

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
CUMANÁ ESTADO SUCRE**



## **MERCADOS DE DERIVADOS SIMULACIÓN CON OPCIONES FINANCIERAS**

**Presentado Por:**

Br. Cova A., Emilio  
Br. Cova A., Luis  
Br. Fajardo P., Wilman

Trabajo de Curso Especial de Grado presentado como requisito parcial  
para optar al título de Licenciado en Administración

**Cumaná, Julio 2010**

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

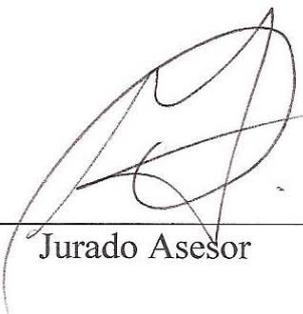


**MERCADOS DE DERIVADOS  
SIMULACIÓN CON OPCIONES FINANCIERAS**

Autores: Br. Cova A., Emilio  
Br. Cova A., Luis  
Br. Fajardo P., Wilman

**ACTA DE APROBACIÓN DEL JURADO**

Trabajo de Grado **Aprobado** en nombre de la Universidad de Oriente  
por el siguiente jurado calificador, en la ciudad de Cumaná a los 28  
días del mes de Julio de 2010.



---

Jurado Asesor

Prof. Dr. Antonina Mónica Milo  
C.I.: 8.763.465

## Tabla de contenido

DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vii
LISTA DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN .....	11

### CAPÍTULO I

#### GENERALIDADES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema.....	13
1.2 Preguntas de Investigación.....	15
1.3 Objetivos de la Investigación .....	16
1.3.1 Objetivo General .....	16
1.3.2 Objetivos Específicos .....	16
1.4 Marco Metodológico.....	16
1.4.1 Tipo y Nivel de la Investigación: .....	17
1.4.2 Fuentes de Información .....	18
1.4.3 Procesamiento y Análisis de Datos .....	18
1.5 Alcance.....	18
1.6 Aporte.....	18
1.7 Limitaciones.....	18

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1 Breve Reseña Histórica sobre Derivados Financieros .....	20
--	----

## *Índice General*

---

---

2.2	Derivados Financieros.....	22
2.3	Clasificación de los Productos Derivados.....	23
2.4	Importancia de los Instrumentos Financieros Derivados .....	23
2.5	Estrategias de Inversión en el Mercado de Derivados .....	28
5.2.1	Cobertura de Riesgo .....	28
5.2.2	Especulación Financiera.....	29
5.2.3	Arbitraje.....	31
2.6	Mercados Organizados y Mercados Over The Counter (OTC) .....	32
2.7	Instrumentos Utilizados en los Mercados Organizados y Mercados OTC .....	35
2.7.1	Contrato a Plazos (Forwards) .....	35
2.7.2	Contratos a Futuros.....	36
2.7.3	Contratos de Permuta Financiera (Swaps) .....	36
2.7.4	Contratos Warrants.....	36
2.7.5	Contratos de Opciones.....	37
2.8	Elementos de una Opción.....	38
2.9	Tipos Básicos de Opciones: .....	41
2.9.1	Opción de Compra (CALL).....	43
2.9.1.1	Compra de Opción de Compra (LONG CALL).....	43
2.9.1.2	Venta de Opción de Compra (SHORT CALL) .....	45
2.9.2	Opción de Venta (PUT).....	48
2.9.2.1	Compra de Opción de Venta (LONG PUT) .....	48
2.9.2.2	Venta de Opción de Venta (SHORT PUT) .....	50
2.10	Mercado de Derivados en Venezuela.....	53

## CAPÍTULO III

### ESTUDIO EMPÍRICO

3.1	Los Bróker Financieros .....	58
3.2	SaxoBank .....	61
3.3	Plataformas de Negociación de SaxoBank .....	62
3.3.1	SaxoWebTrader .....	62
3.3.2	SaxoTrader .....	63
3.3.3	SaxoMobileTrader .....	64
3.4	Características de las Plataformas de SaxoBank.....	66
3.5	Productos Negociados por SaxoBank .....	67
3.5.1	Divisas .....	67
3.5.2	CFDs y Acciones.....	68
3.5.3	Futuros .....	68
3.5.4	ETFs, ETCs y Fondos en Línea.....	68
3.5.5	Bonos.....	69
3.5.6	Opciones de Divisas .....	69
3.6	Tarifas y Condiciones en las Operaciones de Divisas .....	71
3.7	Requisitos de Margen para Opciones sobre Divisas .....	71
3.8	Simulación con Opciones Financieras .....	73
3.8.1	Ejercicio N° 1: Cobertura de Riesgo. Posición Largo-Call. (EUR/USD) .....	77
3.8.2	Ejercicio N° 2: Especulación Financiera. Posición Corto-Put. (XAU/USD) .....	85
	CONCLUSIONES .....	94
	BIBLIOGRAFÍA .....	97

## *Índice General*

---

---

HOJA DE METADATOS .....	99
-------------------------	----

**DEDICATORIA**

*A DIOS, todopoderoso por indicarnos el camino y mostrarme que el crecimiento profesional y espiritual va de la mano. Gracias mi dios por darnos la vida y las enseñanzas que hoy día nos permite afrontar los capítulos de nuestra vida con humildad, y por darnos la voluntad para no rendirnos a pesar de las adversidades.*

*A mi esposa, Yusleica, ¡Que en paz descanse!, siempre estarás presente entre nosotros, porque has dejado una huella imborrable.*

*A mis padres, María Arismendi, por estar siempre conmigo y apoyarme en todo momento, a ti Millo, porque tu carácter forjo mi personalidad.*

*A mis hijos, Valeria y Mauricio, porque ustedes son mi fortaleza para seguir adelante. Espero se sientan orgullosos de su padre.*

*A mis hermanos, Rina y Emilio, porque ustedes siempre tuvieron fe en mi, aun cuando yo la había perdido.*

*A mi novia, Danielisa, por apoyarme, y brindarme su amor, su cariño y comprensión. Doy gracias a Dios por tenerte a mi lado en este momento tan importante de mi vida.*

***Luís Emilio***

## ***Dedicatoria***

---

---

*A Dios y la Virgen del Valle por estar presente en cada uno de los momentos de mi vida.*

*A mis padres que siempre estuvieron apoyándome y animándome a seguir adelante con mis estudios, en especial mi madre que siempre me decía que un buen regalo para ella de mi parte sería el título universitario.*

*A mi novia (Olga), eres parte de este logro, gracias por tu apoyo y dedicación, gracias por el tiempo invertido, por los buenos momentos gracias.*

*A mis sobrinos Valeria y Mauricio, que siempre me hacen feliz y que en momentos cuando quizás las cosas no van tan bien, me sirven de refugio para olvidar un poco los malos ratos del día a día y así seguir adelante.*

*A mí cuñada Yuli (Q.E.P.D), por que fuiste parte importante de nuestra familia y has dejado un gran vacío con tu partida al reino de Dios, pero también un gran regalo mis sobrinos.*

***Emilio José***

**AGRADECIMIENTO**

*A la Universidad de Oriente, por abrigarme en sus instalaciones y permitirme crecer profesionalmente en todos estos años.*

*A nuestra Asesora, la Profesora Antonina Módica Millo, por brindarnos su apoyo en la elaboración de este trabajo de investigación y darnos su apoyo incondicional para que pudiésemos culminar exitosamente el mismo.*

*A todos aquellos familiares y amigos, que de una manera u otra participaron de la elaboración de este trabajo.*

*A todos, GRACIAS, muchas gracia.*

**LISTA DE FIGURAS**

Figura N° 1: Funcionamiento de un Mercado Organizado de Opciones .....	34
Figura N° 2: Funcionamiento de un Mercado OTC de Opciones .....	35
Figura N° 3: Análisis de Derechos y Obligaciones de los Contratos de Opciones CALL y PUT.....	38
Figura N° 4: Representación Gráfica de la Posición de Compra de una Opción Call (Americana) en un Plazo Determinado.....	44
Figura N° 5: Representación Gráfica de la Posición de Venta de una Opción Call (Americana) en un Plazo Determinado.....	46
Figura N° 6: Representación Gráfica de la Posición de Compra de una Opción Put (Americana) en un Plazo Determinado.....	49
Figura N° 7: Representación Gráfica de la Posición de Venta de una Opción Put (Americana) en un Plazo Determinado.....	51
Figura N° 8: Apertura Cuenta Virtual en SaxoBank.....	73
Figura N° 9: Resumen Cuenta Virtual en SaxoBank .....	74
Figura N° 10: Pizarra de Cotización y Negociación de Opciones .....	75
Figura N° 11: Contrato de Opciones Diseñados a la Medida.....	76
Figura N° 12: Comportamiento del Precio del Tipo de Cambio EUR/USD.....	79
Figura N° 13: Contrato a la Medida Sobre el Activo Subyacente EUR/USD .....	79
Figura N° 14: Confirmación de la Orden de Compra.....	80
Figura N° 15: Resumen de la Posición de Compra .....	81
Figura N° 16: Resultados de la Posición de Compra a la Fecha de Vencimiento .....	82
Figura N° 17: Cierre de la Posición de Compra .....	83
Figura N° 18: Comportamiento del Activo EUR/USD Durante la Vigencia del Contrato .....	84
Figura N° 19: Comportamiento del Precio del Cruce Oro/dólar (XAU/USD) .....	87

## *Lista de Figuras*

---

---

Figura N° 20: Contrato a la Medida Sobre el Activo XAU/USD .....	88
Figura N° 21: Confirmación de la Orden de Venta.....	89
Figura N° 22: Resumen de la Posición de Venta .....	90
Figura N° 23: Resultados de la Posición de Venta a la Fecha de Vencimiento ....	91
Figura N° 24: Cierre de la Posición de Venta .....	92
Figura N° 25: Comportamiento del Activo XAU/USD Durante la Vigencia del Contrato .....	93

## **MERCADOS DE DERIVADOS SIMULACIÓN CON OPCIONES FINANCIERAS**

Autores: Br. Cova A., Emilio  
Br. Cova A., Luis  
Br. Fajardo P., Wilman  
Asesor: Prof. Dr. Antonina Mónica M.  
Fecha: Julio de 2010

### **RESUMEN**

El estudio de los derivados financieros tiene sus orígenes en el siglo XVII cuando se negociaban contratos financieros cuyos activos subyacentes eran el arroz y el aceite de oliva. Pero es a partir del siglo XIX cuando surgen en EEUU los primeros mercados formales de productos derivados, ampliándose su utilización a otros países y creándose mercados organizados sobre distintas mercancías y activos financieros. La década de 1970 fue propicia para la evolución de los mercados organizados de derivados, debido a la inestabilidad política y económica que incrementó la volatilidad en los tipos de cambio y en las tasas de interés. La mayor ventaja que ofrecen los instrumentos derivados es el apalancamiento, así como la posibilidad de que los agentes económicos pueden eliminar los riesgos de tipo de cambio, de tasa de interés y de precio de mercado, transfiriendo el riesgo a una contraparte. También son utilizados como estrategia de especulación y para aprovechar oportunidades de arbitraje. En Venezuela se implementó en el año 1997 la Cámara de Compensación de Futuros y Opciones Financieras (CACOFV) supervisado por la Comisión Nacional de Valores. Esta experiencia no fue provechosa debido a la falta de liquidez causada principalmente por el desconocimiento por parte del mercado. En este sentido, se señala que las universidades venezolanas no incluyen en sus pensum de estudio temas relacionados con los mercados de derivados que permitan formar las bases teóricas referente a este tema. Si bien el mercado de derivado no es compatible con un sistema de control de cambio, podría plantearse en un futuro las condiciones adecuadas para que se reactive las actividades de la CACOFV. En esta investigación además de profundizar en los fundamentos teóricos de los mercados de derivados y de las opciones financieras, se plantean ejercicios bajo la técnica de simulación utilizando una cuenta virtual de un bróker on line con datos en tiempo real, donde se demuestra la aplicación de este instrumento derivado utilizando como estrategia financiera: la cobertura de riesgo y la especulación.

**PALABRAS CLAVES:** Derivados Financieros, Opciones, Tasa de Interés, Tipo de Cambio, Control de Cambio, Cobertura de Riesgo y Especulación.

### **INTRODUCCIÓN**

En un mundo globalizado debido al continuo desarrollo tecnológico, los riesgos son cada vez más complejos. La volatilidad y la incertidumbre siempre están presentes en el día a día en los mercados financieros, lo que hace necesario que inversionistas, empresarios, administradores de fondos y/o riesgos, tesoreros corporativos y personas físicas consideren distintas alternativas para controlar y administrar eficientemente los riesgos a los cuales se encuentran expuestos, así como para optimizar el rendimiento de sus portafolios.

La administración de riesgos es una disciplina que en últimas fechas ha tenido gran auge debido al comprobado beneficio que brinda el medir y monitorear las causas posibles que pueden afectarle y con ello lograr una planeación más eficiente. Al respecto, una herramienta eficiente para ayudar a administrar riesgos financieros es el uso de productos derivados, los cuales ofrecen gran versatilidad y complementariedad al combinarlos con los mercados de contado e incluso con los mercados extrabursátiles (OTC). Es importante considerar que este tipo de instrumentos ofrecen un importante apalancamiento, por lo que los requerimientos de capital permiten administrar éste con mayor eficiencia, eliminando a su vez algunos de los problemas relacionados con las líneas de crédito y minimizando su exposición al riesgo.

En nuestra realidad económica se piensa que los derivados financieros son herramientas altamente sofisticadas, utilizadas solamente por las grandes corporaciones; sin imaginar que en otros países están disponibles para empresas pequeñas y medianas e incluso para personas naturales. Hay un desconocimiento, en general, de las tareas y situaciones que se producen en el mercado de derivados financieros al trabajar con productos tales como Futuros y Opciones.

Actualmente, el comercio internacional entre Venezuela y el resto del mundo está limitado debido a las restricciones de las divisas a causa de la

implementación de un sistema de control de cambio. A pesar de ello, las implicaciones del riesgo siguen afectando a las empresas que participan en el comercio internacional. La principal fuente de riesgo en estos casos proviene de la variación en el tipo de cambio entre la moneda nacional y la divisa de referencia. En este sentido, nuestra economía está afectada significativamente por la referencia del tipo de cambio establecido en el mercado paralelo, dadas las limitaciones existentes en el mercado que opera el sistema del actual control de cambio (CADIVI). Desafortunadamente, el tipo de cambio paralelo, por su carácter extraoficial, no puede ser utilizado en los mercados de derivados internacionales como activo subyacente en opciones financieras; por lo cual, las empresas nacionales y multinacionales que asumen el riesgo del tipo de cambio no pueden compensarlo utilizando instrumentos derivados.

Es de señalar que aún cuando, actualmente, los instrumentos derivados no tienen cabida en Venezuela; ante un posible cambio en la política cambiaria, bajo una economía de libre mercado, se darán las condiciones favorables para utilizar estos mercados como mecanismos para la gestión del riesgo financiero internacional. De esto, destacamos la relevancia de abordar este tema de investigación profundizando en los fundamentos generales del mercado de derivados incluyendo algunas características de cómo funciona este mercado, en especial cómo funcionan las opciones financieras.

La estructura del presente trabajo consta de tres capítulos. En el capítulo I se describe el planteamiento del problema, las preguntas, los objetivos, la metodología, así como el alcance, aporte y las limitaciones de la investigación. En el capítulo II se desarrolla el marco teórico relacionado con los mercados de derivados y en especial con las opciones financieras. En el capítulo III se plantea el estudio empírico donde se realizan simulaciones con posiciones sobre opciones financieras utilizando una cuenta virtual de un bróker on line. Finalmente se muestran las conclusiones y se señala la bibliografía utilizada en el desarrollo de esta investigación.

**CAPÍTULO I**  
**GENERALIDADES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

**1.1 Planteamiento del Problema**

En el contexto de la globalización, las finanzas internacionales cobran cada día mayor importancia. A escala mundial, la globalización se refiere a la creciente interdependencia entre los países, tal como se refleja en los crecientes flujos internacionales de bienes, servicios. A pesar de este crecimiento, no todos los países se han integrado de la misma manera a la economía global. Algunos indicadores clave para medir la integración de la economía de cualquier nación son las exportaciones y las importaciones en términos del porcentaje del PIB, los flujos de inversión extranjera directa y de inversión en los mercados financieros. El flujo de bienes y servicios de capitales entre países se ha incrementado de manera significativa, lo que representa múltiples riesgos para cada una de las partes involucradas en los intercambios financieros.

Los mercados de derivados financieros a nivel internacional operan en ambientes en los cuales se mueven grandes volúmenes de dinero. En esencia estos existen con el objeto de administrar el riesgo financiero, es por ello que grandes empresas multinacionales acuden a estos mercados, es decir a través de los productos derivados los agentes económicos pueden eliminar los riesgos inherentes a las fluctuaciones de algunas variables tales como, variación en los precios, el tipo de cambio y la tasa de interés, permitiendo transferir el riesgo a una contraparte, a través de instrumentos financieros como; la cobertura de riesgo. También es importante destacar que los instrumentos derivados son utilizados con fines especulativos, con lo cual se logra una redistribución del riesgo lo más eficientemente posible, ya que esta posición pretende obtener un beneficio por diferencias previstas en las cotizaciones, basándose en la tendencia esperada de determinado activo.

La existencia de incertidumbre como característica esencial a la toma de decisiones económicas, constituye el elemento determinante de la existencia de los mercados de derivados. Los supuestos de certeza absoluta en que descansa las formulaciones de la economía clásica, han dejado paso a lo que en tales elaboraciones constituía una excepción, la incertidumbre, convirtiéndose en regla común del moderno análisis económico y, muy especialmente en el proceso de toma de decisiones de las empresas. En este orden de ideas, los instrumentos derivados, son utilizados principalmente como mecanismos de cobertura de riesgo para aquellas empresas que mantienen relaciones comerciales en el mercado internacional. Otro de los fines para lo cual se utilizan estos instrumentos, es para mantener posiciones especulativas y operaciones de arbitraje. En el ámbito internacional acuden a los mercados financieros de derivados internacionales, las grandes empresas multinacionales, para tomar posiciones que minimicen su riesgo.

En Venezuela en el año 1.997 se implementó un mercado organizado de futuros financieros (CACOFV), el cual no obtuvo la liquidez suficiente para mantenerse operativo por lo que tuvo que cerrar sus operaciones temporalmente. La falta de cultura en nuestro país con relación a los beneficios de los instrumentos derivados ha limitado significativamente la participación de inversionistas y asesores financieros. Cabe destacar que el perfil profesional de los egresados universitarios en el área de administración no contempla los conocimientos relacionados con los mercados de derivados. En una perspectiva futura la reapertura de este mercado en Venezuela sigue condicionada a la falta de cultura y resulta incompatible con el actual sistema de control de cambio, para aquellos instrumentos que utilizan como activo subyacente el tipo de cambio y otros activos financieros internacionales. Su reapertura no ha sido posible ya que no es compatible con un sistema de control de cambio.

Actualmente nuestro país se encuentra con una barrera, derivada de la implementación de un sistema de control de cambio vigente desde el año 2.003,

que restringe el flujo financiero internacional y limita las relaciones comerciales con el resto del mundo. Esta situación hace imposible la utilización de los instrumentos financieros derivados que permita, disminuir o minimizar el riesgo originado por el intercambio comercial.

Si bien nuestra realidad dificulta que tanto las empresas multinacionales como las nacionales que en su calidad de exportadoras ó importadoras puedan participar libremente en estos mercados; esto no implica que dejen de asumir riesgos internacionales.

Ante la posibilidad de que en un futuro se desmonte el actual sistema de control cambiario y se permita el libre mercado; y se den las condiciones para tomar posiciones en estos mercados de derivados; es relevante conocer como es su funcionamiento.

### **1.2 Preguntas de Investigación**

Estos argumentos nos plantean las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos de los mercados de derivados y de las opciones financieras?
- ¿Qué mecanismos operan en la práctica en los mercados de derivados financieros?
- ¿Cuáles son las experiencias que se han dado en Venezuela en relación a los mercados de derivados?
- ¿Qué mecanismos podemos utilizar para operar con instrumentos derivados, específicamente con las opciones financieras?

- ¿Cómo realizar simulaciones, basado en información real, que nos permitan tomar posiciones con opciones financieras?

### **1.3 Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Estudiar los fundamentos de los mercados derivados y realizar simulaciones tomando posiciones con opciones financieras utilizando un bróker on line.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Conocer los fundamentos teóricos relacionados con los mercados de derivados y específicamente con las opciones financieras.
- Identificar cuáles son los mercados organizados y no organizados relacionados con los mercados de derivados que operan en la práctica.
- Describir la experiencia en Venezuela sobre mercados de derivados.
- Describir todos los aspectos relacionados con bróker on line que operan en el mercado de derivados.
- Construir ejemplos de opciones financieras basadas en posiciones tomadas a través de una cuenta virtual de un bróker on-line.

### **1.4 Marco Metodológico**

Los objetivos planteados en este trabajo de investigación se desarrollaron considerando:

### **1.4.1 Tipo y Nivel de la Investigación:**

En este contexto, la investigación puede ser documental o de campo. De acuerdo a como lo señala Arias (2006:27), la investigación documental es “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos o fuentes secundarias, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales impresas, audiovisuales o electrónicas”. No obstante, la investigación de campo, según lo menciona Arias (2006:31) “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna”. Esto permite afirmar que en el caso específico de esta investigación, se asumió la misma como documental, pues, se realizó una revisión exhaustiva de materiales electrónicas, y fuentes secundarias para el desarrollo de la investigación.

La investigación exploratoria, según Sabino (2000:47), “es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto”.

El nivel descriptivo consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables, Sabino, (2000).

La investigación de carácter explicativo intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de leyes o generalizaciones que dan cuenta de hechos o fenómenos que se producen en determinadas condiciones, Sabino, (2000).

Tomando en consideración lo anterior, esta investigación es de tipo documental, por que se basa en las teorías existentes sobre mercados de derivados y se enmarca en un nivel descriptivo y explicativo.

### **1.4.2 Fuentes de Información**

La fuente de información utilizada fue secundaria y se realizó a través de la revisión de textos bibliográficos, tesis y consulta electrónica relacionados con el tema de estudio.

### **1.4.3 Procesamiento y Análisis de Datos**

Para el procesamiento y análisis de datos, utilizaremos la técnica de simulación, basada en una cuenta virtual de un bróker on line.

## **1.5 Alcance**

Este trabajo de investigación se limitó al estudio de los mercados de derivados, específicamente las opciones financieras y sus aplicaciones en el mercado financiero internacional.

