecha de vencimiento	\$2.490/US\$
Monto contra el que se liquida	\$1.494.000.000,00
(+) a favor / (-) en contra	\$3.000.000,00
Garantías (7,35%)*	\$104.790.000,00
Servicio de Bolsa*	\$136.080,00
Ganancia total	\$2.863.920,00

* La garantía es un porcentaje del monto a cubrir que se deposita en la Bolsa de Valores de Colombia, teniendo en cuenta la TRM vigente del día de la negociación (no la pactada). Puede cancelarse en efectivo o en TES.

* El valor del servicio de bolsa puede variar dependiendo del número de contratos realizados.

.....

El ejercicio muestra cómo el exportador cubre los dólares producto de una venta y además, obtiene en la fecha de vencimiento una ganancia, calculada por

diferencial de tasas (las OPCF son contratos Non delivery), debido a que en ese momento la TRM resulta estar por debajo de la pactada.

El cuadro 7 resume las estrategias con OPCF sobre TRM que se pueden efectuar en el comercio exterior para aminorar el riesgo de tipo de cambio

Cuadro 7: Estrategias de Cobertura – OPCF sobre TRM

OBJETIVO DE LOS CONTRATOS Y SUS ESTRATEGIAS			
COBERTURA	CLIENTE	RIESGO	ESTRATEGIA
	IMPORTADOR	ALZA DEL TIPO DE CAMBIO	COMPRA CONTRATOS DE TRM
	EXPORTADOR	BAJA DEL TIPO DE CAMBIO	VENDE CONTRATOS DE TRM

Fuente: www.analdex.org

8. COBERTURA DE RIESGO CON DERIVADOS FINANCIEROS EN LA PRÁCTICA: CASO

La empresa Casa Blanca Fashion dedicada a la comercialización nacional e internacional de prendas de vestir, cuando el dólar tuvo uno de sus periodos revaluacionistas, se preocupó mucho debido a que los pesos por dólar que recibiría eran cada vez menos y las expectativas daban para una mayor caída del peso frente al dólar.

Para cubrir sus ingresos por concepto de ventas en el exterior de posibles fluctuaciones en la TRM solicita asesoría a la empresa comisionista de bolsa Asesores en Valores S.A.

Un comisionista de la firma le sugiere la utilización de OPCF (Operaciones a Plazo de Cumplimiento Financiero) sobre TRM, herramienta, por medio de la cual la empresa Casa Blanca Fashion podía vender sus dólares en el mercado de futuros mes a mes hasta un año.

El gerente financiero de la empresa elabora proyecciones del estado de pérdidas y ganancias y del flujo de caja a seis meses, para efectos de análisis denominados periodos (**ver Anexos de A - F**), teniendo en cuenta los siguientes supuestos:

- Las exportaciones son realizadas semestralmente y pactadas en dólares. Para el primer semestre las exportaciones se realizan el día 25 de mayo y el importador debe cancelarlas a 31 días comunes, y para el segundo semestre las exportaciones se realizan el día 15 de septiembre y deben ser canceladas pasados 30 días.
- El crecimiento anual de las ventas es del 30%. (En los periodos semestrales no existe crecimiento).

- Se manejará un margen bruto del 30%.
- La rotación nacional de proveedores es a 30 días.
- El equipo financiero de la empresa considera necesario mantener inventarios para 1 mes de ventas.
- Dada su calidad, los pantalones se venderán en el mercado local a \$80.000 y las camisas a \$50.000, y en el mercado internacional los pantalones a US \$70.0 y las camisas a US \$50.0.
- Se espera vender en el mercado nacional 700 pantalones y 900 camisas al mes y en el mercado extranjero 900 pantalones y 1200 camisas. Las ventas tendrán un crecimiento del 30% anual (cada dos periodos).
- Los gastos de administración para el primer periodo son los siguientes:

Gastos generales Admón.	\$ 45.000.000
Propaganda y otros gastos	\$18.000.000

El crecimiento por periodo (semestre) de los gastos de administración, propaganda y otros gastos es del 15%.

La empresa posee 3 locales comerciales en Colombia, cuyo arriendo tiene un costo mensual de \$700.000. Su crecimiento es del 15% anual.

- La planta de personal es la siguiente:
 - Un gerente con sueldo básico de \$1.278.000 mensuales
 - Tres administradores con sueldo básico de \$852.000 mensuales
 - Nueve vendedoras con sueldo básico de \$479.250 mensuales

Los gastos salariales se incrementarán a razón de un 6,5% anual.

Las prestaciones sociales equivalen al 50% del sueldo básico del periodo y las cesantías son un sueldo básico mensual por año.

- Para el primer periodo el inventario inicial será el 5,5% de las ventas netas.

- Se obtendrá un crédito por valor de \$20 millones con el Banco Citibank, con dos años de plazo, amortización trimestral y tasa del 18,79% TV.
- La provisión para impropormenta será del 35% sobre la utilidad antes de impuestos.
- Para el análisis de los estados financieros y el cálculo de los ingresos por exportación, se tomaron los siguientes tipos de cambio proyectados:

TRM Periodo 1 \$ 2.400,25/US\$

TRM Periodo 2 \$ 2.372,10/US\$

TRM Periodo 3 \$ 2.230,40/US\$

La empresa Casa Blanca Fashion inicialmente llevará a cabo operaciones de cobertura para las exportaciones de dos semestres (periodo 1 y 2).

