



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**EL MERCADO DE OPCIONES FINANCIERAS
EN EL MEXDER**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

ALEJANDRA LOPEZ LANDEROS



**DIRECTOR DE TESIS:
LICENCIADO JOSE ISAIAS MORALES NAJAR
2016**

1

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Quise dedicar esta primera página para agradecer primero que nada a Dios quien ha sido mi principal fortaleza para guiarme en la vida y mi camino como estudiante porque el ha estado conmigo en todo momento.

A mis padres y hermano, por todo el apoyo y esfuerzo para brindar lo mejor en mis estudios.

A mi madre quien ha sido el motor principal para cada uno de mis sueños, por alentarme cuando no podía más, por cada desvelo, cada capricho cumplido, por ser mi mejor amiga y siempre escucharme, por esperarme cada día y sobre todo porque siempre has creído en mí, y siempre has luchado por verme feliz y crear una mujer de bien Gracias madre por tu vida, por tu tiempo. Te Amo.

A mi padre quien siempre ha estado a mi lado para impulsarme a dar lo mejor de mí, por jamás escatimar en mis necesidades escolares, por cuidar mi sueño tras noches de desvelo, porque su única exigencia siempre fueron mis actividades escolares, por siempre premiar mi desempeño, por asesorarme a elegir mi lugar de estudio y acompañarme a llegar a él, donde las pláticas en el auto me daban aliento para no fallarte. Gracias padre por dejarme disfrutar mi universidad al máximo Te Amo.

A mi hermano quien más que eso es mi mejor amigo, siempre haciéndome reír tras sus bromas y juegos cuando más presionada me sentía, por todos sus consejos y ayuda para hacerme recordar que debía disfrutar la universidad al máximo, por cuidarme y esperar siempre lo mejor de mí, porque sus manos siempre me brindaron la fuerza y el apoyo que necesitaba para sentir seguridad. Gracias hermano, mi ange! Till the sky falls down... Te Amo Hermanito.

A mi esposo, mi Manuel, gracias amor por estar a mi lado y no dejarme caer, por ser mi guía y mi principal apoyo. Por todo el amor que me has brindado y por cumplir la promesa de permitir concluir mi carrera universitaria, por ayudarme a mejorar como persona cada día y porque en el camino me has impulsado a dar lo mejor de mí, porque eres mi luz en la oscuridad y el amor de mi vida. Gracias amor por todo lo que haces por mí. Te Amo.

A mis hijos Santy y Alessa quienes son mi razón en la vida y a quien dedico todo mi esfuerzo y dedicación, porque siempre fueron mi principal sueño a cumplir. Los amo.

Y en especial agradecimiento a mi asesor de tesis y profesor el licenciado José Isaías Morales Najar por ser parte fundamental de mi desempeño como estudiante y mi apoyo indispensable en este proyecto, por tantos años de paciencia y labor por hacer siempre un espacio para escucharme, corregirme y orientarme. Gracias profesor por ayudarme a lograrlo.

A mis profesores y a mi institución UNAM que tanto respeto y amo.

A todos ustedes mil gracias por su apoyo en todo momento, por haberme brindado algo de alguna forma por todo eso y por mucho más mil gracias.

A LOS LECTORES

Esta investigación fue realizada en sus inicios en el año 2011 cuando aún cursaba la carrera de economía- En mi último semestre decidí plantear como tema de tesis los derivados financieros, específicamente las Opciones financieras, ya que cursaba en aquel momento clases de “Análisis de Riesgos y Portafolios de Inversión” y “Mercado de Productos Derivados” bajo la cátedra de los profesores José Isaías Najjar y Gabriel Parreño Becerril, respectivamente. Sus clases principalmente -sin excluir a todas las demás- generaron en mi un gran interés de plasmar lo que de alguna manera me marco profesionalmente, ya que debo admitir que me llevo un gran esfuerzo comprender y llevar el arduo ritmo de trabajo de mis profesores. Esto generó en mí un reto de comprender con mayor precisión las Opciones Financieras y poder mostrar como las áreas están relacionadas. Es por ello que frecuentemente, y en distintos momentos, cito e incluyo mis anotaciones personales de estas cátedras y algunas otras, con la finalidad de que los ejercicios presentados a lo largo de la investigación sirvan de Guía para crear y comprender las estrategias financieras y llevarlas en su momento a ejemplos concretos.

Se realizan ejercicios con opciones financieras, sin dejar de lado la importancia de estudiar los mercados financieros y los factores que lo componen, como estos influyen en la toma de decisiones para las inversiones, eliminando riesgos. Los mercados de derivados a su vez forman parte importante de esta investigación. Hablando específicamente del Mercado Mexicano de derivados -MexDer-.

Por su parte es importante plantear que existe muy poca información en español acerca del tema por lo cual he encaminado esta tesis como un apoyo o guía hacia los estudiantes de economía y para mi sobre este tema, y así lograr como objetivo conocer el funcionamiento del mercado de opciones financieras y sus estrategias de operación, así como saber el funcionamiento de los mercados financieros, particularmente el mercado de derivados.

Mencione con anterioridad que mi escrito comenzó en el año 2011, el cual iba encaminado a una rápida conclusión, sin embargo, y sin temor a abrir mi corazón, un acontecimiento que alteró mi vida por completo interrumpió este proceso que si bien no pretendo utilizarlo como evasiva a mis responsabilidades y gustos propios, si marco de alguna manera mi ritmo de trabajo y empeño; si bien debo decirlo mi Ángel, mi compañero de infancia, de vida, mi hermano...partió de esta vida!!!... ese mismo Ángel –mi hija,mi hijo benditos y mi esposo que me ha dado la vida- hoy me dan la fortaleza y las ganas de retomar lo que me llena de orgullo decir la conclusión de mi carrera Universitaria, que es un parteaguas para seguir con mi formación profesional.

INDICE

INTRODUCCION.	6
CAPITULO I. MERCADO FINANCIERO	7
1. CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS	7
2. TIPOS DE MERCADOS FINANCIEROS.	8
4. MERCADOS FINANCIEROS EN MÉXICO.	11
4.1 <i>Mercados Bursátiles</i>	11
<i>Extrabursátiles</i>	12
CAPITULO II. LOS RIESGOS EN EL MERCADO FINANCIERO	13
2. EL RIESGO	13
2.1 <i>Riesgo Operacional</i>	13
2.2 <i>Riesgo estratégico</i>	14
2.3 <i>Riesgo financiero</i>	14
2.4 <i>Riesgo de Mercado</i>	15
CAPITULO III. MERCADO DE DERIVADOS	16
3. ANTECEDENTES DE LOS MERCADOS DE DERIVADOS	16
3.1 HISTORIA DE LOS DERIVADOS EN MEXICO	24
3.2 <i>PRODUCTOS DERIVADOS</i>	31
3.3 <i>EMPRESAS LISTADAS EN EL MEXDER CON OPCIONES FINANCIERAS</i>	34
CAPITULO IV. OPCIONES FINANCIERAS	49
4.1 TIPOS DE OPCIONES FINANCIERAS	53
4.2 VALORACIÓN DE LAS OPCIONES. FACTORES QUE INCIDEN EN EL PRECIO	60
4.2.1 <i>Relación con el precio del subyacente: Delta</i>	64
4.2.2 <i>El riesgo: Gamma</i>	64
4.2.3 <i>Relación con el plazo de vencimiento: Theta</i>	65
4.2.4 <i>La volatilidad: Vega</i>	65
4.3 VOLATILIDAD	66
4.3.1 <i>VOLATILIDAD HISTORICA</i>	67
4.3.2 <i>VOLATILIDAD PREVISTA</i>	67
4.3.4 <i>VOLATILIDAD IMPLÍCITA</i>	68
4.3.5 <i>VOLATILIDAD FUTURA</i>	69
4.4 VIMEX ÍNDICE DE VOLATILIDAD EN MÉXICO (MEXDER)	70
LAS OPCIONES SOBRE ACCIONES	71
CONTRATOS DE OPCIONES FINANCIERAS EN EL MEXDER.	72
CAPITULO V. APLICACIÓN Y ESTRATEGIAS CON OPCIONES FINANCIERAS	74
CUATRO ESTRATEGIAS BÁSICAS CON OPCIONES FINANCIERAS	76
PARIDAD CALL-PUT.	78
ESTRATEGIAS CON OPCIONES FINANCIERAS	79
5.3.1 <i>Opción de compra</i>	79
5.3.2 <i>Compra de una Put</i>	80
5.3.3 <i>Estrategias con opciones: Long Put, comprar una opción de venta</i>	83
5.3.4 <i>Estrategias con opciones: Short Call, vender una opción de compra</i>	87
5.4 STRANGLE (CUNA)	88
5.5 STRADDLE.	92
5.6 BEAR SPREAD	95
BULL	98
BUTTERFLY	100
CONCLUSIONES.	104
GLOSARIO DE TERMINOS Y REFERENCIA HISTORICA	107

INTRODUCCION.

La presente investigación está enfocada en una pequeña parte del mundo de los derivados, específicamente a las opciones financieras del mercado de derivados en México, el MexDer, y algunas de sus principales estrategias, así como plantear que son una buena línea de acción como un instrumento de cobertura en el presente y futuro y que con sus diversas estrategias tenemos un abanico de posibilidades para invertir y generar ganancias.

Para estudiar este complejo pero maravilloso mundo de los derivados debemos repasar ¿Qué son los derivados Financieros? ¿Qué papel juegan los riesgos dentro de los mercados financieros?

Debido a que conocer los distintos riesgos nos pone en ventaja dentro de los mercados de derivados, la administración del Riesgo es fundamental para un buen funcionamiento en las inversiones” todo en la vida es la administración del riesgo no su eliminación” –Walter Wriston, ex presidente de Citicorp- afirmación muy acertada, ya que a mayor riesgo mayor necesidad de cobertura, para ello podemos utilizar las estrategias con Opciones Financieras.

Sin embargo nos encontramos con ciertos problemas cuando buscamos información sobre este tema ya que existe muy poca en español relacionada con el tema de derivados financieros sobre todo de las opciones financieras, por ello el objetivo principal es crear un documento que me sirva de guía a mí y a los estudiantes de economía en dicho tema. Dando a conocer la historia de los mercados financieros, sus características e importancia dentro del sistema, como los riesgos influyen en el mercado financiero y así seguir de la mano con los mercados de derivados y mostrar la forma en que las estrategias podrían ser aplicadas a un problema real.

CAPITULO I. MERCADO FINANCIERO

1. Concepto y Características

Para poder comprender los mercados de productos derivados debemos conocer primero que es un mercado financiero. Un mercado financiero es el espacio que permite a los agentes económicos el intercambio de activos financieros en donde se compran y venden riesgos financieros.

En general, cualquier mercado de materias primas podría ser considerado como un mercado financiero si el propósito del comprador no es el consumo inmediato del producto, sino el retraso del consumo en el tiempo; por ello la búsqueda constante de obtener un producto con capital propio o mediante un préstamo de capital, con la idea de manejar gran parte de sus riesgos.

Una de las funciones de los mercados financieros es establecer los mecanismos que posibiliten el contacto entre los participantes en la negociación, para fijar los precios de productos financieros en función de su oferta y su demanda.

Dentro de este sistema se encuentran los mercados activos las 24 horas del día, los mercados financieros pueden dividirse en directos, por ejemplo los Over the Counter en donde los agentes económicos realizan operaciones sin intermediarios financieros; cuestión muy diferente a los mercados indirectos ya que estos requieren de un intermediario para poder incursionar en el mercado. Los mercados pueden ser divididos también en mercado de capitales en donde su principal objetivo es el aumento de capital, el mercado de derivados en donde lo más importante es la transferencia del riesgo o la administración del mismo dentro del mercado, Y por último y no por ello menos importante es el mercado de divisas.

Las características de los mercados financieros son las siguientes:

- ✓ **Amplitud:** Número de títulos financieros que se negocian en el mercado financiero, cuánto más títulos se negocien más amplios serán los mercados.
- ✓ **Profundidad:** Es la existencia de curvas de oferta y demanda por encima y por debajo del precio de equilibrio que existe en un momento determinado (existe

gente que sería capaz de comprar a un precio superior al precio de equilibrio como alguien que está dispuesta a vender a un precio inferior), es decir la amplitud de oferentes y demandantes que se encuentran interactuando en el mercado.

- ✓ **Libertad:** No existen barreras en la entrada o salida del mercado financiero.
- ✓ **Flexibilidad:** Capacidad que tienen los precios de los activos financieros que se negocian en un mercado, de cambiar mediante una vicisitud que ocurra en la economía.
- ✓ **Transparencia:** Indica la posibilidad de obtener la información fácilmente. Un mercado financiero será más transparente cuando más fácil sea obtener la información.

2. Tipos de mercados financieros.

Los mercados financieros los podemos clasificar en:

1. Mercados Indirectos, donde la interacción de oferta y demanda financiera se realiza con un intermediario o agente financiero, quién asume el riesgo de la operación. Este es el caso de los mercados bancarios y cuasi bancarios.
2. Mercados Directos, donde los agentes financieros ofrecen y demandan fondos prestables en forma directa asumiendo mutuamente el riesgo de la operación financiera. En esta operación pueden participar comisionistas en la oferta y la demanda, pero no asumen ningún tipo de riesgo, como las casas de bolsa, brokers, entre otros. Este es el caso de los mercados de valores y commodities.
3. Mercados de Soporte al Crédito. En estos mercados los agentes económicos que requieren u ofertan fondos prestables, acuden a instituciones financieras expertas en brindar soporte o auxiliar la operación crediticia al brindar alguna garantía, aval, fianza o cobertura al riesgo. Ejemplo de instituciones expertas son las Afianzadoras y las Aseguradoras.

En el caso de los mercados de colaboración directa, que es el caso del tema que planteamos en esta investigación, podemos señalar que existen diversas formas de estudiarlos, por ejemplo, los conocemos como regulados, organizados, no inscritos, primarios, secundarios, centralizados, descentralizados.

1. Por su organización, en Regulados y No Regulados:

- **Regulados o Institucionales-** Operan bajo un conjunto de políticas y procedimientos, con la regulación y supervisión de las autoridades de un país y bajo esquemas institucionales propios. Este es el caso de las llamadas Bolsas de Valores
- **No Regulados, de Mostrador u “Over The Counter”.** Operan sin regulación ni supervisión de las autoridades de un país, sino bajo esquemas laxos y bajo su propia autorregulación y prestigio. Un ejemplo, son los mercados de divisas.

2. Por Nivel de Maduración del Instrumentos, en Primarios y Secundarios:

- **Primarios-** las empresas u organismos públicos obtienen los recursos financieros para el proyecto de propia mano por primera vez.
- **Secundarios-** Son una serie de compradores y vendedores que tienen por objetivo adquirir valores o títulos que ya están en circulación, proporcionando liquidez a sus tenedores; por ejemplo el inversionista que ya adquirió un valor decide venderlo a otro, creando así intercambio de flujo monetario entre ellos.

3. Por el tipo de localización del mercado: en Centralizado y Descentralizado.

- **Centralizado-** hace referencia a un mercado en donde se obtiene un solo precio y es en un solo lugar
- **Descentralizado-** Es en donde se encuentran varios precios por un solo activo financiero.

Los emisores en los mercados financieros pueden ser agentes privados o gubernamentales; los privados pueden ser Bancos o Empresas, quienes emiten acciones, certificados bursátiles, papel comercial, derivados. Los gubernamentales (gobiernos municipales, estatales o Federal) emiten Bonos (ejemplo, los CETES a 28, 91 y 128 días , Bondes y Udibonos).

Existen otros participantes en los mercados financieros, tales como los Intermediarios Bursátiles o comisionistas:

- Casas de Bolsa
- Sociedades de inversión.
- Agentes especializados como:
 - Brokers; son aquellos que actúan por cuenta de terceros
 - Dealers: Son Brokers que actúan por cuenta propia
 - Market maker: o hacedores de mercados que son Brokers que fijan precios de compra y venta de activos financieros en mercado determinado.

Los organismos de apoyo son:

- Registro Nacional de Valores
- S.D Indeval.S.A de C.V
- Bolsa Mexicana de valores

La forma en que todos estos agentes operan en el mercado financiero es la siguiente: El cliente acude a un intermediario financiero el cual se encarga de incursionar en la Bolsa Mexicana y de Valores(BMV), una vez que se cierra el negocio la BMV informa al Indeval y al intermediario bursátil de las operaciones, el intermediario bursátil informa al cliente y asigna las operaciones a las cuentas, el cliente verifica sus estados de cuenta y su dinero y finalmente el Indeval realiza los trasposos de valores cuando se recibe el pago.

4. Mercados financieros en México.

Los mercados en México se dividen en dos: Bursátiles y Extrabursátiles (Over The Counter). Los Bursátiles se refieren al mercado de valores, regulado por la SHCP y la CNBV, en el cual se negocian Títulos de los mercados de deuda y capital, el MexDer- mercado de derivados-, donde operan los futuros y las Opciones Financieras.

En los mercados Extrabursátiles (Over The Counter) se encuentran los mercados como el de Divisas (como Centenarios, Onza troy de plata) y algunos derivados (como Forwards, Swaps y Opciones).

En las siguientes páginas describiremos brevemente cada uno de estos mercados.

4.1 Mercados Bursátiles

Mercado de Capitales:

Los instrumentos que utilizan en mercados de capitales son las obligaciones de mediano y largo plazo y las acciones que son títulos que representan parte del capital de una empresa. Este mercado tiene como propósito financiar los requerimientos de capital de las empresas para proyectos de mediano y largo plazo, destinados a equipamiento, modernización, tecnificación y ampliación.

Mercado de deuda:

Es aquel en donde se comercian instrumentos de deuda para financiar gasto corriente, dentro de los instrumentos negociados en este mercado encontramos, Cetes, Bonos de corto plazo, Cedes, CPis, Pagares financieros, Papel comercial, Bonos de regulación monetaria.

Mercado de divisas:

En este mercado se llevan a cabo compra y venta de divisas, dólares, Euros, Libras, Esterlinas, etc..

Mercado Mexicano de Derivados (MexDer)

Este mercado inicio con operaciones el 15 de Diciembre de 1998 al listar operaciones con futuros, sus principales participantes son: MexDer, Asigna (Cámara de compensación), Socios Liquidadores; Miembros Operadores y se negocian Opciones y Futuros.

Extrabursátiles

Mercado de Metales preciosos

Es el mercado Extrabursátil que opera con centenarios, onzas libertad de plata

Mercado Extrabursátil (Over The Counter)

Son mercados no estandarizados y no cotizan en una bolsa de Valores, los contratos negociados pueden ser Forwards, Swaps y Opciones de compra y venta.

En los últimos años los mercados financieros han experimentado una gran evolución y han conseguido un grado de sofisticación muy elevado. La necesidad de los agentes económicos (entidades financieras, gobiernos, empresas y familias) de cubrir riesgos ha provocado la aparición de nuevos productos que permiten satisfacer estas nuevas necesidades.

CAPITULO II. LOS RIESGOS EN EL MERCADO FINANCIERO

2. El riesgo

El riesgo es el motor fundamental para el diseño e introducción de los instrumentos derivados, debido a que estos son creados principalmente con la finalidad de reducir o abatir el impacto que se genera por la fluctuación de los precios en títulos financieros, por ello la importancia de conocer los distintos riesgos a los que se enfrenta el inversionista en el mercado.

El riesgo puede ser definido como la posibilidad de que se obtenga un resultado distinto al que se pretendía conseguir con una acción. Es así que podemos decir que el riesgo es definido como la volatilidad de los flujos financieros no esperados, generalmente derivadas del valor de los activos o los pasivos.¹

El mero hecho de no estar seguros del rendimiento proporcionado hace que este sea arriesgado. Los inversores, en general, son adversos al riesgo lo que quiere decir que a igualdad de rendimiento esperado preferirán aquel proyecto que tenga menos riesgo asociado, o a igualdad de riesgo elegirán el que prometa proporcionar el mayor rendimiento esperado.

Por tanto se entiende por riesgo la posibilidad de sufrir un daño. El daño hace referencia a la pérdida de valor económico, es decir la volatilidad de flujos financieros no esperados. Existen diversas modalidades de riesgo. Aquí seguimos la clasificación de Jorion:

2.1 Riesgo Operacional

El riesgo operacional o riesgos de negocios son todos aquellos que las empresas disponen para crear ventajas competitivas y agregan un valor importante para los accionistas, estos riesgos tiene que ver con el mercado de negocios en donde se

¹ Philippe Jorion. "El nuevo paradigma para el control de riesgos con derivados. Valor en Riesgo". Editorial Limusa, Noriega Editores; Noriega 2004. Capítulo 1 pág. 23,24

encuentra operando la empresa y en donde las innovaciones tecnológicas el diseño del producto y la mercadotecnia son conceptos importantes ya que en cualquier actividad de negocios es considerada una habilidad interna o ventaja competitiva de la propia empresa. Es decir las pérdidas potenciales resultantes de sistemas fallidos como fallas administrativas, controles defectuosos, fraudes o errores humanos.