## **1.6 Aporte**

Con este trabajo pretendemos aportar conocimiento adicional sobre mercados de derivados y practicas sobre opciones financieras, material que servirá de apoyo para los estudiantes de Administración y Contaduría del Núcleo de Sucre de la Universidad de Oriente.

## **1.7 Limitaciones**

El tiempo para realizar esta investigación ha sido nuestra principal limitación. La complejidad del tema y el dominio de la plataforma SaxoBank ha requerido un nivel de profundidad para poder llevar a cabo la simulación de posiciones de inversión con opciones financieras.

Otra limitante para nuestro trabajo de investigación fue no disponer de datos históricos, que nos permitan plantear una investigación empírica de corte estadístico, por eso nos limitamos, a realizar simulaciones, con el aporte novedoso de que la información utilizada corresponde a datos reales actualizados en tiempo real.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Breve Reseña Histórica sobre Derivados Financieros**

La idea de acordar una compra-venta que se materializa al cabo de cierto tiempo tiene tanta antigüedad como el comercio mismo; en los mercados financieros holandeses del siglo XVII ya se negociaban contratos derivados cuyo activo eran los bulbos de los tulipanes. Paralelamente, en Japón se desarrollaban los primeros mercados organizados en los que se concertaban contratos que conllevaban la entrega futura de arroz.

En relación a las opciones encontramos, en los escritos de Aristóteles, las primeras referencias sobre las opciones financieras. Aristóteles, haciendo frente a las críticas de los comerciantes griegos, utilizó las opciones sobre el aceite de oliva, que basándose en sus predicciones meteorológicas, le permitieron demostrar a sus detractores la posibilidad de aplicar procesos científicos en las prácticas comerciales, además de obtener un sustancial beneficio. También se valieron de dichos instrumentos otras culturas, tradicionalmente comerciantes, como la fenicia y la romana. Con el transcurso del tiempo han aparecido distintos tipos de contratos de opciones sobre distintas materias primas (trigo, oro, plata, petróleo, entre otras). De la evolución de estas operaciones han surgido los mercados formales de contrato de opciones, que no se han reducido únicamente a este tipo de mercancía sino que incluyen opciones sobre otros activos subyacentes como: acciones, divisas, tipos de interés, etc.

A partir del siglo XIX es cuando nace en Chicago formalmente el primer mercado de productos derivados, en el que aun hoy en día se negocian contratos cuyos activos subyacentes son el trigo y el maíz. Con posterioridad se ampliaron a otros subyacentes y se crearon en otros países mercados organizados sobre mercancía. Posteriormente, la década de los setenta se caracterizó por la

inestabilidad política y económica, que llevó a una elevada volatilidad de los tipos de interés y cambio. Este marco fue propicio para fomentar el nacimiento y fuerte evolución de los mercados organizados de opciones tomando como referencia estos indicadores y considerándolos como activos subyacentes.

El primer mercado de opciones, de tipo moderno, surge en Chicago el 26 de abril de 1.973, Chicago Board Options Exchange (CBOE), que en principio sólo admitió opciones de compra (Call). El éxito de este mercado se debió a:

- La estandarización de los precios y de las fechas de vencimiento,
- La facilidad en la negociación de las opciones al eliminar el vínculo directo entre el emisor y el comprador, puesto que entre ambos deberá existir obligatoriamente un intermediario.
- Una sustancial reducción de los costos de las transacciones favorecidas por la eficaz organización y amplitud del mercado.

A partir de entonces han ido apareciendo en América del Norte otros mercados de opciones, como el American Stock Exchange (AMEX) de Nueva York, o el PSEX de Filadelfia (en esta se realizaron los primeros contratos de divisas). En tanto que, en Europa, los mercados de opciones llegan con un retraso de cinco años. En 1.978, se abrió en Ámsterdam el primer mercado de opciones el European Option Exchange (EOEX) al igual que el mercado de opciones londinense y desde 1.982, la corporación de Bancos Suizos, hace de soporte, de un mercado de opciones financieras. En España existe un mercado de opciones financieras desde 1.989 que recibe el nombre de Mercado Español de Futuros Financieros (MEFF). Actualmente, están implantándose más mercados.

### **2.2 Derivados Financieros**

Según: Gray y Place (2.003), un derivado es un instrumento financiero el cual está relacionado al valor de un activo subyacente, es decir, es un contrato que “deriva el precio futuro para tal activo sobre la base de su precio actual (el precio al contado) y las tasas de interés (el valor del dinero en el tiempo)”. El subyacente puede ser un activo físico, más conocidos como *commodities* o un activo financiero como una acción, un bono, una divisa, un índice, una tasa de interés, entre otros.

Sánchez (2.005), afirman que son instrumentos basados en acuerdos de compra o venta, a futuro, de otro instrumento financiero, monedas o productos básicos (*commodities*); son pues valores creados con base en un activo primario, que les proporciona respaldo y garantía. Un instrumento derivado o derivativo es un arreglo o contrato financiero entre dos partes, cuyos pagos o flujos de efectivos están basados o derivados del comportamiento de otro instrumento o activo, que es independiente del contrato mismo. Los instrumentos derivados o derivativos pueden ser emitidos teniendo como base (activo subyacente) una moneda, productos básicos, instrumentos de deuda del gobierno o de empresas privadas, hipotecas, acciones, tasas de interés, etc., o combinaciones de éstas.

Por otra parte, La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), (2.006) plantea que los derivados son instrumentos financieros cuyo valor deriva de la evolución de los precios de contado de otros activos denominados activos subyacentes. Los subyacentes utilizados pueden ser muy variados (acciones, cesta de acciones, valores de renta fija, divisas, tipos de interés, índices bursátiles, etc.). Concretamente, los instrumentos derivados son acuerdos financieros cuyo precio está determinado por el valor de otro activo denominado activo subyacente.

### 2.3 Clasificación de los Productos Derivados

Se pueden clasificar los contratos de productos derivados en dos grandes categorías:

- Contratos de activos físicos: como productos agrícolas, ganaderos, materias primas, metales, maderas, granos, fuentes de energía, mercadería, entre otros.
- Contratos de activos financieros: tales como la tasa de interés, las divisas, índices bursátiles, instrumentos de deuda, acciones individuales.

### 2.4 Importancia de los Instrumentos Financieros Derivados

La existencia de incertidumbre como característica esencial en la toma de decisiones económicas, constituye el elemento determinante en la existencia de los mercados de derivados. Los supuestos de certeza absoluta en que descansan las formulaciones de la economía clásica, han dejado paso a lo que en tales elaboraciones constituía una excepción. La incertidumbre convirtiéndose en la regla común del moderno análisis económico y muy especialmente en el proceso de toma de decisiones de las empresas.

En esencia, los mercados de los productos de derivados existen con el objeto de administrar el riesgo financiero. Es decir, a través de los productos derivados los agentes económicos pueden eliminar los riesgos inherentes a las fluctuaciones de algunas variables tales como, el tipo de cambio y la tasa de interés, así como el cambio en el precio de un determinado activo; permitiendo transferir el riesgo a una contraparte, a través de instrumentos financieros como; *la cobertura de riesgo*, cuyo objetivo es la de proporcionar un mecanismo de cobertura frente al riesgo de mercado, es decir, la posibilidad de que el precio de mercado de un instrumento financiero varíe, ocasionando pérdidas o menores beneficios. Atendiendo a las causas de esta variación, significativas para el tema tratado, cabe hablar de tres variantes del riesgo:

Riesgo de tipo de interés, mide las posibles pérdidas, o menores beneficios, que puede generar una variación en el nivel o estructura de los tipos de interés. A su vez, este riesgo sólo se asume si se mantienen posiciones abiertas, que son aquellas en las que el plazo de vencimiento (o de modificación de los intereses, si se trata de un instrumento financiero con tipo de interés variable) de un activo no coincide con el del pasivo con el que se financia. Cuando el plazo del activo es superior al del pasivo la posición se denomina larga. Produce pérdidas cuando los tipos de interés se elevan ó beneficios cuando los tipos de interés descienden. Ante variaciones de igual signo de los tipos de interés una posición corta (plazo del pasivo superior al del activo) origina resultados contrarios.

Riesgo de mercado, es el riesgo de tipo de cambio, que mide las pérdidas, o menores beneficios, que pueden originar variaciones en el tipo de cambio de la moneda nacional frente a la moneda en la que están denominados los distintos activos y pasivos. En este caso, la posición frente a una moneda se considera larga cuando, para una determinada fecha, el importe de los activos supera al de los pasivos, en ambos casos denominados en ella, y corta, en caso contrario. Es evidente que con una posición larga respecto a una moneda, una elevación del tipo de cambio de la moneda nacional frente a ella (depreciación de la moneda extranjera), producirá una disminución de beneficios, y un aumento si la posición fuese corta.

La tercera forma del riesgo de mercado que va a ser considerada, se refiere a las posibles pérdidas originadas por variaciones en el precio de los valores de renta variable. Es evidente que si estas variaciones se deben únicamente a modificaciones de los tipos de interés, se tratará del primer caso de los antes mencionados. Sin embargo, las cotizaciones de esta clase de valores dependen de un conjunto de factores mucho más amplios, entre los que destaca la solvencia de su emisor, que incluye su capacidad de generar beneficios, que normalmente no influyen en el precio de mercado del pasivo con el que se financia la inversión. Se trata, por lo tanto, de una forma de riesgo de mercado heterogénea respecto a las anteriores.

La negociación en los mercados de derivados ha crecido espectacularmente; del mismo modo la complejidad de los productos ha experimentado un impresionante auge. Así mismo, es importante destacar que estos productos son empleados intensivamente por inversores (individuales e institucionales), y empresas financieras, pero su utilización también se ha extendido, de manera creciente, a empresas no financieras.

De igual manera, los mercados de derivados financieros ayudan a los agentes económicos, a la obtención de información precisa sobre los precios de los activos subyacentes en el mercado de contado. Es decir los precios de los derivados financieros dan cierta información sobre la dirección futura de las tasas de interés, tipos de cambio e inflación; siendo estos una herramienta fundamental para que empresas e individuos puedan usar esta información para mejorar sus decisiones de inversión.

También es importante destacar que los instrumentos financieros derivados, son utilizados con fines especulativos, con lo cual se asumen nuevos riesgos, es decir, se abren nuevas posiciones. Siempre que, por problemas relativos a su propia solvencia, no perturben la marcha de los mercados, la actuación de especuladores dispuestos a asumir riesgos es indispensable para que puedan realizarse operaciones de cobertura con costos que no resulten prohibitivos. En gran parte, especulación y cobertura son las dos caras de una misma moneda, dado que, en definitiva, la función básica de los mercados a plazo es la de lograr una redistribución de riesgos lo más eficiente que sea posible entre agentes que desean desprenderse de ellos y agentes que, a cambio de una rentabilidad dada o en expectativa, desean adquirirlos.

Es evidente que, sin la presencia de especuladores, la posibilidad de encontrar contrapartida sería mucho más remota y las oscilaciones de los precios serían mucho mayores en un teórico mercado al que sólo concurrieran agentes en busca de cobertura. Queda por tanto claro, que se trata de una actuación que

pretende obtener beneficios por las diferencias previstas en las cotizaciones, basándose en las posiciones tomadas según la tendencia esperada.

Cuando se posee o se prevé detentar (apropiarse) una posición firme de contado y no se adopta cobertura alguna, también se está especulando. Dicha actuación debe calificarse de especulación pasiva o estática, a diferencia de la anteriormente enunciada, que se refiere a especulación activa o dinámica. La especulación es muy positiva para el buen funcionamiento del mercado, dotando al mismo de mayor grado de liquidez y estabilidad, así como de un mayor grado de amplitud, flexibilidad y profundidad en la cotización de los contratos.

Por consiguiente y no menos importante es lógico que el mercado presente numerosas imperfecciones que, teóricamente, podrían ser aprovechadas por los arbitrajistas. Una operación de arbitraje consiste en la compra y venta simultánea de un mismo instrumento financiero en diferentes mercados o diferentes segmentos de un mismo mercado, con el fin de obtener beneficios ciertos, aprovechando las imperfecciones del mercado y sin asumir riesgo. De ahí deriva la función básica que cumplen los arbitrajistas en todo mercado: contribuir a hacerlo más integrado, limando las imperfecciones que puedan producirse en la formación de precios.

En este sentido, una operación típica de arbitraje se basa en la ejecución de una estrategia cruzada de intercambios con las siguientes características:

- No requiere inversión inicial neta, ya que la operación se realiza con financiación ajena, pero si se realizara con fondos propios deberá considerarse el costo de oportunidad correspondiente.
- Produce un beneficio neto positivo.
- Está libre del riesgo de sufrir pérdidas.

Las actuaciones arbitrajistas incluyen una extensa gama de operaciones cruzadas, entre las que se incluyen como más representativas y habituales arbitraje futuro-contado, futuros-opciones, futuros y opciones de diferentes vencimientos y futuros y opciones iguales o similares, pero cotizados en diferentes mercados.

El arbitraje es una operación de oportunidad que se suele dar durante períodos de tiempo relativamente cortos; para ello, los arbitrajistas, atentos a la evolución del mercado, deben actuar antes de que la intervención de los restantes operadores elimine las oportunidades de arbitraje. En tal sentido, el arbitrajista trata de obtener beneficios aprovechando situaciones anómalas en los precios de los mercados, donde es la imperfección o ineficiencia de los mismos la que genera oportunidades de arbitraje. Sin embargo, a través de dichas operaciones, las fuerzas del mercado hacen que los precios tiendan a la eficiencia, por tanto, debemos considerar que la intervención del arbitrajista resulta positiva y necesaria para el buen funcionamiento del mercado.

Como aspecto último hemos querido precisar la gran importancia de la información en general y en particular en el mercado de derivados. En este sentido, es evidente, ante lo mencionado, que en la práctica, la labor de cobertura, especulación y arbitraje se ven extraordinariamente dificultadas en mercados no organizados y descentralizados, que no generan información, o lo hacen de forma excesivamente dispersa, y en los que resulta difícil encontrar contrapartida. En consecuencia, los mercados a plazo, tampoco pueden cumplir adecuadamente otra de las funciones tradicionales de los mercados organizados de futuros y opciones, la de contribuir, a través de sus precios, a reducir los costos de causación, elaboración y difusión de la información, contribuyendo así a mejorar la asignación de recursos y, en definitiva, a elevar el bienestar.

### **2.5 Estrategias de Inversión en el Mercado de Derivados**

#### **5.2.1 Cobertura de Riesgo**

La primera función de los mercados a plazo es la de proporcionar un mecanismo de cobertura frente al riesgo de mercado, es decir, el riesgo de que el precio de mercado de un instrumento financiero varíe ocasionando pérdidas o menores beneficios. Atendiendo a las causas de esta variación, significativas para el tema tratado, cabe hablar de tres variantes del riesgo de mercado.

La primera de ellas, el riesgo de tipo de interés, mide las posibles pérdidas, o menores beneficios, que puede generar una variación en el nivel o estructura de los tipos de interés. A su vez, este riesgo sólo se asume si se mantienen posiciones abiertas, que son aquellas en las que el plazo de vencimiento (o de modificación de los intereses, si se trata de un instrumento financiero con tipo de interés variable) de un activo no coincide con el del pasivo con el que se financia. Cuando el plazo del activo es superior al del pasivo, la posición se denomina larga y produce pérdidas, cuando los tipos de interés se elevan, o beneficios, cuando los tipos de interés descienden. Ante variaciones de igual signo de los tipos de interés, una posición corta (plazo del pasivo superior al del activo) origina resultados contrarios.

La segunda modalidad de riesgo de mercado es el riesgo de tipo de cambio, que mide las pérdidas, o menores beneficios, que pueden originar variaciones en el tipo de cambio de la moneda nacional frente a la moneda en la que están denominados los distintos activos y pasivos. En este caso, la posición frente a una moneda se considera larga cuando, para una determinada fecha, el importe de los activos supera al de los pasivos, en ambos casos denominados en ella, y corta, en caso contrario. Es evidente que con una posición larga respecto a una moneda, una elevación del tipo de cambio de la moneda nacional frente a ella (depreciación de la moneda extranjera), producirá una disminución de beneficios, y un aumento si la posición fuese corta.

La tercera forma del riesgo de mercado que va a ser considerada, se refiere a las posibles pérdidas originadas por variaciones en el precio de los valores de renta variable. Es evidente que si estas variaciones se deben únicamente a modificaciones de los tipos de interés, se tratará del primer caso de los antes mencionados. Sin embargo, las cotizaciones de esta clase de valores dependen de un conjunto de factores mucho más amplios, entre los que destaca la solvencia de su emisor, que incluye su capacidad de generar beneficios, que normalmente no influyen en el precio de mercado del pasivo con el que se financia la inversión. Se trata, por tanto, de una forma de riesgo de mercado heterogénea respecto a las anteriores.

Frente a todas estas formas de riesgo de mercado, el procedimiento de cobertura es el mismo: realizar operaciones que contribuyan a disminuir la exposición al riesgo, es decir, compra-ventas a plazo o adquisición, o emisión de opciones, de forma que las posiciones abiertas previas se cierren total o parcialmente. Dicho con otras palabras, el procedimiento de cobertura consiste en asegurar hoy el precio de las operaciones financieras, activas o pasivas, que van a tener que realizarse en el futuro.

### **5.2.2 Especulación Financiera**

Al contrario que en las operaciones de cobertura, con las que disminuye el nivel de exposición al riesgo de mercado previamente existente, con las operaciones especulativas se asumen nuevos riesgos, es decir, se abren posiciones.

Siempre que, por problemas relativos a su propia solvencia, no perturben la marcha de los mercados, la actuación de especuladores dispuestos a asumir riesgos es indispensable para que puedan realizarse operaciones de cobertura con costos que no resulten prohibitivos. En gran parte, especulación y cobertura son las dos caras de una misma moneda, dado que, en definitiva, la función básica de los mercados a plazo es la de lograr una redistribución de riesgos lo más eficiente

que sea posible entre agentes que desean desprenderse de ellos y agentes que, a cambio de una rentabilidad dada o en expectativa, desean adquirirlos.

Es evidente que, sin la presencia de especuladores, la posibilidad de encontrar contrapartida sería mucho más remota y que las oscilaciones de los precios serían mucho mayores en un teórico mercado al que sólo concurrieran agentes en busca de cobertura.

Queda por tanto claro, que se trata de una actuación que pretende obtener beneficios por las diferencias previstas en las cotizaciones, basándose en las posiciones tomadas según la tendencia esperada. El especulador pretende maximizar su beneficio en el menor tiempo posible, minimizando la aportación de fondos propios.

Cuando se posee o se prevé tomar una posición firme de contado, también se está especulando. Dicha actuación debe calificarse de especulación pasiva o estática, a diferencia de la anteriormente enunciada, que se refiere a especulación activa o dinámica.

El elevado grado de apalancamiento financiero o "efecto leverage" que se consigue en los contratos de futuros hace especialmente atractiva para el especulador la participación en dichos mercados; por ello, quienes realizan operaciones de carácter especulativo dinámico saben que el importante efecto multiplicativo de las plusvalías va a resultar muy gratificante cuando se prevea correctamente la tendencia de las cotizaciones. Precisamente por el alto grado de apalancamiento que incorporan los contratos de futuros y por su evolución de carácter simétrico respecto a la generación de pérdidas y ganancias, los especuladores deben conocer que el mismo efecto multiplicativo, pero en sentido inverso, se produce al prever erróneamente la tendencia de las cotizaciones, siendo por ello conveniente adoptar medidas de precaución como complemento de la operación especulativa.

La especulación es muy positiva para el buen funcionamiento del mercado, dotando al mismo de mayor grado de liquidez y estabilidad, así como de un mayor grado de amplitud, flexibilidad y profundidad en la cotización de los contratos. Debe considerarse que la contrapartida negociadora de un especulador es, en numerosas ocasiones, alguien que realiza una operación de cobertura.

### **5.2.3 Arbitraje**

Dado que las operaciones comentadas son "a medida" y no se negocian en mercados organizados, es lógico que el mercado presente numerosas imperfecciones que, teóricamente, podrían ser aprovechadas por los arbitrajistas. Como es sabido, una operación de arbitraje consiste en la compra y venta simultánea de un mismo instrumento financiero en diferentes mercados o diferentes segmentos de un mismo mercado, con el fin de obtener beneficios ciertos, aprovechando las imperfecciones del mercado y sin asumir riesgo. De ahí deriva la función básica que cumplen los arbitrajistas en todo mercado: contribuir a hacerlo más integrado, limando las imperfecciones que puedan producirse en la formación de precios.

En este sentido, una operación genuina de arbitraje se basa en la ejecución de una estrategia cruzada de intercambios con las siguientes características:

- No requiere inversión inicial neta, ya que la operación se realiza con financiación ajena; si se realizara con fondos propios deberá considerarse el coste de oportunidad correspondiente.
- Produce un beneficio neto positivo.
- Está libre de riesgo de sufrir pérdidas.

Las actuaciones de los arbitrajistas incluyen una extensa gama de operaciones cruzadas, entre las que se incluyen como más representativa el arbitraje futuro-contado, futuros-opciones, futuros y opciones de diferentes

vencimientos y futuros y opciones iguales o similares, pero cotizados en diferentes mercados.

El arbitraje es una operación de oportunidad que se suele darse durante períodos de tiempo relativamente cortos; para ello, los arbitrajistas, atentos a la evolución del mercado, deben actuar antes de que la intervención de los restantes operadores elimine las oportunidades de arbitraje. El arbitrajista trata de obtener beneficios aprovechando situaciones anómalas en los precios de los mercados. Es la imperfección o ineficiencia de los mismos la que genera oportunidades de arbitraje. Sin embargo, a través de dichas operaciones los precios tienden a la eficiencia. Debemos, por tanto, considerar que la intervención del arbitrajista resulta positiva y necesaria para el buen funcionamiento del mercado.

### **2.6 Mercados Organizados y Mercados Over The Counter (OTC)**

La clasificación más comúnmente utilizada para los derivados se puede establecer en función del tipo de mercado en que se negocian. Así, podemos diferenciar entre mercados organizados y mercados over the counter (OTC). Los mercados (OTC), son mercados manejados directamente entre operadores y mandantes por vía telefónica o de red informática y no a través de un patio de operaciones regulado, (dailyforex.com). Mientras que los mercados organizados son mercados a plazo en los cuales los contratos están normalizados en cuanto a vencimiento e importe nominal. Se caracteriza por la liquidez y la seguridad de las operaciones debido a un organismo que actúa de cámara de compensación. (asgconsultores.com)

Históricamente los mercados de opciones eran mercados OTC, en los que los contratos se negociaban de forma bilateral y el riesgo de incumplimiento (riesgo de contrapartida), era asumido por ambas partes. La principal innovación que incorpora la aparición del mercado organizado de opciones, es la existencia de una cámara de compensación que se interpone entre ambas partes y que asume

todos los riesgos de contrapartida del mercado de opciones. Por el contrario, en un mercado OTC de opciones, el riesgo de contrapartida es asumido por los compradores de los contratos, es decir, mientras que en los mercados OTC, los contratos son a medida, en los mercados organizados los contratos están plenamente estandarizados.