Cobertura

Los contratos de OPCF sobre TRM, cuentan con las siguientes especificaciones:

Exportaciones periodo 1

TIPO DE CONTRATO	VENTA DE OPCF SOBRE TRM
TAMAÑO DE CADA CONTRATO EN DÓLARES	US \$5.000
CONTRATOS A NEGOCIAR	147
MONTO A CUBRIR	US \$738.000
DIVISA PACTADA	DÓLARES US \$
TIPO DE CAMBIO FECHA DE NEGOCIACIÓN DE LA OPCF \$/US\$	\$2.378,00
FORMA DE COTIZACIÓN	LAS OFERTAS SE COTIZARAN POR PRECIO CON DOS DECIMALES
PLAZO	31 DÍAS
VENCIMIENTO	MIÉRCOLES 26 DE JUNIO
PORCENTAJE DE GARANTÍA*	6% EN EFECTIVO
SERVICIO DE BOLSA EN %	0,25%

COMISIÓN	0,06%
FORMA DE LIQUIDACIÓN	TOMANDO LA TRM VIGENTE EL DIA DEL VENCIMIENTO DE LA OPERACIÓN
FUENTE DE INFORMACIÓN	TRM PUBLICADA POR LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA
CUMPLIMIENTO	EL DIA DE SU VENCIMIENTO LA OPERACIÓN SERÁ CUMPLIDA A MÁS TARDAR A LAS 3:00 P.M. SERÁ PAGADA EN MONEDA LEGAL COLOMBIANA
TRM VIGENTE FECHA DE VENCIMIENTO	\$2.350,40
PRECIO PACTADO \$/USD	\$2.399,70
MONTO PACTADO	\$1.763.779.500

*Como fue mencionado en el ejemplo de cobertura con OPCF (capítulo 7), la garantía es un porcentaje del monto a cubrir que se deposita en la Bolsa de Valores de Colombia, teniendo en cuenta la TRM vigente del día de la negociación (no la pactada) y puede cancelarse en efectivo o en TES

Está determinado por la legislación vigente de la siguiente manera:

“El porcentaje de constitución de la garantía básica en los contratos de TRM será de 6% para cualquier vencimiento, sea este semanal o mensual”⁴⁸.

Exportaciones periodo 2

TIPO DE CONTRATO	VENTA DE OPCF SOBRE TRM
TAMAÑO DE CADA CONTRATO EN DÓLARES	US \$5.000
CONTRATOS A NEGOCIAR	147
MONTO A CUBRIR	US \$738.000
DIVISA PACTADA	DÓLARES US \$
TIPO DE CAMBIO FECHA DE NEGOCIACIÓN DE LA OPCF \$/US\$	\$2.385,23

⁴⁸ Bolsa de Valores de Colombia. *Circular Única del Sistema Centralizado de Operaciones de Negociación y Registro del Mercado de Renta Fija administrado por la BVC – MEC Mercado Electrónico Colombiano - Circular 011 de febrero 19 de 2007. Sección V. Artículo 4.2.5.1.4.*

FORMA DE COTIZACIÓN	LAS OFERTAS SE COTIZARAN POR PRECIO CON DOS DECIMALES
PLAZO	30 DÍAS
VENCIMIENTO	MIÉRCOLES 15 DE OCTUBRE
PORCENTAJE DE GARANTÍA	6% EN EFECTIVO
SERVICIO DE BOLSA EN %	0,02%
COMISIÓN	0,25%
FORMA DE LIQUIDACIÓN	TOMANDO LA TRM VIGENTE EL DIA DEL VENCIMIENTO DE LA OPERACIÓN
FUENTE DE INFORMACIÓN	TRM PUBLICADA POR LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA
CUMPLIMIENTO	EL DIA DE SU VENCIMIENTO LA OPERACIÓN SERÁ CUMPLIDA A MÁS TARDAR A LAS 3:00 P.M. SERÁ PAGADA EN MONEDA LEGAL COLOMBIANA
TRM VIGENTE FECHA DE VENCIMIENTO	\$2376,95
PRECIO PACTADO \$/USD	\$2408,12
MONTO PACTADO	\$1.769.968.200,00

La empresa Casa Blanca Fashion proyecta ingresos por ventas internacionales para el periodo 1 por US \$738.000, convertidos a un tipo de cambio proyectado por los analistas de la compañía de \$2.400,25/US \$, obteniendo así un ingreso en pesos de 1.771.384.500.

Para evitar la disminución de los ingresos esperados por causa de variaciones en la divisa, el exportador decidió optar por OPCFs sobre TRM como estrategias de cobertura.

Al iniciar el proceso, la empresa informó al comisionista sobre la fecha de recepción del pago de la exportación y el monto, para que éste ajustara de acuerdo a los estándares de la Bolsa en materia de derivados, la fecha de los vencimientos generalizados de las OPCF con la fecha de pago de la venta en el exterior; y los montos recibidos, con el total a cubrir y por ende, con el número de contratos a negociar:

- Valor de las exportaciones US \$738.000
- Tamaño estandarizado de cada contrato US \$5.000
- Número de contratos a negociar: $N^{\circ}deContratos = \frac{US\$738.000}{US\$5.000} = 147,6$;
redondeados a 147, dejando de fuera de la cobertura US \$3.000 ((147,6 – 147) x US \$5.000 = US \$3.000).

De esta forma, en el primer periodo el exportador vende 147 contratos de US \$5.000 para cubrir US \$735.000 a un plazo de 1 mes, es decir para el día miércoles 26 de junio (los vencimientos de OPCFs en la Bolsa de Valores son los miércoles). La TRM pactada en el contrato para la fecha de vencimiento es \$2.399,70/ US \$.