2.2 Riesgo estratégico

El riesgo estratégico es el resultado de cambios fundamentales en la economía o en el entorno político del país, ya que si un gobierno decide disminuir los gastos o consumos en algún ramo este se ve afectado directamente en todas sus industrias. Por su parte la nacionalización y la expropiación también son considerados riesgos estratégicos, podemos decir que los riesgos estratégicos difícilmente se pueden cubrir.

2.3 Riesgo financiero

Los riesgos financieros están relacionados con las posibles pérdidas en los mercados financieros, todos los movimientos en las variables financieras como las tasas de interés los tipos de cambio son riesgos muy importantes para las empresas, por ello la función principal de las empresas es administrar sus riesgos de forma eficiente para ello tienen que planear el control y la evaluación y así anticipar correctamente la incertidumbre futura, al administrar el riesgo se permite identificar medir y controlar la exposición al riesgo, siendo así una herramienta esencial para la sobrevivencia de todos los negocios.

Los riesgos financieros se clasifican principalmente en riesgos de mercado, riesgo de crédito, riesgo de liquidez, riesgo operacional y riesgo legal.

A manera de resumen podemos describir al riesgo de crédito cuando las contrapartes están poco dispuestas o imposibilitadas para cumplir con sus obligaciones contractuales.

El riesgo de liquidez asume dos formas liquidez en el mercado o producto, el cual se presenta cuando una transacción no puede ser conducida a los precios en el mercado debido a una baja operatividad generando un problema principalmente en contratos OTC no líquidos y cuando hay cobertura dinámica, sin embargo el riesgo de liquidez puede ser un poco difícil de cuantificar; por su parte el riesgo en el flujo de efectivo o financiamiento se refiere a la incapacidad de conseguir obligaciones de flujo de efectivo necesarios lo cual puede forzar a una liquidación anticipada que a su vez genera una pérdida en papel, que solo puede ser controlada por la planeación apropiada de los requerimientos de los flujos de efectivo los cuales son controlados estableciendo límites a los desajustes de flujos.

2.4 Riesgo de Mercado

El riesgo de mercado se deriva de cambios en los precios de los activos y pasivos financieros o volatilidades, el riesgo de mercado incluye al riesgo base el cual es utilizado para cubrirse mutuamente. Este puede asumir dos formas, el riesgo absoluto que es el riesgo medido para la pérdida potencial y el riesgo relativo el cual está relacionado con un índice base. El riesgo absoluto está concentrado en la volatilidad de las ganancias totales y el riesgo relativo mide el riesgo en términos de la desviación con respecto al índice.

Podemos concluir que la causa más importante que ha generado la necesidad de administrar los riesgos es el cambio en las variables financieras. La administración del riesgo financiero proporciona una protección parcial contra las posibles implicaciones generadas por esa incertidumbre.

Por su parte la volatilidad de las principales variables financieras crea un nuevo campo en la ingeniería financiera, generando coberturas para los riesgos financieros, podemos decir que esta cobertura es similar a adquirir un seguro que proporciona protección contra los efectos adversos a variables sobre las cuales no se tiene control inmediato; ni los agentes, ni los países.

CAPITULO III. MERCADO DE DERIVADOS

Desde la apertura del mercado accionario en los Estados Unidos se ha despertado un gran interés por saber la manera en que este funciona, además de conocer la forma en que el precio de las acciones fluctúa, es decir la volatilidad existente en el mercado. La gran crisis que surgió en 1929 y que desestabilizó gran parte del mercado accionario mundial, se ha convertido en parte como un catalizador para el desarrollo de muchas teorías y modelos matemáticos que permiten de alguna forma predecir y calcular el movimiento o la fluctuación en el precio de las acciones a un tiempo futuro con el propósito de dar el conocimiento y la seguridad al inversionista para conocer sus ganancias futuras al realizar inversiones.

El mercado accionario actual funciona en parte gracias a los instrumentos denominados “**derivados financieros**” llamados así porque derivan su precio de un activo financiero; en la presente se toma a consideración una pequeña parte de este maravilloso mundo de las finanzas.

Es importante mencionar que por el avance computarizado se han ido comprendiendo más a fondo los mercados financieros y su desarrollo a lo largo del tiempo.

3. ANTECEDENTES DE LOS MERCADOS DE DERIVADOS

Los primeros derivados financieros aparecieron en los Estados Unidos de América a mediados de los años 70. La mecánica operativa ha ido adaptándose por todos los países que establecen mercados de derivados financieros, lo cual, una vez más, da un gran nivel de uniformidad a la negociación de derivados en todo el mundo.

En el siglo XVII los derivados financieros eran ya un elemento usual de los mercados financieros. Su forma más simple, se presentaba cuando alguno agricultor convenía un precio para su siguiente cosecha con unos meses de anticipación, y el derecho a comprar esa cosecha era un derivado que podía a su

vez ser vendido. El nombre proviene del hecho de que su valor deriva de los productos subyacentes, Por ejemplo: el comercio de los bulbos de tulipanes en Holanda y el comercio de arroz en Japón, ya era negociado en contratos a plazo². El hecho de poder conocer el precio a cobrar o pagar por una cosecha reportaba, tanto al productor como al comprador, ayuda para afrontar el futuro con mayor tranquilidad, por ello algunos expertos denominan a los productos derivados como un seguro de precios.

A la mitad del siglo XIX nace en Chicago el primer mercado de derivados moderno, el Chicago Board Options Exchange. Con la creación del primer contrato que permita asegurar un tipo de cambio para una fecha futura (futuro sobre divisas), abre a los inversionistas una nueva expectativa de mirar al futuro con un nuevo grado de seguridad en donde logren administrar riesgos, reducir costos y con una buena estructura de estrategias en cartera para lograr mayor certidumbre debido a su alto grado de *apalancamiento*.

La historia del mercado de derivados en sus primeras operaciones se remontan a los tiempos griegos, en donde Tales de Mileto, anticipaba una gran cosecha de olivo, pagó grandes cantidades a los propietarios de los campos donde se cosechaban para poder ser de los primeros en reclamar los frutos de las cosechas, pero a un precio fijado con anterioridad. Poco tiempo después en Europa, aproximadamente en el siglo XII, los vendedores establecían y firmaban contratos prometiendo la entrega de los productos que vendían a un precio establecido; países como Holanda establecieron contratos con la venta de productos como los tulipanes, en Japón por ejemplo se establecían contratos para proteger a vendedores con problemas climatológicos. Por su parte en Estados Unidos se realizaban transacciones de este tipo, pero no fue sino hasta el siglo XX cuando se conformó un mercado bien definido y con normas establecidas.

El Chicago Board Options Exchange (CBOT): Fundado en 1848 con 82 miembros originales, en principio tenía negocios activos en efectivo y en contrato de forward. Aunque los registros fueron destruidos por el incendio de 1871, es de común acuerdo que los contratos de futuros fueron negociados durante los años setenta. Hoy la CBOT es la bolsa más grande de mundo. Reconocida por sus granos, oro, bonos de tesoro y su mayor Market Index Futures, así también como el de opciones en T-Boncos Futures. La Chicago Board of Trade está ubicada 141 W. Jackson Blvd., Chicago.,IL 60604 ³

“Una fecha importante en la historia de las opciones es el 26 de abril de 1973. En dicha fecha comienza a operar el CBOE (Chicago Board Option Exchange), el primer mercado organizado que se crea en el mundo. Los primeros contratos eran contratos de opción sobre lotes de cien acciones, eligiéndose solo dieciséis compañías al comienzo del mercado sobre las que podían negociar opciones. El primer día se negociaron 911 contratos mientras que en 1974 se negoció una media diaria de 20.000 para comparar estas cifras con las actuales, podemos decir que, en Febrero de 2005, tan solo en las opciones del CBOE sobre Pfizer se negoció una media diaria de 27.093 contratos. Desde 1973 hasta la actualidad, se han creado mercado de opciones en las primeras plazas financieras del planeta, donde se negocian opciones sobre una gama amplísima de activos financieros y no financieros y su uso se ha generalizado para todo tipo de agentes económicos. Por otro lado, la teoría de la valoración de opciones ha revolucionado la teoría financiera moderna”⁴

Para mediados de la década de los años 80, el mercado de futuros, opciones, warrants y otros productos derivados tuvo un desarrollo considerable y, en la actualidad, los principales centros financieros del mundo negocian este tipo de instrumentos. A finales de esa década, el volumen de acciones de referencia en

³ **FUENTE: Apuntes personales. Facultad de Economía 2011. Mercado de Productos Derivados.**

⁴ Pérez Somalo Miguel **“Opciones Financieras y productos estructurados”** Mc Graw Hill/ Interamericana de España, 2006 pág. 3

los contratos de opciones vendidos cada día, superaba al volumen de acciones negociadas en el New York Stock Exchange (NYSE).

En 1997 se operaban en el mundo grandes cantidades de productos derivados, en tanto el valor de capitalización de las bolsas de valores alcanzaban una negociación de derivados equivalente a 1.6 veces el valor de los subyacentes listados en las bolsas del mundo. Las bolsas de derivados de Chicago manejaban, en 1997, un volumen de casi 480 millones de contratos.

Los derivados financieros tienen mala fama, pero es preciso reconocer su papel en la larga historia del intento humano por comprender, controlar y ganar dinero a partir del riesgo. El estudio del riesgo es un proyecto, un intento de terminar con la idea del destino incomprensible y reemplazarla por el estudio racional, cuantificable de la probabilidad.

La probabilidad y el riesgo comenzaron a ser algo contable y una herramienta esencial para lograrlo son los derivados financieros.

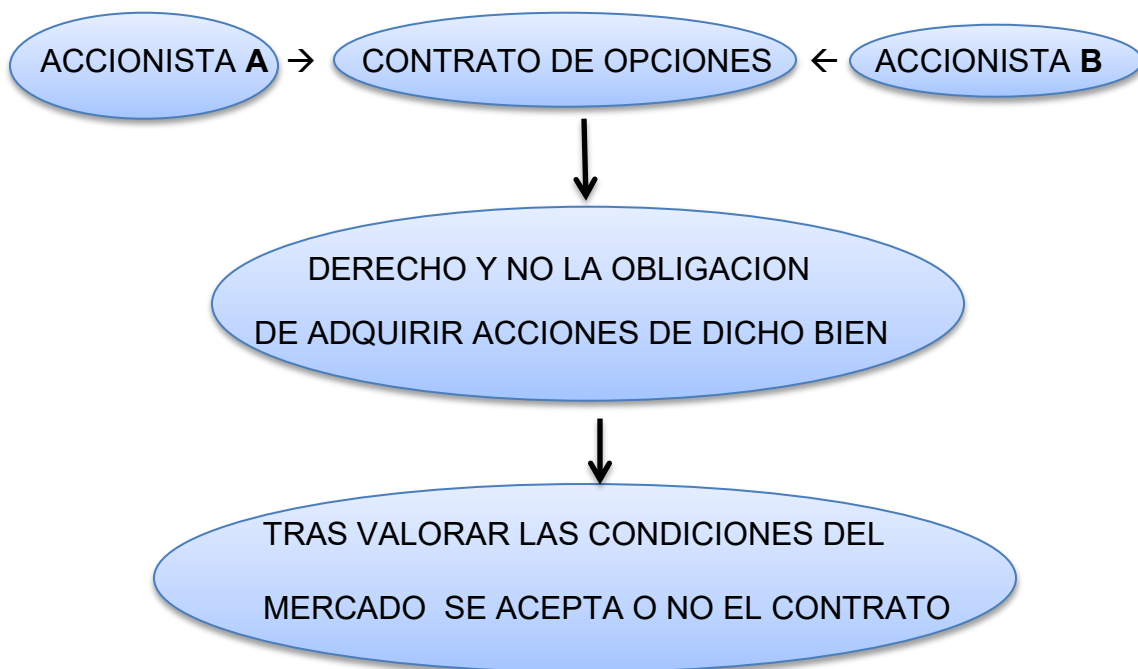
Para comenzar la descripción de los productos derivados de forma simple y general podemos decir que un derivado es un pacto cuyos términos de precios se fijan hoy pero la transacción se hace en una fecha futura. A pesar de que en la actualidad los derivados financieros forman parte de nuestra vida en acciones tales como la compra de un seguro de vivienda o incluso la compra de un vehículo a plazo, para muchas personas hablar de derivados financieros suena como una situación muy alejada de la realidad, sin embargo en los últimos años los mercados financieros han experimentado avances tecnológicos que permiten el uso adecuado de distintos instrumentos que proporcionan un desarrollo importante en el ámbito financiero consiguiendo así algunos casos de sofisticación muy elevado, dadas las necesidades de las empresas, familias gobiernos y entidades financieras, por cubrir y manejar los riesgos ha ocasionado la creación de nuevos productos, que sean capaces de satisfacer dichas necesidad un producto que proporciona estos beneficios es el caso de los derivados financieros, por ello la importancia de la transferencia del riesgo entre las distinta entidades,En la

actualidad. Las formas más simples de derivados son las opciones y los futuros. Una opción otorga el derecho pero no obliga a comprar o vender un producto.

Las opciones y los futuros han sido productos muy importantes en la historia financiera y no es casualidad que el primer gran desarrollo de estos derivados se produjera con los mercados de materias primas en especial en el Chicago Mercantil Exchange, durante años los derivados existieron como herramientas útiles ya que eran extraordinariamente prácticas, y no demasiado complicados en lo esencial.

El mercado total de productos derivados en todo el mundo se sitúa hoy en centenares de billones de dólares, Nadie sabe la cifra exacta, pero la cuantía virtual supera sin duda varias veces, el valor total de producto económico real de aproximadamente setenta billones de dólares, esta es la diferencia entre el valor subyacente de los productos y los valores virtuales envueltos en derivados que de ellos proceden.

Los contratos de Opciones Financieras a manera de resumen funcionan de la siguiente manera:



Una vez que este es pactado se vende a otra parte lo cual hace a manera de escala una nueva venta y esta posteriormente realiza la entrega de dicho contrato y así los derivados no se negocian solo una vez sino que un número superior al 1., de ahí su término "Virtual" pues no se trata de transacciones reales en torno al contrato sino en torno al derivado financiero; el contrato da entrega a dicho producto, de ahí también que el valor de los contratos teóricos pueden entrar en espiral que lo lleve muy lejos del activo subyacente.

Los mercados de derivados se pueden dividir en dos segmentos: "Mercados de Derivados No Financieros" y "Mercados de Derivados Financieros" son aquellos que cambian su valor respecto al precio del activo subyacente, podemos decir que existe derivados financieros en distintos rubros como ganadero, metales, índices, acciones, divisas, índices bursátiles estos derivados financieros pueden o deben ser cotizados en mercados organizados como bolsas y no organizados como los OTC, estos contratos son pactados a una fecha futura y requieren de una inversión mínima o nula lo cual protege al inversionista dando un amplio margen de ganancia o pérdida dependiendo el movimiento; Empleando contratos a futuro y contratos de opciones. El riesgo de los contratos a futuro y de los contratos de opciones es mucho mayor que el riesgo que representa la inversión en acciones, por dos razones; que tienen vencimientos a corto plazo, y que su adquisición requiere solamente una fracción del precio del contrato, con lo que un pequeño movimiento en el precio del contrato puede tener una gran repercusión en el resultado de la inversión. Los mercados de derivados no financieros precedieron, con mucho, a los de derivados financieros, y en ellos se negocian, como contratos a futuro sobre materias primas y opciones sobre esos contratos. En los cuadros siguientes se citan los derivados que actúan en el MexDer.

FUTUROS:

En el Mercado Mexicano de Derivados se encuentran listados contratos de **Futuros** sobre los siguientes subyacentes financieros;

DIVISAS	<ul style="list-style-type: none"> • Dólar de los Estados Unidos de América (DEUA). • EURO.
ÍNDICES	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV (IPC). • Mini Futuro del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV (IPC).
DEUDA	<ul style="list-style-type: none"> • Cetes a 91 días (CE91). • TIIE a 28 días (TE28). • Swaps de TIIE a 10 y 2 años (Liquidación en Especie). • Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal a 3, 10, 20 y 30 años (M3 , M10, M20 y M30). • Bonos Específicos M241205 (DC24) y M310529 (MY31).
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • América Móvil L. • Cemex CPO. • Femsa UBD. • GCarso A1. • GMexico B. • Walmex V
COMMODITIES	<ul style="list-style-type: none"> • Maíz Amarillo

FUENTE: MEXDER

OPCIONES:

DIVISAS	<ul style="list-style-type: none"> • Dólar de los Estados Unidos de América (DEUA)
ÍNDICES	<ul style="list-style-type: none"> • Futuros del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV (IPC)
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • América Móvil L. • Cemex CPO (CX). • FEMSA UBD (FE) • GMéxico B (GM) • Lala B (LL) • Naftrac 02 (NA) • Walmex V (WA) • NAFTRAC (NA) • ALFA • ICA • MEXICHEM • PEÑOLES • PINFRA

FUENTE: MEXDER

SWAPS:

MexDer finalmente también ofrece contratos de **Swaps**;

TASAS	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato de Swap sobre Tasas de Interés Nominales Fijas y Tasas de Interés Nominales
--------------	--

FUENTE: MEXDER

Los principales mercados de derivados en Latinoamérica se encuentran en los siguientes países: Argentina, Brasil y México, por mencionar algunos ejemplos:

En Argentina, se encuentran varios mercados de derivados:

- ✓ **MATBA (Mercado a término de Buenos Aires)**⁵
- ✓ **ROFEX (Rosario Futures Exchange o Mercado a término de Rosario)**⁶
- ✓ **SBA (Sistema Bursátil Argentino) que a su vez está compuesto por las bolsas de comercio de Buenos Aires (MERVAL)**⁷.

En Brasil encontramos dos mercados de derivados:

- ✓ **BM&F (Bolsa de Mercadotecnias & Futuros)**⁸
- ✓ **BOVESPA (Bolsa de Valores de Sao Paulo)**⁹

En México encontramos el mercado de Derivados

⁵ **MATBA**- Surge el 17 de octubre de 1907 se aprobaron los estatutos de asociación de cereales de Buenos Aires, fue el primer mercado en América en garantizar operaciones y fue el primero en establecerse en América. **FUENTE:** www.matba.com.ar/ LIGA ENCONTRADA2013

⁶ **ROFEX**- En comienzos del siglo XX Argentina se caracterizaba por ser un país netamente agroexportador alcanzando volúmenes cada vez más significativos lo que fue motivando la necesidad de mejorar sus sistemas de comercialización, fue así que el 19 de noviembre de 1909 el mercado general de productos nacionales del Rosario de Santa Fe S.A, este mercado rosarino constituiría más tarde en uno de los centros más importantes de Argentina la cual inicio sus actividades el 10 de marzo de 1910.

FUENTE: www.rofex.com.ar/prensa/historia_rofex.asp LIGA ENCONTRADA2013

⁷ **MERVAL**- Es una entidad privada constituida como entidad anónima cuyo capital está constituido por acciones admitidas al régimen de oferta pública y cotización en la bolsa de comercio de buenos aires dando

⁸ **BM&F** – Creada en el año de 1985 hoy es la quinta mayor bolsa de futuros en el mundo, surge bajo la forma de sociedad por acciones con fines lucrativos, con regla basada en la Comisión de Valores Mobiliarios **FUENTE:**www.portaldoinvestidor.gov.br/Inversionista/Inversionista/MercadodeValoresBrasile%C3%B1o/EstructurayfuncionamientodeBMF/tabid/201/Default.aspx

⁹ **BOVESPA** –**Compañía** brasileña formada en 2008 apartir de la integración de la bolsa de Valores de São Paulo y de la bolsa de Mercadoría y Futuros, dando operaciones desde el 20 de agosto de 2008 con acciones listadas que se negocian en el nuevo mercado **FUENTE:** www.bmfbovespa.com.br/es-es/intros/intro-conozca-bvmf.aspx?idioma=es-es

✓ **MexDer** (Mercado Mexicano de Derivados)

Como se ha mencionado el mercado de opciones financieras es parte del mercado de derivados, en donde el papel principal es el de verificar los riesgos financieros que se presentan en el mercado, todo ello se traduce en volatilidad, es decir en la incertidumbre que hoy viven los inversionistas al no saber cuál será el rendimiento que obtendrá por sus inversiones, para conocer estos cambios en el mercado se utiliza la medición de los precios de las acciones para la cual se han presentado modelos importantes encargados de calcular precios , riesgos y volatilidad, uno de ellos es el modelo Black and Sholes.

Nadie sabía cómo poner precio a los derivados. Interactantes de tiempo, riesgo, tasa de interés y volatilidad de los precios todo ello eran tan complejos que los matemáticos no podían con ellos, hasta que Fischer Black y Myron Scholes publicaron su artículo en 1973, un mes después de la apertura del Chicago Board Options Exchange, lo revolucionario del trabajo de Black y Scholes eran una ecuación que permitía calcular el precio de los derivados financieros sobre la base del valor del activo subyacente, la fórmula de Black Scholes abrió todo un nuevo campo de comercialización de derivados financieros, fue entonces cuando se empezó a matematizar los derivados financieros.