En el cuadro N° 1 se resumen las diferencias entre los mercados OTC y los mercados organizados.

**Cuadro N° 1: Diferencias entre Opciones Negociadas en Mercados OTC y Mercados Organizados**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>MERCADOS OTC</b>	<b>MERCADOS ORGANIZADOS</b>
Términos del contrato	Ajustado a necesidades de ambas partes	Estandarizados
Lugar del mercado	Cualquiera	Mercado Específico
Fijación de precios	Negociaciones	Cotización Abierta
Fluctuación de Precio	Libre	En algunos mercados existen límites
Relación entre comprador y vendedor	Directa	A través de la cámara de compensación
Depósito de garantía	No usual	Siempre para el vendedor
Calidad de cobertura	A medida	Aproximada
Riesgo de contrapartida	Lo asume el comprador	Lo asume la cámara de compensación
Seguimiento de posiciones	Exige medios especializados	Fácil (prensa económica)
Regulación	No regulación en general	Regulación gubernamental y autorregulación
Liquidez	Escasa en muchos contratos	En los mercados consolidados, amplía

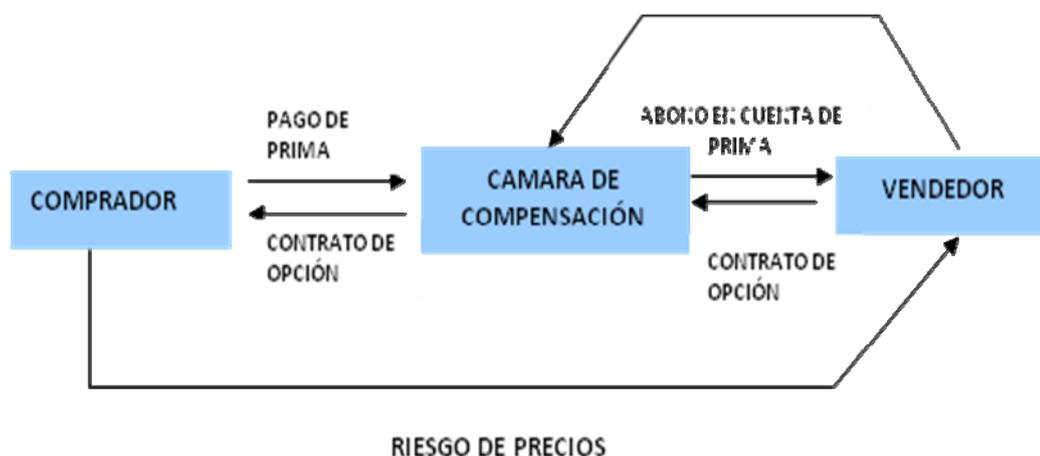
Los mercados organizados utilizan mecanismos de subasta para el establecimiento de los precios, mientras que en los mercados OTC el precio se

establece por negociación entre comprador y vendedor. Los mercados OTC proporcionan una cobertura mejor, ya que esa medida, aunque el comprador debe asumir el riesgo de contrapartida. En general es más seguro, fácil y rápido tomar y cerrar posiciones en los mercados organizados, aunque los costos de transacción pueden ser mayores. Estas características hacen que los instrumentos OTC sean más utilizados en la cobertura de operaciones específicas, mientras que las opciones de mercado organizado son más demandadas para coberturas globales, arbitraje y especulación.

En la Figura N° 1 y N° 2 se resumen el funcionamiento de un mercado organizado y un mercado OTC de opciones respectivamente.

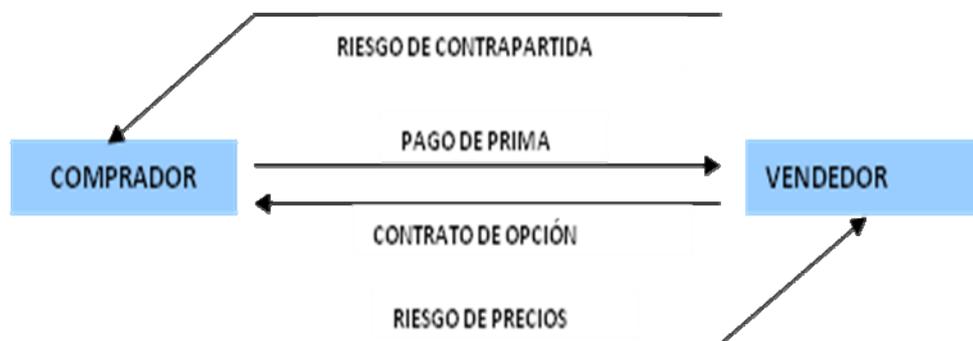
**Figura N° 1: Funcionamiento de un Mercado Organizado de Opciones**

---



**Figura N° 2: Funcionamiento de un Mercado OTC de Opciones**

---



En los mercados organizados tenemos un intermediario entre las dos partes involucradas en el activo derivado, la Cámara de Compensación, que proporciona liquidez y minimiza el riesgo de contraparte mediante el sistema de márgenes y el proceso de ajuste al mercado. Los instrumentos presentes en estos mercados son los futuros y las opciones, mientras los contratos a plazo (forward) y los swaps son negociados en los mercados OTC.

## **2.7 Instrumentos Utilizados en los Mercados Organizados y Mercados OTC**

En los mercados organizados, así como en los mercados OTC se utilizan los siguientes instrumentos derivados: Contratos a Plazos (forwards), Contratos a Futuro, Contratos de Permuta Financiera (swaps), Contratos Warrants y Contratos de Opciones. A continuación se definen cada uno de ellos.

### **2.7.1 Contrato a Plazos (Forwards)**

Es un acuerdo entre dos partes, una de las cuales se compromete a vender, en una fecha futura, cierta cantidad de un producto a un precio determinado, y la otra se compromete a comprar esa misma cantidad a ese precio, por lo tanto el objetivo de la parte que se compromete a vender es asegurar la cantidad de dinero

que recibirá por su producto, de tal forma de no depender de las condiciones que existan en el mercado de ese bien al momento del vencimiento de ese contrato, Por otro lado, la parte que se compromete a comprar se asegura la cantidad de dinero que tendrá que pagar para obtener el bien, y de esta forma deja de depender de lo que suceda en ese mercado.

### **2.7.2 Contratos a Futuros**

Es un contrato a plazo negociado en un mercado organizado, por el que las partes acuerdan la compra-venta de cantidad concreta de valor (activo subyacente), en una fecha futura predeterminada (fecha de liquidación), a un precio convenido de antemano (precio de futuro). (Guía informativa de la CNMV, JULIO 2.006).

### **2.7.3 Contratos de Permuta Financiera (Swaps)**

Es un contrato por el cual dos partes se comprometen a intercambiar una serie de flujos de dinero en una fecha futura. Dichos flujos pueden, en principio, ser función ya sea de los tipos de interés a acorto plazo como del valor de índice bursátil o cualquier otra variable. Es utilizado para reducir el costo y el riesgo de financiación de una empresa o para superar las barreras de los mercados financieros.

### **2.7.4 Contratos Warrants**

Es un contrato o instrumento financiero derivado que se negocian en los mercados Over The Counter (OTC), que da al comprador el derecho, pero no la obligación, de comprar/vender un activo subyacente (acción, futuro, etc.) a un precio determinado en una fecha futura también determinada. En términos de funcionamiento, los warrants se incluyen dentro de la categoría de las opciones.

### 2.7.5 Contratos de Opciones

Las opciones son parte de los derivados financieros internacionales que se utilizan actualmente para la compra y venta de acciones, divisas, tipos de interés, en la compra de activos como: oro, plata, trigo, petróleo, entre otras.

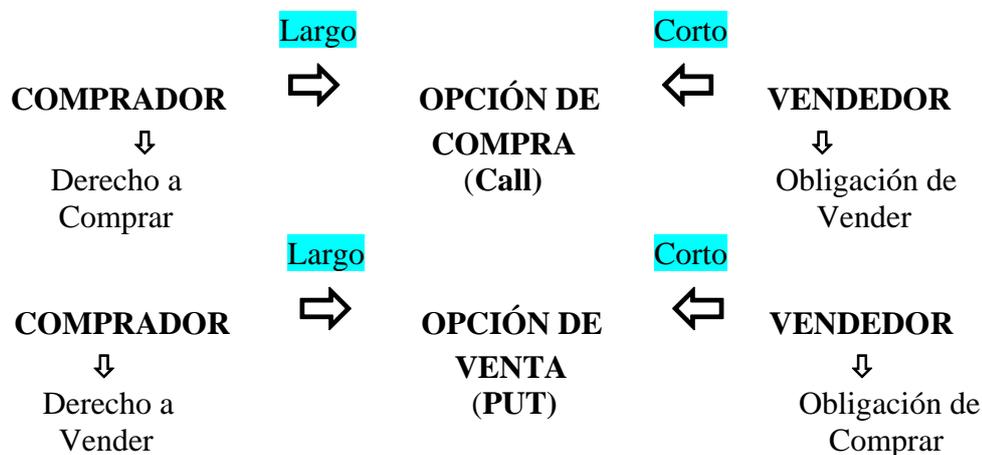
La simetría de derechos y obligaciones que existe en los “contratos de futuros”, donde las dos partes se obligan a efectuar la compra-venta al llegar la fecha de vencimiento, se rompe en las opciones puesto que, una de las partes (la compradora de la opción) tiene el derecho, pero no la obligación de comprar o vender, mientras que el vendedor de la opción solamente va a tener la obligación de vender o de comprar. Dicha diferencia de derechos y obligaciones genera la existencia de la *prima*, que es el importe que abonará el comprador de la opción al vendedor de la misma.

Es un contrato que otorga a su comprador el derecho, pero no la obligación, a comprar o vender una determinada cuantía del activo subyacente, a un precio determinado llamado precio de ejercicio, en un periodo de tiempo estipulado o al vencimiento. Al ser las opciones, contratos y no valores, no es necesario comprar primero para posteriormente vender, sino que es posible vender primero y en su caso luego comprar. Por ello es fundamental distinguir entre la situación del comprador y la del vendedor.

El comprador de una opción tiene el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender (según el tipo de opción, Call - Put) al vencimiento; por el contrario, el vendedor de la opción está obligado a comprar o vender si el comprador decide ejercer su derecho a ejecutar la opción (Ver Figura N° 3).

**Figura N° 3: Análisis de Derechos y Obligaciones de los Contratos de Opciones CALL y PUT.**

---



El precio de la opción es lo que el comprador paga por obtener ese derecho y se denomina prima. La prima es realmente el objeto de negociación. El comprador de opciones sólo tiene derechos y ninguna obligación, por tanto sus pérdidas están limitadas a la prima pagada (con esta posición ha vendido el riesgo a un tercero). Por el contrario, el vendedor de opciones cobra la prima, por lo que sólo tiene obligaciones y asume la posibilidad de tener que soportar pérdidas ilimitadas. Por lo tanto, el vendedor de la opción siempre se queda con la prima, se ejerza o no la opción e independientemente de las pérdidas finales que le pueda ocasionar el haber comprado el riesgo a otro agente.

### 2.8 Elementos de una Opción.

Un contrato de opciones debe tener los siguientes elementos: activo subyacente, cantidad de activos negociado, fecha de vencimiento, precio de ejercicio (strike), prima.

- Activo subyacente: Es el activo sobre el que se instrumenta la opción, en las cuales se realiza el contrato. (Acciones, divisas, tipos de interés, entre otras).
- Cantidad de activo negociado: Es la cantidad, en unidades del activo subyacente que está estipulada se puede comprar o vender en el contrato de opciones.
- Fecha de vencimiento: Es la fecha en que se vence el contrato. Las fechas de vencimiento se fijan de acuerdo con el calendario trimestral, de tal manera que existen vencimientos cada tres meses, siendo el máximo de vencimiento. Las opciones pueden ser ejercidas en cualquier momento hasta su vencimiento (opciones americanas) o solamente en el vencimiento (opciones europeas).
- Según: Moreno (2.003), dentro de las opciones, se establece una clasificación geográfica, y así se distingue entre opciones europeas, americanas, asiáticas, bermudas, rusas, parisinas, australianas o canadienses. En las opciones se presentan dos tipos de fecha de vencimiento: opciones europeas y opciones americanas. En la *Opción Europea* se ejerce el derecho a la fecha de vencimiento del contrato de opción. Mientras que, en una *Opción Americana* puede ejercerse el derecho en cualquier momento previo a la fecha de vencimiento. Así, una opción europea puede ser ejercida exclusivamente en su fecha de vencimiento mientras que las opciones de tipo americano pueden, adicionalmente, ejercerse en cualquier momento durante la vida de dicha opción.
- Precio de ejercicio (Strike Price): Es el precio preestablecido que se establece en el contrato de la opción, al cual el tenedor puede comprar o vender la acción subyacente. Las opciones se emiten inicialmente a un precio de ejercicio y según la evolución del precio de contado del activo, se van emitiendo nuevos contratos con diferentes precios de ejercicios.

- Prima: es el precio de la opción que paga el comprador y que recibe el vendedor, el cual tiene dos componentes: el valor intrínseco y el valor extrínseco (generalmente denominado valor temporal).  $\text{Prima} = \text{Valor intrínseco} + \text{Valor temporal}$ . La prima, que refleja el valor de la opción, se cotiza en el mercado de derivados y su valor depende de diversos factores como:
  - Cotización del activo subyacente
  - Precio de ejercicio de la opción
  - Volatilidad
  - Tipo de interés de mercado monetario
  - Tiempo restante hasta el vencimiento
  - Dividendos (sólo para opciones sobre acciones).
  
- El valor intrínseco (VI): En cada momento, el valor intrínseco de la opción es la diferencia entre el precio del activo subyacente en el mercado de contado y el precio de ejercicio. El valor temporal es la diferencia entre el precio de la opción (la prima) y el valor intrínseco.
  - $\text{Valor intrínseco} = \text{Precio del subyacente} - \text{precio de ejercicio (Call)}$
  - $\text{Valor intrínseco} = \text{Precio de ejercicio} - \text{precio del subyacente (Put)}$
  
- El valor intrínseco es, por tanto, cuánto vale la opción si se ejercita el derecho en este momento. De este modo, el valor intrínseco se calcula teniendo en cuenta el precio de ejercicio de la opción y el precio del activo subyacente. Por lo tanto, el valor intrínseco es siempre conocido y su cálculo es realmente sencillo. Para opciones Call será igual al precio del activo subyacente menos el precio de ejercicio de la opción y si el resultado es negativo se toma el valor cero (no tiene ningún valor). Para las opciones Put se calcula como el

precio de ejercicio menos el precio del activo subyacente y, del mismo modo, si esta diferencia es negativa carece de valor.

- El valor extrínseco o temporal (VT): El valor extrínseco o temporal de una opción es la diferencia entre el precio de la opción, es decir, la prima y su valor intrínseco. Es un valor subjetivo y depende fundamentalmente de tres parámetros: tiempo a vencimiento, volatilidad y tipo de interés.

### 2.9 Tipos Básicos de Opciones:

Existen dos tipos básicos de opciones, una opción de compra, también denominada “Call” y una opción de venta, también denominada “Put”. Cada una de estos tipos de opciones es objeto de compra o de venta según el interés del inversionista y de acuerdo a la expectativa alcista o bajista del precio del activo subyacente.

La comparación entre el precio de ejercicio y la cotización del activo subyacente en el mercado de contado, también llamado “*Spot*”, sirve para determinar la situación de la opción y su conveniencia de ejercerla o dejarla expirar sin ejercer el derecho otorgado por la compra de la opción. Las opciones emitidas pueden encontrarse en alguna de las siguientes situaciones: “In The Money (ITM)”, “At The Money (ATM)” y “Out The Money (OTM)”.

Las Opciones están dentro del dinero (*In The Money*) son las opciones que, si se ejercen en ese momento, proporcionan beneficios a su poseedor. Es decir, el precio del ejercicio es inferior al del subyacente en una opción Call y superior en una Put. Tienen valor intrínseco positivo. Estas opciones son las que su valor intrínseco es positivo.

- $S > E$  para el comprador de una opciones CALL y  $S < E$  para el vendedor de una opción Call.

- $S < E$  para el comprador de una opciones PUT y  $S > E$  para el vendedor de una opción Put.

Las opciones se encuentran en el dinero (*At The Money*): cuando el precio de ejercicio y el precio del activo subyacente son prácticamente coincidentes, de manera que ejercer las opciones en ese momento no implicaría ningún beneficio. Sólo tienen valor temporal.

### **S = E para las CALL y PUT**

Cuando las opciones están fuera del dinero (*Out The Money*): son las que no se ejercerían, por estar el precio de ejercicio por encima (en una Call) o por debajo (en una Put) del precio del subyacente. No tienen ningún valor intrínseco. Son aquellas cuyo ejercicio implica una pérdida en términos analíticos:

- $S < E$  para el comprador de una opciones CALL y  $S > E$  para el vendedor de una opción Call.
- $S > E$  para el comprador de una opciones PUT y  $S < E$  para el vendedor de una opción Put.

Dado que estas opciones no se ejercerán, el ejercicio se traduce en pérdidas, si asumimos que el comprador es racional, su valor intrínseco también es cero.

A lo largo de su vida, una opción puede ir cambiando de una a otra situación, debido a las continuas variaciones de precio del activo subyacente.

### **2.9.1 Opción de Compra (CALL)**

El comprador adquiere el derecho, aunque no la obligación, de comprar el activo subyacente a un precio determinado, llamado precio de ejercicio, en o hasta la fecha de vencimiento establecida; mientras que, el vendedor asume esa obligación cuando el comprador lo exija.

Cuando un inversionista compra una opción Call espera que el valor de los subyacentes suba; es decir tiene expectativas alcistas. Mientras que el vendedor de una opción Call espera que el precio del activo subyacente baje, es decir tiene una expectativa bajista.

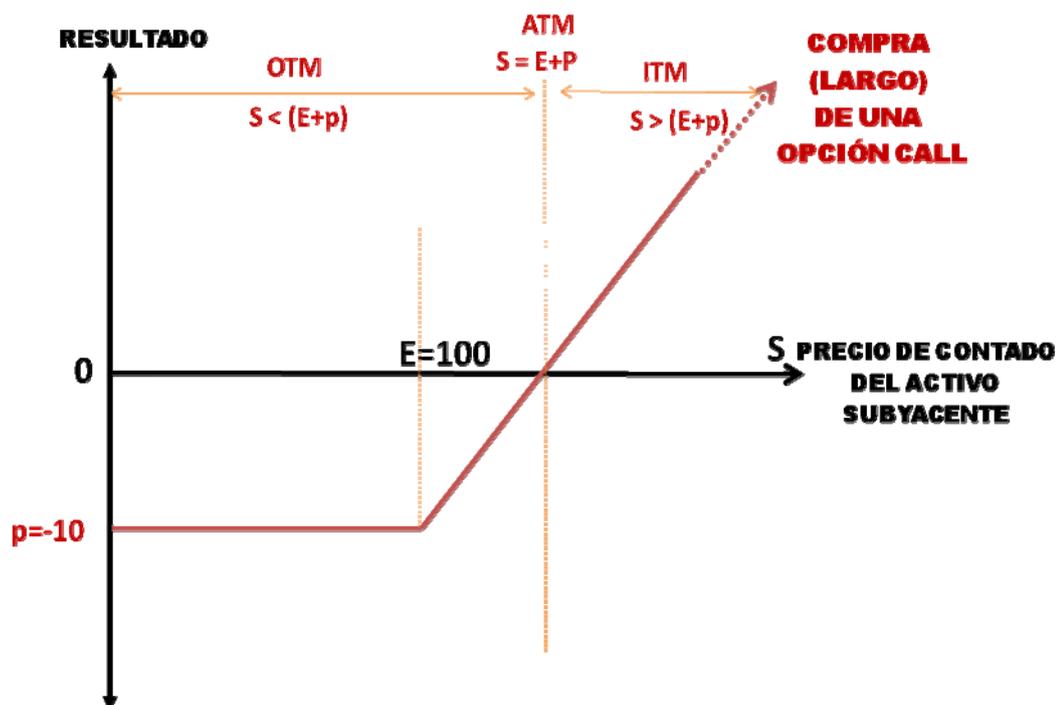
#### **2.9.1.1 Compra de Opción de Compra (LONG CALL)**

Analicemos los posibles resultados de un inversionista que toma una posición de compra de una opción Call. Para ello utilizaremos la Figura N° 4 en cuyo eje de las abscisas representamos los posibles precios de contado del activo subyacente durante el plazo de vigencia del contrato, suponiendo que estamos analizando una Opción Americana. Mientras que el eje de las ordenadas representa los resultados netos obtenidos (ganancia o pérdida) de acuerdo a las distintas situaciones que pueden presentarse.

Supongamos un precio de ejercicio ( $E = 100$ ), los posibles resultados de una posición larga, es decir la compra una opción Call estará representado según está línea de color rojo; en la cual vemos que el comprador paga una prima de 10 unidades monetarias por el derecho a ejercer la opción.

Figura N° 4: Representación Gráfica de la Posición de Compra de una Opción Call (Americana) en un Plazo Determinado.

---



Para entender cuando le conviene al comprador de una opción Call ejercer la opción, supongamos que en determinado momento el precio de contado del activo subyacente ( $S$ ) es igual a 80; en este caso, al comprador de la opción no le conviene ejercer la opción por cuanto podría comprar dicho activo en el mercado de contado más barato. Por otra parte, si el precio de contado del activo subyacente ( $S$ ) es igual a 120; en este caso al comprador de una opción Call si le conviene ejercer la opción por cuanto estará comprando al precio de ejercicio ( $E$ ) que es más barato que el precio de contado ( $S$ ) en ese momento.

Cuando el precio de contado ( $S$ ) del activo subyacente sea igual a la suma del precio de ejercicio ( $E$ ) más la prima ( $p$ ), es decir ( $S = E + p$ ), se dice que el comprador de una opción Call se encuentra At The Money (ATM) ya que esto no implica ninguna ganancia o pérdida para el comprador.