De acuerdo a lo establecido en el contrato, se debe cancelar a la Bolsa de Valores de Colombia una Garantía Básica en pesos del 6% del monto a cubrir, tomando como referencia la TRM del día de negociación de la OPCF que en este caso es de \$2.378,00/ US \$:

$$Garantía = US\$735.000 \times \frac{\$2.378}{US\$} \times 6\% = \$104.869.800$$

La garantía básica es devuelta en su totalidad cuando finaliza la operación. Igualmente el exportador debe cancelar valores por concepto de Servicio de Bolsa y Comisión:

Servicio de Bolsa⁴⁹: \$349.566,00 (es el 0,02% del monto a cubrir tomando como referencia la TRM del día de la negociación de la OPCF)

Comisión: \$4.409.448,75 (el comisionista decide cobrar el 0,25% del monto pactado)

⁴⁹ El Servicio de Bolsa es el cargo por operación en la Bolsa de Valores de Colombia

Llegada la fecha de vencimiento, se cumple lo que tenían los analistas de la empresa y en efecto se produce una disminución en la TRM, la cual toma un valor de \$2.350,40/US \$.

Según lo anterior se tiene que la compañía comercializadora obtiene la siguiente ganancia gracias a la estrategia de cobertura realizada:

	CÁLCULO	VALOR
+ MONTO PACTADO EN PESOS	US \$735.000 x \$2.399,70/US \$	\$1.763.779.500,00
- MONTO CONTRA EL CUAL SE LIQUIDA (EN PESOS)	US \$735.000 x \$2.350,40/US \$	\$1.727.544.000
- SERVICIO DE BOLSA	US \$735.000 x \$2.378,00/US \$ x 0,02%	\$349.566,00
- COMISIÓN	\$1.763.779.500 x 0,25%	\$4.409.448,75
= GANANCIA TOTAL (diferencia que deberá cancelar Asesores en Valores a Casa Blanca Fashion)		\$31.476.485,25

En el segundo período, los ingresos por ventas internacionales son iguales (US\$738.000), convertidos a un tipo de cambio proyectado por los analistas de la compañía menor al del primer período: \$ 2.372,10/US \$, para alcanzar así un ingreso en pesos de 1.750.609.800.

Se observa que a pesar de que la cantidad exportada en ambos periodos es la misma, los ingresos proyectados tuvieron una disminución de \$20.774.700 como resultado de la devaluación del dólar.

Como se prevé una devaluación mayor, la empresa se cubre nuevamente vendiendo 147 contratos OPCFs sobre TRM a 1 mes de plazo (miércoles 16 de octubre).

La TRM pactada en el contrato para la fecha de vencimiento es \$2.408,12/US\$.

La Garantía Básica a pagar con base en la TRM del día de negociación de la OPCF (\$2.385,23/ US\$) es:

$$\text{Garantía} = \text{US\$}735.000 \times \frac{\$2.385,23}{\text{US\$}} \times 6\% = \$105.188.643$$

En cuanto a Comisión y Servicio de Bolsa se tiene los siguientes valores a pagar:

Servicio de Bolsa: \$350.628,81 (continúa siendo el 0,02% del monto a cubrir tomando como referencia la TRM del día de la negociación de la OPCF)

Comisión: \$4.424.920,50 (el comisionista cobrar nuevamente el 0,25% del monto pactado)

El día del vencimiento, la TRM es de \$2.376,95/US \$.

De acuerdo a lo anterior, la empresa Casa Blanca Fashion obtiene la siguiente ganancia:

	CÁLCULO	VALOR
+ MONTO PACTADO EN PESOS	US \$735.000 x \$2.408,12/US \$	\$1.769.968.200
- MONTO CONTRA EL CUAL SE LIQUIDA (EN PESOS)	US \$735.000 x \$2.376,95/US \$	\$1.747.058.250
- SERVICIO DE BOLSA	US \$735.000 x \$2.385,23,00/US \$ x 0,02%	\$350.628,81
- COMISIÓN	\$1.769.968.200 x 0,25%	\$4.424.920,50
= GANANCIA TOTAL (diferencia que deberá cancelar Asesores en Valores a Casa Blanca Fashion)		\$18.134.400,69

Gracias a las medidas de cobertura planeadas y ejecutadas por los ejecutivos de Casa Blanca Fashion se garantizó con anticipación un flujo de caja adecuado para la empresa e inclusive se generaron ganancias reflejadas directamente en él (**ver Anexos de G - J**).

VENTAJAS DE LAS OPCFs SOBRE TRM PARA CASA BLANCA FASHION

- La empresa logró realizar una cobertura de sus ingresos por ventas en el exterior, protegiéndose de la volatilidad del tipo de cambio desde el momento de la exportación hasta la fecha pactada para el pago de la misma, generando al mismo tiempo ganancias en su flujo de efectivo para los dos periodos estudiados.
- La empresa pudo realizar planeaciones financieras a largo plazo, desarrollar presupuesto de efectivo y estados de pérdidas y ganancias, generando una cultura financiera basada en una mejor administración del riesgo.
- No fue necesario para la compañía desembolsar el monto total de la inversión realizada, solamente un porcentaje para garantizar la operación pactada (garantía básica).
- Si el escenario cambia con respecto a las expectativas, es posible liquidar la posición perdedora en cualquier momento, mediante la realización de la operación contraria hasta 5 días calendario antes del vencimiento sin colocar más garantías.
- A pesar de que la Bolsa de Valores de Colombia no cuenta aún con una Cámara de Compensación de Divisas (se encuentra en proceso de creación), representa un gran respaldo para la operación y disminuye en gran medida la percepción del riesgo por incumplimiento.