3.1 HISTORIA DE LOS DERIVADOS EN MEXICO

Los derivados penetran en el mercado financiero mundial de distintas maneras, en el caso de México se puede decir que: “La creación del mercado de productos derivados en México, es un desarrollo importante en el sistema financiero, constituido principalmente por el esfuerzo constante de instituciones importantes tales como la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB) y la S.D. Indeval, que permitieron el desarrollo de la arquitectura operativa, legal y de sistemas; necesaria para el cumplimiento de los requisitos jurídicos, operativos, tecnológicos y prudenciales, establecidos de manera conjunta por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión

Nacional Bancaria y de Valores y el Banco de México; es decir las Autoridades Financieras”¹⁰ que permitieron el desarrollo y el funcionamiento de los derivados en México.

En México, la creación de un mercado organizado de derivados es bastante reciente, sin embargo desde su creación hasta entonces este mercado ha crecido a un ritmo muy importante, alcanzando en junio 2003 su mes record de negociación, con un volumen mensual alrededor de 30 millones de contratos.

Hasta mayo de 2000, la contratación se realizaba a viva voz, pero actualmente se realiza vía electrónica, realizándose en el llamado sistema electrónico de negociación, transacción, registro y asignación del cual se encarga el SENTRA Derivados. La alianza estratégica celebrada con el MEFF¹¹ en junio de 2003, con el objeto de desarrollar un mercado de opciones en México, el cual contempla la utilización del S/MART (System for markers automatic real time), sistema electrónico que utiliza el MEFF en sus mercados y debido a ello, desde marzo de 2004, se utiliza el S/MART para las negociaciones de futuros cuyo subyacente sea un instrumento del mercado de capitales. De esta manera, se ha imaginado del SENTRA Derivados al S/MART la operativa de futuros sobre el índice de precios y cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) así como los contratos de futuros sobre las acciones individuales listadas en el MexDer.

En el MexDer existe un producto que concentro en el año 2004 el 97,74 por cien del volumen total de contratos negociados y que no es otro que el futuro sobre la

¹⁰ www.mexder.com.mx

¹¹ **MEFF** -Es un mercado secundario oficial regulado por las leyes españolas e integrado en Bolsas y Mercados Españoles (BME), el operador de los Mercados de Valores españoles. MEFF está bajo la supervisión de la Comisión Nacional del Mercado de Valores. MEFF ofrece servicios para la negociación y actúa como cámara de contrapartida central de futuros y opciones sobre el IBEX-35, sobre acciones y sobre el Bono Nacional Español. Así mismo, MEFF ofrece servicios de cámara de contrapartida central para repos sobre deuda soberana española, Adicionalmente MEFF a través de compañías subsidiarias presta servicios relacionados con su actividad principal a diferentes tipos de empresas.

FUENTE: www.meff.es/asp/Comun/Pagina.aspx?l1=QueEs&f=Home&menu=145

tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) a 28 días, Esta tasa es reconocida en México como el **Benchmark**¹² de los tipos de interés interbancarios a corto plazo. Este producto no solo es importante en el MexDer, sino que también es a nivel mundial. (El futuro sobre el TIIE 28 es el cuarto contrato de derivados financieros en el mundo.). El segundo producto por importancia del MexDer, en el futuro sobre los certificados de la tesorería de la federación (CETES) a noventa y un días. Los CETES mexicanos son el equivalente de las letras del tesoro americano (U.S.T-bills) y son reconocidas por la comunidad inversora internacional como el **Benchmark** de los tipos de interés a corto plazo en México.

Actualmente en México se encuentran registros de contratos de opciones y futuros a continuación se muestra un cuadro extraído del MexDer donde se muestran operaciones a la fecha (septiembre 2016) cifras diarias.

RESUMEN DE OPERACIONES EN MEXDER SEPTIEMBRE 2016

MexDer es la Bolsa de Derivados de México. Ofrece instrumentos que permiten planear, cubrir y administrar riesgos financieros, así como optimizar el rendimiento de los portafolios de inversión.

Resumen de Mercado	Volumen por Clase	Volumen por Serie
Futuros		
Volumen Operado		29,764
Importe (millones de pesos) \$		4,924.72
Operaciones		781
Opciones		
Volumen Operado		135
Importe (millones de pesos) \$		59.29
Operaciones		15
Información a las 3:29 pm, Hora México D.F.		
VIMEX: 13.43	Variación: -0.64%	Indice con desfase de 20 minutos

FUENTE: MEXDER

A manera de ejemplo, en comparación con los dos productos anteriores, existen futuros sobre el bono de desarrollo del gobierno federal a tres y diez años a tasa

¹² El **benchmark** es una técnica utilizada para medir el rendimiento de un sistema o componente que a su vez sirve como referente

fija y futuros sobre unidades de inversión (UDIs), además existen futuros sobre tipo de cambio entre el peso mexicano y el dólar, futuros sobre el índice de precios y cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y futuros sobre cinco acciones mexicanas, tales como America móvil, Cemex, Femsa, Gmexico, televisa, peñoles, Walmex, ICA.

En cuanto a la reciente aparición de las opciones, podemos decir que de momento representan un 0,02 por 100 de la negociación total del MexDer, siendo posible su negociación sobre el IPC de la BMV, sobre las acciones de dos empresas y sobre dos ETF's (Exchange Trade Funds).

La puesta en operaciones del Mercado Mexicano de Derivados constituye uno de los avances más significativos en el proceso de desarrollo e internacionalización del Sistema Financiero Mexicano; la importancia de que países como México cuenten con productos derivados, cotizados en una bolsa, ha sido destacada por organismos financieros internacionales como el Fondo Monetario Internacional y la Corporación Financiera Internacional (IFC), quienes han recomendado el establecimiento de mercados de productos derivados listados para promover esquemas de estabilidad macroeconómica y facilitar el control de riesgos de los intermediarios financieros y entidades económicas.

El reto que se ha enfrentado es el crear este tipo de mercado en un país que emerge de una severa crisis financiera y que se ha visto afectado significativamente por las fluctuaciones en los mercados internacionales, situación que ha orillado a las Autoridades Financieras Mexicanas a fortalecer la infraestructura regulatoria y prudencial, así como los sistemas de pagos, intermediarios y participantes.

Esta situación de cambio estructural en México ha exigido la imposición de requerimientos especiales que se adicionan a los recomendados internacionalmente (recomendaciones del Grupo de los 30 (G-30), la International Organization of Securities Commissions (IOSCO), la International Federation of

Stock Exchanges (conocida como FIBV por sus siglas en francés), la Futures Industry Association (FIA).

La creación del Mercado de Derivados listados, inició en 1994 cuando la BMV y la S.D. Indeval asumieron el compromiso de crear este mercado. La BMV financió el proyecto de crear la bolsa de opciones y futuros que se denomina MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, S.A. de C.V. Por su parte Indeval tomó la responsabilidad de promover la creación de la cámara de compensación de derivados que se denomina Asigna, Compensación y Liquidación, realizando las erogaciones correspondientes desde 1994 hasta las fechas de constitución de las empresas.¹³

A finales de 1992 se inició la negociación de opciones sobre ADR's de Telmex L en The Chicago Board Options Exchange. En 1994 se operaban diversas opciones sobre acciones mexicanas en The Chicago Board Options Exchange "CBOE", The American Stock Exchange "AMEX", New York Options Exchange (NYOE), NYSE y PLHX, además de las bolsas de Londres y Luxemburgo. Simultáneamente, se celebraban contratos forward y swaps sobre tipo de cambio, tasas de interés y commodities, entre intermediarios extranjeros y entidades nacionales, sin reconocimiento ni protección jurídica.

El contrato de Telmex L resultó uno de los más exitosos de los últimos años. En 1993, en el CBOE Chicago Board Options Exchange, se operaron más de 30 mil millones de dólares en opciones sobre Telmex, importe cercano a 50% de la operación total en acciones en la BMV, durante ese año.

El MexDer y su Cámara de Compensación (Asigna) son entidades auto reguladas que funcionan bajo la supervisión de las Autoridades Financieras (SHCP, Banco de México y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores-CNBV), para ello la bolsa de derivados tiene como principal objetivo ser una base para la administración del

¹³ www.mexder.com.mx

riesgo de todas las instituciones financieras que lo componen por lo cual se incluyen una gama amplia para la inversión de estos contratos.

Para ello requiere de instituciones en la que se negocian estos contratos; es decir la cámara de compensación, que en el caso de México es Asigna.

- MexDer es el Mercado Mexicano de Derivados, S.A de C.V. (Bolsa de Derivados);

Asigna, es la Cámara de Compensación y Liquidación del Mercado Mexicano de Derivados (MexDer), constituida como fideicomiso de administración y pago funge como garante de todas las obligaciones financieras que se generan por las operaciones de productos derivados estandarizados su función central es ser la contraparte y por tanto garante de todas las obligaciones financieras que se derivan de la operación de los contratos negociados, para ello deberá observar la normatividad emitida por las Autoridades Financieras: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y Banco de México, así como por las Reglas del propio Mercado Mexicano de Derivados. Dicho con anterioridad es un fideicomiso de administración y pago constituido en 1998 en BBVA Bancomer, con el objeto de compensar y liquidar operaciones realizadas en el MexDer.

Sus fideicomitentes son los principales Grupos Financieros del país; Banamex Citigroup, BBVA Bancomer, JPMorgan, Santander-Serfin, Scotiabank , así como el Instituto para el Depósito de Valores S.D. Indeval, y los Socios Liquidadores es decir miembros operadores (No requieren ser accionistas de la Bolsa para operar) que son fideicomisos de administración y pago que conforman el patrimonio de la Cámara y que realizan la liquidación de las operaciones realizadas en el mercado, por lo que todos los Operadores del Mercado deberán contratar los servicios de un liquidador.¹⁴

¹⁴Ibidem

Existen dos tipos de Socios Liquidadores:

- Los Socios Liquidadores por cuenta propia - compensan y liquidan las operaciones de las instituciones integrantes de su grupo financiero.
- Los Socios Liquidadores por cuenta de terceros - compensan y liquidan las operaciones por cuenta de clientes.

Los instrumentos que el MexDer expone son por una parte contratos de futuros sobre los siguientes subyacentes financieros;

- **DIVISAS** Dólar de los Estados Unidos de América (DEUA) y EURO
- **ÍNDICES** Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV (IPC)
Cetes a 91 días (CE91), TIIE a 28 días (TE28), Swap de TIIE a 10 y 2 años (SW10 y SW02), Swaps de TIIE
- **DEUDA** a 10 y 2 años (Liquidación en Especie), Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal a 3,5,10 ,20 Y 30 años (M3 ,M5, M10, M20 y M30), UDI.
- **ACCIONES** América Móvil L, Cemex CPO, Femsa UBD, GCarso A1, Telmex L y WALMEX V, BRTRAC 10 (BRT), ILCTRAC ISHRS (ILC)

Adicionalmente, MexDer ofrece los siguientes contratos de Opciones financieras:

- **DIVISAS:** Dólar de los Estados Unidos de América (DA)
- **ÍNDICES:** Opciones sobre Futuros del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV (IPC)
- **ACCIONES** América Móvil (AX), Cemex CPO (CX), Televisa CPO (TV), GMéxico B (GM), Telmex L (TX), Walmex V (WA) y Naftrac 02 (NA), BRTRAC 10 (BR)

El mercado de opciones tuvo inicio a principios de este siglo y se constituyó en la Put and Call Brokers and Dealers Association¹⁵ aunque no logró desarrollar un mercado secundario ni contar con mecanismos que aseguraran el cumplimiento de las contrapartes. El mercado formal de opciones se originó en abril de 1973, cuando The Chicago Board Trade “CBOT” creó una bolsa especializada en este tipo de operaciones, el ***The Chicago Board Options Exchange “CBOE”***. Dos años más tarde, se comenzaron a negociar opciones en The American Stock Exchange (AMEX) y en The Philadelphia Stock Exchange (PHLX). En 1976 se incorporó The Pacific Stock Exchange (PSE).

3.2 PRODUCTOS DERIVADOS

Un derivado financiero o *instrumento derivado* es un producto financiero cuyo valor se basa en el precio de otro activo, de ahí su nombre, es un pacto cuyos términos se fijan hoy pero la transacción se hace en una fecha futura. El activo del que depende es denominado activo subyacente; los subyacentes utilizados pueden ser acciones, índices bursátiles, valores de renta fija, tipos de interés o también materias primas, por ejemplo el valor de un contrato futuro sobre el oro se basa en el precio del oro.

Para la operación de estos valores es necesario tener en consideración algunos otros factores que también influyen en la valoración de estos productos tales como la volatilidad y los distintos riesgos financieros que se puedan presentar en el mercado ya que estos factores forman parte importante de la constitución de los productos derivados y de ello depende a su vez su buen funcionamiento en el

¹⁵ Es el principal auto regulador de la organización convencional (es decir que no cotiza en la Bolsa) del mercado de opciones sobre acciones en Estados Unidos a través de los primeros años de opciones negociadas en la bolsa.

FUENTE: www.mexder.com.mx/MEX/Antecedentes.html

sistema para saber que estrategias tomar al realizar operaciones y así generar mayores tasas de ganancias.

En el mundo financiero la principal inquietud para los inversionistas es ¿qué tienen que hacer para ganar más dinero con la misma inversión? Esto es realmente difícil ya que implica correr una gran dosis de riesgo, debido a que es complicado predecir un futuro sobre todo por la alta volatilidad que se cuentan en las fianzas.

Antes de la aparición de los derivados una de las formas de adquirir el riesgo y a su vez incrementar su capital era mediante la deuda, es decir hacer una compra apalancada, Con las aparición de los derivados las opciones financieras permiten la posibilidad de beneficiarse del movimiento del precio de un determinado activo, ya sea al alza o a la baja, con una pequeña inversión es decir el pago de prima debido al importante efecto del apalancamiento financiero, que además pueden ser utilizados por aquellos que gustan de cubrirse “coberturistas” que están expuestos a distintos riesgos financieros y a factores no deseados de los cuales el principal objetivo es lograr una gestión de estos riesgos.

Por su parte una opción financiera es un contrato que da a su comprador el derecho pero no la obligación a comprar o vender el activo llamados subyacentes a un precio predeterminado llamado “**precio de ejercicio**” o **strike** en o antes de una fecha concreta denominada **fecha de vencimiento**, es conveniente destacar los siguientes elementos que tiene una opción:

- **Activo subyacente:** Es el activo de referencia del contrato a plazo, puede ser acciones, tipo de interés, divisas, índices bursátiles, mercancías o mercado de futuros.
- **Cantidad de valores que comprende.** Dado que es un producto que se negocia en mercados organizados, el volumen del contrato dependerá en cada caso de las características del mismo.
- **Fecha de vencimiento:** Fecha en que finaliza o se liquida el contrato. Pueden ser **opciones americanas** (el contrato se puede ejercer en

cualquier momento, incluso antes del vencimiento del contrato, ya que en los Estados Unidos de América las opciones sobre acciones tradicionalmente se han podido ejercer a cualquier día desde la fecha de adquisición hasta la fecha de vencimiento del contrato) **o europeas** (cuando solo se puede ejercer en la fecha exacta a de la expiración, cuando en Europa con la creación del primer mercado organizado el European Option Exchange EOE de Amsterdam en 1977 se pactó que los contratos negociados en dichos mercados tendrán únicamente una fecha de ejercicio la cual será el día de expiración del contrato).

- **Precio del ejercicio de la opción o strike Price:** Es el precio de referencia del contrato, Este precio es distinto al precio del mercado que tenga en un momento determinado un activo subyacente.
- **Prima:** Lo que paga el comprador y recibe como pago es el vendedor, es decir, el precio de una opción.

Los derivados son útiles para la administración de riesgos pueden reducir los costos, mejorar los rendimientos, y permitir a los inversionistas manejar los riesgos con mayor certidumbre y precisión, aunque, usados con fines especulativos, pueden ser instrumentos muy riesgosos, puesto que tienen un alto grado de apalancamiento y son a menudo más volátiles que el instrumento subyacente. Esto puede significar que, a medida que los mercados en activos subyacentes se mueven, las posiciones de los derivados especulativos pueden moverse en mayor medida aún, lo que da por resultado grandes fluctuaciones en las ganancias y pérdidas. Un contrato de derivados asume su valor por el precio del activo subyacente, El activo subyacente puede ser un bien físico, como materias primas; donde el precio de los derivados se ve afectado por las expectativas en cuanto a los constreñimientos o escaseces a que se sujetarán la oferta y demanda futuras; o bien un producto financiero, por ejemplo, acciones, valores de ingreso fijo, o simplemente saldos en efectivo. Un contrato de derivado financiero 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).

En las siguientes páginas se presenta una breve reseña de estas empresas y contratos negociados en el MexDer con una breve historia o bien un análisis sectorial de la misma para saber a qué se hace referencia lo anterior y con ello comprender porque solo estas empresas por el momento forman parte de dicho contrato.

Sería muy banal basar solo el estudio de contratos y opciones financieras al cálculo vano y especulativo de las opciones financieras sino que al menos recordar que para los inversionistas es importante realizar un estudio arduo para la comprensión y la decisión de armar una cartera eficiente que genere al inversionista no solo seguridad sino beneficios extraordinarios y este pueda mantenerse dentro del mercado con una buena cartera de inversión.

3.3 EMPRESAS LISTADAS EN EL MEXDER CON OPCIONES FINANCIERAS

Empresas listadas en el MexDer, presenta un pequeño resumen acerca de cada una de estas empresas para mostrar el papel que actualmente juegan en los mercados de derivados.

CEMEX - Cementos Mexicanos. S.A.B. de C.V. o CEMEX es una compañía global de soluciones para la industria de la construcción, que ofrece productos y servicio a clientes y comunidades en más de 50 países en el mundo. La compañía mexicana ocupa el tercer lugar mundial en ventas de cemento y Clinker, con una capacidad de producción de 99.6 millones de toneladas al año y es la principal empresa productora de concreto premezclado, con una capacidad de producción de aproximadamente 80 millones de toneladas anuales, atendiendo así los mercados de América, Europa, Asia, África y Medio Oriente.

Cuadro No1. CEMEX

Clave de cotización	CEMEX
Serie	Capitales Deuda
Fecha de listado en BMV	05/01/1976
Dirección de internet	www.cemex.com
Sector	Construcción
Ramo	Materiales de Construcción
Actividad Económica	Fabricación y eventos de toda clase de cementos
Principales Productos	Cemento y Concreto Premezclado

FUENTE: Bolsa Mexicana de Valores

Actualmente, se encuentra estratégicamente posicionada en América, Europa, África, Medio Oriente y Asia. La red de operaciones de CEMEX produce, distribuye y comercializa cemento, concreto premezclado, agregados y otros productos relacionados en más de 50 países, y mantiene relaciones comerciales en más de 100 naciones.

CEMEX continúa su trayectoria de beneficiar a quienes sirve a través de la constante búsqueda de soluciones innovadoras para la industria, mejoras en eficiencia y promoviendo un futuro sustentable.¹⁶

GRUPO MEXICO- Es una compañía minera de México, Perú y Estados Unidos, y uno de los principales productores de cobre en el mundo; Además, cuenta con el servicio ferroviario de carga multimodal más grande de México, y con una división de infraestructura con gran potencial de crecimiento. La empresa cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores desde 1978 y es una de las empresas emisoras más bursátiles.

¹⁶ Apuntes personales Facultad de Economía. Análisis de Riesgos.

Sus principales divisiones son:

- División Minera
- División Transporte
- División Infraestructura¹⁷

Cuadro No 2. GRUPO MEXICO

Clave de Cotización	GMEXICO
Serie	Capitales
Fecha de Listado en la BMV	12/10/2000
Dirección de Internet	www.gmexico.com.mx
Tipo de Acciones	B

FUENTE: Bolsa Mexicana de Valores

TELEVISA CPO- El nombre oficial de la empresa es **Grupo Televisa S.A.B.** (Sociedad Anónima Bursátil). Es la compañía de medios de comunicación más importante de Hispanoamérica tanto por la producción de contenidos como por su capitalización de mercado. La clave dentro del mercado es Televisa y esta ópera en el mercado de capitales y deuda en la Bolsa Mexicana de Valores.

Si historia se remonta a los inicios de la radio y televisión en el país, es especial desde 1972, año en que se fusionaron Canal 8 y Tele sistema Mexicano creando así, a Televisa. Desde entonces, Grupo Televisa ha diversificado sus operaciones y actualmente tiene intereses, además de radio y televisión, en editoriales, casas de juegos, TV de paga, espectáculos de entretenimiento en vivo, equipos de futbol, entre otros. Grupo Televisa S.A.B. es la controladora de una serie de subsidiarias en distintos tipos giros, tales como:

Televisión Abierta. Es líder en producción de contenidos y audiencia a nivel nacional (poco más del 70% en promedio).

Televisión de paga. Es la principal accionista de Sky, Cablevisión, Cablemas y

¹⁷ <http://www.gmexico.com.mx/nosotros/acerca.php>

TVI.

Televisión Internacional. Es propietaria del 40% de las acciones del canal español “La Sexta”, además de ser accionista de “Univisión” (empresa líder en el mercado hispano en EE.UU.), Sus contenidos llegan a gran cantidad de países, exportando más de 65 000 hrs. de contenido al año. En China, producciones conjuntas de Televisa con empresas chinas se han colocado en los principales lugares de rating.

Editoriales. Editora de revistas en español más importante del mundo con más de 153 millones de ejemplares en circulación de 178 títulos en 20 países.