Cuando el precio de contado del activo subyacente sea menor al precio de ejercicio más la prima, es decir ( $S < E + p$ ), se dice que el comprador de una opción Call se encuentra Out The Money (OTM), es decir se encuentra fuera del dinero. En este caso, al comprador no le convendrá ejercer la opción Call, asumiendo como pérdida el costo de la prima. En este escenario, hay que puntualizar lo siguiente: cuando el precio de contado ( $S$ ) del activo subyacente esté ubicado entre el precio de ejercicio ( $E$ ) y el precio de ejercicio más la prima ( $E + p$ ), al comprador de una opción Call le convendrá ejercer la opción con el interés de reducir la pérdida derivada del costo de la prima.

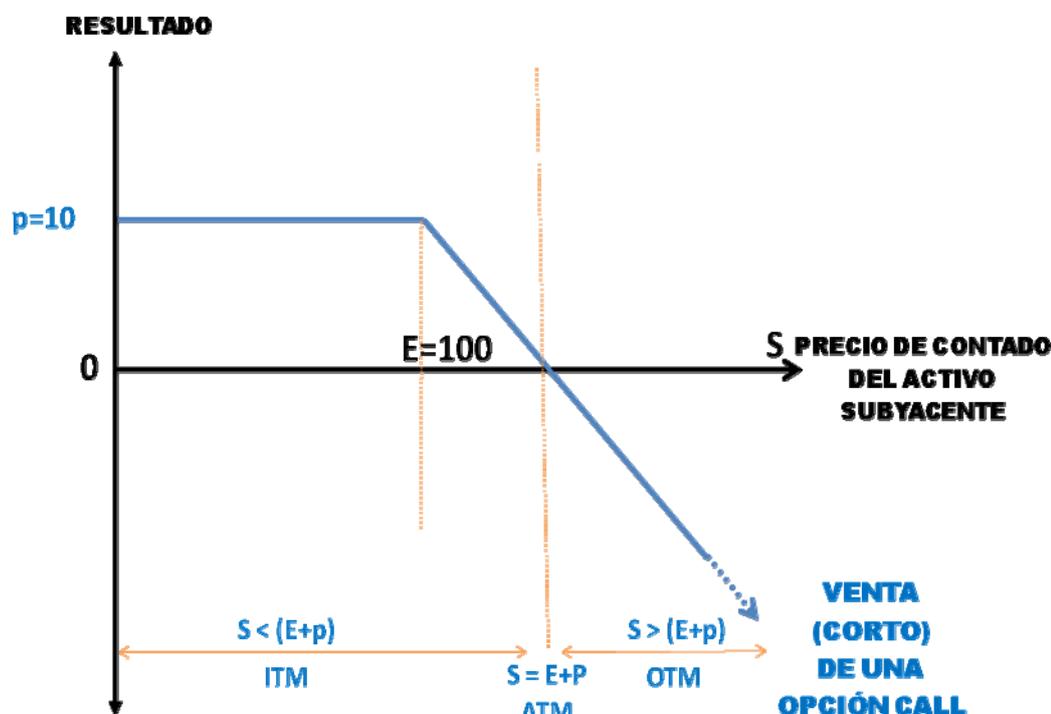
Cuando el precio de contado del activo subyacente sea mayor al precio de ejercicio más la prima, es decir ( $S > E + p$ ) se dice que el comprador de una opción Call se encuentra In The Money (ITM), es decir se encuentra en el dinero. En este caso, al comprador de la opción Call si le convendrá ejercer la opción Call obteniendo una ganancia equivalente a  $S - (E + p)$ .

### **2.9.1.2 Venta de Opción de Compra (SHORT CALL)**

Analicemos los posibles resultados de un inversionista que toma una posición de venta de una opción Call. Para ello utilizaremos la Figura N° 5 en cuyo eje de las abscisas representamos los posibles precios de contado del activo subyacente durante el plazo de vigencia del contrato, suponiendo que estamos analizando una Opción Americana. Mientras que el eje de las ordenadas representa los resultados netos obtenidos (ganancia o pérdida) de acuerdo a las distintas situaciones que pueden presentarse.

Con esta línea de color azul representamos las posibles ganancias o pérdidas de un inversionista que toma una posición corta, es decir vende una opción Call. En este caso el vendedor recibe una prima de 10 unidades monetarias a cambio de comprometerse a vender en el caso de que el comprador lo exija.

Figura N° 5: Representación Gráfica de la Posición de Venta de una Opción Call (Americana) en un Plazo Determinado.



Para entender cuando el vendedor de una opción Call está obligado a ejecutar la operación, supongamos que en determinado momento el precio de contado del activo subyacente ( $S$ ) es igual a 80; en este caso, al “comprador” de la opción no le convendrá ejercer la opción por cuanto éste podría comprar dicho activo en el mercado de contado más barato; por lo que la ganancia del “Vendedor” se limita al cobro de la prima. Por otra parte, si el precio de contado del activo subyacente ( $S$ ) es igual a 120; en este caso al “comprador” de una opción Call si le convendrá ejercer la opción por cuanto estará comprando al precio de ejercicio ( $E$ ) que es más barato que el precio de contado ( $S$ ) en ese momento, por lo que, el “vendedor” estará obligado a ejecutar la operación vendiéndole al comprador de la opción Call a un precio menor del que hubiese podido vender en el mercado de contado; o si hubiese tenido que entregar el

activo subyacente, tendría que comprar el activo subyacente por un valor superior al precio de venta.

Cuando el precio de contado ( $S$ ) del activo subyacente sea igual a la suma del precio de ejercicio ( $E$ ) más la prima ( $p$ ), es decir ( $S = E + P$ ), se dice que el vendedor de una opción Call se encuentra At The Money (ATM) ya que esto no implica ninguna ganancia o pérdida para el vendedor.

Cuando el precio de contado del activo subyacente sea menor al precio de ejercicio más la prima, es decir ( $S < E + p$ ), se dice que el vendedor de una opción Call se encuentra In The Money (ITM), es decir se encuentra en el dinero, es decir al comprador de la opción Call no le convendrá ejercer la opción, en esta circunstancia el vendedor siempre tendrá como ganancia el valor de la prima. En este escenario, hay que puntualizar lo siguiente: cuando el precio de contado ( $S$ ) del activo subyacente esté ubicado entre el precio de ejercicio ( $E$ ) y el precio de ejercicio más la prima ( $E + p$ ), al “comprador” de una opción Call le convendrá ejercer la opción con el interés de reducir la pérdida derivada del costo de la prima; lo que implica que el “vendedor” verá reducida su ganancia o valor de su prima.

Cuando el precio de contado del activo subyacente sea mayor al precio de ejercicio más la prima, es decir ( $S > E + p$ ), se dice que el vendedor de una opción Call se encuentra Out The Money (OTM), es decir se encuentra fuera del dinero, en esta circunstancia al “comprador” de la opción Call le convendrá ejercer la opción, por lo que el vendedor estará obligado a asumir la pérdida al vender el activo subyacente por un precio por debajo del precio que habría podido vender el activo subyacente en el mercado de contado o desde otro punto de vista tendría que comprarlo a un precio mayor que el precio al que se comprometió a venderlo.

Finalmente como podemos observar en la representación gráfica de los resultados de ambas posiciones (compra y venta de una opción Call) (Ver Figura N° 4 y N° 5), es preciso destacar que los resultados son simétricos, es decir los posibles resultados del comprador son opuestos a los resultados del vendedor pero en igual magnitud. En tal sentido, cuando el comprador se encuentra ITM el vendedor se encuentra OTM y viceversa.

### **2.9.2 Opción de Venta (PUT)**

Una opción Put da a su comprador el derecho pero no la obligación a vender un activo a un precio predeterminado en o hasta una fecha determinada. Mientras que, el vendedor de la opción Put tiene la obligación de comprar el activo en el caso de que el comprador de la opción Put decida ejercer el derecho a vender el activo.

Cuando un inversionista compra una opción Put espera que el valor del subyacente baje; es decir tiene expectativa bajista. Mientras que el vendedor de una opción Call espera que el precio del activo subyacente suba, es decir tiene una expectativa alcista.

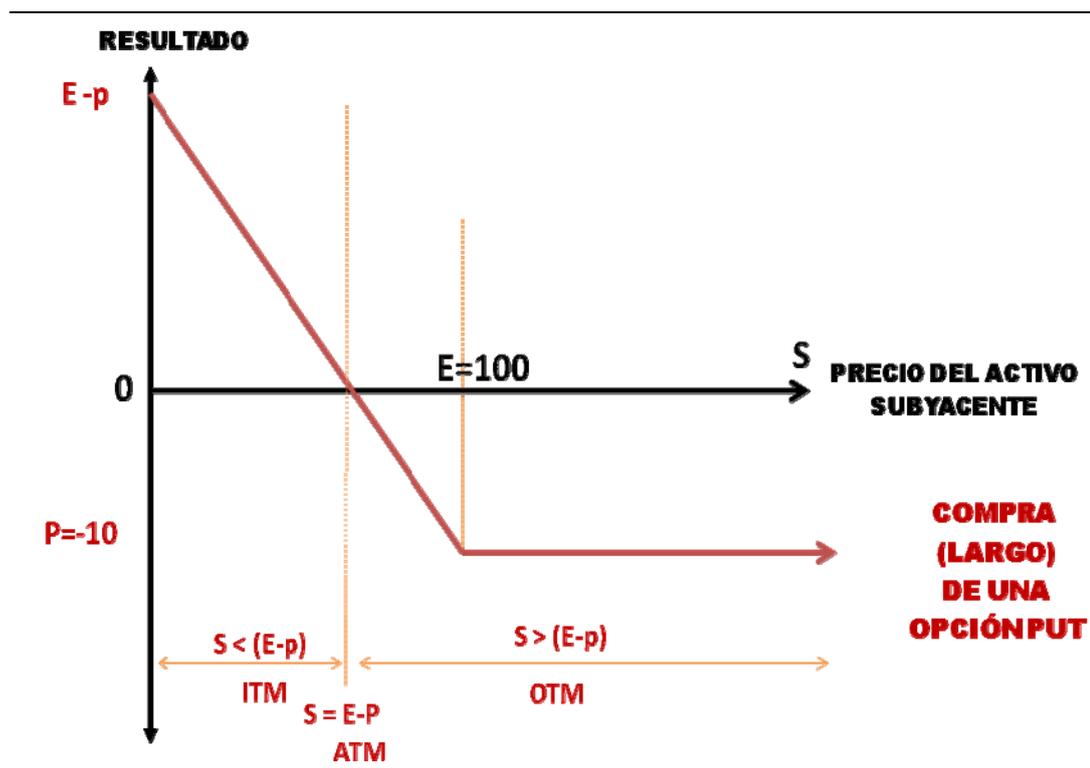
#### **2.9.2.1 Compra de Opción de Venta (LONG PUT)**

Analicemos los posibles resultados de un inversionista que toma una posición de compra de una opción Put. Para ello utilizaremos la Figura N° 6, en cuya gráfica el eje de las abscisas representamos los posibles precios de contado del activo subyacente durante el plazo de vigencia del contrato, suponiendo que estamos analizando una Opción Americana. Mientras que el eje de las ordenadas representará los resultados netos obtenidos (ganancia o pérdida) de acuerdo a las distintas situaciones que pueden presentarse.

Supongamos un precio de ejercicio ( $E = 100$ ), los posibles resultados de una posición larga, es decir la compra una opción Put, estará representado según la línea de color rojo; en la cual vemos que el comprador paga una prima de 10

unidades monetarias por el derecho a ejercer la opción. Para entender cuando le conviene al comprador de una Opción Put ejercer la opción, supongamos que en determinado momento el precio de contado del activo subyacente ( $S$ ) es igual a 120; en este caso al comprador de una opción Put no le convendrá ejercer la opción por cuanto le convendrá vender a un precio de contado ( $S$ ) mayor que el precio de ejercicio ( $E$ ) en ese momento. Si el precio de contado del activo subyacente ( $S$ ) es igual a 80; en este caso, al comprador de la opción Put si le convendrá ejercer la opción por cuanto estará vendiendo a un precio mayor que el que vendería el activo subyacente en el mercado de contado.

Figura N° 6: Representación Gráfica de la Posición de Compra de una Opción Put (Americana) en un Plazo Determinado.



Cuando el precio de contado ( $S$ ) del activo subyacente sea igual a la suma del precio de ejercicio ( $E$ ) menos la prima ( $p$ ), es decir ( $S = E - p$ ), se dice que

el comprador de una opción Put se encuentra At The Money (ATM) ya que esto no implica ninguna ganancia o pérdida para el comprador.

Cuando el precio de contado del activo subyacente sea menor al precio de ejercicio menos la prima, es decir ( $S < E - p$ ), se dice que el comprador de una opción Put se encuentra In The Money (ITM), es decir se encuentra en el dinero, en este caso al comprador de una opción Put le convendrá ejercer la opción Put obteniendo una ganancia equivalente a  $S - (E - p)$ .

Cuando el precio de contado del activo subyacente sea mayor al precio de ejercicio menos la prima, es decir ( $S > E - p$ ), se dice que el comprador de una opción Put se encuentra Out The Money (OTM), en este caso no le convendrá ejercer la opción Put, en esta circunstancia el comprador de la opción Put sólo asume como pérdida el costo de la prima. En este escenario, hay que puntualizar lo siguiente: cuando el precio de contado ( $S$ ) del activo subyacente esté ubicado entre el precio de ejercicio ( $E$ ) y el precio de ejercicio menos la prima ( $E - p$ ), al comprador de una opción Put le convendrá ejercer la opción con el interés de reducir la pérdida derivada del costo de la prima.

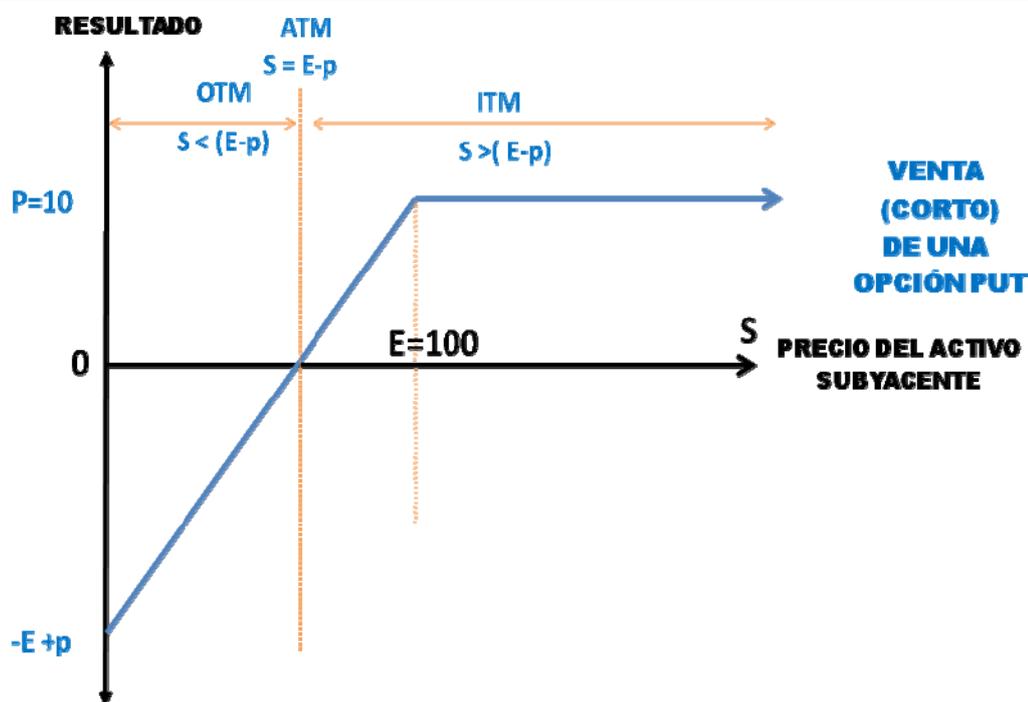
### 2.9.2.2 Venta de Opción de Venta (SHORT PUT)

Para entender los posibles resultados de un inversionista que toma una posición de ventas de una opción Put., utilizaremos la Figura N° 7, en cuya gráfica el eje de las abscisas representamos los posibles precios de contado del activo subyacente durante el plazo de vigencia del contrato, suponiendo que estamos analizando una opción Americana. Mientras que el eje de las ordenas representará los resultados netos obtenidos (ganancia o pérdida) de acuerdo a las distintas situaciones que pueden presentarse.

Con la línea de color azul representamos las posibles ganancias o pérdidas de un inversionista que toma una posición corta, es decir vende una opción Put. En este caso el vendedor recibe una prima de 10 unidades monetarias a cambio de comprometerse a ejecutar la operación en el caso de que el comprador lo exija.

Para entender cuando el vendedor de una opción Call está obligado a ejecutar la operación, supongamos que en determinado momento el precio de contado del activo subyacente ( $S$ ) es igual a 120; en este caso al “comprador” de una opción Put no le convendrá ejercer la opción por cuanto si lo hace estará vendiendo al precio de ejercicio ( $E$ ) que es más barato que el precio de contado ( $S$ ) en ese momento, por lo que la ganancia del “Vendedor” se limita al cobro de la prima. Por otra parte, si el precio de contado del activo subyacente ( $S$ ) es igual a 80; en este caso, al “comprador” de la opción Put si le convendrá ejercer la opción por cuanto estará vendiendo a un precio mayor que el que vendería en el mercado de contado el activo subyacente y el “vendedor” de la opción Put estará obligado a comprar.

Figura N° 7: Representación Gráfica de la Posición de Venta de una Opción Put (Americana) en un Plazo Determinado.



Cuando el precio de contado ( $S$ ) del activo subyacente sea igual a la suma del precio de ejercicio ( $E$ ) menos la prima ( $p$ ), es decir ( $S = E - p$ ), se dice que el vendedor de una opción Put se encuentra At The Money (ATM) ya que esto no implica ninguna ganancia o pérdida para el vendedor.

Cuando el precio de contado del activo subyacente sea mayor al precio de ejercicio menos la prima, es decir ( $S > E - p$ ), se dice que el vendedor de una opción Put se encuentra In The Money (ITM), es decir en esta circunstancia el vendedor obtiene como ganancia el valor de la prima, ya que al comprador de la opción Put no le convendrá ejercer la opción. Hay que puntualizar lo siguiente: cuando el precio de contado ( $S$ ) del activo subyacente esté ubicado entre el precio de ejercicio ( $E$ ) y el precio de ejercicio menos la prima ( $E - p$ ), al comprador de una opción Put le convendrá ejercer la opción con el interés de reducir la pérdida derivada del costo de la prima. Esto se traduce en que el vendedor reduce su ganancia al descontarse el valor de la prima.

Cuando el precio de contado del activo subyacente sea menor al precio de ejercicio menos la prima, es decir ( $S < E - p$ ), se dice que el vendedor de una opción Put se encuentra Out The Money (OTM), es decir se encuentra fuera del dinero, en este caso, si el comprador ejerce la opción Put el vendedor obtendrá una pérdida equivalente a  $S - (E - p)$ .

Finalmente como podemos observar en la representación gráfica de los resultados de ambas posiciones (compra y venta de una opción Put) (Ver Figura N° 6 y N° 7), es preciso destacar que los resultados son simétricos, es decir los posibles resultados del comprador son opuestos a los resultados del vendedor pero en igual magnitud. En tal sentido, cuando el comprador se encuentra ITM el vendedor se encuentra OTM y viceversa.

### **2.10 Mercado de Derivados en Venezuela**

La Cámara de Compensación de Opciones y Futuros de Venezuela (CACOFV) fue constituida en marzo de 1.996, como empresa privada, con sede en Caracas. Con Previa autorización de la Comisión Nacional de Valores, mediante Resolución No. 074-97 del 25/03/1.997, y publicada en Gaceta Oficial No. 36.182 del 10/04/1.997, CACOFV comienza sus operaciones el 05/09/1.997, luego de haber adquirido el Sistema Automatizado de Registro y Liquidación de Posiciones, en enero de ese mismo año. Su capital de Bs. 1.900MM, fue aportado por sus accionistas, que eran, fundamentalmente, Casas de Bolsa y de Corretaje, Bancos de Inversión y Comerciales, la Bolsa de Valores de Caracas, la Bolsa Electrónica de Valores, MANPA, y Seguros Ávila. El objetivo principal era garantizarles a los distintos participantes del mercado confianza, y una gran liquidez a los contratos que se realizaban en ese mercado.

En la primera fase del funcionamiento del mercado se inscribieron contratos de futuros de tipo de cambio, de índice bursátil y de tipo de interés. Los contratos de opciones y futuros fueron transados en la bolsa de valores de caracas y en la bolsa electrónica, utilizando los mecanismos de transacción de cada una de ellas (SATB y SET, respectivamente). Sin embargo el proceso de compensación es realizado por la CACOFV de tal forma que las operaciones realizadas en ambas bolsas no compensaran contratos entre sí. Esta Cámara se encargaba del control y administración de los riesgos que ocasionaban los movimientos de las transacciones con innovaciones financieras.

La CACOFV desarrolló su infraestructura bajo la asesoría de MEF Services, la cual es una organización que pertenece al grupo de empresas de MEF Holding, Mercado Español de Futuros Financieros.

La calidad de los sistemas ofrecidos por MEFF Services, en términos de seguridad, confiabilidad e integridad en el manejo de la información y, la experiencia de MEFF en el desarrollo del Mercado Español de Productos Derivados, fueron elementos críticos de éxito que determinaron la selección de dicha empresa.

La **CACOFV** estaba estructurada por tres tipos de miembros: miembros negociadores; miembros liquidadores y miembros liquidadores – custodios. La función principal del miembro negociador era, como su nombre lo indica, negociar directamente con el mercado, por cuenta propia y por cuenta de cliente. La principal función de los miembros liquidadores era cumplir con las obligaciones que se derivan de las liquidaciones de pérdidas y ganancias diarias por las transacciones realizadas por cuenta propia o de sus clientes, así como las realizadas por otros miembros negociadores con los que así lo haya acordado y comunicado a la CACOFV. Los Miembros Liquidadores-Custodios tienen como funciones: recibir, aceptar y custodiar las garantías de los miembros y sus clientes. También ejecutaba las instrucciones de liquidación de fondos emanadas de la CACOFV.

El marco legal dentro del cual la actividad de la cacofv se rige es:

- Ley de Mercados de Capitales.
- Las Normas Relativas a la Oferta Pública de Opciones y Futuros.
- El Reglamento Interno de la Cámara.
- Las Condiciones Generales de los Contratos a Negociar.
- Las Circulares Emitidas por la Cámara.