DESVENTAJAS DE LAS OPCFs SOBRE TRM PARA CASA BLANCA FASHION

- Las OPCFs se realizan sobre contratos con condiciones estandarizadas en términos de monto, subyacente, fecha, definidos por la Bolsa de Valores de Colombia, lo que dificulta tanto al empresario como al comisionista, ajustar dichas condiciones a la realidad.
- La estandarización del tamaño de los contratos (US \$5.000 c/u) no permitió realizar una cobertura completa, dejando en este caso, US\$3.000 expuestos al riesgo de tipo de cambio.

- Riesgo de Contraparte debido a que éste sería asumido por los contratantes y la Bolsa de Valores a pesar de disminuir la percepción del mismo, únicamente actuaría en calidad de administradora de las garantías.

9. CONCLUSIONES

A nivel mundial, los mercados de instrumentos derivados han ido progresando cada vez más, aprovechando al máximo las oportunidades que estos ofrecen. Por ejemplo, en esta lista se destacarían las bolsas de Chicago (CBOT, CME y CBOE), la Bolsa Nacional de la India, Eurex y la Bolsa Mercantil de Nueva York. Sin embargo, estas mejoras también se están dando fuera de las principales bolsas. Éste es el caso de las economías emergentes, donde los derivados son transados en mercados tipo mostrador (Over The Counter, OTC). Colombia es uno de esos países donde el progreso de los mercados de derivados se ha dado en los últimos años especialmente a través de mecanismos OTC. Pero estos mecanismos se han centrado casi que exclusivamente sobre las variaciones en la tasa de cambio. Resulta importante que con el pasar del tiempo Colombia logre diversificar sus portafolios de mercados de derivados hacia otros instrumentos, principalmente en tasas de interés y commodities.

Falta entonces un gran camino por transitar en materia de derivados en Colombia. El mercado posee un extenso espacio para evolucionar y cada vez se hace más indiscutible su necesidad. Se ha notado que en el país reinan los mercados de derivados de forwards y OPCF sobre TRM, pero el resto de instrumentos y mercados permanecen en un período de bajo crecimiento.

A menudo se cree que el desarrollo de estos mercados tan sólo beneficia a un pequeño gremio, pero la realidad es que a través de ellos se mejora el progreso y expansión del sector productivo, especialmente el agropecuario. Los empresarios que afrontan a la competencia internacional ya deberían tener claro que su tabla de salvación está en anticipar y cubrirse contra las volatilidades propias de un mundo globalizado.

Es preciso, generar una credibilidad en el mercado y por lo tanto en la regulación, evitar ineficiencias administrativas y evaluar la calificación de los miembros de la bolsa de valores. El gobierno debe crear una perspectiva hacia el desarrollo del mercado de capitales, especialmente en el mercado de derivados, con el objetivo único de crear conciencia de los beneficios de la cobertura. Con entrenamiento y educación en los diferentes aspectos de la operación de futuros, opciones y forwards.

Para que exista un desarrollo de los derivados debe haber una promoción dirigida de publicidad, ya que existe falta de información, modelos analíticos y sistemas de los participantes para evaluar la situación de sus negocios. Es importante que los inversionistas institucionales conozcan y entiendan la operatividad de los derivados.

Se espera que este trabajo haya dejado una valiosa enseñanza en cada uno de ustedes como fue para nosotros haberlo realizado. Sentimos que es un gran deber de las instituciones educativas presentar a todos los interesados este tipo de herramientas financieras para que desde el inicio de sus compañías tengan en cuenta la gran variedad de posibilidades de inversión que existen y puedan utilizarse para la estrategia que sus negocios requieran, cosa que no ha venido sucediendo con las empresas en el país que al no conocer, manejar y utilizar los derivados están perdiendo competitividad frente al mundo.

RECOMENDACIONES

- ◆ El gobierno y las instituciones financieras deben promocionar efectivamente entre productores y consumidores a través de foros, seminarios, cursos, etc., los mecanismos que se ofrecen y que se pueden llegar a ofrecer en el mercado, para darles a conocer de los grandes beneficios y ventajas que brinda un mercado de derivados desarrollado en cobertura de riesgo.
- ◆ Es necesario mejorar y aumentar la disponibilidad de información bursátil, ya que es un elemento fundamental para lograr desarrollar los instrumentos derivados de en el país.
- ◆ Los profesionales en materia de derivados, la Bolsa de Valores de Colombia, al igual que los miembros de las firmas comisionistas, deberán estar muy bien capacitados cuando se inicien las operaciones con futuros en e mercado colombiano. Indistintamente es importante que los participantes potenciales del mercado conozcan estos instrumentos y que aprendan a utilizarlos.
- ◆ Involucrar a toda la gente posible será uno de los aspectos más relevantes. El gobierno y los gremios, por ejemplo, podrían ayudar directa o indirectamente al desarrollo y despliegue del mercado de derivados en el país y por ende al sostenimiento del mismo.
- ◆ Es preciso diseñar e implementar indicadores efectivos para ampliar las operaciones con derivados.
- ◆ Resulta primordial considerar la experiencia de desarrollo del mercado de derivados de otros países (como México y España), entendiendo de antemano que éste no es un proceso que se logra consolidar de la noche a la

mañana y que requiere de mucho esfuerzo y preparación. De igual forma, sería posible alcanzar el nivel de formación necesario para fortalecer el mercado de derivados en Colombia, mediante la celebración de acuerdos de cooperación y capacitación con entidades financieras internacionales. La alianza entre el BID y la Bolsa de Valores de Colombia para la creación de una Cámara de Compensación, se constituye en un importante precedente.