Radio. Cuenta con más de 120 estaciones de radio propia y afiliada, con cobertura nacional.

Internet. Cuenta con importantes portales de internet como *esmas.com*

Otros Negocios. Televisa es accionista (en algunas casos propietaria total) de diversas empresas de distintos negocios, tales como la producción y organización de espectáculos en vivo (a través de OCESA), Sociedades de Inversión (Mas Fondos), juegos y sorteos (Play City), **Fútbol** (es dueña del estadio más grande de México, el *Azteca*, y tres equipos profesionales de fútbol, en especial de mas importante del país, el **Club América**).

La **estrategia de negocio** seguida por Televisa en los últimos años se ha basado en una permanente expansión de negocio, dentro y fuera del país, manteniendo una **disciplina financiera y de rentabilidad**.¹⁸

TELMEX- El sector de telecomunicaciones en México encontró un mercado dispuesto al crecimiento, según reflejan las últimas cifras dadas a conocer:

La Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) informó que su Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones (ITEL), tuvo un crecimiento en 2009 de 13.8% con respecto a un año antes, impulsado por los segmentos de telefonía móvil, trunking, provisión satelital, TV Restringida (televisión vía satélite, TV por cable), Sin embargo, otros rubros como *paging*, tráfico internacional de entrada y de salida, TV Vía Microondas y telefonía fija registraron decrecimientos.

¹⁸ www.televisa.com

Telmex es la empresa líder de telecomunicaciones en México. Telmex y sus subsidiarias ofrecen una amplia gama de servicios de comunicación, transmisión de datos y vídeo, acceso a internet, así como soluciones integrales de telecomunicaciones a sus clientes corporativos. Información de Telmex se puede encontrar en www.telmex.com. El 23 de diciembre de 1947 se crea la empresa teléfonos de México al adquirir los bienes, propiedades y concesiones de la compañía teléfonos ericsson, S.A. En 1950, teléfonos de México adquiere los bienes y concesiones de la compañía telefónica y telegráfica mexicana y se consolidan los servicios. En 1972, se firma un convenio entre el gobierno federal y teléfonos de México, mediante el cual la empresa pasa a ser de participación estatal mayoritaria. El gobierno federal suscribe el 51% del capital social. En agosto de 1990, la concesión principal de Telmex para operar una red pública para ofrecer servicios telefónicos básicos es modificada y en diciembre de 1990, el gobierno federal vende las acciones de control de Telmex a un grupo encabezado por grupo Carso, S.A de C.V, sbc international, inc, una subsidiaria de sbc communications inc. y france télécom financière internationale, una subsidiaria de france télécom. En abril de 1996, Carso transfiere sus acciones de Telmex a Carso global telecom, S.A de C.V.

WALMEX- Walmart de México se prevé que será la tienda del sector de autoservicio favorita en este segundo trimestre del año, sobre Soriana, Chedraui y Comercial Mexicana, el crecimiento en Ventas fue de 4.3 por ciento, resultado que muestra una recuperación muy incipiente.

En sí la perspectiva en general es que prefieren a WALMEX (Walmart de México) por su alta capacidad de ejecución y flexibilidad financiera, sus resultados de este segundo trimestre se esperan que reporten un crecimiento consolidado de 27 por ciento en ventas, y de 25 por ciento en su Utilidad antes de Impuestos, Amortizaciones y Depreciaciones y de 22 por ciento en su utilidad neta.

AMERICA MOVIL- Empresa mexicana de telecomunicaciones con presencia en 18 países de América, con más de 200 millones de usuarios y actualmente es la cuarta compañía de telecomunicaciones más grande e importante del mundo, Su principal accionista es el empresario mexicano de origen libanés Carlos Slim Helú.

Nace tras la extinción de los activos de telefonía celular, televisión por cable (Cablevisión) y otros activos internacionales pertenecientes a Teléfonos de México, Telmex. La empresa pasa a ser una pantalla que sigue controlada por el mismo *holding* Grupo Carso, que a pesar de tener los mismos accionistas se vuelve una empresa independiente a Telmex y a su controladora.

América Móvil es una empresa mexicana que provee servicios de comunicación inalámbrica en Latinoamérica. Opera en 18 países de América y posee más de 225mn de clientes móviles y más de 28mn de líneas fijas en Centroamérica y el Caribe. Sus principales mercados de operación corresponden a México y Brasil. En México opera mediante su filial Radiomovil Dipsa (bajo el nombre de Telcel) y provee servicios de telecomunicaciones móviles en las nueve regiones de México. En Brasil opera por medio de sus filiales Claro y Americal, bajo el nombre de Claro. Además provee servicios inalámbricos bajo el mismo nombre en Argentina, Paraguay, Uruguay y Chile, y en Colombia opera con la marca Comcel. America Móvil también provee servicios de telefonía fija e inalámbrica en Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Panamá. En total, la empresa provee cobertura para una población combinada de 823mn. América Móvil tiene su sede central en Ciudad de México.

NAFTRAC- Nacional Financiera (Nafinsa) emitió en abril del 2002, el NAFTRAC cuyo objetivo es reproducir el comportamiento del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores y facilitar a pequeños inversionistas el acceso a inversiones patrimoniales.

El Naftrac le permite a sus tenedores, las siguientes ventajas: Diversificación, indexación, transparencia y liquidez, oportunidad de arbitraje, menores costos operativos, y un amplio mercado secundario, Es el primer instrumento en su tipo

en Latinoamérica, está indexado al Índice de Precios y Cotizaciones en un 100%, y su éxito ha sido tan claro que a la fecha ocupa un lugar destacado en términos de bursatilidad de todo el mercado accionario.

Por la misma razón de que el NAFTRAC no es una empresa, no se tienen datos sobre los accionistas y las razones financieras.

MEXTRAC- Es un ETF's Exchange Traded Fund lanzado por BBVA Bancomer el cual es un título referenciado a acciones que replicara el comportamiento a un índice determinado en este caso al índice Dow Jones, este índice mide el desempeño de 20 empresas listadas en la Bolsa Mexicana de Valores.

El MEXTRAC conforma su cartera con las 20 emisoras que componen el nuevo índice Dow Jones Mexico Titans 20, cuya selección de valores se determina por el nivel de capitalización y por las acciones negociadas libremente en la bolsa El nuevo índice Dow Jones México Titans 20, se compone por lo siguiente¹⁹

Cuadro No 3. MEXTRAC

Clave de Pizarra	%	Clave de Pizarra	%
FEMSA	10.96	GFNORTEO	2.7
WALMEX	10.91	GCARSO A1	2.01
AMXL	10.79	PEÑOLES	1.95
TELECOM A1	9.68	GAP B	1.8
TELEVISA CPO	9.58	KIMBER A	1.68
CEMEX CPO	8.16	HOMEX	1.6
GMEXICO	7.02	ICA	1.49
TELMEX	5.86	GEOB	1.31
TELINT L	5.03	GMODELO C	1.37
GFINBURO	4.65	URBI	1.27

FUENTE: Bolsa Mexicana de Valores

¹⁹ Datos obtenidos en 2009 comunicado de prensa:
http://www.bancomer.com/salaprensa/corn_comup_270809.htm

El MEXTRAC replicará al índice Dow Jones México Titans 20 y cuenta con las siguientes ventajas:

- Permite al inversionista adquirir exposición a las acciones más representativas de la economía mexicana a través de un solo instrumento.
- El horario de operación es el mismo que el de la BMV, lo que a diferencia de otros instrumentos permite una mayor accesibilidad.
- Alta disponibilidad: puede ser adquirido a través de cualquier intermediario bursátil.

Actualmente, a nivel mundial se negocian aproximadamente 1,700 ETFs estos son un fondo índice es decir la combinación de un fondo de inversión y una acción, es decir que compra una cesta de valores solo que cotiza en la bolsa, con una gama cada vez más amplia y atractiva para los inversionistas, con un total de activos gestionados cotizados en los 79 billones de dólares.

BBVA cuenta con 8 ETFs que cotizan en España, de los cuales cuatro han sido listados en México (AFI Monetario Euro, AFI Bonos Medio Plazo Euro, Eurostoxx 50 y el FTSE Latibex Top). En este contexto, BBVA Bancomer suma su experiencia en el mercado mexicano a la oferta global de ETFs del grupo.

BRTRAC- Un ETF's lanzado por BBVA Bancomer, el cual replicara el índice de la Bolsa De Brasil de la Bolsa Mexicana de Valores, El índice BMV Brasil 15 refleja el comportamiento de los 15 valores brasileños con mayor bursatllidad en ese mercado y que cotizan en México a través de SIC "Sistema Internacional de Cotizaciones"²⁰

²⁰ Mecanismo diseñado para listar y operar, en el ámbito de la BMV, valores que no fueron objeto de oferta pública en México y que se encuentran listados en mercados de valores extranjeros que han sido reconocidos por la CNBV, o cuyos emisores hayan recibido un reconocimiento correspondiente por parte de la citada Comisión.

Cuadro No 4. El BMV Brasil está constituido por las siguientes empresas:

Clave de Pizarra	Compañía	%
SID	Companhia Siderúrgica Nacional	11.00
VALE	Vale, S.A.	10.81
GGB	Gerdau, S.A.	10.37
PBR	Petróleo Brasileiro, S.A.	10.07
BBD	Banco Bradesco, S.A.	9.98
ITUB	Itau Unibanco Banco Holding, S.A.	9.97
ABV	Cia. De Bebidas das Américas, (Ambev)	9.58
VIV	Vivo Participações, S.A.	5.65
CIG	Companhia Energética de Minas Gerais - Cemig	5.46
TNE	Tele Norte Leste Participações, S.A.	4.10
CBD	Cia. Brasileira de Distrib. Grupo Pão de Açúcar	4.01
ERJ	Embraer- Empresa Brasileira De Aeronáutica, S.A.	3.80
GFA	Gafisa, S.A.	1.91
FBR	Fibria Celulose, S.A.	1.84
TAM	TAM, S.A.	1.45

FUENTE: Bolsa Mexicana de Valores

El Índice BMV Brasil 15® a diferencia de otros, ofrece:

- Representatividad de la economía brasileña.
- Emisoras con alta liquidez en los mercados internacionales, ya que sus acciones están listadas en el NYSE y en el SIC de la BMV.
- Baja concentración ya que limita la participación máxima por emisora.

El **BRTRAC** brinda:

- La posibilidad de invertir en las acciones más representativas de la economía brasileña a través de un solo instrumento.
- Liquidez, ya que su horario de operación es el mismo que el de la Bolsa Mexicana de Valores.
- Disponibilidad, ya que puede ser adquirido a través de cualquier intermediario bursátil.
- Información sobre su precio cada vez que se realice una transacción en el mercado.

El mercado mundial de ETFs está en expansión; durante el 2009, tuvo un crecimiento de 47% y al cierre de diciembre alcanzó 1,035 billones de dólares en activos gestionados. Existen 1,947 ETFs, 110 proveedores y 40 Bolsas donde se operan este tipo de productos en el mundo.

BBVA cuenta con 8 ETFs que cotizan en España, de los cuales cuatro han sido listados en México (AFI Monetario Euro, AFI Bonos Medio Plazo Euro, Eurostoxx 50 y el FTSE Latibex top.) BBVA Bancomer sumó su experiencia a la oferta global de ETF's del Grupo con el lanzamiento del MEXTRAC en el 2009 y ahora lo hace a través del BRTRAC.²¹

Ahora que ya se conoce el desarrollo de cada una de las empresas que utilizan contratos de opciones financieras, se presentan las características que las acciones de ellas presentan en los mercados de derivados.

Los contratos de opciones sobre acciones en México son las siguientes:

²¹ Comunicado de prensa: http://www.bancomer.com/salaprensa/cornu_comup_160310.html

Cuadro No 5 CARACTERISTICAS DE CONTRATOS DE OPCIONES FINANCIERAS EN EL MEXDER

Características/Acciones	América Móvil, S.A. de C.V. "AX" (liquidación en especie)	Cementos Mexicanos, S.A.B. de C.V. serie CPO "CX" (Liquidación en especie)	Grupo Televisa, S.A.B. "TV" (Liquidación en especie)	Grupo México, S.A.B. de C.V., Serie B "GM" (liquidación en especie)	Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. "TX" (Liquidación en especie)	Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V. serie V "WA" (liquidación en especie)
Tamaño del Contrato	100 acciones	100 acciones	100 acciones	100 acciones	100 acciones	100 acciones
Tipo de Contrato	Call and Put	Call and Put	Call and Put	Call and Put	Call and Put	Call and Put
Estilo del contrato	Americano	Americano	Americano	Americano	Americano	Americano
Período de Contrato	Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año.	Ciclo trimestral:Marzo Junio,septiembre y Diciembre hasta por un año.	Ciclo trimestral:Marzo Junio,septiembre y Diciembre hasta por un año.	Ciclo trimestral:Marzo Junio,septiembre y Diciembre hasta por un año.	Ciclo trimestral:Marzo Junio,septiembre y Diciembre hasta por un año.	Ciclo trimestral:Marzo Junio,septiembre y Diciembre hasta por un año.
Precios de Ejercicio	Varía entre los precios de la acción, que sea el activo subyacente.	Varía entre los precios de la acción, que sea el activo subyacente.	Varía entre los precios de la acción, que sea el activo subyacente.	Varía entre los precios de la acción, que sea el activo subyacente.	Varía entre los precios de la acción, que sea el activo subyacente.	Varía entre los precios de la acción, que sea el activo subyacente.
Clave de la pizarra*	<ul style="list-style-type: none"> • AX 2400F CALL-Vencimiento en Junio • AX 650U PUT- Vencimiento en Septiembre 	<ul style="list-style-type: none"> • CX 2400F CALL-Vencimiento en Junio • CX 650U PUT- Vencimiento en Septiembre 	<ul style="list-style-type: none"> • TV 2400F CALL-Vencimiento en Junio • TV 650U PUT- Vencimiento en Septiembre 	<ul style="list-style-type: none"> • GM 2400F CALL-Vencimiento en Junio • GM 650U PUT- Vencimiento en Septiembre 	<ul style="list-style-type: none"> • TX 2400F CALL-Vencimiento en Junio • TX 650U PUT- Vencimiento en Septiembre 	<ul style="list-style-type: none"> • WA 2400F CALL-Vencimiento en Junio • WA 650U PUT- Vencimiento en Septiembre

Unidad de cotización	Pesos y Centavos de Peso por unidad de Activo Subyacente.	Pesos y Centavos de Peso por unidad de ActivoSubyacente.	Pesos y Centavos de Peso por unidad de ActivoSubyacente.	Pesos y Centavos de Peso por unidad de ActivoSubyacente.	Pesos y Centavos de Peso por unidad de ActivoSubyacente.	Pesos y Centavos de Peso por unidad de ActivoSubyacente.
Fluctuación mínima	Fluctuación mínima de la prima de \$0.01 (un centavo de peso)	Fluctuación mínima de la prima de \$0.01 (un centavo de peso)	Fluctuación mínima de la prima de \$0.01 (un centavo de peso)	Fluctuación mínima de la prima de \$0.01 (un centavo de peso)	Fluctuación mínima de la prima de \$0.01 (un centavo de peso)	Fluctuación mín de la prima \$0.01(un centavo de peso)
Horario de negociación	7:30 -3:00 hrs Ciudad de México	7:30-3:00 hrs Ciudad de México	7:30-3:00 hrs Ciudad de México	7:30-3:00 hrs Ciudad de México	7:30-3:00 hrs Ciudad de México	7:30-3:00 hrs Ciudad de México
Último día de negociación y vencimiento	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil.	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil.	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil.	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil.	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil.	Es el tercer día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.
Liquidación al vencimiento.	Es el tercer día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.	Es el tercer día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.	Es el tercer día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.	Es el tercer día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.	Es el tercer día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.	Es el tercer día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.

FUENTE: Elaboración propia con datos del mercado Mexicano de Derivados. www.mexder.com.mx* Los primeros dos dígitos serán característicos del nombre del Activo Subyacente, se agregarán hasta 5 dígitos para especificar Precio de Ejercicio (tres enteros y dos decimales) y un dígito más Tipo de Contrato de Opción y el mes de vencimiento.

Es importante mencionar que en los periodos mencionados en el cuadro No 6 contienen adicionalmente una clave para poder diferenciar el tipo de contrato a la fecha pactada.

Cuadro No 6 . Claves de Cotización

Mes de Cotización	CALL	PUT
Marzo	C	O
Junio	F	R
Septiembre	I	U
Diciembre	L	X

FUENTE: Datos del mercado Mexicano de Derivados. www.mexder.com.mx*

Además se enlistan los contratos sobre acciones individuales como el Naftrac 02 y el Mextrac 09.

Cuadro No 7. Características de contratos de opciones.

Características/Acciones	NAFTRAC 02	MEXTRAC 09
Tamaño del Contrato	100 acciones	100 acciones
Tipo de Contrato	Call and Put	Call and Put
Estilo del contrato	Americano	Americano
Período de Contrato	Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año.	Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año.
Precios de Ejercicio	Varía entre los precios de la acción, que sea el activo subyacente.	Varía entre los precios de la acción, que sea el activo subyacente.
Clave de la pizarra*	<ul style="list-style-type: none"> • NA 103OF CALL-Vencimiento en Junio • NA 1010U PUT-Vencimiento en Septiembre 	<ul style="list-style-type: none"> • ME 6000C CALL-Vencimiento en Marzo • ME 7000U PUT- Vencimiento en Septiembre
Unidad de cotización	Pesos y Centavos de Peso por unidad de Activo Subyacente.	Pesos y Centavos de Peso por unidad de Activo Subyacente.
Fluctuación mínima	Fluctuación mínima de la prima de \$0.01(un centavo de peso)	Fluctuación mínima de la prima de \$0.01(un centavo de peso)
Horario de negociación	7:30 -3:00 hrs Ciudad de México	7:30 -3:00 hrs Ciudad de México
Último día de negociación y vencimiento	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil.	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es
Liquidación al vencimiento.	Es el 3er día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.	Es el 3er día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento.

FUENTE: Datos del mercado Mexicano de Derivados. www.mexder.com.mx*

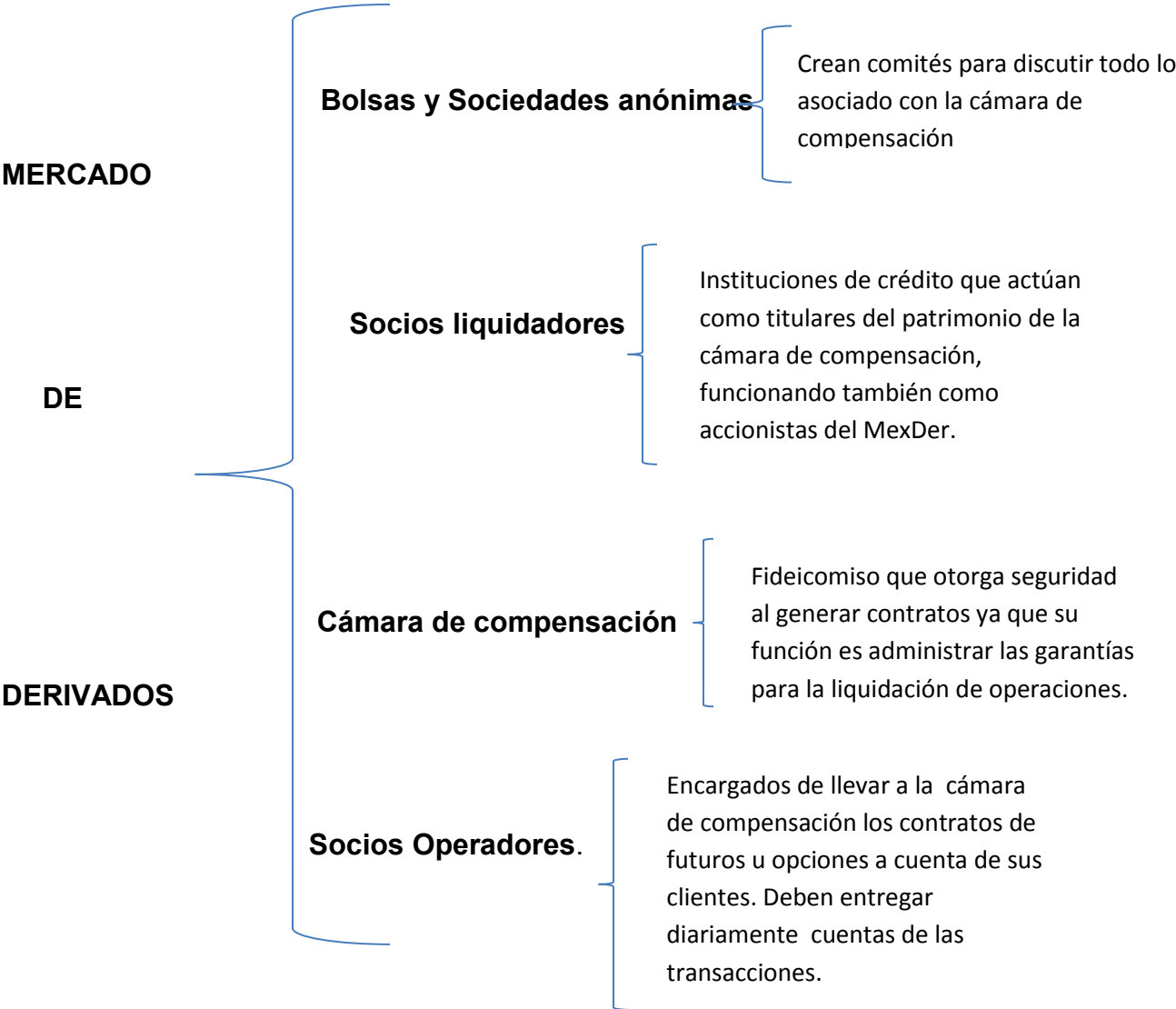
En los cuadros anteriores se muestra las principales características de los contratos de opciones para conocer cómo se desempeñan dentro del mercado y cómo funcionan en los mercados financieros dichas acciones o activos subyacentes, y ampliar el contexto donde se realizan las operaciones, que se tomaran a consideración en el siguiente capítulo, el cual presentan de forma concreta algunas de las principales estrategias que el inversionista puede realizar en el MexDer.