Los activos subyacentes negociados por la cacofv en instrumentos de futuros financieros son:

- Contratos de Futuros sobre la Tasa de Cambio Bolívar/Dólar.
- Contratos de Futuros sobre la Tasa de Interés “Overnight”.
- Contratos de Futuros sobre el Índice Bursátil Caracas.
- Contrato de Futuros sobre las Acciones Clase D de la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV).
- Contratos de Futuros sobre las Acciones de C.A. La Electricidad de Caracas.

La Cámara de Compensación de Opciones y Futuros de Venezuela, en su interés por desarrollar el mercado de productos derivados en el país, ofrece a los inversionistas un grado de seguridad semejante al de los mercados internacionales más avanzados en esta materia. En tal sentido, basa su gestión de cobertura de riesgo en cuatro puntos fundamentales a saber.

- Estructuras de Cuenta. Esta implícito en el sistema automatizado de registros de transacciones, permite la consolidación en todo momento de las posiciones de cada titular.
- Sistema de Garantías. La Cámara por sí misma, implica la eliminación del riesgo asumido en las transacciones de derivados, ya que esta se convierte en el vendedor para el comprador y en el comprador para el vendedor. La CACOFV asegura el cumplimiento de las obligaciones que adquiere a través de tres tipos de garantías exigido a los miembros, garantía inicial, depósito de garantía diaria y garantía extraordinaria.
- Límites de Posiciones. La CACOFV no establece límites fijos en cuantos a números máximos de posiciones abiertas por contrato. En su lugar establece estos límites de acuerdo al tamaño de los participantes del mercado, medido en términos de su capital neto. De esta forma asegura el cumplimiento de los

miembros ante la cámara, ya que el riesgo asumido por estos nunca excederá un cierto porcentaje de su capital líquido.

- Liquidación Diaria de Ganancias y Pérdidas. La CACOFV calcula diariamente las ganancias y pérdidas de las operaciones realizadas en Futuros y Opciones durante la sesión de negociación, de acuerdo con las variaciones de precios que han ocurrido en relación con los precios de cierre de la sesión anterior.
- Los miembros reciben en los terminales instalados en sus áreas administrativas, los resultados de esta liquidación pocos minutos después de finalizada la sesión.

El 13 de noviembre de 1.998 la junta directiva de la CACOFV, acordó el cierre temporal las operaciones de dicha cámara. Entre las causas del cierre del mercado de derivados en Venezuela (cacofv) podemos mencionar:

- Falta de conocimiento del mercado de derivados.
- Alta incertidumbre política y económica de ese año.
- Poca profundidad del mercado de contado y altos costos de transacción.
- Pocos inversionistas institucionales.
- Bajo capital de la CACOFV al compararlo con otros mercados.
- La condición de una tasa de rotación de un 25% no se cumplía en Venezuela excepto en algunos casos.

Hasta mediados del mes de noviembre, se negociaron en este mercado un total de 7.779 contratos, de los cuales el contrato más negociado fue el futuro bolívar-dólar con 3.527 contratos, seguido por el futuro sobre electricidad de Caracas con 3.429 contratos y, en menor medida, los contratos sobre la tasa

Overnight (388), el índice bursátil caracas (259) y las acciones de la CANTV (176).

**CAPÍTULO III**  
**ESTUDIO EMPÍRICO**

**3.1 Los Bróker Financieros**

En el buen desarrollo de un negocio, la intermediación de las partes es una función básica para que los mismos tengan éxito en todo momento; este es el caso de los bróker, que con su participación permiten a los inversionistas desarrollar una actividad financiera mucho más eficaz; no obstante, es bueno preguntarnos

¿Qué es un bróker?

Los bróker son aquellas personas o empresas encargadas de actuar como intermediarios entre los vendedores y compradores de negocios, a fin de posibilitar el acercamiento de las partes y conciliar, una fácil y buena negociación. Una buena analogía que se puede realizar para entender más a fondo que es un bróker, es comparando estos con los corredores de bienes raíces, que se encargan de buscar a los vendedores de bienes para acercarlos a los posibles compradores, con el propósito de obtener una comisión por dicho acto; algo así son a su vez los bróker que a diferencia de los corredores no venden bienes, sino activos financieros.

Una importante característica que poseen los bróker son su manera de operar, pues estos no buscan tanto como su definición lo dice a los compradores y a los vendedores; estos últimos son los que por lo general buscan a los bróker, ya que estos facilitan, como ya se dijo anteriormente, el proceso de negociación. Otra importante característica que se puede mencionar acerca de los bróker, son su asesoramiento y acompañamiento a las partes durante todo el proceso de negociación; con el propósito que la misma sea realizada no solo bajo todos los parámetros legales, sino a su vez para que beneficie a ambas partes.

Dentro de las funciones que realiza un bróker normalmente sobresalen algunas, como:

- Armar paquetes de promoción y ventas de un negocio.
- Captar negocios en cartera.
- Acercar a ambas partes, otros profesionales como los contadores, administradores y abogados, a fin de procurar el buen desarrollo del negocio.
- Acompañar y asesorar a ambas partes hasta el día del cierre del negocio.
- Atender, orientar y calificar a compradores y vendedores potenciales.
- Realizar evaluaciones y estudios de análisis financiero para cada parte comprometida en el negocio.
- Promocionar los negocios que posee en cartera. Entre otras funciones.
- Aunque pueden ser muchas más las funciones que desarrolla un bróker, las anteriormente resaltadas son tan solo algunas de las significativas a tener en cuenta al momento de comenzar la realización de un negocio.

Cabe mencionar que los bróker pueden operar de diversas maneras, una es la ya mencionada anteriormente, como intermediarios buscados; o también pueden hacerlo buscando por sus propios medios a las partes, esto siendo muy semejante con los corredores de bolsa, pero con la diferencia de la cantidad de funciones que pueden realizar los bróker.

Dado lo anterior queda demostrado que los bróker son una excelente opción a la hora de realizar negocios, pues estos contribuyen sobresalientemente a fomentar el buen éxito del mismo, contribuyendo así a generar mayores y mejores ingresos a nuestra vida financiera.

Existe una amplia gama de bróker on line, a la cual acuden tanto compradores como vendedores de instrumentos derivados, tanto en los mercados organizados, como en los mercados OTC. A continuación ofrecemos un listado con los bróker on line más representativos con los que operan en el mercado español e internacional.

- ING Direct. A través de su Bróker Naranja ING extiende el concepto de fresh banking a los bróker online ofreciendo mínimas comisiones.
- Renta4. Sociedades dedicadas a la prestación de servicios de inversión y gestión de activos desde 1.999.
- Cortal Consors. Compañía de BNP Paribas especialista europeo en ahorro e inversión para particulares.
- Self Trade. Self Trade Bank es una compañía de Société Générale, tercer mayor banco de la zona euro por ingresos.
- Inversis. Respaldado institucionalmente por empresas líderes como Caja Madrid, Caja de Ahorros del Mediterráneo, Indra, El Corte Inglés, Cajamar, Terra y Banca March.
- IG Markets. IG Markets Ltd. es parte de IG Group, que gestiona varias compañías en el Reino Unido, con una amplia oferta de productos financieros para clientes privados e institucionales.
- SaxoBank, está constituido en Dinamarca como un banco autorizado (Núm. de Licencia 1149) y está regulado, junto con SaxoBank A/S London y SaxoBank A/S Sucursal en España, por la Autoridad de Supervisión Financiera de Dinamarca (FSA).

SaxoBank es el bróker on line sobre el cual haremos mayor hincapié entre el listado de bróker antes mencionado, ya que lo hemos seleccionado para realizar

ensayos con los distintos instrumentos derivados que en él se negocian. Para lo cual suministraremos información relevante sobre este bróker, ¿quiénes son?, ¿qué productos se negocian?, las plataformas con que operan, e información adicional de relevancia en las negociaciones que realizan.

#### **3.2 SaxoBank**

SaxoBank es un banco de inversiones global especializado en negociaciones e inversiones en línea en los mercados financieros internacionales. Permite a los inversores privados y clientes institucionales negociar Divisas, CFDs, ETFs, Acciones, Futuros, Opciones y otros derivados, mediante plataformas de negociación en línea.

Esta empresa goza de un amplio reconocimiento por su excelencia en servicio y tecnología. Es de suma importancia para ellos proteger la información del cliente y asegurar el control, la ejecución y la gestión de sistemas en tiempo real. Para lo cual cuenta con un grupo de profesionales expertos en servicios informáticos que trabaja cuidadosamente para asegurar todos los sistemas operativos y de información.

Desde 1.992, esta empresa ha actuado como facilitador en los mercados de capitales globales, para darle liquidez y ofrecer acceso a las bolsas de valores del mundo, así como también proporcionar su amplia gama de productos y plataformas a socios, clientes privados, instituciones, bancos y corretajes.

SaxoBank asesora a una base global de clientes privados, empresas e instituciones financieras desde su sede en Dinamarca y otras oficinas regionales.

A través de ella, se puede acceder al conjunto de plataformas de negociación, que incluyen la plataforma descargable SaxoTrader, la plataforma

SaxoWebTrader, que no requiere descarga ni instalación, y la plataforma SaxoMobileTrader, para un rápido acceso al mercado a través de un teléfono móvil con conexión a internet.

### **3.3 Plataformas de Negociación de SaxoBank**

Las plataformas que utiliza SaxoBank en la negociación de los diversos productos financieros que esta ofrece son los siguientes: SaxoWebTrader, SaxoTrader y Saxomoviltrader. A continuación se da una descripción de cada una de ellas

#### **3.3.1 SaxoWebTrader**

La plataforma SaxoWebTrader, permite una negociación en línea flexible y accesible desde cualquier navegador, le permite invertir en múltiples productos financieros: Divisas, Divisas a plazo, Oro y Plata al contado, Acciones, CFDs, ETFs y ETCs. SaxoWebTrader no necesita descarga ni instalación y es compatible con la mayoría de firewalls.

El rápido acceso a los mercados globales y la negociación le permiten operar con precios en tiempo real y con total flexibilidad para abrir y cerrar posiciones e iniciar órdenes stop para proteger sus inversiones.

Las ventajas que ofrece la plataforma SaxoWebTrader son las siguientes:

- Múltiples productos disponibles: más de 155 cruces de Divisas (inclusive Oro y Plata al contado), Acciones de más de 22 bolsas mundiales, Futuros y más de 6.600 CFDs.
- Doble apalancamiento en Divisas (hasta 50.000 EUR de garantía) y CFDs (hasta 50.000 EUR de garantía).

- Sin descarga ni instalación.
- Nueva interfaz, fácil de utilizar y con mayor flexibilidad en el área de trabajo.
- Negociaciones con un solo clic para una ejecución rápida.
- Precios de Divisas en tiempo real, actualización continua del resumen de cuenta, informes y noticias de SaxoBank y otras instituciones reconocidas mundialmente.
- Fiabilidad y seguridad en las operaciones, con un banco europeo totalmente autorizado y regulado.
- Integración completa con las plataformas SaxoTrader y SaxoMobileTrader, para una mayor flexibilidad.

Con esta plataforma podrá negociar múltiples clases de activos, personalizar la interfaz a su gusto y elegir entre una amplia variedad de gráficos, precios actualizados, estudios de mercado, fuentes de información y fuentes de noticias. Todo ello para tener un verdadero control sobre sus posiciones.

#### **3.3.2 SaxoTrader**

La plataforma SaxoTrader, le permite una negociación en línea profesional para operar en Divisas, Divisas a plazo, CFDs, ETFs, Acciones, Futuros y Opciones desde una sola plataforma. Ofrece una amplia información de mercado y todas las herramientas y funcionalidades de última generación necesarias para operar con éxito.

Es fácil de descargar y contiene gran cantidad de información. Además, a través de esta plataforma se pueden consultar precios y hacer análisis del mercado, y personalizar la interfaz a su gusto.

Las ventajas que ofrece la plataforma SaxoTrader son las siguientes:

- Gama de productos completa: más de 155 cruces de Divisas (inclusive Oro y Plata al contado), más de 6.000 CFDs, 16 CFDs de índices, Acciones de 22 bolsas de valores, además de Opciones de Divisas, contratos de Futuros y otros derivados.
- Doble apalancamiento en Divisas (hasta 50.000 EUR de garantía) y CFDs (hasta 50.000 EUR de garantía).
- Interfaz de negociación totalmente personalizada, completa con precios actualizados, análisis de mercados, módulos de información y noticias, análisis técnicos y gráficos.
- Análisis extenso de mercado, servicio de noticias de negociación en tiempo real y acceso directo a los SalesTraders de SaxoBank mediante la función de Chat.
- Fiabilidad y seguridad de operaciones, con un banco europeo totalmente autorizado y regulado.

#### **3.3.3 SaxoMobileTrader**

SaxoMobileTrader complementa las plataformas SaxoWebTrader y SaxoTrader, ofreciendo la posibilidad de acceder de forma inmediata a los mercados globales. Esta plataforma de negociación flexible ofrece total movilidad y libertad de horarios a la hora de acceder a su cuenta de negociación.

Esta plataforma, funciona en teléfonos móviles con acceso a Internet y le permite comprobar sus posiciones, órdenes abiertas y el estado de su cuenta, así como consultar noticias y gráficos simples desde cualquier lugar en el mundo.

Asimismo, se tiene la posibilidad de crear nuevas órdenes y corregir las existentes, así como de manejar sus posiciones para estar protegido de movimientos adversos en todo momento., SaxoMobileTrader es una herramienta de negociación adicional que proporciona más flexibilidad y control sobre las operaciones

Las ventajas que ofrece la plataforma saxomoviltrader son las siguientes:

- Acceso inmediato a los mercados globales desde cualquier lugar y a cualquier hora con tan sólo un teléfono móvil con conexión a Internet.
- Flexibilidad para no perder ninguna oportunidad de negociación aunque no tenga ningún ordenador cerca.
- Comprobación del estado de su cuenta y gestión de sus órdenes desde el teléfono móvil o la PDA.
- Interfaz intuitiva y fácil de utilizar.
- Negociación de más de 155 cruces de Divisas, Divisas a plazo, más de 6.600 CFDs, 16 CDFs de índices, Acciones, Futuros, ETFs, ETCs y Oro y Plata al contado.
- Funcionalidades: noticias, gráficos y actualizaciones de mercado.
- Noticias y actualizaciones de mercado de SaxoBank e instituciones reconocidas mundialmente.
- Integración total con las plataformas SaxoWebTrader y SaxoTrader.

Además de ofrecer a clientes privados acceso flexible a través de tres plataformas integradas, SaxoBank posee un negocio institucional especializado que se dedica fundamentalmente a establecer alianzas con socios. Las plataformas

de SaxoBank se ofrecen a Introducing Bróker (IBs), instituciones financieras y socios de Marca Blanca para ser personalizadas y adaptadas con la marca de la otra institución o corredor. Además, también les proporciona una amplia variedad de servicios de negociación y de liquidez profesionales mediante su tecnología de negociación en línea altamente flexible.

La tecnología que ofrece esta organización y su compromiso con un servicio atento y personalizado permiten que los clientes reciban una excelente consultoría de inversión a medida. Los servicios de esta organización ofrecen al inversor internacional y moderno, asesoramiento y soluciones inteligentes y seguras que normalmente sólo están al alcance de un número muy limitado de inversores.

#### **3.4 Características de las Plataformas de SaxoBank**

Los operadores e inversores actuales demandan cada vez más facilidad de uso, movilidad, rendimiento y servicio a la hora de operar en línea. SaxoBank cubre esta demanda con sus modernas herramientas y funcionalidades. Los clientes tienen acceso en tiempo real a la información de sus cuentas, los precios de negociación y las herramientas para negociar y gestionar sus posiciones a cualquier hora y desde cualquier lugar. Además, pone a disposición de sus clientes una serie de funciones que les permite tomar decisiones de negociación más efectivas y entender y evaluar mejor el potencial de su inversión, entre los cuales destaca:

- **Calendario económico:** a través del cual se informa a los inversionistas, sobre los acontecimientos en los mercados de las economías globales más importantes.
- **Órdenes Stop-loss:** permiten gestionar las inversiones en momentos de volatilidad en los mercados.

- Noticias y análisis: ofrece a los clientes noticias, información y análisis sobre los mercados en los que desean operar.
- Área de trabajo flexible: permite tomar control completo sobre el entorno de negociación, pudiendo, así, personalizar el área de trabajo a su gusto.
- Buscador de instrumentos: facilita una rápida localización de los instrumentos entre la amplia lista de productos de SaxoBank.
- Funcionalidad de gráficos: permite a los operadores manejar, analizar y comparar los precios históricos de múltiples instrumentos.
- Análisis técnico: ofrece métodos de estudio de mercado detallados a operadores en línea.

Este bróker ofrece así, un entorno de negociación en línea sólido y altamente eficaz, que incluye un gran número de productos y tipos de órdenes, así como diversas funcionalidades para ayudar a los operadores a la hora de elaborar sus estrategias y llevar a cabo sus operaciones.

### **3.5 Productos Negociados por SaxoBank**

Dentro de la gama de productos negociados por SaxoBank se encuentran los siguientes: Divisas, CFDs y Acciones, Futuros, ETFs ETCs y Fondos en línea, Bonos y Opciones de Divisas. A continuación se hace una descripción del uso de cada una de ellas.

#### **3.5.1 Divisas**

El producto por excelencia de SaxoBank siempre ha sido la negociación de Divisas. Pionero en este mercado durante los años noventa, es ahora líder del

sector, gracias a una oferta de más de 155 cruces, incluidos Oro y Plata al contado y Divisas a plazo fijo, así como a su rapidez de ejecución de reconocido prestigio y destacados análisis de mercado y estrategias de divisas.

### **3.5.2 CFDs y Acciones**

Con más de 6.000 Contratos por Diferencia (CFDs), alrededor de 20 CFDs indexados y 12.000 acciones disponibles, la oferta en renta variable de SaxoBank es una de las más importantes del mercado. La negociación de CFDs es altamente fiable y flexible, y resulta similar a la negociación de acciones con la posibilidad, además, de vender al descubierto (vender en corto).

### **3.5.3 Futuros**

La negociación en línea de Futuros de SaxoBank ofrece a los inversores acceso a productos agrícolas, energéticos, metales comunes, metales preciosos, bonos, divisas, tipos de interés a corto plazo, así como índices bursátiles, desde Chicago hasta Singapur. Puede negociar más de 450 instrumentos a precios de mercado en tiempo real con una liquidez excelente.

### **3.5.4 ETFs, ETCs y Fondos en Línea**

SaxoBank ofrece una serie de Fondos Cotizados (ETFs) y Materias Primas Cotizadas (ETCs) mediante sus plataformas de negociación en línea. Además ofrece una variedad de productos y vehículos de inversión para ayudar a los clientes a implementar sus diversas estrategias de inversión de activos mediante sus plataformas de negociación.

### **3.5.5 Bonos**

SaxoBank permite la negociación de una amplia gama de bonos soberanos y bonos corporativos en dólares estadounidenses, euros y libras esterlinas, mediante un acceso directo a los corredores del banco y sin necesidad de conexión a Internet. Permite utilizar hasta un 100% de la garantía de los Bonos para operar con productos con garantía, como son Divisas, CFDs apalancados y Futuros.

### **3.5.6 Opciones de Divisas**

Una Opción de Divisas otorga al inversor el derecho, pero no la obligación, tanto de comprar (Opción de compra) como de vender (Opción de venta) un par de divisas determinadas a un precio especificado (conocido como precio strike) en una fecha prevista (fecha de vencimiento). Por este derecho de compra o venta del activo subyacente se paga una prima por adelantado al vendedor de la Opción. La decisión de utilizar o ejercer este derecho depende de las condiciones del mercado en el momento de vencimiento de la Opción. Negociar Opciones de Divisas permite obtener beneficios en caso de que un par de divisas suba o baje.

La inversión en Opciones de Divisas constituye una modalidad más avanzada de negociación de Divisas que también está disponible mediante las plataformas en línea de SaxoBank. Este producto se puede utilizar para estrategias de negociación en una inversión a mediano o largo plazo, así como para cubrir posiciones al contado.

Estos productos forman parte de la oferta de negociación de Divisas de SaxoBank. Los inversores privados pueden negociar este producto directamente a precios en tiempo real sin la intervención de ningún corredor. Con las plataformas de negociación en línea de SaxoBank, avaladas por una magnífica liquidez, se pueden negociar más de 30 Opciones de Divisas, incluidos Oro y Plata.

Entre las ventajas de negociación con opciones de divisas podemos mencionar:

- Opciones para casi 40 pares de Divisas.
- Requerimientos de garantía reducidos con cálculos de compensación profesionales para cubrir posiciones al contado.
- Formación, información y asesoramiento para abrir el mercado de Opciones de Divisas a nuevos clientes.
- Negociación de Opciones a precios de negociación en tiempo real (sin la intervención del corredor).
- Vencimiento de Opciones desde una fecha inmediata a un año.
- Opciones de Oro y Plata.
- Ejercicio automático de las Opciones a su vencimiento.

SaxoBank acepta Opciones de Divisas con hora de corte de Nueva York, cuyo vencimiento tiene lugar a las 10:00 a.m. (hora local de Nueva York). Cabe destacar que las opciones sobre divisas que ofrece SAXOBANK, en sus distintas plataformas, son opciones de tipo europeo, es decir, que solo pueden ser ejercidas a la fecha de vencimiento. Con respecto a las Opciones a la fecha de vencimiento, SaxoBank las ejecuta automáticamente y las convierte en una posición de contado en el mercado Forex sin necesidad de ninguna intervención. Posteriormente, el inversionista tiene la alternativa de mantenerla abierta o cerrarla según sus necesidad financiera.

### **3.6 Tarifas y Condiciones en las Operaciones de Divisas**

SaxoBank utiliza un diferencial variable de compra-venta, y un modelo de precios límite de ejecución automática para las opciones sobre divisas. Esta flexibilidad permite proporcionar precios actuales, bidireccionales y competitivos en consonancia con el mercado. Dado que SaxoBank siempre muestra el precio de venta (precio de compra para el cliente) y de compra (precio de venta para el cliente), el cliente siempre podrá ver el diferencial actual cuando solicite el precio de una opción.

### **3.7 Requisitos de Margen para Opciones sobre Divisas**

Los requisitos de margen para las posiciones en opciones sobre divisas tienen en cuenta los cambios de:

- Volatilidad
- Precio al contado del activo subyacente
- Posiciones abiertas (que reducen de manera efectiva el riesgo asociado con las posiciones en opciones de los clientes).