- ◆ Esencial una mayor inversión por parte del Gobierno nacional en la modernización de la Bolsa Nacional Agropecuaria (dotación de sistemas electrónicos, capacitaciones, etc.) ya que ésta cuenta con las características básicas para convertirse en una potencial bolsa de commodities o de derivados de productos agroindustriales en el país.
- ◆ Impulsar la creación y el desarrollo de un mercado de derivados de café en Colombia resulta clave ya que los cafeteros no sólo se encuentran expuestos al riesgo cambiario de sus exportaciones, sino a la volatilidad de los precios internacionales del grano.
- ◆ La volatilidad del precio de los energéticos podría promover el desarrollo de derivados de energía en nuestro país, como los son los contratos de futuro de petróleo y de Gas Natural. La Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG, en marzo de 2004 diseñó un sistema novedoso de subastas electrónicas de energía para la contratación virtual con derivados estandarizados, sin embargo dicha iniciativa no ha sido implementada con éxito.

BIBLIOGRAFÍA

MARTINEZ ABASCAL, Eduardo. Futuros y Opciones en la Gestión de Carteras. Madrid: Mc Graw Hill.

HULL C, John. Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones. Prentice Hall, Segunda Edición . Año 1996.

LAMOTHÉ FERNÁNDEZ, Prosper. Opciones Financieras un Enfoque Fundamental. Mc Graw Hill. Año 1993.

HULL C, John. Options, Futures & Others Derivatives. Fourth Edition.

KETELHÖHN, W., MARIN, N., MOTIEL, E. Inversiones: Análisis de Inversiones Estratégicas. Grupo Editorial Norma.

MADURA, Jeff. Administración Financiera Internacional. International Thomson Editores. Sexta Edición.

MARTÍNEZ DE BEJARANO, CLEMENCIA. Negociaciones Forward. Colombia: Editorial Universidad Externado de Colombia. Año 2003.

DUFFIE, Darrel. Futures Markets. Prentice Hall, New Jersey, 1989.

KLINE, Donna. Fundamentals of Future Markets. McGraw-Hill, EEUU, 2000.

RODRÍGUEZ DE CASTRO, J. Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados. Editorial Limusa 2ª Edición. México, 1997.

Consultas de Trabajos de Grado

NOPE SERRANO, Carlos. Bono Nacional como Subyacente para un Contrato de Futuros en Colombia. Bogotá, 2004. Trabajo de Grado (Ingeniero Industrial) Universidad de los Andes. Facultad de Ingeniería Industrial.

MENDOZA ALVAREZ, Mateo. Contratos Derivados: Apuntes Jurídicos para el Desarrollo de un Mercado en Colombia. Bogotá, 2005. Trabajo de Grado (Abogado). Universidad de los Andes. Facultad de Derecho.

RIZO, Ernesto y SUAREZ, Alejandro. Contratos de Futuros y Opciones. Bogotá, 1999. Trabajo de Grado (Abogado). Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Derecho.

VAZQUEZ, Manuel. Desarrollo del Mercado de Derivados en Colombia. Bogotá, 1998. Trabajo de Grado (Economista). Universidad de los Andes. Facultad de Economía.

Consultas de Artículos

BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES. 76° Informe Anual: 1 de abril de 2005 – 31 de marzo de 2006. Basilea, junio de 2006: BIS.

BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES. Informe Trimestral: 12 de Junio de 2006. Basilea, junio de 2006: BIS.

ASOBANCARIA. El Mercado de Derivados en Colombia: Una Mejor Administración del Riesgo. Revista Semana Económica. Edición 526. Bogotá, 7 de octubre de 2005.

ASOBANCARIA. Los Derivados en Colombia: Diagnóstico, Retos y Oportunidades. Revista Semana Económica. Edición 559. Bogotá, 16 de junio de 2005.

LOPEZ, José Ignacio. Perspectivas de la DTF en el Mediano Plazo. Informe Banco Santander Colombia. 11 de noviembre de 2005.

Consultas en Internet

www.asobancaria.com

www.cbot.com

www.mexder.com.mx

www.gestiopolis.com/canales2/finanzas/1/forwyfut.htm

www.monografias.com/trabajos27/mercados-financieros/mercados-financieros.shtml

www.futuros.com/forwards.html

www.auladeeconomia.com/articulo1.htm#participantes

www.comercioexterior.ub.es/tesina/proyectos03-04/primer_proyecto/camargo_rodolfo.doc

[http://serviciodeestudios.bbva.com/TLBB/fbin/060306 EconomicwatchColombia_01_tcm208-58418.pdf](http://serviciodeestudios.bbva.com/TLBB/fbin/060306_EconomicwatchColombia_01_tcm208-58418.pdf).

www.emp.uva.es/miguelsanmillan/Oper2sesion14tema5.pdf

www.gacetafinanciera.com/MERCADOS.htm

www.cortalconsors.es/index.jsp?urlorigen=http://www.cortalconsors.es//mercados/formacionDerivados.jsp%3Flateral=237