El MexDer ha tenido un crecimiento importante a nivel internacional ya que entidades como compañías de seguros, casas de bolsa y sociedades de inversión han beneficiado a la bolsa de derivados mexicana gracias a su mayor participación, actualmente estas instituciones financieras pueden desarrollar una amplia gama de productos financieros que permitan al público inversionista tener confianza a llevar acabo sus proyectos sin preocuparse por los movimientos en los mercados financieros nacionales e internacionales.

Además el MexDer realizo un convenio con el Mercado Español de Futuros y Opciones financieras, que le permite negociar en España y viceversa ya que manejan el mismo esquema operacional y el mismo idioma.

En México el mercado de derivados está compuesto por distintos grupos de personas encargadas de hacer funcionar el sistema, en el siguiente esquema se presenta un breve resumen del mercado de derivados

Los integrantes del mercado de derivados son los siguientes:



Por tanto podemos decir que el MexDer surge como necesidad del sector empresarial de contar con herramientas financieras que le permitan protegerse de fluctuaciones, en precios, tasas de interés etc. Además de que trabaja con reglas y disposiciones las reglas emitida por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, el Banco de México Y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

CAPITULO IV. OPCIONES FINANCIERAS

Existen dos tipos de Opciones Financieras las Opciones de Compra o también denominadas “Call” y las Opciones de Venta llamadas “Put”

“Una **Opción Call** es un contrato que da a su comprador el derecho, pero no la obligación, a comprar un activo subyacente a un precio predeterminado o Precio de Ejercicio, en o antes de una fecha concreta denominada "Fecha de Vencimiento".

Una **opción Put** es un contrato que da a su comprador el derecho más no la obligación de vender un activo subyacente en una fecha determinada a un precio establecido con anterioridad”²²

Debido a que las opciones financieras dan solo la “opción” pero no la obligación a llevar a cabo el contrato, dejando que el inversionista tome la decisión a ejercer el contrato se deben considerar otras características tales como precios, riesgos y volatilidad que se presenta en el mercado financiero. *“La volatilidad es un factor determinante para valorar las opciones es sin duda alguna el aspecto más relevante en la determinación del precio de una opción así como en las estrategias a llevar a cabo con ellas”*

En el mercado también se exponen opciones sobre acciones que proporcionan a su propietario el derecho a adquirir un número determinado de acciones ordinarias de la empresa que las emite a un precio prefijado (el precio de ejercicio) y en una fecha determinada.

La idea que subyace en este incentivo es que los directivos de las empresas hagan todo lo posible para que las acciones de la compañía aumenten de valor en el mercado, de tal manera que si lo logran el precio de las acciones en la fecha de vencimiento de las opciones será superior al precio de ejercicio de éstas últimas,

²² Díaz Tinoco Jaime, Hernández Trillo Fausto. *“Futuros y Opciones Financieras. Una introducción”* Editorial Limusa Noriega Editores, 3ra. Edición. Noriega 2000. Capítulo 8 pág.79

siendo esta diferencia la ganancia por acción obtenida por el propietario de la opción. No hay límite a dicha ganancia, cuanto más altas estén las acciones mayor será el beneficio conseguido. Por ello, se supone que los directivos harán todo lo humanamente posible para que las acciones alcancen su máximo valor, con lo que se cumplirá el objetivo de "crear el máximo valor posible" para los accionistas. Por tanto, si en la fecha de vencimiento las opciones proporcionan un beneficio a su propietario éste procederá a ejercer su derecho de adquisición de las acciones al precio prefijado. En este punto hay varias modalidades, el directivo podría adquirir los títulos y mantenerlos en su poder, o bien podría adquirirlos e instantáneamente proceder a venderlos materializando así su ganancia, o bien la compañía le podría entregar directamente el beneficio conseguido.

Para ello deben tener en consideración cuales son los factores que podrían llegar a afectar sus márgenes de ganancia tales como la volatilidad y los riesgos.

En este capítulo la investigación será dedicada en exclusiva a las opciones financieras y sus estrategias. Procuraremos hacer un recorrido desde los conceptos fundamentales hasta algunas de las estrategias más desarrolladas que se pueden realizar, con opciones financieras. Se pretende en todo momento conseguir una presentación lo más sencilla posible para la comprensión, pero que no por utilizar un lenguaje más sencillo la exposición haya de ser menos rigurosa. Esta tesis abordará desde una vertiente práctica en su aplicación a los mercados reales; obviando el desarrollo técnico de las fórmulas y los métodos de valoración de las opciones.

Se demostrará que gracias a estos instrumentos derivados el mundo, –financiero se entiende- es un lugar más acogedor donde el riesgo está controlado y medido. Si esta sección consigue que algunos de ustedes puedan, no ya solo utilizar, sino comprender que existen otras posibilidades y herramientas para sus inversiones financieras, tengan por seguro que este trabajo no habrá sido en vano. Antes de abordar el primer tema me gustaría hacerles cuatro advertencias:

1) Las opciones financieras no se compran y venden; **las opciones se negocian**. Construir estrategias con opciones pueden llevar muchos intentos hasta que encontramos un precio aceptable entre la horquilla que nos proporciona nuestro broker. Cuando digo no se compran y venden quiero decir que no al menos como se hace cuando se especula con acciones y futuros que tan solo dar la orden y las posiciones están tomadas en el mercado; las opciones debe conocer el precio teórico que es el precio que se da a una acción teniendo en consideración la situación real de la sociedad para que cuando la hagamos nuestras el precio de mercado de la operación se acerque lo más posible al teórico.

2) Las opciones financieras son **utilizadas por el inversor a plazos más largos** – normalmente- que el que se utiliza con los futuros y las acciones. Las estrategias son más tranquilas y suelen durar varios meses hasta su finalización; lo que no quiere decir que puedan tener un uso especulativo para periodos de varios días, aunque esto último no suele ser frecuente.

3) Con las opciones financieras podremos realizar hoy **previsiones casi exactas, del resultado de la inversión** a la fecha de vencimiento de la operación. Es decir, todos ustedes sabrán hoy cual será el resultado de su inversión a un precio de mercado futuro.

4) La versatilidad de las opciones nos proporciona la posibilidad de crear **estrategias combinadas** entre estas y las acciones y/o futuros. Tratamos con una herramienta eficaz por sí sola o en combinación con otros activos financieros; no siendo por tanto excluyentes de otras inversiones.

Con estas cuatro reseñas tan solo pretendo hacerles ver que se trata de un activo de inversión diferente y complementaria a otros como las acciones y futuros.

En la vida diaria los inversionistas se preguntan qué deben hacer para ganar o incrementar su capital a un menor riesgo y con poca inversión, esto es realmente difícil ya que implica una gran dosis de riesgo, antes de la aparición de los derivados una de las formas de adquirir más riesgo era mediante la deuda, es decir hacer una compra apalancada, en este sentido las opciones financieras

permiten la posibilidad de beneficiarse del movimiento del precio de un determinado activo, ya sea al alza o a la baja, con una pequeña inversión (pago de una prima) debido al importante efecto de apalancamiento financiero.

Los derivados, que abarcan desde simples contratos a plazo hasta complicados productos de opciones, constituyen cada vez más una importante característica de los mercados financieros en todo el mundo. Se les utiliza ya en muchos mercados emergentes, y a medida que el sector financiero se vuelve más profundo y estable, su uso indudablemente aumentará.

Las opciones financieras tienen cualidades importantes tales como el grande apalancamiento que confieren al inversor, estas multiplican la potencia del dinero invertido; además de que cuenta con una inmensa versatilidad, ya que ningún otro instrumento proporciona al inversor una serie de estrategias que reflejen con precisión la visión sobre el mercado.

Una opción financiera es un contrato que otorga al comprador el derecho no la obligación, de compra (o vender) mediante el pago de la prima subyacente específico a un precio determinado, a largo o al final de un periodo de tiempo concreto.

Los elementos de contrato de una opción:

- ✓ **Activo subyacente:** Es el activo de referencia del contrato a plazo. Pueden ser acciones, tipo de interés, divisas, índices subyacentes, índices bursátiles, mercancías o contratos de futuros.
- ✓ **Cantidad de valores que comprende:** Dado que es un producto que se negocia en mercados organizados, el volumen del contrato dependerá en cada caso de las características del mismo.
- ✓ **Fecha de vencimiento:** Fecha en que finaliza o se liquida el contrato pueden ser: opciones americanas (cuando se puede ejercer la opción en cualquier momento antes de vencimiento) o europeas (cuando solo se puede ejercer en la fecha exacta de la expiración)
- ✓ **Precio de ejercicio de la opción o strike Price:** Es el precio de referencia del contrato. Es decir, en el caso de opciones sobre acciones sería el precio

al que se quiere tener derecho a comprar o vender. Este precio es distinto al precio de mercado que tenga en un momento determinado un activo subyacente. Se puede comprar/ vender opciones CALL y PUT a diferentes precios de ejercicio, dando origen a contratos distintos, es decir a pesar de que el activo subyacente sea el mismo y las fechas de vencimiento también sean las mismas, dos opciones de compra con precios de ejercicio distintos son dos contratos diferentes que tendrán distintos precios de ejercicio, es decir distintas primas.

- ✓ **Prima:** Lo que paga el comprador y recibe el vendedor, es decir, el precio de una opción.²³
- ✓ **Spot:** Valor del activo subyacente al vencimiento.

4.1 Tipos de Opciones Financieras

Tenemos en el mercado la opción de compra CALL y la opción de venta PUT con los derechos y obligaciones que se exponen a continuación.

Opción Call: Al comprador le da el derecho no la obligación a comprar una determinada cantidad de un activo, a un precio determinado a cambio de una prima. Al vendedor le obliga a vender dicha cantidad al precio determinado, recibiendo la prima como compensación al riesgo que asume.

Opción Put: Al comprador le da el derecho, no la obligación de vender dicha opción a una determinada cantidad de activo, a un precio determinado a cambio de prima. Al vendedor se le obliga a comprar dicha cantidad al precio determinado, recibiendo la prima como compensación del riesgo que asume.

Las opciones también pueden denominarse de acuerdo a su origen, es decir pueden ser opciones Americanas o Europeas mientras que las opciones Americanas pueden ser ejercidas en cualquier momento temporal del contrato las

²³ Elvira Oscar, Larraga Pablo, **“Mercado de Productos derivados futuros, forwards, opciones y productos estructurados”** Editorial Bresca, S.L. Barcelona, 2008. Colección manual de asesoramiento financiero. Capítulo 3, pág. 100

opciones europeas tan solo tiene que ser ejercidas en el momento en que expira el contrato.

Una opción financiera puede ser comprada con distintos precios de ejercicio.

En el mercado las opciones financieras asumen 4 posiciones principalmente, originadas de la siguiente manera:

Los ejercicios que a continuación se presentan son ejercicios que realice en clase de Derivados Financieros bajo la catedra del profesor Gabriel Parreño Becerril en el año 2011 en la facultad de Economía de la UNAM

✓ **Compra de una Call o también denominada “Long Call”**

Esta es una posición adecuada utilizada en los mercados alcistas en la cotización, el riesgo para el comprador se limita al precio pagado por la opción, es decir el pago de la prima, para ello podemos obtener la posición con ejemplos muy simples:

- *Tenemos el precio de un contrato de una opción Call, el pago de la prima será de \$ 5, en el mercado existen distintos precios del valor del activo subyacente, el cual varia con el tiempo por lo que el precio spot va desde los \$5 hasta los \$120, con un strike Price de \$80. Obtenemos una posición Long Call con la siguiente formula de manera sencilla:*

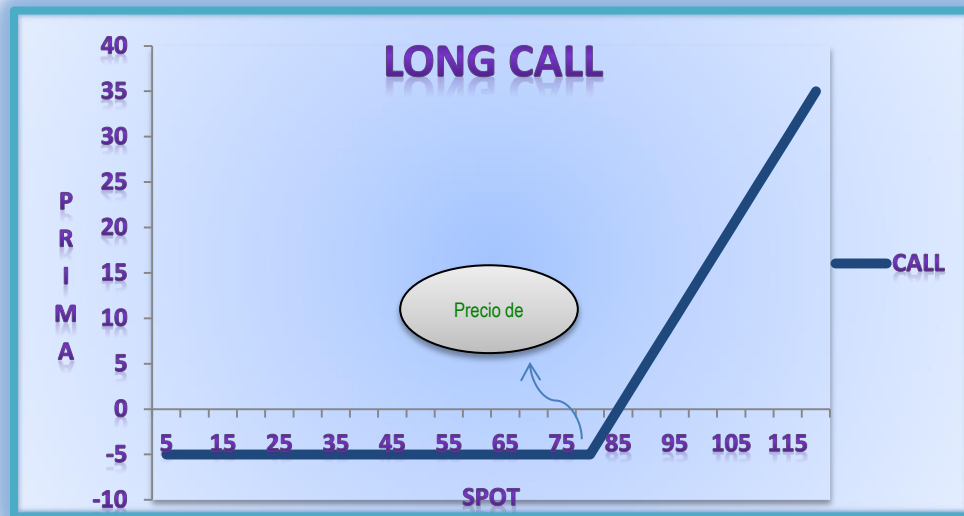
$$\text{Profit} = \max [0, \text{spot-strike}] - \text{prima}$$

Cuadro 8. Compra de una opción Call –LONG CALL-

SPOT	CALL	SPOT	CALL	SPOT	CALL
5	-5	45	-5	85	0
10	-5	50	-5	90	5
15	-5	55	-5	95	10
20	-5	60	-5	100	15
25	-5	65	-5	105	20
30	-5	70	-5	110	25
35	-5	75	-5	115	30
40	-5	80	-5	120	35

Por lo cual obtenemos la creación de la primera posición dentro del mercado financiero, a la compra de una opción Call se denomina “Long Call” o tomar una posición larga. En el grafico 1 se presenta dicha posición:

Grafica 1. Long Call.



En este grafico podemos demostrar que a partir de Spot 85 el comprador comienza a tener ganancia dentro de la posición.

✓ **Vender una Call o también denominada “Short Call”**

Posición adecuada ante perspectivas de evolución bajista en la cotización, sirve como cobertura limitada ante una caída en el precio, el beneficio máximo es la prima cobrada.

- Tenemos el precio de un contrato de una opción Call, como en el ejercicio anterior el pago de la prima será de \$5 pero esta vez asumiremos la posición del vendedor del contrato, por lo que los datos se mantiene constantes como en el ejercicio de la opción de compra”. Obtenemos una posición Short Call con la siguiente fórmula:

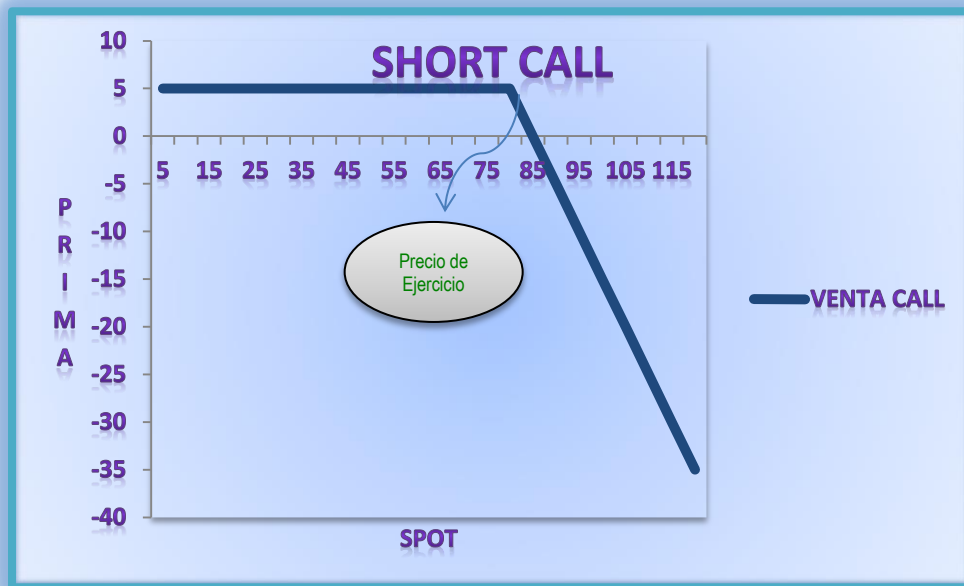
$$\text{Profit} = -\max [0, \text{spot}, -\text{strike}] + \text{Prima}$$

Cuadro 9. Venta de una Opción Call –SHORT-CALL-

SPOT	CALL	SPOT	CALL	SPOT	CALL
5	5	45	5	85	0
10	5	50	5	90	-5
15	5	55	5	95	-10
20	5	60	5	100	-15
25	5	65	5	105	-20
30	5	70	5	110	-25
35	5	75	5	115	-30
40	5	80	5	120	-35

La siguiente posición generada en el mercado es la venta de una opción Call denominada posición corta o Short Call, que gráficamente es expresada de la siguiente manera:

Grafica 2. Short Call



Dados los resultados arrojados en la gráfica No 2 podemos concluir que el vendedor obtiene como ganancia el pago de la prima.

✓ **Compra de una Opción Put también denominada “Long Put”**

Esta es una posición adecuada ante la perspectiva de evolución, bajista en la cotización, el riesgo al que se enfrenta se limita únicamente a la prima pagada por la opción.

- Se expone al mercado una Opción Put, en este ejercicio como en los anteriores tratamos de realizar cálculos sencillos que faciliten el manejo del instrumento, por tanto los datos a utilizar son los siguientes: el pago de la prima será de \$4, mientras que el strike Price será de \$80 como en el ejercicio anterior los valores del precio Spot ira desde los \$5 hasta los \$120. Para obtener la posición de Long Put se utiliza la siguiente fórmula:

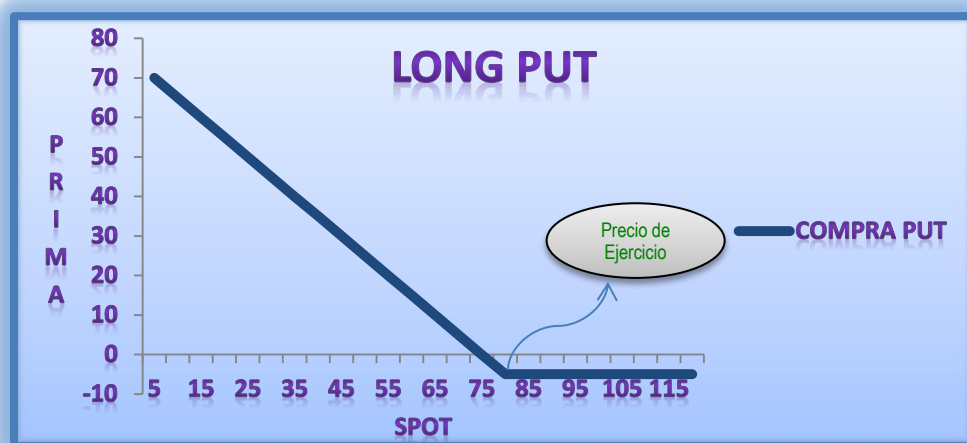
$$\text{Profit} = -\max [0, \text{spot}, -\text{strike}] + \text{Prima}$$

Cuadro 10. Compra de una opción Put

SPOT	PUT	SPOT	PUT	SPOT	PUT
5	71	45	31	85	-4
10	66	50	26	90	-4
15	61	55	21	95	-4
20	56	60	16	100	-4
25	51	65	11	105	-4
30	46	70	6	110	-4
35	41	75	1	115	-4
40	36	80	-4	120	-4

La posición de Long Put está determinada de la siguiente manera, siendo un contrato de venta de una opción Put.

Grafica No 3. Long Put



En la gráfica 3 observamos que las ganancias una vez pagada la prima se limitan a partir del precio de ejercicio \$75

✓ **Venta de una Put o también llamada “Short Put”**

Esta posición da como resultado tras la cotización, si sube se obtiene exclusivamente el pago de la prima, en cambio si se desciende se puede obtener una pérdida importante.