Los márgenes para las opciones sobre divisas también están sujetos a un factor de volatilidad que puede incrementar los requisitos de margen. Dicho factor será más pronunciado cuanto mayor sea la fecha de expiración de la opción sobre divisas.

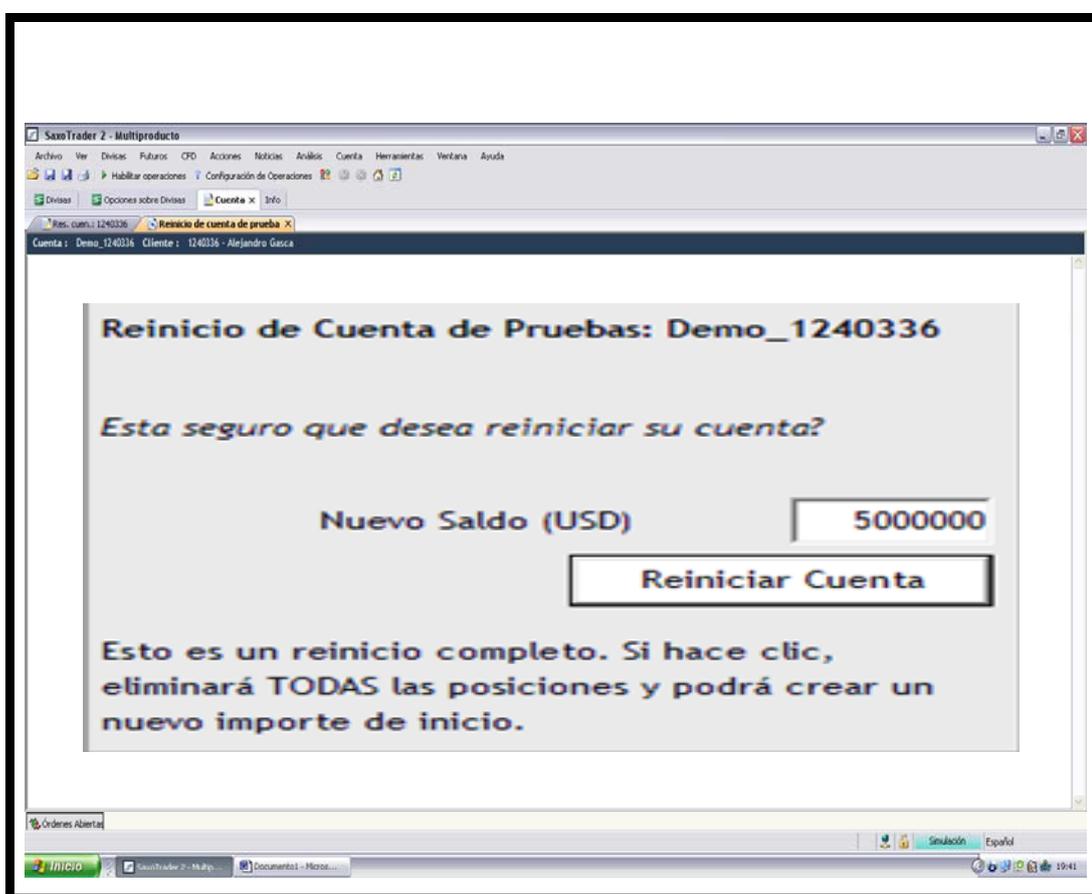
Otros factores que afectan el comportamiento de las opciones de divisas son:

- Margen Delta: Es una posición en Opciones sobre Divisas que describe cómo cambia el valor de dicha Opción como resultado de los cambios en el activo subyacente.
- Margen Vega: Describe cómo cambia el valor de dicha Opción como resultado de los cambios en la volatilidad implícita del cruce de divisas subyacente.

### 3.8 Simulación con Opciones Financieras

A fin de realizar ensayos con opciones financieras, hemos usado la plataforma de SaxoBank, abriendo una cuenta virtual. La Figura N° 8 nos muestra el reinicio de la cuenta con un capital inicial virtual de apertura de 5.000.000\$.

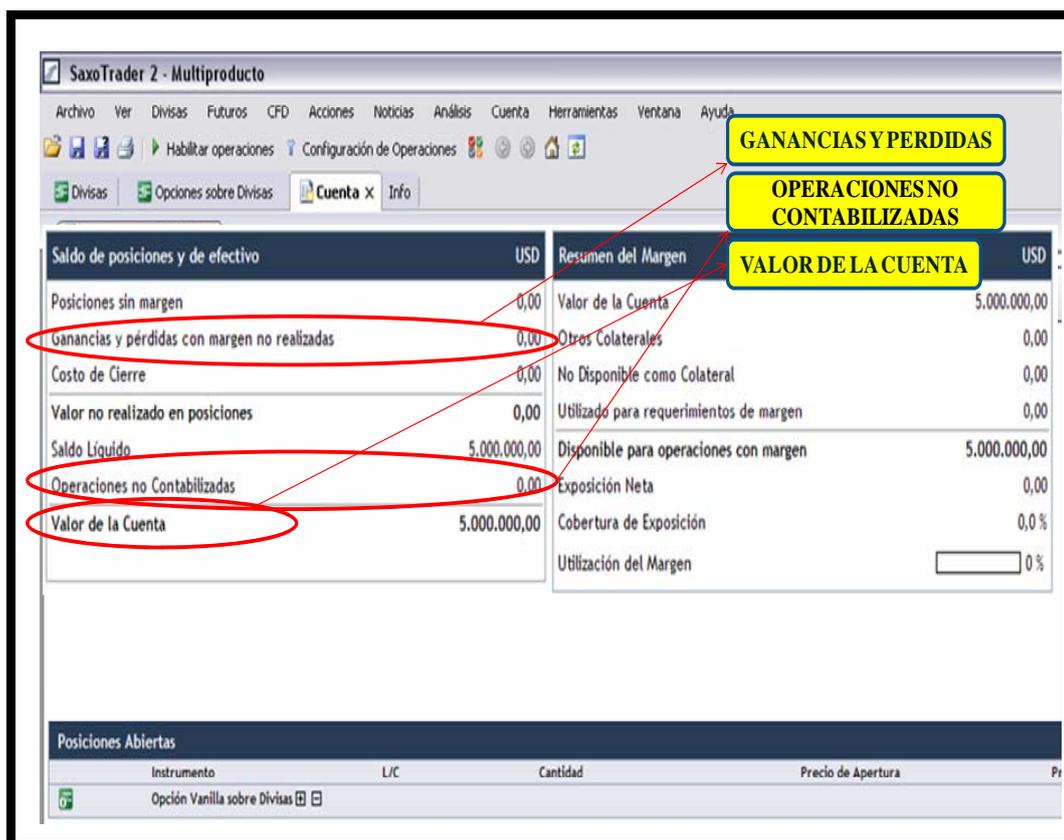
**Figura N° 8: Apertura Cuenta Virtual en SaxoBank**



La Figura N° 9 nos muestra la impresión con el resumen de la cuenta virtual, pantalla que se despliega luego de aperturar la cuenta, y donde vamos a resaltar las cuentas: operaciones no contabilizadas; cuenta que refleja la prima recibida o pagada, según la posición que se tome en el mercado de derivados; las ganancias y pérdidas con margen no realizado; cuenta que refleja el saldo a recibir

o pagar si se toma la posición contraria a la posición inicial, y el valor de la cuenta; que refleja el saldo de la cuenta luego de tomar posición, pero que en este momento aparece con un valor de 5.000.000\$ porque aun no se ha iniciado ninguna operación.

**Figura N° 9: Resumen Cuenta Virtual en SaxoBank**

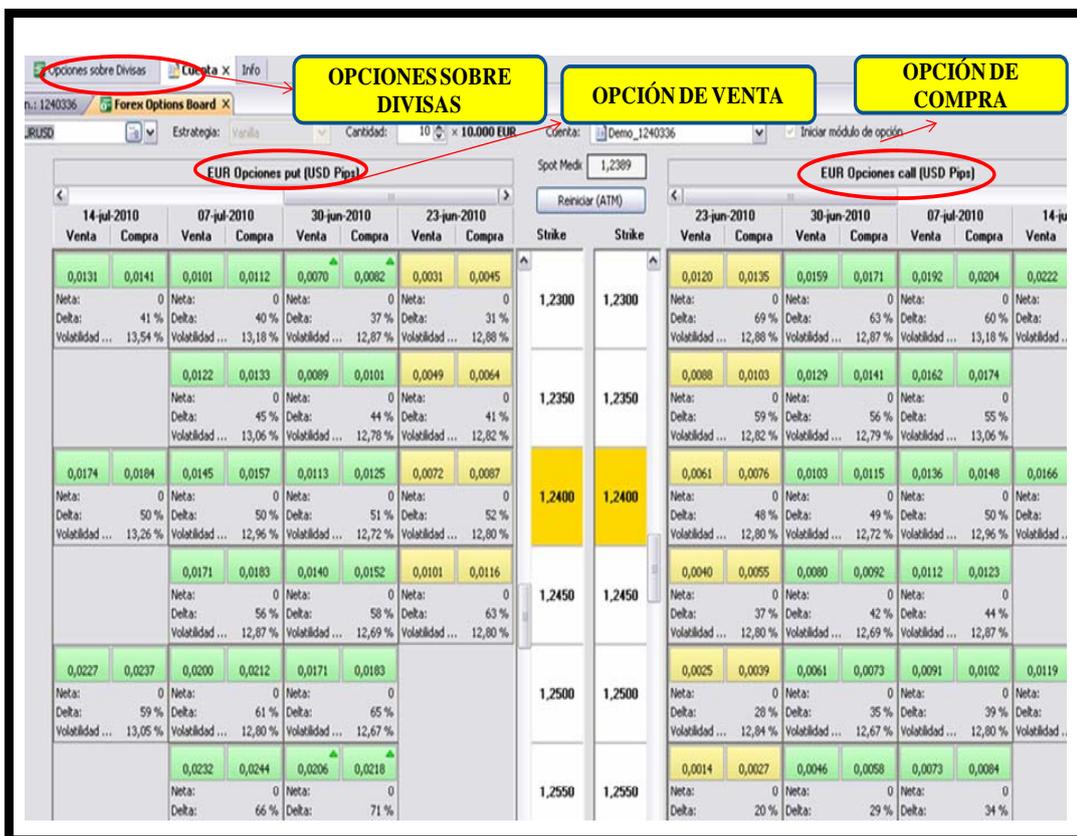


SaxoBank ofrece dos formas de tomar posiciones en sus plataformas de negociaciones. Una es a través de la mesa de negociaciones o tabla de negociaciones, y la otra es diseñando el contratos a medida.

A continuación, en la Figura N° 10 se muestra la impresión de pantalla con la pizarra de cotizaciones y negociaciones de opciones, también llamada mesa de negociaciones, en la que se ofrece el activo subyacente de manera estandarizada con respecto a la cantidad negociada y plazos de vencimientos de los contratos. Resaltamos que el activo negociado son opciones sobre divisas. Al lado derecho

de su pantalla se muestran las opciones de compra de este activo a distintos plazos de vencimiento y a la izquierda de su pantalla las opciones de venta.

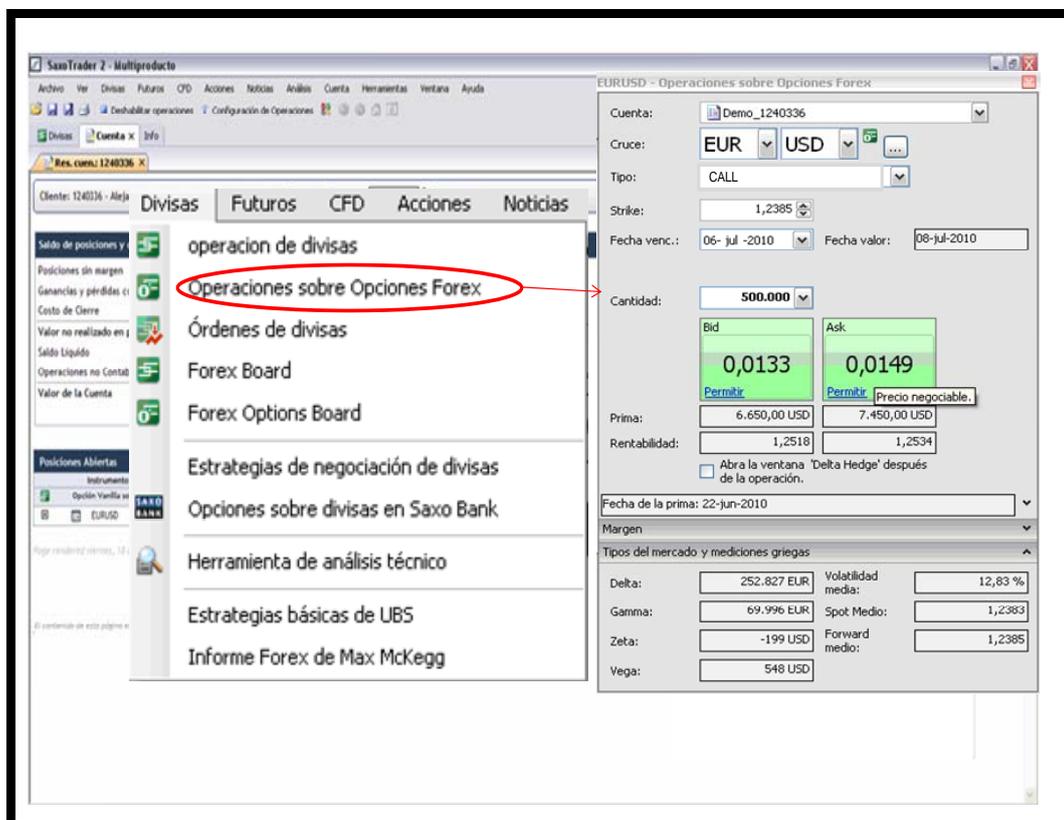
Figura N° 10: Pizarra de Cotización y Negociación de Opciones



En la Figura N° 11 se muestra una impresión de pantalla donde se despliega el menú para ordenar un contrato a la medida. Ésta es la otra forma de tomar posiciones en el mercado de derivados, y se ingresa a través de la barra de herramientas, pulsando sobre la opción divisa y luego eligiendo operaciones sobre opciones Forex como se ve en pantalla.

En este tipo de contratos, se puede ajustar el contrato a los requerimientos y necesidades que tenga el inversionista, en cuanto a cantidad de activos a negociar y plazo de contrato, en los distintos activos que se pueden negociar a través de este bróker.

Figura N° 11: Contrato de Opciones Diseñados a la Medida



Luego de haber realizado la apertura de la cuenta virtual se presentan dos ejercicios basándose en la técnica de simulación con opciones financieras tomando posición desde 2 perspectivas de inversión: El primer ejercicio se enfoca en la estrategia de cobertura de riesgo tomando una posición de compra de una opción de compra (Largo-Call) utilizando como activo subyacente el tipo de cambio EUR/USD\$. El segundo ejercicio se enfoca en la estrategia de especulación financiera tomando una posición de venta de una opción de venta (Corto-Put) utilizando como activo subyacente el cruce Oro/Dólar (XAU/USD\$).

A continuación se describe detalladamente cada uno de los pasos que se llevaron a cabo para tomar la posición y asumir las respectivas pérdidas o ganancias de los resultados obtenidos.

#### **3.8.1 Ejercicio N° 1: Cobertura de Riesgo. Posición Largo-Call. (EUR/USD)**

Realizaremos el primer ejercicio de simulación tomando como estrategia de inversión la cobertura de riesgo utilizando como activo subyacente el tipo de cambio EUR/USD\$, donde analizaremos los riesgos inherentes al tipo de cambio, riesgo de tasa de interés y riesgo de precio.

Suponiendo que somos una empresa importadora ubicada en los Estados Unidos y un proveedor internacional ubicado en Europa, entre los cuales existe una relación comercial en la que se da un intercambio de flujo financiero a cambio de bienes y servicios. Si para el momento de realizar la compra la empresa importadora no tiene certeza del precio de la mercancía, estaríamos en presencia de riesgo de precio. Por otra parte si para el momento de realizar la operación no se cuenta con liquidez suficiente para cancelar al proveedor, la empresa importadora se verá obligada a solicitar un préstamo, que lo haría incurrir en riesgo de interés y, por último, si a la fecha de pago se desconoce el tipo de cambio entre las divisas utilizadas en la negociación, la empresa tendrá que asumir un riesgo de tipo de cambio.

Supongamos que se acuerda el precio sobre la mercancía en la fecha 18/06/2010 con el proveedor ubicado en España y la entrega de la mercancía se posterga para el 06/07/2010; en este caso se elimina el riesgo de precio. El valor a cancelar al proveedor es de 500.000 €. Si se estima que a la fecha de pago se contará con suficiente flujo de caja para cancelar al proveedor no será necesario solicitar un préstamo bancario por lo que no se incurre en el riesgo de tipo de interés. Como los euros no pueden ser comprados hoy tendremos que asumir el riesgo de tipo de cambio ya que no sabremos con certeza cuál será el tipo de cambio a la fecha de 06/07/2010, fecha en la cual tenemos que cancelar al proveedor. Una opción para cubrir este riesgo es acudir al mercado de derivados y

tomar una posición que nos permita eliminar el riesgo de fluctuación en el tipo de cambio entre el euro y el dólar.

Antes de tomar una posición en el mercado de derivados debemos tener presente como se ha comportado en el pasado el tipo de cambio EUR/USD en el mercado de contado, a fin de determinar cuál será nuestra expectativa ante la tendencia en el comportamiento de este activo financiero.

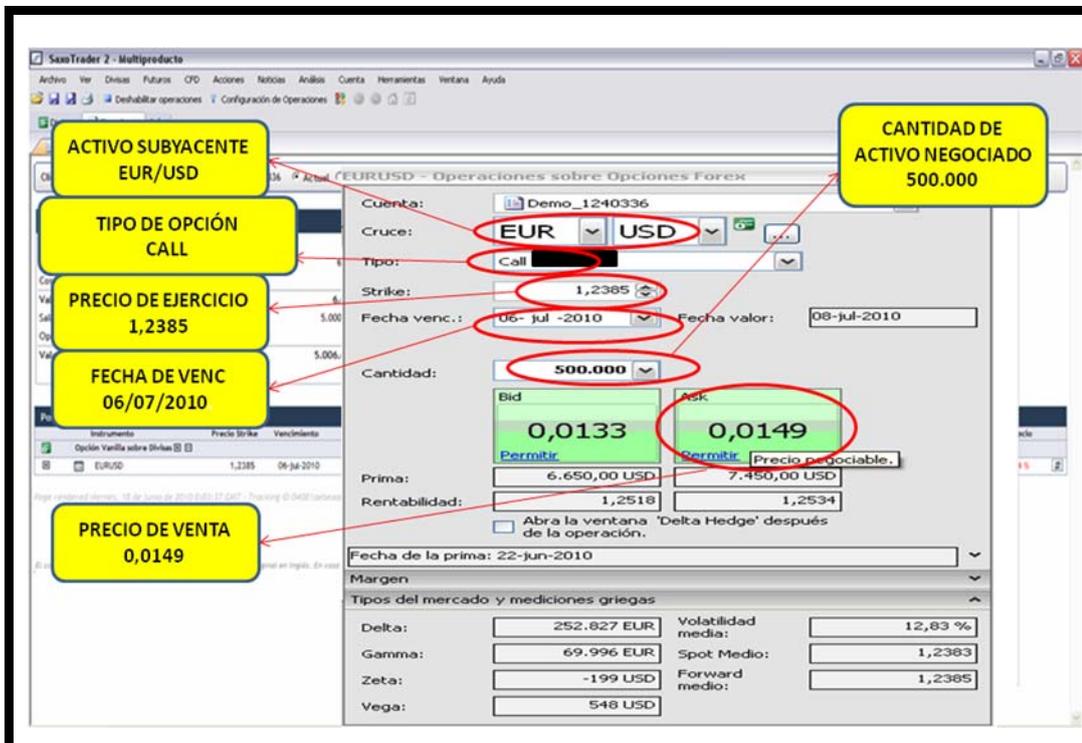
En la Figura N° 12, se muestra una impresión de pantalla con el comportamiento que ha tenido el tipo de cambio EUR/USD, desde diciembre del año 2009 hasta junio del año 2010, el cual se tomó con una periodicidad diaria. En este gráfico se observa que el tipo de cambio EUR/USD tiene una tendencia bajista, pero desde el 04 de Junio del 2010, ha revertido su posición hacia el alza y ha comenzado a apreciarse el euro, alcanzando un precio de 1,2385 dólares por euro para el momento en que se tomo la impresión. Hemos considerado que el tipo de cambio EUR/USD ha tocado un piso y que ha comenzado a revertirse la tendencia pasada, por lo que esperamos que el tipo de cambio se aprecie con respecto al euro en el plazo que falta para cumplir con los compromisos con el proveedor.

De acuerdo a los argumentos planteados, hemos tomado la decisión de comprar una opción de compra (largo Call), tomando el tipo de cambio EUR/USD\$ como activo subyacente. La Figura N° 13 muestra la impresión de pantalla en la que se despliega el menú donde hemos indicado las instrucciones para la elaboración de un contrato a la medida en el cual se resaltan los elementos que lo conforman, como el tipo de opción, el activo negociado, precio de ejercicio, plazo del contrato, cantidad de activos negociado y precio de venta o prima pagada.