[www.bolsaone.com/www/manual/divisas.asp?lang=es&doc=4,](http://www.bolsaone.com/www/manual/divisas.asp?lang=es&doc=4)

www.bvc.com.co

www.bis.org

www.superfinanciera.gov.co

www.bloomberg.com

www.banrep.gov.co

www.anif.com.co

www.bancosantander.com.co

www.bancolombia.com.co

www.citibankcolombia.com

www.corfinsura.com

www.eumed.net/cursecon/libreria/rgl-mmff/index.htm

www.fyo.com

www.futuros.com

ANEXOS

**ANEXO A
SUPUESTOS BÁSICOS DEL CASO**

**CASO DERIVADOS
CASA BLANCA FASHION**

SUPUESTOS BASICOS:	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
VALOR ARRIENDO LOCALES – 3 LOCALES EN C/BIA	700.000	700.000	735.000
PRESTAMO BANCARIO DE LARGO PLAZO	20.000.000	0	0
CRECIMIENTO ANUAL DE LAS VENTAS	0%	0%	30%
MARGEN BRUTO	30%	30%	20%
ROTACION DE PROVEEDORES (DIAS)	30	30	30
ROTACION DE INVENTARIOS (DIAS)	30	30	30
CRECIMIENTO DE GASTOS GENERALES DE ADMON., PROPAGANDA Y OTROS	15%	15%	15%
TASA DE INTERES DE LARGO PLAZO	19%		
PROVISION PARA IMPORRENTA	35%	35%	35%
TRM PROYECTADA NEGOCIACION EXPORTACION	2.400,25	2.372,10	2.230,40
INCREMENTO SALARIAL	6,50%	0,00%	6,50%
GASTOS GRALES. DE ADMON	45.000.000		
PROPAGANDA Y OTROS GASTOS	18.000.000		

ANEXO B
PRESUPUESTO DE VENTAS CASA BLANCA FASHION

PRODUCTO	UNIDADES	UNIDADES	PRECIO	PRECIO	VALOR	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
	MES	SEMESTRE	UNITARIO	UNITARIO	TOTAL			
			PESOS	US\$	PESOS	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
PANTALONES VENTAS NAC	700,0	4.200,0	80.000,0		336.000.000			
PANTALONES V. INTERNAC.	900,0	5.400,0		70,0		378.000,0		
CAMISAS VENTAS NAC.	900,0	5.400,0	50.000,0		270.000.000			
CAMISAS VENTAS INTERNAC.	1.200,0	7.200,0		50,0		360.000,0		
TOTAL	3.700,0	22.200,0			606.000.000	738.000,0	738.000,0	959.400,0

**ANEXO C
PRESUPUESTO DE SUELDOS DE ADMON. Y VENTAS**

**PRESUPUESTO DE SUELDOS DE ADMON. Y
VENTAS - BASE MOMENTO 0**

EMPLEADOS	CARGO	SALARIO BASICO	SUELDO BASICO SEMESTRE	PRESTACIONES SEMESTRAL	CESANTIAS	TOTALES
1	GERENTE	1.200.000	7.200.000	3.600.000	1.200.000	12.000.000
3	ADMINISTRADORES	800.000	14.400.000	7.200.000	2.400.000	24.000.000
9	VENDEDORAS	450.000	24.300.000	12.150.000	4.050.000	40.500.000
	TOTAL	2.450.000	45.900.000	22.950.000	7.650.000	76.500.000

PRESUPUESTO DE SUELDOS DE ADMON Y VENTAS - PERIODOS 1 Y 2

EMPLEADOS	CARGO	SALARIO BASICO	SUELDO BASICO SEMESTRE	PRESTACIONES SEMESTRAL	CESANTIAS	TOTALES
1	GERENTE	1.278.000	7.668.000	3.834.000	1.278.000	12.780.000
3	ADMINISTRADORES	852.000	15.336.000	7.668.000	2.556.000	25.560.000
9	VENDEDORAS	479.250	25.879.500	12.939.750	4.313.250	43.132.500
	TOTAL	2.609.250	48.883.500	24.441.750	8.147.250	81.472.500

**PRESUPUESTO DE SUELDOS DE ADMON Y
VENTAS - PERIODO 3**

EMPLEADOS	CARGO	SALARIO BASICO	SUELDO BASICO SEMESTRE	PRESTACIONES SEMESTRAL	CESANTIAS	TOTALES
1	GERENTE	1.361.070	8.166.420	4.083.210	1.361.070	13.610.700
3	ADMINISTRADORES	907.380	16.332.840	8.166.420	2.722.140	27.221.400
9	VENDEDORAS	510.401	27.561.668	13.780.834	4.593.611	45.936.113
	TOTAL	2.778.851	52.060.928	26.030.464	8.676.821	86.768.213

ANEXO D
PLAN DE AMORTIZACION DE PRESTAMO DE LARGO PLAZO POR \$20.000.000

TRIMESTRE	ABONO CAPIT.	SALDO	INTERESES	TOTAL PAGADO
0		20.000.000		
I	2.500.000	17.500.000	3.758.000	6.258.000
II	2.500.000	15.000.000	3.288.250	5.788.250
III	2.500.000	12.500.000	2.818.500	5.318.500
IV	2.500.000	10.000.000	2.348.750	4.848.750
V	2.500.000	7.500.000	1.879.000	4.379.000
VI	2.500.000	5.000.000	1.409.250	3.909.250
VII	2.500.000	2.500.000	939.500	3.439.500
VIII	2.500.000	0	469.750	2.969.750