- En el siguiente ejercicio tomando las variables anteriores sin ninguna modificación dentro del mercado pero como en el caso de la venta de una opción Call, también asumimos la posición del vendedor de contratos de opciones. Para obtener la posición se utiliza la fórmula similar a las otras tres posiciones pero de la siguiente manera:

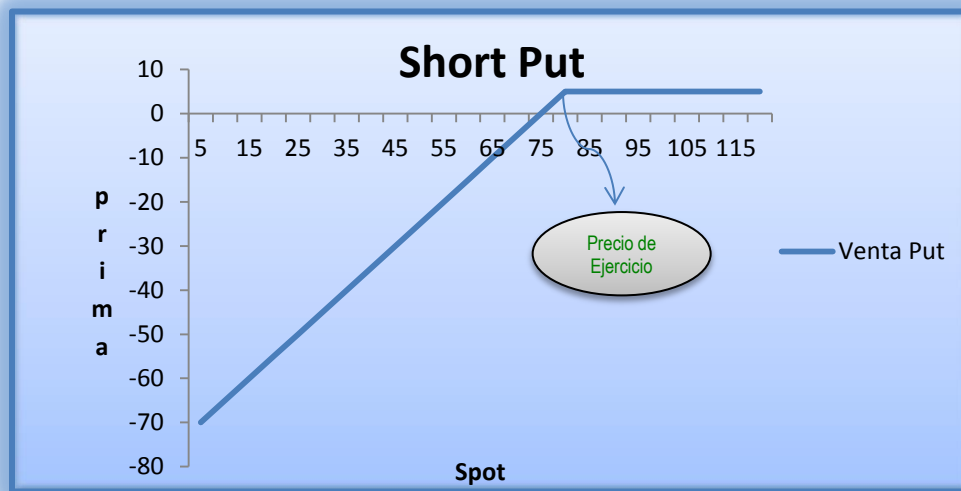
$$\text{Profit} = -\max [0, \text{strike} - \text{spot}] + \text{Prima}$$

Cuadro 11. Venta de una opción Put

SPOT	PUT	SPOT	PUT	SPOT	PUT
5	-71	45	-31	85	4
10	-66	50	-26	90	4
15	-61	55	-21	95	4
20	-56	60	-16	100	4
25	-51	65	-11	105	4
30	-46	70	-6	110	4
35	-41	75	-1	115	4
40	-36	80	4	120	4

Es así como se presenta nuestra cuarta posición de las opciones financieras, denominada Short Put o también llamada la Opción de venta, la gráfica no4.

Grafica 4 .Short Put.



Se puede observar que las ganancias como se ha expresado con anterioridad se generan al llegar al precio spot de \$80, por lo cual la mejor elección sería ejercer el contrato cuando esta situación ocurre o bien esperar a la fecha de vencimiento en donde podría llegar a obtener mayores beneficios.

4.2 Valoración de las Opciones. Factores que inciden en el Precio

Como se vio en la sección anterior las principales posiciones surgen de una fórmula muy sencilla, dados los ejercicios que fueron tomados con ejemplos para facilitar su entendimiento.

Por su parte el verdadero 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 la negociación, el comprador solo tiene derechos y ninguna obligación, por tanto sus pérdidas quedan limitadas a la prima pagada, esto significa que traslada su riesgo a un tercero, el vendedor asume riesgos y este puede llegar a tener pérdidas ilimitadas en opciones Call muy elevadas en opciones Put. El vendedor cobra una prima se ejerza o no la opción financiera e independientemente de las pérdidas financieras que se presente al final, el cual puede ser ocasionado por haber complicado el riesgo a otro agente.

Por tanto el precio de la opción tiene dos componentes, es decir el valor intrínseco y el valor extrínseco o valor temporal. El **valor intrínseco** es lo que vale la opción si se ejercita el derecho de la opción en este momento, para saber si es interesante realizar el contrato se realiza una comparativa entre el precio de ejercicio denominado también Strike Price, respecto a la cotización del subyacente o el precio Spot, este puede ser obtenido calculando la diferencia entre el valor del subyacente es decir el Spot price y el precio de ejercicio de una opción Call; por su parte la Opción Put es obtenida con la diferencia entre el strike Price y el Spot Price ; se resume de la siguiente manera:

Call: $Spot Price - Strike Price$

Put: $Strike Price - Spot Price$

El valor temporal viene determinado por el plazo para el vencimiento de la opción, la situación de la misma respecto al subyacente y el grado de volatilidad existente, es decir una opción tendrá mayor valor temporal si posee mayor volatilidad

implícita. “Este valor al llegar al vencimiento de la opción es igual a cero, de tal forma que si la opción está en situación ATM(At The Money) u OTM(Out The Money), la prima será igual a cero ya que no habrá valor intrínseco mientras que si está en situación ITM(In The Money) la prima tendrá valor positivo y este coincidirá con su valor intrínseco.”²⁴

Para comprender lo anterior se presentan una serie de terminología para conocer las posiciones en la que se encuentra los valores de una opción:

Con respecto a la valoración una **Opción Call** estándar al vencimiento:

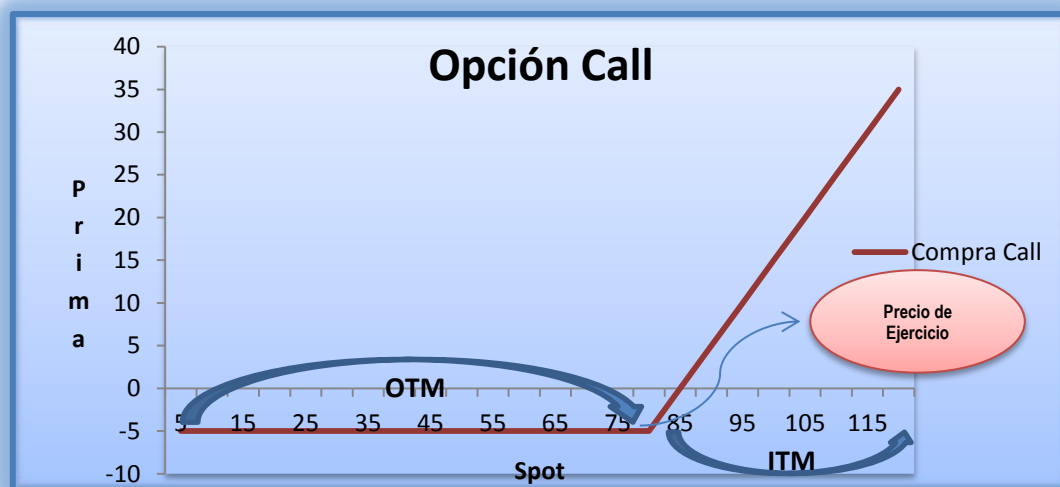
$Spot > Strike Price \rightarrow$ In the money “**ITM**” \rightarrow Se puede ejercer

$Spot < Strike Price \rightarrow$ Out the money “**OTM**” \rightarrow No se debe ejercer

$Spot = Strike Price \rightarrow$ At the money “**ATM**” \rightarrow Es indiferente al ejercicio

A continuación se muestra la gráfica en donde se expone las posiciones anteriormente explicadas.

Grafica No 5. Compra de una Opción Call



²⁴ Ibídem

Con respecto a la valoración de una **Opción Put** estándar al vencimiento:

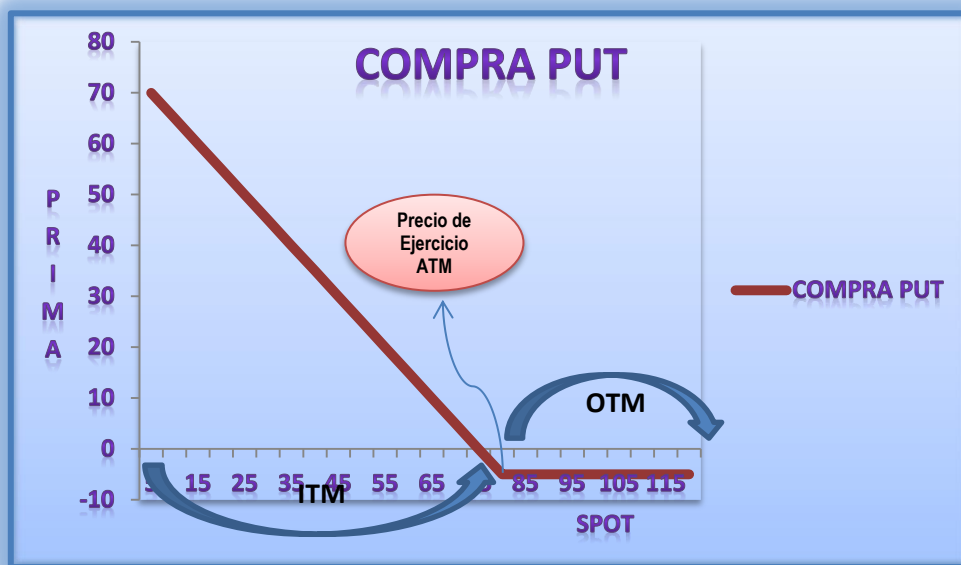
$Strike Price > Spot \rightarrow$ In the money **"ITM"** \rightarrow Se puede ejercer

$Strike Price < Spot \rightarrow$ Out the money **"OTM"** \rightarrow No se debe ejercer

$Strike Price = Spot \rightarrow$ At the money **"ATM"** \rightarrow Es indiferente al ejercicio

En la gráfica No 6 se muestra la valoración de una opción marcando las posiciones ITM, OTM y ATM

Grafica No 6. Compra de una Opción Put



Determinación del valor de una Opción de compra:

1. *Precio del subyacente o el Spot Price:* Si este precio se eleva también lo hará la opción de compra, lo que genera una relación positiva entre el precio de la acción subyacente y el de la opción.
2. *Precio de ejercicio o Strike Price:* si este precio se incrementa el valor de la opción de compra disminuye por lo que se genera una relación negativa entre estas dos variables.

3. *Tasa Libre de riesgo*: si esta aumenta, el precio de la opción de compra se elevará con lo que la relación que se presentan en estos factores será positiva
4. *Fecha de expiración*: relación que también se presenta como positiva.

Por su parte la valoración de una opción de venta depende de los mismos factores que la opción de Compra la "Call", sin embargo la relación de estos con los precios es la opuesta:

1. *Precio de ejercicio Strike Price*: A mayor precio de ejercicio , mayor es el precio de la opción de venta debido a que aumenta las posibilidades de que se acabe la posición OTM por tanto se tiene una relación positiva.
2. *Precio del subyacente o Spot Price*: a mayor precio del subyacente, menor es la probabilidad de acabar con la posición OTM, por lo cual la opción de venta tendrá un valor menor. La relación es negativa.
3. *Tasa Libre de riesgo*: A mayor tasa de interés, menor es el valor presente del precio de ejercicio y por ello menor es la probabilidad de acabar OTM, generando así una relación negativa.
4. *Fecha de vencimiento*: Tenemos una relación negativa, debido a que en cuanto más tiempo haya, la probabilidad de que se presente OTM incrementa.

Otro factor importante es el tiempo o la fecha de vencimiento este es importante debido a que forma parte de las decisiones de ejercer o no dicho contrato y también es importante para evaluar las opciones financieras.

"Cuando vemos un listado en las opciones en el periódico, normalmente estos difieren del valor intrínseco de las opciones siendo este último menor. A la diferencia entre estos dos valores se les denomina como Valor Tiempo, esto es que en el tiempo los precios de los subyacentes cambian con regularidad, por ello una opción se encuentra exactamente en el dinero es decir ATM tiene un valor intrínseco igual a cero, pero cuando vemos un listado en el periódico encontramos que dicha opción es positivo en este caso se está reconociendo que la opción

tiene una probabilidad positiva en el dinero ITM, es decir se considera que entre más tiempo le demos a acabar dentro del dinero ITM, esta vale más”²⁵

Como hemos visto las opciones financieras ven afectado sus precios por distintos factores, como hemos visto estos factores son la volatilidad el precio del activo subyacente, el tiempo de vencimiento, tasa de interés, para poder especificarlos en su valuación dentro de modelos se le han asignado parámetros con letras griegas, estos parámetros son denominadas “*paramentaros de sensibilidad*” del precio de la opción ante cambios en alguno de sus componentes.

4.2.1. Relación con el precio del subyacente: Delta

La delta de una opción se define como la tasa de cambio del precio de una opción con respecto al precio de la acción, generalmente se dan tres interpretaciones:

1. Sensibilidad de la prima a las variaciones del precio del activo subyacente
2. Es el equivalente en el subyacente de la opción.
3. Probabilidad de que la opción sea ejercida o se encuentre en la posición de ITM

La delta es utilizada como un indicador de cobertura que debe llevar a cabo el inversionista que mantienen una posición corta sobre la opción, ya que esta representa el porcentaje de valores subyacentes que el inversionista debe mantener en su posición para eliminar las pérdidas potenciales que tendrían en caso de que le ejerciera la opción

4.2.2 El riesgo: Gamma

La gamma relaciona las variaciones que se producen en la Delta de las opciones según varía el precio del subyacente. Este parámetro es más complejo de definir y de forma gráfica diríamos que es el que nos indica el “**riesgo**” asociado a las opciones. Valores altos positivos o negativos indican riesgos altos para esa

²⁵ Días Tinoco Jaime, Hernández Trillo Fausto. “**Futuros y Opciones Financieras. Una introducción**” Editorial Limusa, Noriega editores, 3ra edición, año 2000

opción, también puede ser definido como la delta de la delta, es decir la sensibilidad de la delta a los cambios de los precios de los precios del activo subyacente. El valor de la gamma indica el aumento o disminución de la delta de la opción si el precio de la acción del subyacente cambia.

Por otra parte si la gamma es pequeña entonces la delta cambia muy poco y los ajustes necesarios para re balancear una estrategia nueva, pero si la gamma es alta la delta es muy sensible al precio de la acción. La gamma sirve para medir la frecuencia con la que deberá ajustarse una cobertura, algunos autores denominan la gamma de una opción como la curvatura de la opción

4.2.3 Relación con el plazo de vencimiento: Theta

La teta de una opción es la sensibilidad del precio de la opción al paso del tiempo hasta que la opción expire, el valor del precio de la opción al paso del tiempo decrece, entre mayor sea el valor absoluto de teta, mayor es la pérdida por día del valor de la opción proveniente de mantener una opción debido al decaimiento del tiempo de la opción, por ejemplo cuando el precio de la acción y la volatilidad del mismo se mantiene constante.

4.2.4 La volatilidad: Vega

Los precios de la opciones dependen de las volatilidades del precio del activo subyacente, el precio de las opciones cambiarán sensiblemente ante un cambio en la volatilidad. La vega mide el cambio del precio de la opción ante un cambio en la volatilidad de la opción, pues a las variaciones del precio de la prima en relación a la variabilidad de precios (**volatilidad**) del mercado se le denomina (**Vega**). La volatilidad del mercado influye de forma directa al precio de la prima, a más volatilidad mayor precio hay que pagar por la prima de esa opción, y viceversa.

Por ello la volatilidad es el papel más importante a desarrollar en la valoración de las opciones financieras.

4.3 VOLATILIDAD

La volatilidad es un factor importante en la influencia de los mercados financieros, para muchas personas la volatilidad podría ser denominada como un sinónimo de riesgos pero en realidad la volatilidad es algo más complejo,

La volatilidad está asociada a la rentabilidad de las acciones, es decir es una medida del riesgo que deriva de los cambios en la rentabilidad de las acciones, la causa de estos cambios se encuentra en las variaciones de los precios que, en último término se debe a las informaciones que llegan constantemente al mercado, debido a que la propia estructura de los mercados presenta el precio de las acciones como un proceso que evoluciona a lo largo del tiempo, por tanto la rentabilidad asociada de estos cambios posee una estructura temporal íntimamente relacionada con la de los precios por tanto puede denominarse una serie temporal y no un parámetro que se mantiene fijo.

La volatilidad también podría ser definida como la desviación estándar, es decir una medida de dispersión lineal que mide la frecuencia y la magnitud con la que un activo se desvíe su comportamiento habitual (de su promedio o media).

Existen algunos factores que inciden en las causas del origen de la volatilidad pueden ser factores endógenos así como exógenos; algunos endógenos sería: el cambio en la situación política del país puede llegar a desequilibrar en cualquier momento, por el cierre de bancos, lo cual debilitaría instantáneamente el sistema de pagos por el aumento de riesgo en el país de una devaluación, mientras que por la parte exógena pueden verse afectados por una crisis mundial o regional, por otra parte podrían estar afectada por inversores compulsivos que adquieren acciones sobre la base que se inicia un rally alcista, incluso se puede ver afecta por modernos *brokers*²⁶

²⁶ **Broker:** Agente intermediario en las operaciones de compra y venta en los mercados financieros a cambio de una comisión, obteniendo a su vez una comisión por ello.

Matemáticamente la volatilidad es una medida de la frecuencia intensidad de los precios de un activo o bien definida como la desviación estándar, usada con frecuencia para calcular el riesgo de un instrumento, sin embargo al valorar una opción es complicado observar la volatilidad pero para ello se tiene que obtener una relación directa entre volatilidad y prima, por tanto este es el aspecto más importante para valorar una opción.

La magnitud de la volatilidad implícita que está en el precio de una opción refleja el grado de obtener el riesgo de perder dinero por vender una opción y el aliciente para especular o para cubrir una posición cuando se compra una opción.

Cuando mayor es la volatilidad menor es la probabilidad de que el activo subyacente mantenga su valor actual a vencimiento, y mayor es la probabilidad de que tome un valor su ventaja alejando del actual

4.3.1 VOLATILIDAD HISTORICA

La volatilidad histórica puede ser denominada desviación estándar anualizada, ya que es una medida de dispersión que expresa el grado de variabilidad que experimentan las cotizaciones en un periodo de referencia ya que los precios históricos pueden servir para predecir la volatilidad futura. La volatilidad histórica puede ser interpretada matemáticamente como un nivel de certeza estadístico, medido como la apertura de los movimientos respecto a su media.

4.3.2 VOLATILIDAD PREVISTA

La volatilidad prevista es calculada a partir de la volatilidad histórica es decir tomando como referencia otros datos numéricos, ya que se trata de prever cual va a ser la magnitud de la volatilidad en un pequeño periodo de tiempo futuro, esto es posible gracias a procedimientos que pueden ir desde los más elementales hasta los más complejos y esto es la función más compleja de un *Trader*²⁷ de opciones.

²⁷ **Trader: Operador financiero, véase Borker.**

Trabajo difícil es para un Trader prever con acierto la volatilidad por lo que si se logra con precisión o aproximadamente se puede llegar a lograr grandes márgenes de ganancia con la compra y venta de opciones.

4.3.4 VOLATILIDAD IMPLÍCITA

La volatilidad implícita surge a partir del nacimiento de la creación del modelo de valuación de opciones desarrollado por Fisher Black y Myrón Scholes, en el cual supone que todas las variables que intervienen en este modelo son conocidas a excepción de la volatilidad.

La volatilidad implícita se infiere a través de los modelos de valuación de opciones por lo que para calcularla es necesarios que el o los activos cuenten con contratos de opciones enlistados en el mercado de derivado cotizados en mercados OTC, debido a que si las opciones no están listadas en el mercado de derivados tendrán la desventaja de no ser expuestos al público corriendo el riesgo de no contar con información en ciertos periodos, además de estar ocupando muy pequeños periodos de estudio.

En el MexDer se cuenta con un mercado transparente con información pública y oportuna basada en estándares lo cual facilita el interés de los participantes puesto que ofrece liquidez, tras la puesta en marcha del mercado de opciones financieras en el MexDer en el año del 2004, se cuenta con los datos necesarios para calcular el índice para que sirva como referencia de la volatilidad, espera que perciben los participantes en el mercado accionario mexicano tomando como referencia principal las opciones listadas en el MexDer sobre el IPC índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores; debido a la importancia de la volatilidad implícita ha hecho que no solo sea tomada como un valor asociado al riesgo sino que ha sido sujeta a incentivar la creación de nuevos productos que toman de referencia esta medida. Los índices de volatilidad han obtenido gran aceptación entre los analistas administradores de fondos o arbitristas debido a que la utilidad es que pueden verificar de forma continua y en

tiempo real para la toma oportuna de sus decisiones verificando la volatilidad que se presenta en el mercado a corto plazo.

Como la volatilidad implícita se encuentra incorporada al precio de la opción, a partir de la fórmula de valoración de opciones y de una serie de datos observables tales como el precio de ejercicio de ejercicio, cotización del subyacente, tipo de interés del mercado monetario y los días que faltan para el vencimiento.

Un trader intentara siempre lo siguiente:

- ✓ Vender Opciones con volatilidad implícita $>$ Volatilidad prevista
- ✓ Comprar Opciones con volatilidad implícita $<$ Volatilidad prevista.²⁸

4.3.5 VOLATILIDAD FUTURA

Es un recalcule de la volatilidad histórica una vez que el periodo transcurrió. El período de cómputo para la volatilidad prevista verifica el acierto en el pronóstico de la volatilidad prevista, siempre y cuando haya transcurrido el tiempo para poder realizar la verificación.

El trader tomara la siguiente analogía para poder obtener una cobertura que genere ganancias:

- ✓ Volatilidad Futura $>$ Volatilidad Implícita \rightarrow Pérdidas
- ✓ Volatilidad Futura $<$ Volatilidad implícita \rightarrow Ganancias²⁹

La volatilidad puede ser interpretada de la siguiente manera:

Es un factor determinante para valorar opciones, es el aspecto más importante de la determinación del precio de una opción así como las estrategias a llevar a cabo.