Figura N° 12: Comportamiento del Precio del Tipo de Cambio EUR/USD



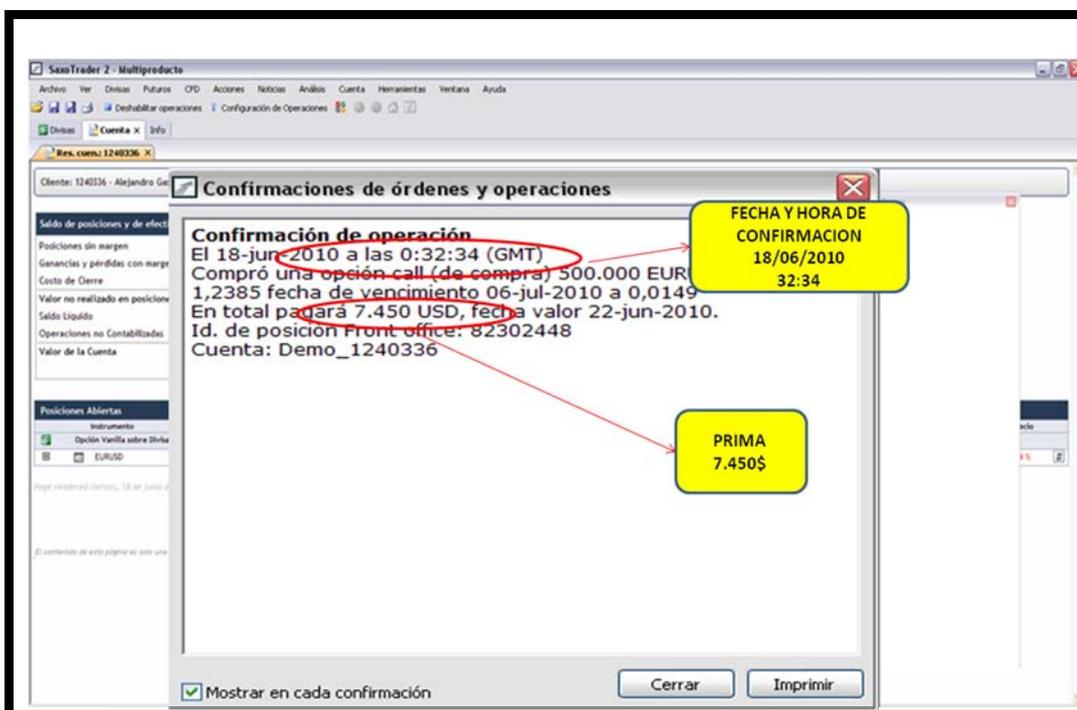
Figura N° 13: Contrato a la Medida Sobre el Activo Subyacente EUR/USD



Como puede apreciarse en la Figura N° 13, el precio de ejercicio se ha pactado al tipo de cambio 1,2385 dólares por cada Euro, la fecha de vencimiento del contrato de opción y la cantidad del activo negociado debe coincidir con la fecha y el precio de la mercancía que se debe cancelar al proveedor. El valor de la prima que debemos cancelar por la compra del contrato de opción de compra corresponde con el precio de venta “Ask” que cotiza el bróker SaxoBank, que es de 0,0149 dólares por euro.

Luego de realizar el contrato a la medida se despliega la pantalla de confirmación de la orden como se muestra en la Figura N° 14. En esta Figura resaltaremos la fecha y hora de confirmación del contrato (18/06/2010 a las 0:32min, 34seg) y la prima pagada (7.450\$), correspondiente a  $(0,0149\$/EUR * 500.000,00)$ .

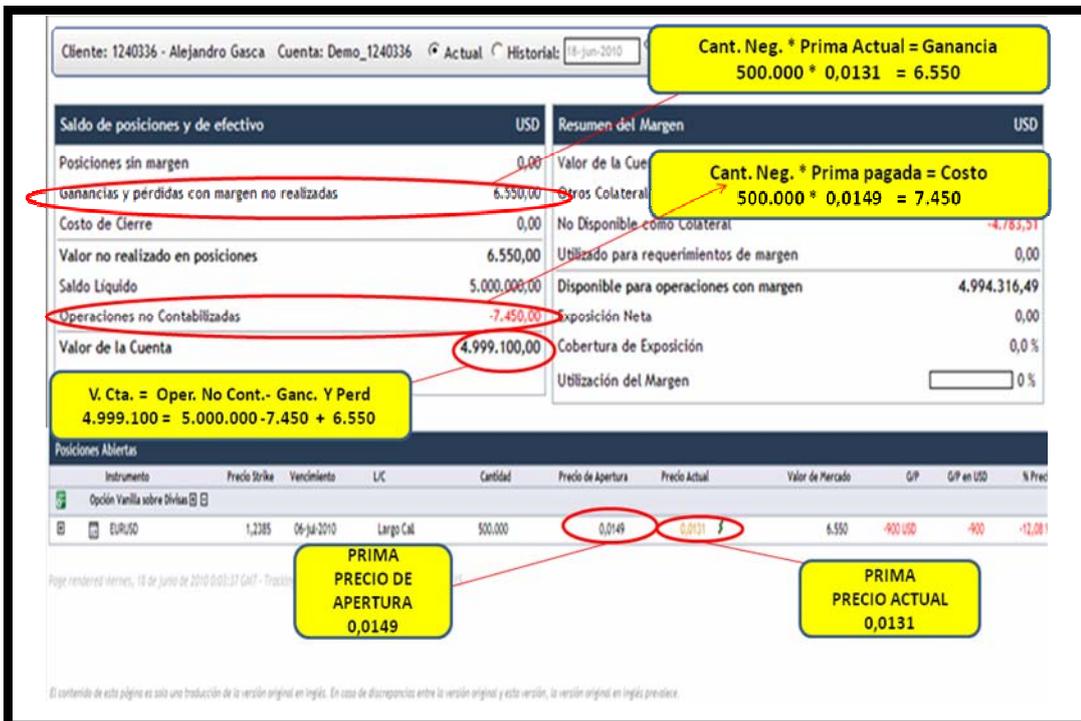
**Figura N° 14: Confirmación de la Orden de Compra**



Posterior a la confirmación de la orden, se muestra el resumen de la posición de la cuenta en Figura N° 15. En esta impresión de pantalla se detallan los valores para las siguientes cuentas: **operaciones no contabilizadas**, que es

igual a la cantidad negociada por la prima pagada ( $500.000 \times 0,0149 = 7.450$ ), que es lo mismo que el monto total de la prima pagada. **Ganancias y pérdidas con margen no realizado**, este resulta de multiplicar la cantidad negociada por el precio actual de la prima ( $500.000 \times 0,0131 = 6.550$ ), este sería el valor que recibiría el inversionista si decidiera en este momento tomar una posición contraria a la posición actual. **El valor de la cuenta**, que es una compensación entre las operaciones no contabilizadas, y las ganancias y pérdidas con margen no realizado sumado al saldo liquido de la operación [ $5.000.000 - 7.450 + 6.550$ ]= $4.999.100$ .

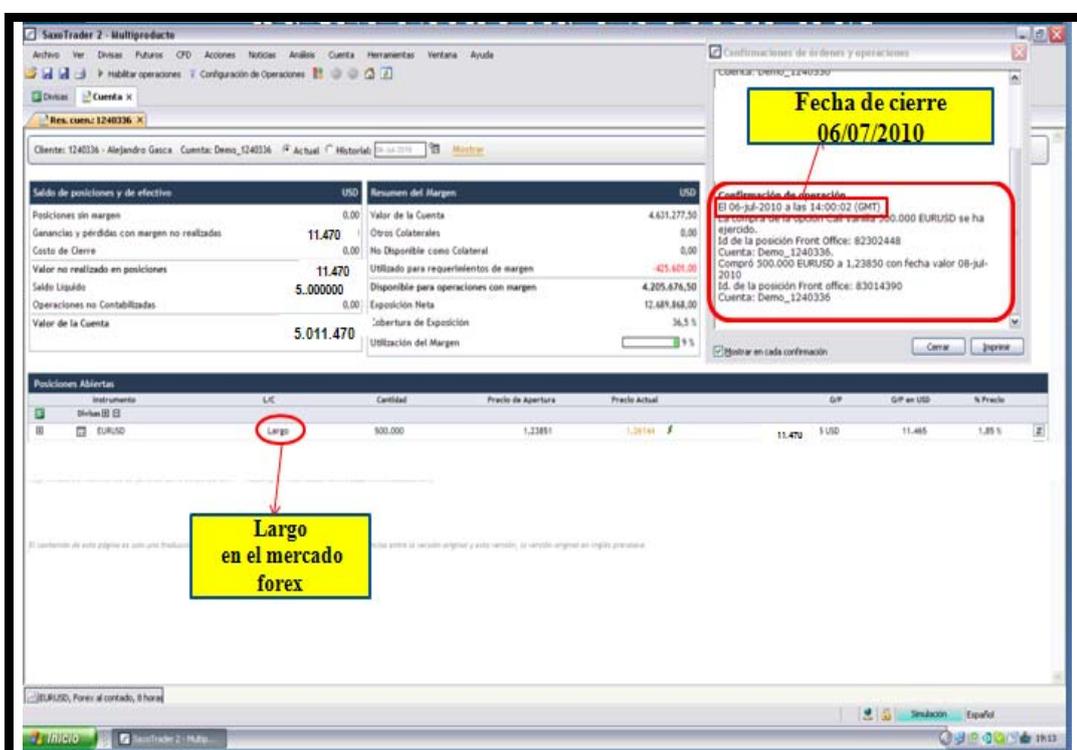
Figura N° 15: Resumen de la Posición de Compra



Es relevante recordar que SaxoBank sólo ofrece opciones de tipo europeo, por lo que la opción no puede ser ejercida antes de la fecha de vencimiento; en este caso, para limitar las pérdidas en un momento determinado o para disponer de liquidez es necesario tomar una posición contraria con las mismas condiciones del contrato antes pactado.

En la Figura N° 16 es una impresión de pantalla donde se muestra el resultado de la posición de compra el día de la fecha de vencimiento del contrato. SaxoBank no cierra la posición automáticamente, sino que la convierte en una posición de compra de contado en el mercado de Forex, independientemente de la posición con opciones que se haya tomado en el mercado de derivados. El inversionista podrá cerrar la posición inmediatamente o podrá esperar hasta que los resultados le sean más favorables.

**Figura N° 16: Resultados de la Posición de Compra a la Fecha de Vencimiento**

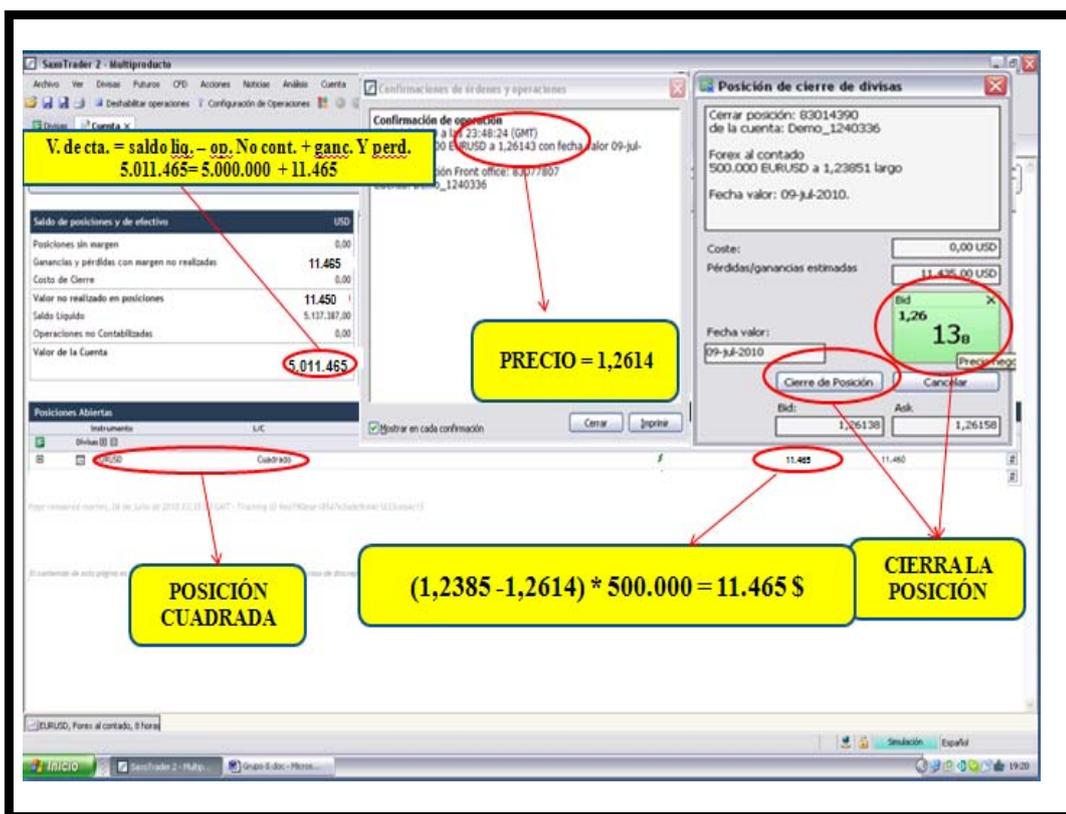


En la Figura N° 17 se muestra el cierre de la posición de compra con los resultados obtenidos durante el ejercicio de simulación. La Figura muestra la confirmación del cierre de la posición a un precio de cierre en la pantalla de confirmación de la orden de 1,2614\$/EUR. Con esta orden la posición queda cuadrada. Las ganancias obtenidas en el ejercicio resulta de la compensación entre el precio de apertura y el precio de cierre multiplicado por la cantidad negociada  $[3500.000 * (\$1,2614 - \$1,2385)] = \$11.465$ . Con este resultado podemos

determinar el nuevo valor de la cuenta, que para este momento se obtiene sumando las ganancias obtenidas y el saldo liquidado de la operación, ya que las operaciones no contabilizadas son igual a cero,  $[\$5.000.000 + \$11.465] = \$5.011.465$ .

En la Figura N° 17 se observa una diferencia entre el precio de cierre en el menú donde se indica la orden de cierre, de 1,2613\$/EUR y el precio definitivo de cierre señalado en el menú de confirmación, de 1,2614\$/EUR. Esta diferencia se debe a la volatilidad en el precio del activo subyacente evidenciado por que el precio se actualiza en tiempo real, por lo que el precio varía en fracciones de segundo como ocurrió en nuestro caso.

Figura N° 17: Cierre de la Posición de Compra



En la Figura N° 18 se muestra la impresión de pantalla donde se representa el comportamiento del activo subyacente, tipo de cambio EUR/USD durante la vigencia del contrato. La periodicidad del gráfico es de 8 horas. Se observa que la

tendencia del tipo de cambio fue hacia el alza como se esperaba antes de tomar la posición Larga en un Call. Con las líneas azules delimitamos el periodo de duración del contrato, con un precio de apertura de 1,2385 \$/EUR y un precio de cierre de 1,2614\$/EUR. El tipo de cambio se incremento en 0,0229\$/EUR, es decir en un 1,85% con respecto al valor inicial.

**Figura N° 18: Comportamiento del Activo EUR/USD Durante la Vigencia del Contrato**



Es importante señalar que la ganancia obtenida en este ejercicio es exactamente igual a la pérdida que tenemos que asumir en el mercado de contado para adquirir la cantidad de 500.000 Euros para cancelar los compromisos con el proveedor que se encuentra en España. De esta forma, se ejemplifica que cuando utilizamos las opciones financieras como instrumentos de cobertura de riesgo, la ganancia o pérdida obtenida con estas posiciones queda totalmente compensada con la ganancia o pérdida derivada de la transacción en el mercado de contado.

#### **3.8.2 Ejercicio N° 2: Especulación Financiera. Posición Corto-Put. (XAU/USD)**

A continuación desarrollaremos nuestro segundo ejercicio utilizando como estrategia de inversión la especulación financiera, en la cual el inversionista necesita tener una expectativa sobre el comportamiento de un activo en el mercado de contado, basándose en dos herramientas esenciales como son: el análisis técnico y el análisis fundamental. La primera, el análisis técnico, consiste en estudiar y evaluar el comportamiento y la tendencia del precio del activo por medio de gráficos sin considerar otros factores que puedan afectarlo; y la segunda, el análisis fundamental, a través del cual el inversionista analiza información macroeconómica, política y financiera que pueda influir en el comportamiento del activo y afectarlo significativamente causando fluctuaciones considerables en el precio del mismo. Una vez apoyado en estas herramientas el inversionista podrá decidir tomar la posición que más le beneficie.

Para este ejercicio tomaremos como referencia el cruce Oro/dólar como activo subyacente.

En la Figura N° 19, se muestra una impresión de pantalla con el comportamiento que ha tenido el precio del Oro tomando como referencia el cruce XAU/USD, desde febrero del año 2002 hasta junio del año 2010. En este gráfico (periodicidad mensual) se observa que este activo financiero tiene una tendencia alcista, alcanzando un precio en el mercado de contado de 1.245,36\$ por onza para el momento que se tomó la impresión. El análisis de la tendencia en el comportamiento de este activo no permite visualizar con claridad si la tendencia continuará en alza o si por el contrario, el precio ha alcanzado un techo en el cual se revierta y comience una tendencia bajista. Es por ello que, es necesario fortalecer el análisis adicionando el enfoque fundamental.



Figura N° 19: Comportamiento del Precio del Cruce Oro/dólar (XAU/USD)



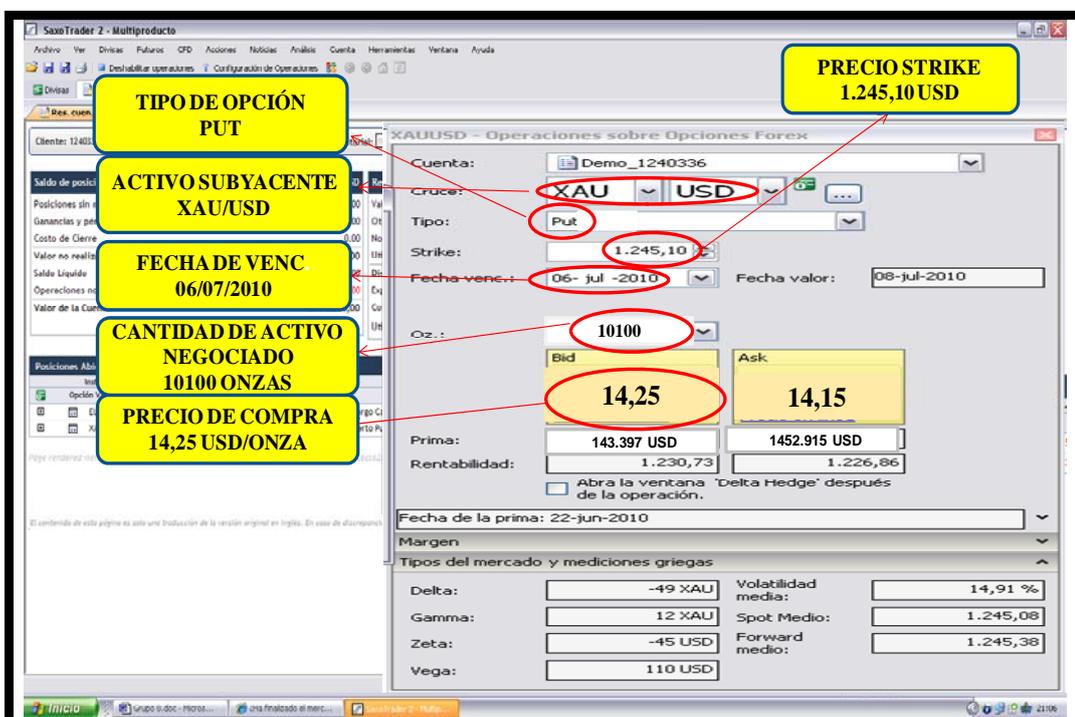
Para hacer referencia al análisis fundamental, el cual es necesario para que un inversionista que, como especulador, desee tomar posición en el mercado de derivados, hemos hecho una revisión bibliográfica, encontrando información obtenida de [www.oroymas.com](http://www.oroymas.com) de fecha 17 de junio de 2010, por James Turk (GoldMoney), quien cita textualmente

*“El precio del oro en dólares americanos se ha apreciado durante nueve años consecutivos con una media anual del 17.1%. Durante este período el oro aumentó de precio, frente a las demás divisas en tasas anuales de dos dígitos, incluyendo una tasa media anual del 11.9% en euros. Claramente, el oro ha sido uno de los activos que más se ha revalorizado en la última década. La razón es que el poder adquisitivo de todas las divisas nacionales, en todo el mundo continúa devaluándose, a causa de la crisis financiera mundial, por lo que los grandes capitales prefieren invertir en el oro para proteger sus inversiones.”*

Con base en los argumentos planteados, hemos tomado la decisión de vender una opción de venta (Corto-Put), sobre el activo subyacente (XAU/USD); ya que nos planteamos una expectativa alcista.

La Figura N° 20 muestra la impresión de pantalla con el menú en el que se indica las instrucciones para la elaboración de un contrato a la medida en el cual se resaltan los elementos que lo conforman, como el tipo de opción, el activo negociado, precio de ejercicio, plazo del contrato, cantidad de activos negociados y precio de compra o prima recibida.

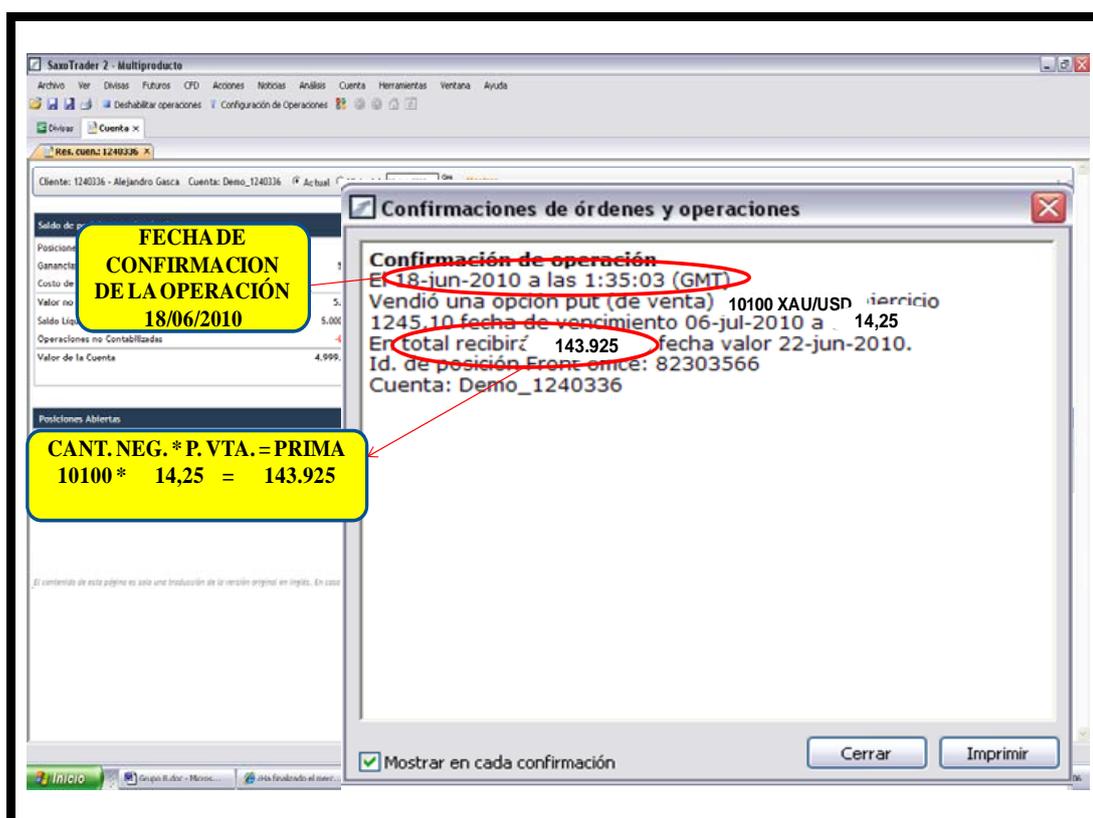
**Figura N° 20: Contrato a la Medida Sobre el Activo XAU/USD**



Como puede apreciarse en la Figura N° 20, el precio de ejercicio se ha pactado al tipo de cambio 1.245,10 dólares por cada onza de Oro, la fecha de vencimiento del contrato, 06/07/2010 y la cantidad del activo negociado, 10.100 onzas de Oro. El valor de la prima que recibiremos por la venta del contrato de opción de venta corresponde con el precio de compra “Bid” que cotiza el bróker SaxoBank, es de 14,25 dólares por onza de Oro.