ANEXO E
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - CASA BLANCA FASHION

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
VENTAS NETAS	2.377.384.500	2.356.609.800	2.927.645.760
VENTAS NACIONALES	606.000.000	606.000.000	787.800.000
VENTAS INTERNACIONALES	1.771.384.500	1.750.609.800	2.139.845.760
COSTO DE VENTAS	1.664.169.150	1.649.626.860	2.342.116.608
INVENTARIO INICIAL	130.756.148	277.361.525	274.937.810
MAS: COMPRAS	1.810.774.528	1.647.203.145	2.457.531.566
MENOS: INVENTARIO FINAL	277.361.525	274.937.810	390.352.768
UTILIDAD BRUTA	713.215.350	706.982.940	585.529.152
ARRENDAMIENTOS	12.600.000	12.600.000	13.230.000
SUELDOS DE ADMON. Y VENTAS	81.472.500	81.472.500	86.768.213
GASTOS GRALES. DE ADMON	45.000.000	51.750.000	59.512.500
PROPAGANDA Y OTROS			
GASTOS	18.000.000	20.700.000	23.805.000
TOTAL GASTOS GENERALES DE ADMON	157.072.500	166.522.500	183.315.713
UTILIDAD OPERACIONAL	556.142.850	540.460.440	402.213.440
GASTOS FINANCIEROS	7.046.250	5.167.250	3.288.250
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	549.096.600	535.293.190	398.925.190
PROVISION PARA IMPUESTOS	192.183.810	187.352.617	139.623.816
UTILIDAD NETA	356.912.790	347.940.574	259.301.373

ANEXO F
PRESUPUESTO DE EFECTIVO

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
VENTAS	2.377.384.500	2.356.609.800	2.927.645.760
PRESTAMOS BANCARIOS LP	20.000.000	0	0
PRESTAMOS BANCARIOS CP	0	0	0
RENDIMIENTO DE INVERSIONES	0	0	0
TOTAL INGRESOS	2.397.384.500	2.356.609.800	2.927.645.760
COMPRA DE MERCANCIAS	1.508.978.773	1.372.669.288	2.047.942.972
PAGOS A PROVEEDORES	286.705.967	301.795.755	274.533.858
ARRENDAMIENTOS	12.600.000	12.600.000	13.230.000
SUELDOS DE ADMON Y VENTAS / CESANTIAS	80.975.250	73.325.250	86.238.641
GASTOS GENERAL. DE ADMON	45.000.000	51.750.000	59.512.500
PROPAGANDA Y OTROS GASTOS DE VENTAS	18.000.000	20.700.000	23.805.000
GASTOS FINANCIEROS	7.046.250	5.167.250	3.288.250
AMORTIZ. OBLIG. BANCARIAS L.P.	5.000.000	5.000.000	5.000.000
PAGO OBLIG. BANCARIAS C. P.	0	0	0
PAGO DE IMPORRENTA	341.582.784	0	379.536.427
TOTAL EGRESOS	2.305.889.024	1.843.007.542	2.893.087.647
FLUJO NETO	91.495.476	513.602.258	34.558.113
MAS: SALDO INICIAL DE CAJA	250.000.000	341.495.476	855.097.734
SALDO FINAL DE CAJA	341.495.476	855.097.734	889.655.847

ANEXO G
SUPUESTOS PARA COBERTURA CON OPCF SOBRE TRM PARA PERIODOS 1 Y 2

SUPUESTOS PARA OPERACIÓN DE COBERTURA – CASA BLANCA FASHION		
	EXPORTACIÓN PERIODO 1	EXPORTACIÓN PERIODO 2
FECHA DE EXPORTACIÓN	25 DE MAYO	15 de SEPTIEMBRE
FECHA DE PAGO	MIERCOLES 26 DE JUNIO	MIERCOLES 16 DE OCTUBRE
COSTO DE LA MERCANCÍA EXPORTADA	738.000	738.000
DIVISA PACTADA	DOLARES US\$	DOLARES US\$
CONTRATO EMPLEADO PARA COBERTURA	OPCF SOBRE TRM	OPCF SOBRE TRM
INTERMEDIARIO SCB	ASESORES EN VALORES	ASESORES EN VALORES
TAMANO DE CADA CONTRATO EN US\$	5.000	5.000
COTRATOS A NEGOCIAR	147,6	147,6
TIPO DE CAMBIO PROYECTADO FECHA DE EXPORTACION	2400,25	2372,1
MONTO NO CUBIERTO	7.051.200	7.130.850
TIPO DE CAMBIO FECHA DE NEGOCIACION OPCF	2378	2.385

ANEXO H
CONDICIONES DE LOS CONTRATOS OPCF SOBRE TRM

CONDICIONES DEL CONTRATO		
	CONTRATO PERIODO 1	CONTRATO PERIODO 2
TIPO DE CONTRATO	VENTA DE CONTRATO OPCF SOBRE TRM	VENTA DE CONTRATO OPCF SOBRE TRM
ACTIVO SUBYACENTE	TRM	TRM
TAMAÑO DEL CONTRATO/MONTO A CUBRIR EN USD \$	735.000	735.000
CANTIDAD DE CONTRATOS A NEGOCIAR	147	147
FORMA DE COTIZACIÓN	LAS OFERTAS SE COTIZARAN POR PRECIO CON DOS DECIMALES	LAS OFERTAS SE COTIZARAN POR PRECIO CON DOS DECIMALES
PLAZO	31 DIAS	30 DÍAS
VENCIMIENTO	MIÉRCOLES 26 DE JUNIO	MIÉRCOLES 16 DE OCTUBRE
PORCENTAJE DE GARANTÍA*	6% EN EFECTIVO	6% EN EFECTIVO
SERVICIO DE BOLSA EN %	0,02%	0,02%
FORMA DE LIQUIDACIÓN	TOMANDO LA TRM VIGENTE EL DIA DEL VENCIMIENTO DE LA OPERACIÓN	TOMANDO LA TRM VIGENTE EL DIA DEL VENCIMIENTO DE LA OPERACIÓN
FUENTE DE INFORMACIÓN	TRM PUBLICADA POR LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA	TRM PUBLICADA POR LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA

CUMPLIMIENTO	EL DIA DE SU VENCIMIENTO LA OPERACIÓN SERÁ CUMPLIDA A MÁS TARDAR A LAS 3:00 P.M. SERÁ PAGADA EN MONEDA LEGAL COLOMBIANA	EL DIA DE SU VENCIMIENTO LA OPERACIÓN SERÁ CUMPLIDA A MÁS TARDAR A LAS 3:00 P.M. SERÁ PAGADA EN MONEDA LEGAL COLOMBIANA
TRM VIGENTE FECHA DE VENCIMIENTO	2350,4	2376,95
PRECIO PACTADO \$/USD	2399,7	2408,12
MONTO PACTADO	1.763.779.500,00	1.769.968.200,00
MONTO CONTRA EL CUAL SE LIQUIDA	1.727.544.000,00	1.747.058.250,00
MONTO A FAVOR (+)/ EN CONTRA (-)	36.235.500,00	22.909.950,00
GARANTÍA	104.869.800,00	105.188.643,00
SERVICIO DE BOLSA	349.566,00	350.628,81
COMISION (0,25%)	4.409.448,75	4.424.920,50
GANANCIA TOTAL	31.476.485,25	18.134.400,69

ANEXO I
PRESUPUESTO DE EFECTIVO SIN COBERTURA

PRESUPUESTO DE EFECTIVO	PERIODO 1	PERIODO 2
VENTAS	2.340.595.200	2.360.189.100
PRESTAMOS BANCARIOS LP	20.000.000	0
PRESTAMOS BANCARIOS CP	0	0
RENDIMIENTO DE INVERSIONES	0	0
TOTAL INGRESOS	2.360.595.200	2.360.189.100
COMPRA DE MERCANCIAS	1.485.627.787	1.378.681.938
PAGOS A PROVEEDORES	282.269.279	297.125.557
ARRENDAMIENTOS	12.600.000	12.600.000
SUELDOS DE ADMON Y VENTAS / CESANTIAS	80.975.250	73.325.250
GASTOS GENERAL. DE ADMON	45.000.000	51.750.000
PROPAGANDA Y OTROS GASTOS DE VENTAS	18.000.000	20.700.000
GASTOS FINANCIEROS	7.046.250	5.167.250
AMORTIZ. DE OBLIG. BANCARIAS L.P.	5.000.000	5.000.000
PAGO OBLIG. BANCARIAS C. P.	0	0
PAGO DE IMPORRENTA	338.444.439	0
TOTAL EGRESOS	2.274.963.005	1.844.349.995
FLUJO NETO	85.632.195	515.839.105
MAS: SALDO INICIAL DE CAJA	250.000.000	335.632.195
SALDO FINAL DE CAJA	335.632.195	851.471.300

ANEXO J
PRESUPUESTO DE EFECTIVO CON COBERTURA

PRESUPUESTO DE EFECTIVO CON COBERTURA	PERIODO 1	PERIODO 2
VENTAS NACIONALES	606.000.000	606.000.000
VENTAS INTERNACIONALES	1.727.544.000	1.747.058.250
VENTAS INTERNACIONALES NO CUBIERTAS	7.051.200	7.130.850
TOTAL VENTAS	2.340.595.200	2.360.189.100
PRESTAMOS BANCARIOS LP	20.000.000	0
PRESTAMOS BANCARIOS CP	0	0
RENDIMIENTO DE INVERSIONES	0	0
RENDIMIENTO POR COBERTURA	31.476.485	18.134.401
TOTAL INGRESOS	2.392.071.685	2.378.323.501
COMPRA DE MERCANCIAS	1.508.978.773	1.372.669.288
PAGOS A PROVEEDORES	286.705.967	301.795.755
ARRENDAMIENTOS	12.600.000	12.600.000
SUELDOS DE ADMON Y VENTAS / CESANTIAS	80.975.250	73.325.250
GASTOS GENERAL. DE ADMON	45.000.000	51.750.000
PROPAGANDA Y OTROS GASTOS DE VENTAS	18.000.000	20.700.000
GASTOS FINANCIEROS	7.046.250	5.167.250
AMORTIZ. DE OBLIG. BANCARIAS L.P.	5.000.000	5.000.000
PAGO OBLIG. BANCARIAS C. P.	0	0
PAGO DE IMPORRENTA	341.582.784	0
SERVICIO DE BOLSA	349.566	350.629
COMISIÓN	4.409.449	4.424.921
TOTAL EGRESOS	2.310.648.038	1.847.783.091
FLUJO NETO	81.423.647	530.540.409
MAS: SALDO INICIAL DE CAJA	250.000.000	331.423.647
SALDO FINAL DE CAJA	331.423.647	861.964.056