²⁸ Elvira Oscar, Larraga Pablo, **“Mercado de Productos derivados futuros, forwards, opciones y productos estructurados”** Editorial Bresca, S.L. Barcelona, 2008. Colección manual de asesoramiento financiero.

Capítulo 3, pág. 117

²⁹ Ibídem

A mayor volatilidad implícita mayor es el precio de las opciones **Call y put** mientras que la volatilidad desciende manteniéndose todas las demás variables constantes, el precio de las opciones **call y put** descenderá, cuando existen dos opciones idénticas en todo aspecto pero con mayor volatilidad una que otra, la de mayor volatilidad siempre tendrá una prima o un precio mayor.

Las opciones son instrumentos donde se puede ganar o perder dinero independientemente de la previsión de que los precios suban o bajen debido a que es importante llevar a cabo estrategias que estén basadas en estas previsiones de incremento o reducción de la volatilidad y así se pueden obtener beneficios o pérdidas, basadas claro está en dichas estrategias.

En el mercado de opciones existe un apartado de la volatilidad que se denomina sonrisa de volatilidad (smile curve) la cual indica que no todos los precios de ejercicio se negocian con la misma volatilidad y que en función del tipo de subyacente, la curva de volatilidad se plantea como sonrisa o como mueca, con pendiente positiva o con pendiente negativa.

4.4 VIMEX ÍNDICE DE VOLATILIDAD EN MÉXICO (MEXDER)

En México también se desarrolló un índice de volatilidad al cual es llamado VIMEX (volatilidad en México) el cual está construido basado en la metodología descrita en un documento técnico denominado “Fleming, Ostdiek y Whaley (“Predicting stock market volatility: a new measure”, The Journal of Futures Markets, vol.15 (3): 265-302), publicado en 1995, el cual también ha servido como referencia para la creación de otros índices en otras partes del mundo.

Las principales características del VIMEX son las siguientes:

- Es un indicador que engloba la volatilidad esperada en México por el mercado accionario Mexicano
- Calcula la volatilidad implícita a través de las opciones del IPC mostradas en el MexDer

- El nivel del índice es dado a conocer de forma diaria al cierre de operaciones del MexDer en la página de internet www.mexder.com
- El periodo de medición de la volatilidad del índice es constante, ya que medirá la volatilidad implícita en el corto plazo para 66 días hábiles de mercado de 90m días naturales.

La volatilidad es como hemos visto el factor más importante que incide en el precio, es por ello que los contratos de opciones se presentan sensibles ante el cambio de los precios.

LAS OPCIONES SOBRE ACCIONES

Las principales características de las opciones sobre acciones actualmente negociadas en mercados son las siguientes:

- ✓ Fecha de vencimiento (día específico)
- ✓ Las opciones deben ser americanas es decir se ejerce en cualquier momento de la compra antes de la fecha de vencimiento.
- ✓ Tamaño del contrato es de 100 acciones, por ejemplo si se adquiere una Call a un precio de ejercicio de 4000, significa que se adquiere el derecho a comprar 100 acciones al precio de 4000.

La operación de compra de estos contratos tiene la particularidad de ser perfectamente utilizada como una operación de seguro, debido a que estos contratos reúnen características muy similares; es decir al realizar la compra de una opción Call sobre un subyacente a una prima P y un precio de ejercicio preestablecido y a una fecha de vencimiento pactada este contrato toma como fin obtener un máximo beneficio, para ello se tiene que realizar el pago del seguro es decir la prima, realizado al pacto del contrato, este será ejercido cuando el precio de mercado sea mayor al precio que pago por la prima para obtener así un valor máximo como beneficio. Todo ello con el plus de lograr mayores ganancias con diversas estrategias en el mercado para cubrir la mayor parte de riesgo posible y así realizar la mejor cobertura posible.

La cobertura del riesgo de variación de precios con opciones consiste en cruzar la posición del mercado que se tenga en el con otra posición en el mercado o con alguna estrategia optima con el único objetivo de lograr compensar la prima pagada y obtener ventaja de las cotizaciones.

La cobertura es una de las causas que explican el origen de las opciones, Los primeros ejemplos han seguido una estrategia de especulación, es decir, de intentar conseguir el máximo beneficio al aprovecharse del apalancamiento que ofrecen estos productos, Es decir la cobertura es una operación cuyo objetivo es eliminar los riesgos, por tanto se tiene que elegir un contrato que se ajuste más a las necesidades del producto y la cantidad que se desea cubrir.

CONTRATOS DE OPCIONES FINANCIERAS EN EL MEXDER.

Los contratos de opciones financieras que podemos encontrar en el MexDer contienen las siguientes características, esta información ha sido obtenida directamente de la página oficial del MexDer. www.mexder.com.mx a lo cual se presenta de la siguiente manera:

Cuadro No 12. Contratos de Opciones Financieras

Contratos de Opción		Clave
INDICE	Opciones sobre el Futuro del IPC de la Bolsa Mexicana de Valores	IPC
ACCIONES	América Móvil L	AX
	Cemex CPO	CX
	GMéxicoB	GM
	Naftac02	NA
	Televisa CPO	TV
	Telmex L	TX
	Walmex V	WA
	BRTRAC10	BR
	MEXTRAC09	ME
	ETF's	Términos Específicos ETF's
DIVISAS	Dólar de los Estados Unidos de América	DA

FUENTE www.mexder.com.mx

Es importante no solo conocer cuáles son los contratos negociados en México sino tener en consideración que exponen en dicho contrato ya que para realizar estrategias no solo es necesario tener en consideración el precio de estas acciones sino que a su vez conocer el contexto económico en el que se encuentra el país y con ello la empresa sería muy sencillo basar la cartera con el precio de las acciones sin embargo el uso de este podría estar debilitado al no contar previamente con un estudio más profundo al momento de invertir, como economistas debemos estar conscientes no solo en el medio matemáticos de prever la volatilidad y la fluctuaciones que esta ocasiona a los precios sino todo el contexto político, económico y si es preciso mundial que a este se genera en las acciones o precios en el mercado financiero, para ello se debe realizar un análisis fundamental en donde se incluyen todos los contextos políticos y económicos a los que se enfrenta el mundo y su relación con el ámbito de estudio y un análisis sectorial para conocer cómo se encuentra a la fecha dicha empresa en cuanto a acciones financieras para después conocer cómo se pueden ejercer mediante contratos financieros.

CAPITULO V. APLICACIÓN Y ESTRATEGIAS CON OPCIONES FINANCIERAS

Las estrategias financieras son parte fundamental para el inversionista ya que es con ellas se trata de mantener un equilibrio entre el riesgo y el rendimiento de las inversiones, Por este motivo, se hace indispensable conocer las diferentes posibilidades que nos ofrecen los mercados financieros con diversas estrategias elaboradas con contratos de derivados.

Las estrategias financieras generan mayor seguridad al inversionista y es con ello que la demanda de las mismas colocan a los derivados financieros como un instrumento seguro y confiable para obtener mayores ganancias con una inversión fija, como ya sabemos el inversor cuenta con el beneficio de no invertir si se cuenta con posibilidades de pérdidas para ello nunca se debe perder de vista factores de riesgo interno y externo, la volatilidad actual de cada mercado internacional y nacional al invertir en un activo determinado.

La principal peculiaridad de las opciones financieras es que permiten alcanzar un elevado nivel de apalancamiento, pues con una pequeña inversión se pueden obtener altas rentabilidades, permiten al inversionista llevar a cabo el contrato solo si este le resulta rentable; por tanto, como se ha dicho con anterioridad, las opciones financieras son un instrumento potentísimo de control de riesgo, llamando así a estos instrumentos los seguros de precios del mercado, y como estos contratos permiten además de tomar decisiones de operar el contrato o no también facilita la posibilidad de crear estrategias de cobertura con opciones de compra y venta que son estrategias simples hasta las más complejas.

Las operativas con opciones financieras son llevadas a cabo bajo el esquema de cobertura del riesgo y este capítulo tiene la finalidad de mostrar algunas de las estrategias con las que se puede cubrir el inversionista para generar mayor rentabilidad.

Una estrategia de cobertura con opciones tendría la finalidad de proteger un activo o pasivo de una pérdida, de manera que esta pérdida este compensada con la ganancia del otro activo involucrado en la misma estrategia, recordemos que las estrategias financieras están basadas en la combinación entre compra y venta de “Opciones Call and Put”.

Las estrategias pueden ser clasificadas como:

- **Estrategias Fijas: Sintéticas**

Existen diversos tipos de estrategias una de ellas son las estrategias llamadas fijas o de sintéticos las cuales consisten en “cambiar contratos de opciones y su correspondiente contrato de futuro sobre el activo subyacente de manera que quede fijado con un máximo de las posibles pérdidas en la posición de mercado, o con un mínimo a las ganancias, por lo que las posiciones sintéticas combinan los mismos importes en el contrato de futuros y en el contrato de opciones de forma que estén equilibrados ambos mercados.

Las estrategias sintéticas básicas se muestran en el cuadro No 14

CUADRO No 13 Estrategias Fijas.

POSICIÓN SINTÉTICA	MERCADO DE FUTUROS	MERCADO DE OPCIONES
Long Call sintética	Compra de contrato de Futuro	Compra de opción de venta
Long Put sintética	Venta de contrato de Futuro	Compra de opción de compra
Short Put sintética	Compra de contrato de Futuro	Venta de la opción de compra
Short Call sintética	Venta de contrato de Futuro	Venta de la opción de venta.

- **Estrategias continuadas.**

Por su parte las estrategias continuadas y la cobertura de una cartera de activos con opciones generaran una estrategia dinámica, por cuanto la cotización de la prima de la opción varia a lo largo del tiempo debido a que cualquier posicionamiento en una fecha determinada que combine ambas posiciones deben ser revisadas en fechas posteriores, las estrategias dinámicas o continuadas suelen basarse en utilizar diversos coeficientes, que si bien no son referidos a un título en concreto, sino al conjunto de activos que componen una cartera.

Cuatro estrategias básicas con Opciones Financieras

Las opciones financieras son instrumentos importantes y sobre todo muy versátiles, ningún otro instrumento supera a las opciones en su capacidad de proveer al inversor de estrategias que reflejen con precisión su opinión sobre la posible evolución del mercado, las alternativas que dispone un inversor generalmente se reduce a dos salidas comprar cuando algo le gusta y vender cuando algo no le gusta, las opciones en cambio dan al inversor una amplia gama de posibilidades que incrementan el control sobre las operaciones del mercado, mediante la combinación de contratos, así como la serie y las fechas de vencimiento de las opciones de compra y de venta, lo que genera que el inversionista tenga en juego un abanico de posibilidades para diseñar estrategias que se adapten con mayor precisión a las expectativas del mercado. Así las opciones aportan no solo variedad sino gran potencia dentro del mercado sin olvidar mencionar que las estrategias no son solo la posibilidad de albergar expectativas sobre el mercado sino porque se tiene la posibilidad de transformar su buen juicio y su discernimiento en dinero controlando riesgos.

Se debe entender por estrategia la acción de cubrir riesgos inherentes a un activo financiero con otro instrumento, de manera tal que la pérdida de valor de uno de ellos se compense con la ganancia del otro. Tal como funcionan las combinadas y

el spread, son posiciones de cobertura en lo que uno o más valores protegen los rendimientos de otros valores, todos relacionados con el mismo subyacente.

La elaboración de estrategias podría tornarse complejo. Por ello comencare por mostrar las estrategias con opciones de compra y venta con un mismo valor subyacente, (estrategias pueden realizarse con uno o más valores subyacentes): En primera instancia comenzaremos por explicar cuatro estrategias básicas o posición en el mercado.

Posición descubierta o sin cobertura:

Este tipo de estrategia implica un riesgo mayor que el de los otros tipos ya que no se encuentra cubierta con otro instrumento, por lo que existen seis posiciones descubiertas:

- ✓ Posición larga (comprar) en acciones.
- ✓ Posición corta (vender) en acciones.
- ✓ Compra de opción de Call.
- ✓ Venta de opción de Call.
- ✓ Compra de opción de Put
- ✓ Venta de opción de Put.

Posición cubierta o de cobertura

La cobertura combina una opción con su acción subyacente de tal manera que la acción protege la Opción o ésta protege la primera contra una posible pérdida, es decir ambas están protegidas la una por la otra, o bien podemos expresar que se combina una posición larga (compra) en una acción, con la venta de una opción de compra.

Posición combinada.

Las combinaciones son formadas por opciones de compra y de venta simultáneamente sobre el mismo subyacente de manera que ambas son compradas o las dos emitidas.

La combinación más conocida es la que se forma por una opción de compra y una opción de venta sobre un mismo subyacente, con el mismo precio subyacente y misma fecha de expiración. Esta es conocida también como a esta estrategia "Straddle"

La principal estrategia es la "straddle es la vertical pico" la cual indica un monto máximo de ganancia a mientras que la segunda es llamada "straddle fondo" porque muestra el monto máximo de pérdida, esta estrategia es ejemplo de una posición de cobertura combinada, sin embargo más adelante se definirá con precisión dicha estrategia.

Paridad Call-Put.

Una de las características de los productos derivados es la flexibilidad que presentan para desarrollar estrategias y combinaciones de los productos y a su vez establecer perfiles de rendimiento de acuerdo a ciertas necesidades ya sea poniendo piso o techo a las ganancias o bien creado posiciones ganadoras a movimientos extremos o movimientos laterales en el precio del activo subyacente.

Una relación que ilustra esta flexibilidad de crear ciertos perfiles de rendimientos a partir de abrir o tomar posiciones a ciertos contratos es mostrado por la llamada paridad "Call-Put"

La mayoría de los inversionistas busca cubrirse de los riesgos existentes en el mercado, por lo que las opciones financieras se posicionan como una buena elección para aquel que busca maximizar beneficios, reducir costos, pero sobre todo reducir riesgos financieros, es decir las opciones pueden ser utilizadas como

cobertura, que reducirá el riesgo como si fuera una póliza de seguros, si un inversionista posee acciones y no desea venderlas, aunque estas puedan bajar de precio en un futuro próximo .

Se pueden realizar compras de opciones de venta y de compra en momentos en donde la empresa se encuentra en una posición legal en donde en momento determinado los precios de las acciones incrementen en forma considerable, sin embargo si esto no sucede puede caer abruptamente, para lo cual se realizan otros tipos de estrategias que consisten en la compra o extensión simultánea de varias opciones de compra y de venta.

Nos permite limitar las pérdidas, como máximo al importe de la prima pagada, en caso de que el activo que poseemos baje por debajo del precio de ejercicio, permitiendo ganancias ilimitadas, en caso de que nuestro activo suba por sobre el Precio de Ejercicio, siendo esta ganancia algo inferior con el solo hecho de poseer el activo, por la prima pagada al comprador por la opción de venta.

Un ejemplo de ello es la llamada “Call Cubierta” , se realiza sin conseguir aminorar los efectos producidos por una eventual caída en la cotización de los activos retrasando la entrada en pérdida de los mismos, a cambio quedan limitados los posibles beneficios que obtendríamos en caso de que nuestros activos superen el precio de ejercicio

La opción quizá sea el mejor instrumento para cubrir cualquier riesgo sobre el precio del Activo Subyacente. Con la opción estamos traspasando el riesgo de pérdida a un tercero mientras conservamos en nuestro poder la posibilidad de seguir obteniendo beneficios.

Estrategias con Opciones Financieras

5.3.1 Opción de compra

Al adquirir una opción de compra su tenedor se cubre contra futuras bajadas en el precio del activo subyacente, mientras que conserva la posibilidad de obtener

futuros beneficios derivados de las futuras subidas en el precio del activo subyacente.

Pagamos una prima a cambio de cubrir un riesgo, si el evento productor del riesgo no se materializa, continuaríamos disfrutando del bien asegurado, perdiendo sólo la prima pagada.

La cobertura con otros instrumentos, como por ejemplo los contratos de futuro, implicaría que estaríamos transfiriendo, tanto nuestros riesgos de pérdida, como la posibilidad de obtener beneficios caso que los mismos se produjeran.

5.3.2 Compra de una Put

Una estrategia de cobertura con opciones, por tanto, tendría como objeto la protección de una posible pérdida sobre un Activo o Pasivo, de nuestra propiedad, de manera que la pérdida obtenida en una determinada posición sea compensada por la ganancia de la otra. Las estrategias de cobertura más simples son:

- La cobertura del riesgo de bajada en los precios de un Activo, con la compra de una opción de venta (o *put*) sobre el mismo

Esta estrategia se denomina también “*call* sintética”. Nos permite limitar las pérdidas, como máximo al importe de la prima pagada, en caso de que el activo que poseemos baje por debajo del Precio de Ejercicio, permitiendo ganancias ilimitadas, en caso de que nuestro Activo, suba por encima del Precio de Ejercicio. Siendo esta ganancia algo inferior a la mera tenencia del Activo, por la prima pagada al comprar la opción de venta. Veamos un ejemplo:

Tenemos diversos precios de ejercicio, el precio pactado en el contrato de derivados financieros para ejemplificar dicha operación se muestra el cuadro siguiente:

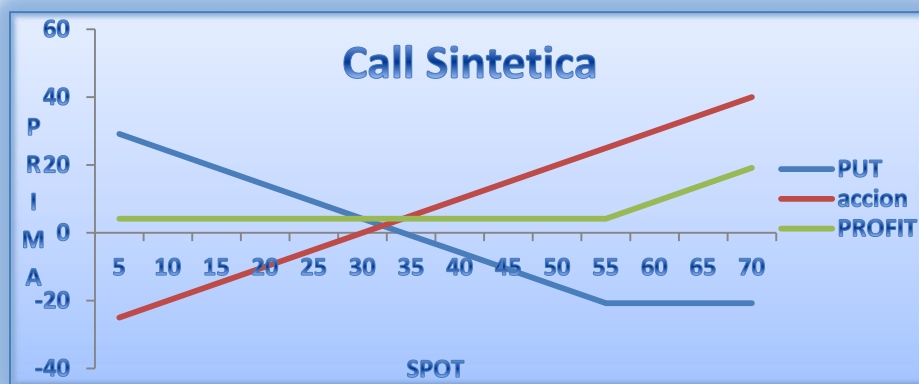
Cuadro No 14. Call Sintética

SPOT	PUT	ACCION	PROFIT	SPOT	PUT	ACCION	PROFIT
5	29.2	-25	4.2	40	-5.8	10	4.2
10	24.2	-20	4.2	45	-10.8	15	4.2
15	19.2	-15	4.2	50	-15.8	20	4.2
20	14.2	-10	4.2	55	-20.8	25	4.2
25	9.2	-5	4.2	60	-20.8	30	9.2
30	4.2	0	4.2	65	-20.8	35	14.2
35	-0.8	5	4.2	70	-20.8	40	19.2

- Spot- Precio de la opción al momento de ejercer la opción
- Strike – Precio de ejercicio es el precio establecido en el contrato de opciones financieras.
- Profit- beneficio en la operación.

En la gráfica siguiente obtendríamos los resultados de la operación de comprar una opción de venta “Put”

Gráfica No 7 “ Call sintética”



Otra estrategia muy utilizada por los inversionistas es la “call cubierta”, aminoraría los efectos producidos por una eventual caída de la cotización de nuestros Activos retrasando la entrada en pérdida de los mismos, a cambio quedan limitados los posibles beneficios que obtendríamos en caso de que nuestros Activos superen el Precio de Ejercicio, debido a que la opción de compra (call) que hemos vendido nos sería ejercida. Suele ser una estrategia muy utilizada por gestoras de fondos o inversores institucionales, sobre todo en períodos de relativa calma en los mercados financieros o con movimientos no muy amplios de los mismos, tanto para aumentar los ingresos proporcionados por la mera posesión de los títulos, como para retrasar la entrada en pérdida de sus carteras.

Cuadro No 15.-Short Call

SPOT	SHORT CALL
5	18.4
10	18.4
15	18.4
20	18.4
25	18.4
30	8.4
35	-1.6

SPOT	SHORT CALL
40	-11.6
45	-21.6
50	-31.6
55	-41.6
60	-51.6
65	-61.6
70	-71.6

Grafica No 8 “ Short Call”



Además de estas estrategias simples, las opciones ofrecen al usuario de las mismas, un amplio abanico de posibilidades más elaboradas o complejas, si es capaz de anticipar correctamente los posibles movimientos de los precios o la volatilidad del Activo subyacente. Las estrategias posibles son prácticamente ilimitadas, dependiendo sólo la mayor o menor aversión al riesgo del inversor/especulador y de su imaginación, dado que las posibles combinaciones son enormes.