Luego de realizar el contrato a la medida se despliega la pantalla de confirmación de la orden, tal y como se muestra en la Figura N° 21. En esta Figura resaltaremos la fecha y hora de confirmación del contrato (18/06/2010 a las 1:35min, 03seg) y la prima recibida (143.925\$), correspondiente a (10.100 onzas de Oro \* 14,25 dólares/onza).

**Figura N° 21: Confirmación de la Orden de Venta**



Posterior a la confirmación de la orden, se muestra el resumen de la posición de la cuenta en la Figura N° 22. En esta impresión de pantalla se observa los valores para las siguientes cuentas: operaciones no contabilizadas, que es igual a la cantidad negociada por la prima pagada (10.100 onzas \* 14,25\$/onz = \$143.925), que es lo mismo que el monto total de la prima recibida. Ganancias y pérdidas con margen no realizado, éste valor resulta de multiplicar la cantidad negociada por el precio actual de la prima (10.100onz \* 18,49\$/onz = \$186.749), el cual sería el valor que cancelaría el inversionista si decidiera en este momento

tomar una posición contraria a la posición actual. El valor de la cuenta, que es una compensación entre las operaciones no contabilizadas, y las ganancias y pérdidas con margen no realizado, sumado al saldo liquido de la operación  $[\$5.000.000 + (\$143.925 - \$186.749)] = \$4.957.749$ . En este momento, nuestra posición refleja una pérdida que sería materializada si se toma una posición contraria para cerrar la posición.

Figura N° 22: Resumen de la Posición de Venta

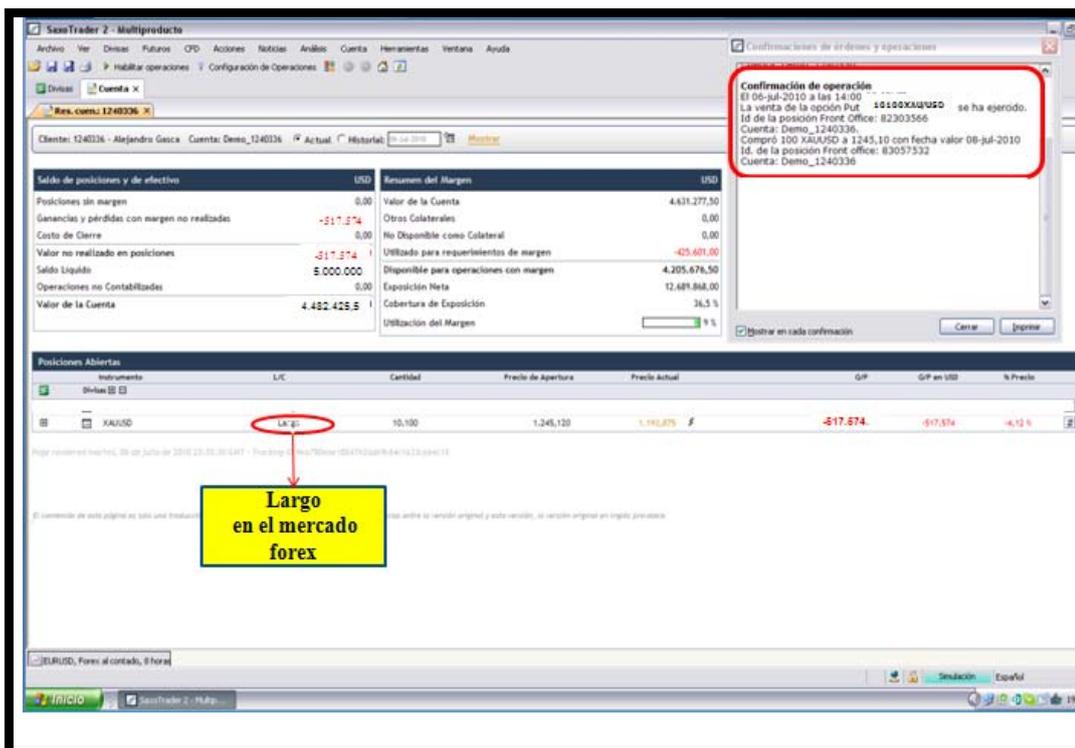


Es relevante recordar que SaxoBank sólo ofrece opciones de tipo europeo, por lo que la opción no puede ser ejercida antes de la fecha de vencimiento; En este caso, para limitar las pérdidas en un momento determinado o para disponer de liquidez es necesario tomar una posición contraria con las mismas condiciones del contrato antes pactado.

En la Figura N° 23 se muestra una impresión de pantalla donde se observa el resultado de la posición de venta el día de la fecha de vencimiento del contrato.

En el gráfico vamos a resaltar que para la fecha, el bróker en el cual operamos (SaxoBank), no cierra la posición automáticamente, sino que la convierte en una posición de compra al contado (Largo) en el mercado Forex, independientemente de la posición que se haya tomado en el mercado de derivados.

**Figura N° 23: Resultados de la Posición de Venta a la Fecha de Vencimiento**

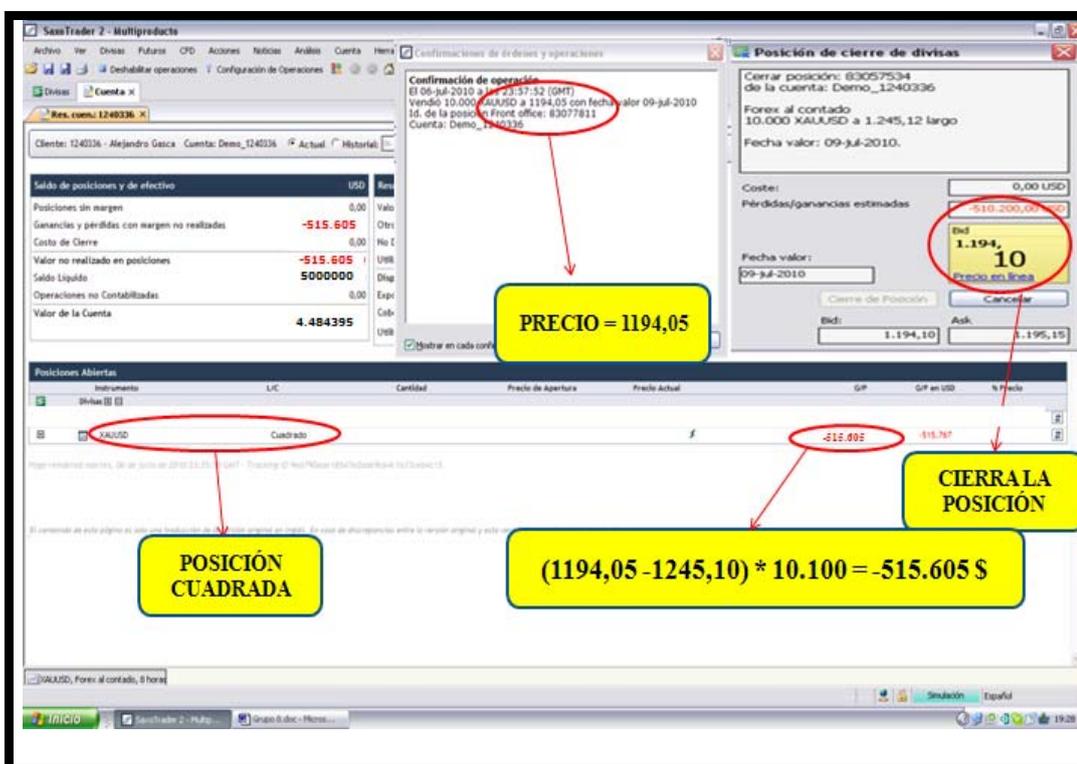


En la Figura N° 24 se muestra el cierre de la posición de venta con los resultados obtenidos durante el segundo ejercicio de simulación. En la Figura se muestra un precio de cierre en la pantalla de confirmación de la orden de 1.194,05\$/onz, y con la posición cuadrada se procede a determinar las pérdidas generadas en esta inversión, que resultan de la compensación entre el precio de apertura y el precio de cierre multiplicado por la cantidad negociada

$$\left[ 10.100 \text{ onz} * \left( 1.194, \frac{05\$}{\text{onz}} - 1.245, \frac{10\$}{\text{onz}} \right) \right] = -\$15.605\$.$$
 Con este resultado podemos determinar el nuevo valor de la cuenta, restando la pérdida obtenida al saldo líquido de la operación,  $[\$5.000.000 - \$15.605] = \$4.484.395.$

En la Figura N° 24 se observa una variación entre el precio de cierre del en el menú donde se indica la orden de cierre, de 1.194,10\$/Onz y el precio definitivo de cierre señalado en el menú de confirmación, de 1.194,05\$/Onz.. Esta diferencia se debe a la volatilidad en el precio del activo subyacente evidenciado por que el precio se actualiza en tiempo real, por lo que el precio varía en fracciones de segundo como ocurrió en nuestro caso.

Figura N° 24: Cierre de la Posición de Venta



En la Figura N° 25 se muestra el comportamiento del activo subyacente, cruce XAU/USD, durante el periodo de vigencia del contrato. Esta impresión de pantalla fue tomada con una periodicidad de 8 horas. Se observa que la tendencia del activo durante el periodo del contrato fue contraria a nuestras expectativas como inversionistas por lo que obtuvimos una pérdida, esto debido a que el periodo de tiempo del contrato fue demasiado corto en comparación con los periodos de tiempo analizados antes de tomar la posición. Con las líneas azules delimitamos el periodo de duración del contrato, con un precio de apertura de

1.245,10\$/Onz y un precio de cierre de 1.194,05\$/Onz., lo que representa una disminución del precio del oro de 51,05\$/Onz.

**Figura N° 25: Comportamiento del Activo XAU/USD Durante la Vigencia del Contrato**



En este ejercicio se ha obtenido una pérdida significativa que demuestra el elevado nivel de riesgo que asume un inversionista que utiliza el mercado de derivados como alternativa para realizar inversiones basándose en estrategias de especulación. Esto evidencia lo complejo que pueden representar estas inversiones para aquellas personas que desconozcan cómo se opera en estos mercados.

## CONCLUSIONES

Una vez aplicada la técnica de simulación utilizando una cuenta virtual de un bróker on line (SaxoBank), tomando posiciones con opciones financieras, hemos obtenido resultados que nos permiten resaltar las siguientes conclusiones:

- Los derivados financieros son contratos que se realizan con el fin cubrir los riesgos que involucra cualquier operación financiera, bien sea riesgo de precio, riesgo de tasa de interés o riesgo de tipo de cambio, para estabilizar y compensar el costo financiero real de las operaciones realizadas en otros mercados.
- En cuanto al mercado en los que se negocian los derivados financieros podemos concluir, que los mercados OTC tienen una mayor demanda para negociar estos instrumentos aun cuando el riesgo de incumplimiento es asumido por las partes que intervienen en las operaciones, ya que estos mercados cuentan con plataformas que permiten a los inversionistas, ajustar su inversión a sus necesidades y requerimientos a través de la creación de contratos a la medida.
- Con respecto a la experiencia en Venezuela, es claro que la falta de conocimiento sobre mercados de derivados y el sistema de control de cambio que actualmente está vigente, no ha permitido la reapertura de la Cámara de Compensación de Opciones y Futuros (CACOFV) que estuvo en funcionamiento en el año 1997. Esta limitación trae como consecuencia que los grandes capitales nacionales e internacionales ubicados en nuestro territorio, no tengan la posibilidad de cubrirse del riesgo financiero al momento de realizar inversiones en el mercado de contado nacional e internacional.

## *Conclusiones*

---

---

- En cuanto a los bróker, podemos decir que son una excelente opción a la hora de realizar negocios en los mercados de derivados, pues estos contribuyen a fomentar el éxito de los inversionistas contribuyendo a generar mayores y mejores ingresos. En el caso particular del banco de inversiones SaxoBank, ofrece la posibilidad tanto a inversores privados, como a clientes institucionales de negociar instrumentos como: Divisas, Acciones, Futuros, Opciones y otros derivados, mediante sus plataformas de negociación en línea.
- Con base en los argumentos teóricos utilizados para realizar los ejercicios de simulación en el bróker on line (SaxoBank), podemos concluir, que es posible eliminar los riesgos inherentes a las fluctuaciones de las variables, presentes en los intercambios comerciales, tomando como estrategia financiera la cobertura de riesgo. Por otra parte es importante señalar que, sin la presencia de especuladores, la posibilidad de encontrar contrapartida para las posiciones de coberturas de riesgo sería muy escasa, aun cuando para los especuladores esto implique asumir mayor riesgo de pérdida.
- Para desarrollar los ejercicios planteados en este trabajo, fue preciso realizar varios ensayos previos para conocer y dominar la plataforma de SaxoBank. A través de estos ensayos pudimos observar que no siempre los resultados obtenidos van de la mano con las perspectivas de los inversionistas, aun cuando manejen información que les permitan estar casi seguros de que los resultados serán como ellos esperan. En este sentido, a pesar del alto grado de apalancamiento que generan las inversiones en el mercado de derivados, también existe un enorme riesgo de pérdida en el caso de quien toma posición de especulador, y riesgos limitados al pago de la prima, en el caso de quien toma posición de cobertura. Específicamente, en el ejercicio N° 2, sobre especulación financiera, podemos señalar que, a pesar de poseer las herramientas esenciales para tomar posición desde esta perspectiva de inversión (análisis técnico y análisis fundamental), no se tomó en

## *Conclusiones*

---

---

consideración el plazo de vigencia del contrato, por lo cual el ejercicio arrojó una pérdida de 515.605\$. Esto se debió a que el estudio previo realizado sobre el activo XAU/USD, se hizo en un periodo de tiempo anual y el plazo de vigencia que tuvo el contrato fue a penas de dos semanas, por lo que la posición tomada debió abarcar un plazo mayor para que nuestra expectativa se cumpliera.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Abello, J, Oller, J. y Vila, J. (1.992). Introducción a las Opciones Financieras, Edición Gestión 2.000, S.A.
- Bacchini, R., y Pazos A., (2004). Ingeniería Financiera, Futuro y Opciones. Primera Edición Argentina. Omicron System S.A.
- Bergés, A. y Ontiveros, E. (1.984). Mercado de Futuros en Instrumentos Financieros. Madrid. Ediciones Pirámides S.A.
- Blanco Rondón, Luisa E. (1.999). Propuesta de Inversiones Corporativas a Empresas Venezolanas en Productos Derivados: Contratos de Futuro y Opciones Sobre la Tasa de Cambio Bolívar/US Dólares. Obtenido el 21 de febrero de 2.010, de <http://www.postgrado.com>
- Cannata, Josefina. (2.007). Los Mercados de Productos Derivados. Novena Edición, Obtenido 21 de febrero de 2.010, de <http://www.portafolio-inversiones.com>
- Casana S., Carlos A. (n.d.). Introducción a las Opciones Financiera, obtenida el 01 de Febrero de 2.010, de <http://www.monografias.com>
- Colburn, J. (1.992). Opciones Sobre Futuros, Un Negocio Fabuloso. Primera Edición. España. Editorial Gesmovasa
- Daily Forex. 8n.d.). Mercados Over The Counter (OTC), obtenida el 06 de marzo de 2.010, de <http://www.dailyforex.com>
- Delgado U., J. (1999). Estrategias con Opciones Financieras. Madrid. Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Fernández, Lamothe (2.003). Opciones Financieras y Productos Estructurados. Obtenida el 17 de febrero de 2.010, de <http://www.scribd.com>
- Fernández, P, y Pérez, M. (2006). Opciones Financieras y Productos Estructurados. Tercera Edición. España. Editorial McGraw –Hill
- Gómez L, Roberto. (n.d.). Mercados Financieros: Futuros y Opciones. Obtenido el 18 de febrero de 2.010, de <http://www.eumed.net>
- Guía Informativa de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, (2.006), CNMV, Segunda Edición.

## *Bibliografía*

---

- Módica M., Antonina. (1999). Estudio de la Liquidez del Mercado de Futuros y Opciones en Venezuela desde octubre de 1.997 hasta octubre de 1.998. Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para Optar al Título de Magíster Scientiarum en Finanzas.
- Moreno F., M. (2.003). Instrumentos Derivados. Obtenida el 05 de febrero de 2.010, de <http://www.revistasice.com>.
- Pérez M. José (2009). Principios y Teorías de las Finanzas en las Inversiones Financieras. Liven Editores C.A.
- Rios, Jimmy. (2.010) ¿Qué son los Bróker? ¿Para qué sirven? Y ¿Cómo operan? Obtenido el 25 de marzo de 2.010, de <http://www.invertirforex.com>
- Ross, Stephen (2.005). Finanzas Corporativas, Séptima Edición. México D.F. Editorial McGraw-Hill.
- Sabino, C. (2000). El proceso de investigación. Colombia: Panamericana.
- Sánchez T., Inocencio B. (2.005). Mercado de Derivados. Obtenida el 20 de febrero de 2.010, de <http://www.inosanchez.com>

# HOJA DE METADATOS

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/5

<b>Título</b>	<b>MERCADOS DE DERIVADOS SIMULACIÓN CON OPCIONES FINANCIERAS</b>
<b>Subtítulo</b>	

### Autor(es)

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Código CVLAC / e-mail</b>	
Cova A., Emilio J.	<b>CVLAC</b>	V-14.596.372
	<b>e-mail</b>	<a href="mailto:emilio1y2@hotmail.com">emilio1y2@hotmail.com</a>
	<b>e-mail</b>	
Cova A., Luís E.	<b>CVLAC</b>	V-12.270.259
	<b>e-mail</b>	<a href="mailto:luiscova259@hotmail.com">luiscova259@hotmail.com</a>
	<b>e-mail</b>	
Fajardo P. Wilman	<b>CVLAC</b>	V-13.220.265
	<b>e-mail</b>	<a href="mailto:wilmanjf24@hotmail.com">wilmanjf24@hotmail.com</a>
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	

### Palabras o frases claves:

- Derivados Financieros
- Opciones
- Tasa de Interés
- Tipo de Cambio
- Control de Cambio
- Cobertura de Riesgo
- Especulación.

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/5

## Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Ciencias Administrativas	Administración
Finanzas	Finanzas Internacionales

## Resumen (abstract):

El estudio de los derivados financieros tiene sus orígenes en el siglo XVII cuando se negociaban contratos financieros cuyos activos subyacentes eran el arroz y el aceite de oliva. Pero es a partir del siglo XIX cuando surgen en EEUU los primeros mercados formales de productos derivados, ampliándose su utilización a otros países y creándose mercados organizados sobre distintas mercancías y activos financieros. La década de 1970 fue propicia para la evolución de los mercados organizados de derivados, debido a la inestabilidad política y económica que incrementó la volatilidad en los tipos de cambio y en las tasas de interés. La mayor ventaja que ofrecen los instrumentos derivados es el apalancamiento, así como la posibilidad de que los agentes económicos pueden eliminar los riesgos de tipo de cambio, de tasa de interés y de precio de mercado, transfiriendo el riesgo a una contraparte. También son utilizados como estrategia de especulación y para aprovechar oportunidades de arbitraje. En Venezuela se implementó en el año 1997 la Cámara de Compensación de Futuros y Opciones Financieras (CACOFV) supervisado por la Comisión Nacional de Valores. Esta experiencia no fue provechosa debido a la falta de liquidez causada principalmente por el desconocimiento por parte del mercado. En este sentido, se señala que las universidades venezolanas no incluyen en sus pensum de estudio temas relacionados con los mercados de derivados que permitan formar las bases teóricas referente a este tema. Si bien el mercado de derivado no es compatible con un sistema de control de cambio, podría plantearse en un futuro las condiciones adecuadas para que se reactive las actividades de la CACOFV. En esta investigación además de profundizar en los fundamentos teóricos de los mercados de derivados y de las opciones financieras, se plantean ejercicios bajo la técnica de simulación utilizando una cuenta virtual de un bróker on line con datos en tiempo real, donde se demuestra la aplicación de este instrumento derivado utilizando como estrategia financiera: la cobertura de riesgo y la especulación.

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/5

**Contribuidores:**

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
Módica M., Antonina	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>	V-8.763.465
	<b>e-mail</b>	antoninamodica@hotmail.com
	<b>e-mail</b>	
	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	

**Fecha de discusión y aprobación:**

Año	Mes	Día
2010	07	28

**Lenguaje:** SPA

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/5

## Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
Tesis-CovaEmilio.doc	Application/Word
Tesis-CovaLuis.doc	Application/Word
Tesis-FajardoWilman.doc	Application/Word

## Alcance:

**Espacial :**      Nacional      (Opcional)

**Temporal:**      Temporal      (Opcional)

## Título o Grado asociado con el trabajo:

Licenciado en Contaduría y Licenciado en Administración

## Nivel Asociado con el Trabajo:

Licenciado

## Área de Estudio:

Administración y Contaduría

## Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

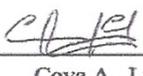
UNIVERSIDAD DE ORIENTE

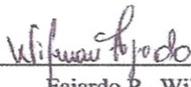
## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/5

### Derechos:

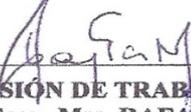
Nosotros **Cova A., Emilio J., Cova A. Luis E. y Fajardo Wilman**; autorizamos a la Universidad de Oriente a publicar el Trabajo de Grado con fines educativos.

  
Cova A., Emilio J.  
**AUTOR 1**

  
Cova A., Luis E.  
**AUTOR 2**

  
Fajardo P., Wilman  
**AUTOR 3**

  
Prof. Dra. Antonina Mónica  
**ASESOR**

  
**POR LA COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO**  
(Profesor: Econ. Msc. RAFAEL GARCÍA)  
**COORDINADOR**