5.3.3 Estrategias con opciones: Long Put, comprar una opción de venta

Los compradores de una opción de venta buscan beneficiarse de las caídas de precio del subyacente o protegerse de ellas. Tienen una visión bajista del mercado y suelen esperar que aumente la volatilidad. Su riesgo, su potencial de pérdida, es limitada a la prima mientras que su potencial de beneficio es ilimitado al vencimiento en un mercado descendente. El umbral de rentabilidad en esta operación, es el precio de ejercicio el precio de la prima. Por otro lado destacar que su delta aumenta hasta -1 a medida que bajan los precios del activo subyacente. Cuanto más BAJISTAS sean las expectativas del mercado, la opción de venta debe comprarse en la posición **OTM (Out the Money)** más profunda posible, es decir que el precio de ejercicio más bajo debe ser para el comprador de la opción de venta. Pongamos un ejemplo:

Cuadro No 16. Long Put

SPOT	LONG PUT	SPOT	LONG PUT
5	29	40	-6
10	24	45	-8.5
15	19	50	-8.5
20	14	55	-8.5
25	9	60	-8.5
30	4	65	-8.5
35	-1	70	-8.5

Grafico No 9. Long Put



Short Put

Los vendedores de una opción de venta buscan beneficiarse de las subidas de precio del subyacente o protegerse de ellas. Tienen una visión neutral o ligeramente alcista del mercado y suelen esperar que disminuya la volatilidad. Su riesgo, su potencial de pérdida, es ilimitada al vencimiento en un mercado descendente, mientras que su beneficio queda limitado a la prima. El umbral de rentabilidad en esta operación, es el precio de ejercicio - el precio de la prima. Por otro lado destacar que su delta aumenta hasta +1 a medida que bajan los precios del activo subyacente.

Cuanto más ALCISTAS sean las expectativas del mercado, la opción de venta debe venderse en la posición ITM (In The Money) más profunda posible para maximizar la prima obtenida, es decir que el precio de ejercicio más alto debe ser para el vendedor de la opción de venta.

Pongamos un ejemplo: Un inversor ha visto como la cotización de una acción en varias ocasiones tocaba los 5 euros y luego rebotaba. Actualmente dicha cotización se está viniendo abajo y él no cree que caiga por debajo de los 5 euros, por lo que vende una opción de venta a 5 euros y si todo sale como piensa se ingresará la prima sin tener pérdidas, aunque si cae por debajo de los 4,5 comenzará a obtener pérdidas de esta operación.

Cuadro No 17 “Short Put”

SPOT	SHORT PUT	SPOT	SHORT PUT
5	-29.2	40	3.3
10	-24.2	45	3.3
15	-19.2	50	3.3
20	-14.2	55	3.3
25	-9.2	60	3.3
30	-4.2	65	3.3

Grafica No 10. Short Put



Long call

Los compradores de una opción de compra buscan beneficiarse de las subidas de precio del subyacente o protegerse de ellas. Tienen una visión alcista del mercado y suelen esperar que se incremente la volatilidad. Su riesgo se encuentra limitado al precio de la prima y su potencial de beneficio es ilimitado al vencimiento en un mercado alcista.

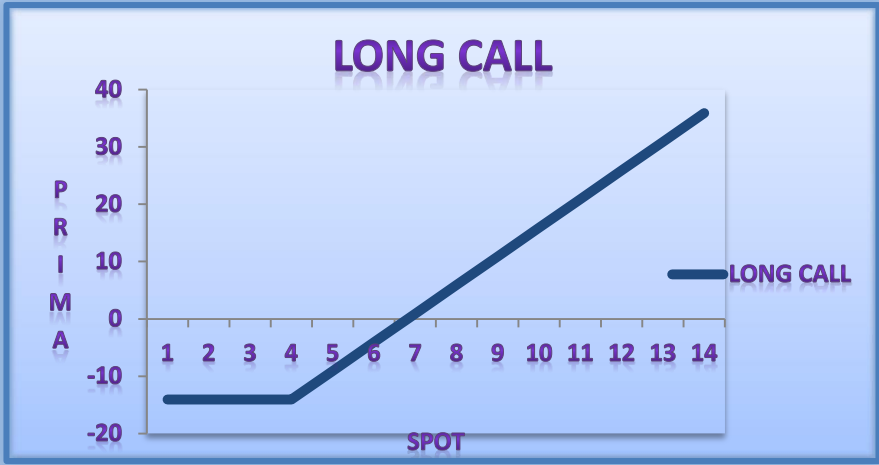
El umbral de rentabilidad en esta operación, es decir el punto a partir del que comienza el potencial de obtener beneficios, es el precio de ejercicio + el precio de

la prima. Por otro lado destacar que su delta aumenta hasta +1 a medida que suben los precios del activo subyacente. Cuantos más alcistas sean las expectativas del mercado, la opción de compra debe comprarse en la posición OTM más profunda posible, es decir que el precio de ejercicio más alto debe ser para el comprador de la opción de compra. Tenemos lo siguiente:

Cuadro No. 18 Long Call

SPOT	LONG CALL	SPOT	LONG CALL
5	-14.1	40	5.9
10	-14.1	45	10.9
15	-14.1	50	15.9
20	-14.1	55	20.9
25	-9.1	60	25.9
30	-4.1	65	30.9
35	0.9	70	35.9

Grafico 11. Long call



5.3.4 Estrategias con opciones: Short Call, vender una opción de compra

Los vendedores de una opción de compra buscan beneficiarse de las caídas de precio del subyacente o protegerse de ellas. Tienen una visión neutral o ligeramente bajista del mercado y suelen esperar que disminuya la volatilidad. Su riesgo, su potencial de pérdida, es ilimitada al vencimiento en un mercado ascendente, mientras que su beneficio se encuentra limitado al precio de la prima. El umbral de rentabilidad en esta operación, es el precio de ejercicio +/- el precio de la prima. Por otro lado destacar que su delta aumenta hasta -1 a medida que suben los precios del activo subyacente.

Cuanto más BAJISTAS sean las expectativas del mercado, la opción de compra debe venderse en la posición ITM más profunda posible, es decir que el precio de ejercicio más bajo debe ser para el vendedor de la opción de compra.

Pongamos un ejemplo: Un inversor que tiene 100 acciones de Telefónica considera que los precios del mercado permanecerán estables o bajarán ligeramente en los próximos meses, y no se quiere deshacer de sus acciones, aunque quiere obtener un beneficio de ellas durante ese periodo en el que el mercado permanecerá plano o bajará ligeramente.

Cuadro No. 19 Short Call

SPOT	SHORT CALL	SPOT	SHORT CALL
5	18.4	40	-11.6
10	18.4	45	-21.6
15	18.4	50	-31.6
20	18.4	55	-41.6
25	18.4	60	-51.6
30	8.4	65	-61.6
35	-1.6	70	-71.6

Grafico No 12 Short Call



5.4 Strangle (cuna)

Esta estrategia es similar a la estrategia mantenida con un straddle (cono). Cuando se cree que se van a producir grandes movimientos en el precio del activo subyacente pero no sabe si será un fuerte ascenso o un fuerte descenso del precio, sin embargo, se quieren reducir las pérdidas generadas en el caso de que el precio del subyacente no variase en gran medida, para ello se compra una *put* y una *call* con la misma fecha de vencimiento, que se encuentre “out of money” – en consecuencia, serán más baratas que las compradas para construir el straddle- y con distintos precios de ejercicio, en particular el precio de ejercicio de la *put* será menor que el de la *call*.

Esta estrategia se conforma con la compra y venta de una opción a un precio de ejercicio, al igual que la estrategia anterior podemos denominar el “Strangle como Long o short” el Strangle long se conforma con la compra de una opción Call y una opción de venta a un precio de ejercicio menor, empleada principalmente en un mercado que se encuentre a la alza; por su parte el strangle short se conforma con la venta de una opción Call y la venta de una opción Put a un precio de ejercicio menor, esta estrategia es utilizada cuando el mercado se encuentra principalmente a la baja.

Esta estrategia es similar a la estrategia straddle ya que se emplea cuando el inversionista piensa que se estarán produciendo grandes movimientos en el precio del activo subyacente pero no se sabe si será un fuerte ascenso o ante un fuerte descenso del precio sin embargo en este caso queremos reducir las pérdidas generadas en el caso de que el precio del subyacente no variase en una gran medida, por ello se realiza la compra de una opción Put y una opción call con la misma fecha de vencimiento que se encuentra out of money, por consecuencias tenemos que será más barato construir esta estrategia que construir un straddle y con distintos precios de ejercicio, generalmente el precio de ejercicio de la put será menor que el de la call.

A diferencia de la estrategia straddle podemos decir que en la estrategia strangle se observan una variación en el precio del activo subyacente que se ha de producir para obtener beneficios se puede decir que los beneficios son mayores cuando se realiza una estrategia strangle que la que se produce cuando construimos un straddle, sin embargo la pérdida que obtendríamos cuando el precio del subyacente no varíe es menor con una strangle, el resultado de esta estrategia depende de la diferencia entre los precios de ejercicio de las opciones, así cuanto más alejados se encuentren menor será la pérdida y mayores variaciones en los precios del subyacente serán necesarias conseguir beneficios.

Si por otra parte el inversor conviene que los movimientos serán grandes en el precio del activo subyacente pero se quiere aumentar el intervalo de precios del activo subyacente en el que se obtiene beneficios se construye una estrategia inversa a la anterior es decir se construye un “strangle short”

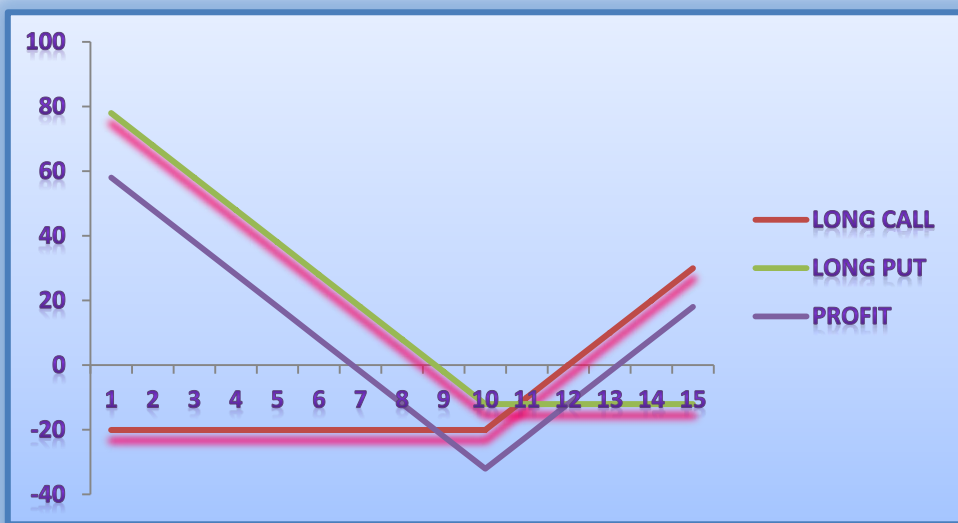
Esta estrategia se denomina “STRANGLE (CUNA) COMPRADO” y sus resultados quedan reflejados en la siguiente manera:

STRIKE = 100 SPOT = 10-150 PRIMA CALL
COMPRA = 20 PRIMA PUT =12

Cuadro No 20 STRANGLE LONG

SPOT	LONG CALL	LONG PUT	PROFIT	SPOT	LONG CALL	LONG PUT	PROFIT
10	-20	78	58	90	-20	-2	-22
20	-20	68	48	100	-20	-12	-32
30	-20	58	38	110	-10	-12	-22
40	-20	48	28	120	0	-12	-12
50	-20	38	18	130	10	-12	-2
60	-20	28	8	140	20	-12	8
70	-20	18	-2	150	30	-12	18

Grafica No 13. Strangle long



STRANGLE SHORT

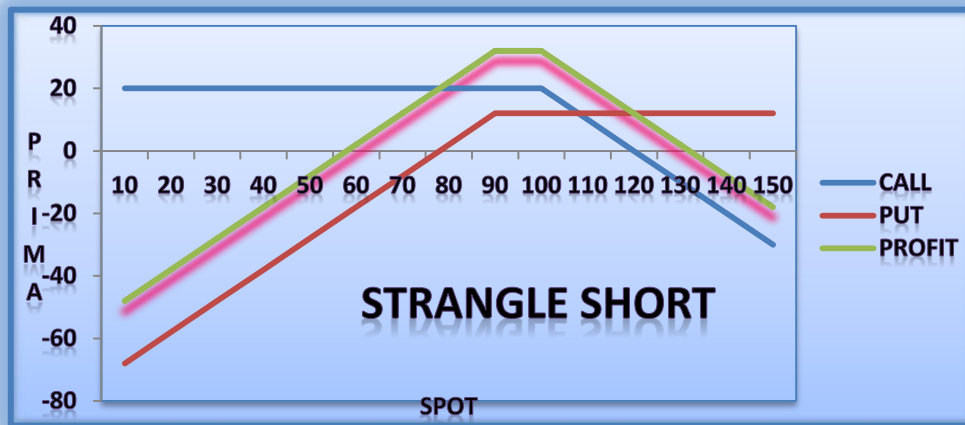
STRIKE= 100 SPOT = 10-150

PRIMA CALL = 20 PUT= 12

Cuadro No 21 Strangle Short

SPOT	SHORT CALL	SHORT PUT	PROFIT	SPOT	SHORT CALL	SHORT PUT	PROFIT
10	20	-68	-48	90	20	12	32
20	20	-58	-38	100	20	12	32
30	20	-48	-28	110	10	12	22
40	20	-38	-18	120	0	12	12
50	20	-28	-8	130	-10	12	2
60	20	-18	2	140	-20	12	-8
70	20	-8	12	150	-30	12	-18

Grafica No 14. Strangle Short.



En la figura podemos observar que la variación de los precios de la Strangle generan beneficios tras las variaciones de los precio de los activos subyacentes y los beneficios que se generan con esta estrategia son mayores que cuando se construyen las estrategias con Straddle, sin embargo con el margen de perdidas cuando el precio del subyacente no varié es menor con una Strangle, el resultado de esta estrategia depende de la diferencia de precios de ejercicio de la opciones, así cuanto más alejados estén mayor

5.5Straddle.

La estrategia straddle puede ser denominada “Straddle Long” o “Straddle Short”, El Straddle long se deriva de la compra de una opción Call y la compra de una opción Put a un mismo precio de ejercicio, este tipo de Straddle es utilizado cuando el mercado se encuentra con posibilidad de mantenerse a la alza. Por su parte el “straddle Short” se deriva de la venta de una opción Call y la venta de una Opción Put a un mismo precio de ejercicio, lo contrario al Straddle Long es utilizado cuando el mercado se encuentra con una tendencia con volatilidad a la baja.

Por ejemplo si en cierto tiempo de una cierta estabilidad en las cotizaciones del mercado bursátil, estas van a sufrir una variación sin que sepamos a ciencia cierta a donde se van a dirigir , si hacia la alza o hacia la baja podríamos montar una estrategia en base al IBEX 35, dirigida a conseguir el máximo beneficio en caso de que fuese una subida o una bajada de las cotizaciones a cambio de perder la prima pagada por la compra de las dos opciones; se construirá la estrategia denomina Straddle Long con un precio de ejercicio lo más cercano al mercado en ese momento. Sin embargo si el mercado presenta fuertes oscilaciones se construye una estrategia opuesta considerado que el mercado permanecerá relativamente estable, utilizaríamos una “straddle short” por lo que de permanecer

el mercado estable ganaríamos las primas cobradas mientras que incurriríamos en fuertes pérdidas si el mercado se decanta por fuertes ascensos o descensos.

Cuadro No 23 Straddle Long

SPOT	LONG PUT	LONG CALL	PROFIT	SPOT	LONG PUT	LONG CALL	PROFIT
5	71	-5	66	65	11	-5	6
10	66	-5	61	70	6	-5	1
15	61	-5	56	75	1	-5	-4
20	56	-5	51	80	-4	-5	-9
25	51	-5	46	85	-4	0	-4
30	46	-5	41	90	-4	5	1
35	41	-5	36	95	-4	10	6
40	36	-5	31	100	-4	15	11
45	31	-5	26	105	-4	20	16
50	26	-5	21	110	-4	25	21
55	21	-5	16	115	-4	30	26
60	16	-5	11	120	-4	35	31

Grafico No 15 Straddle Long



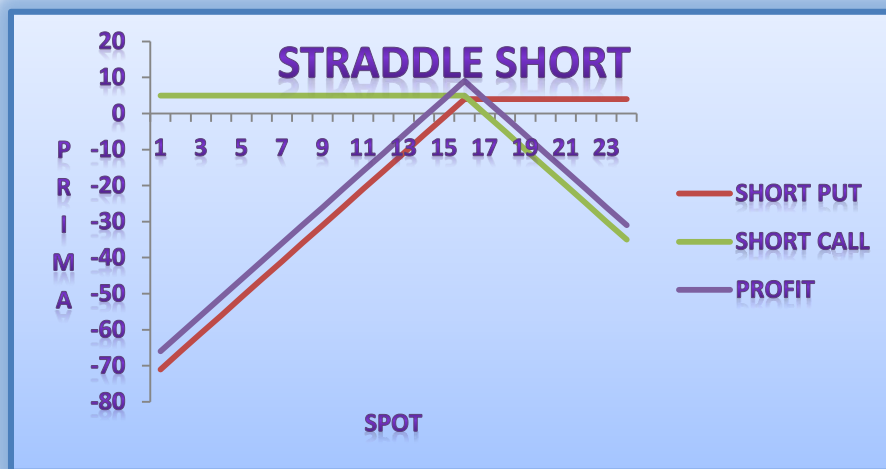
STRIKE= 80 PRIMA PUT =4

PRIMA CALL= 5

Cuadro No 22 Straddle Short

SPOT	SHORT PUT	SHORT CALL	PROFIT	SPOT	SHORT PUT	SHORT CALL	PROFIT
5	-71	5	-66	65	-11	5	-6
10	-66	5	-61	70	-6	5	-1
15	-61	5	-56	75	-1	5	4
20	-56	5	-51	80	4	5	9
25	-51	5	-46	85	4	0	4
30	-46	5	-41	90	4	-5	-1
35	-41	5	-36	95	4	-10	-6
40	-36	5	-31	100	4	-15	-11
45	-31	5	-26	105	4	-20	-16
50	-26	5	-21	110	4	-25	-21
55	-21	5	-16	115	4	-30	-26
60	-16	5	-11	120	4	-35	-31

Grafica No 16 Straddle Short



5.6 Bear Spread

El Bear spread se obtiene a partir de la compra de una opción call y la venta de una opción call en el caso de que el mercado se encuentre a la baja y la volatilidad se encuentre a la lateral y por otra parte podemos construir un bread spread con la compra de una opción Put y la venta de la misma en el mercado bajista con la volatilidad a la lateral.

Si se cree que el mercado se encuentra con pequeñas posiciones levemente bajistas con pequeñas oscilaciones pero siempre hacia la baja utilizamos la estrategia Bear spread, y para intentar conseguir los mayores beneficios de la coyuntura del mercado, los beneficios que podemos obtener son ilimitados a cambio de limitar también las pérdidas, para ello podemos utilizar

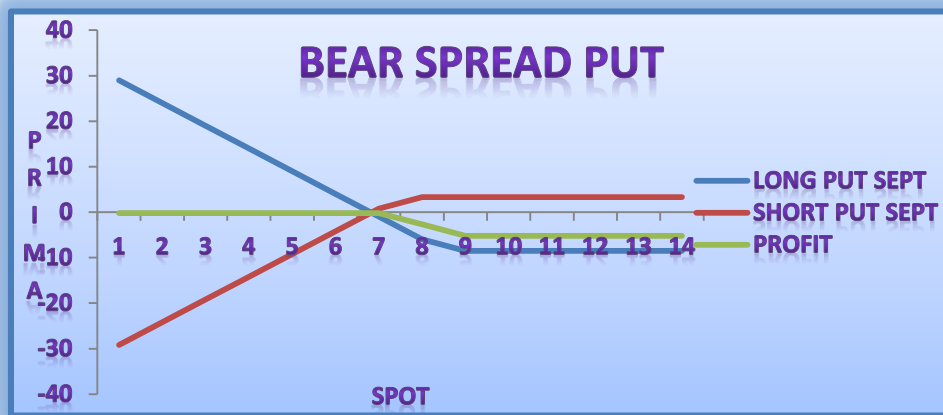
La estrategia Bear spread pero con la venta de una opción Put con un precio de ejercicio menor que el actual cotización del subyacente y comprar una Put con precio de ejercicio mayor que el actual precio del activo subyacente o bien comprando una Call con precio de ejercicio mayor que el actual precio del activo subyacente y vendiendo una Call con un precio de ejercicio inferior a la cotización actual del activo subyacente.

Al igual que las anteriores se puede construir una estrategia inversa es decir comprando una opción call con un precio de ejercicio más bajo que otro call de precio de ejercicio superior que venderíamos o bien comprando un put con un precio de ejercicio del put que se vendería, podemos denominarla como Bull spread en un mercado alcista.

Cuadro No 24 BREAR SPREAD PUT

SPOT	LONG PUT	SHORT PUT	PROFI	35	40	45	50	55	60	65	70
				-1	0.8	-0.2					
				-6	3.3	-2.7					
5	29	-29.2	-0.2								
10	24	-24.2	-0.2								
15	19	-19.2	-0.2								
20	14	-14.2	-0.2								
25	9	-9.2	-0.2								
30	4	-4.2	-0.2								

Gráfica. No 17 Brear Spread Put

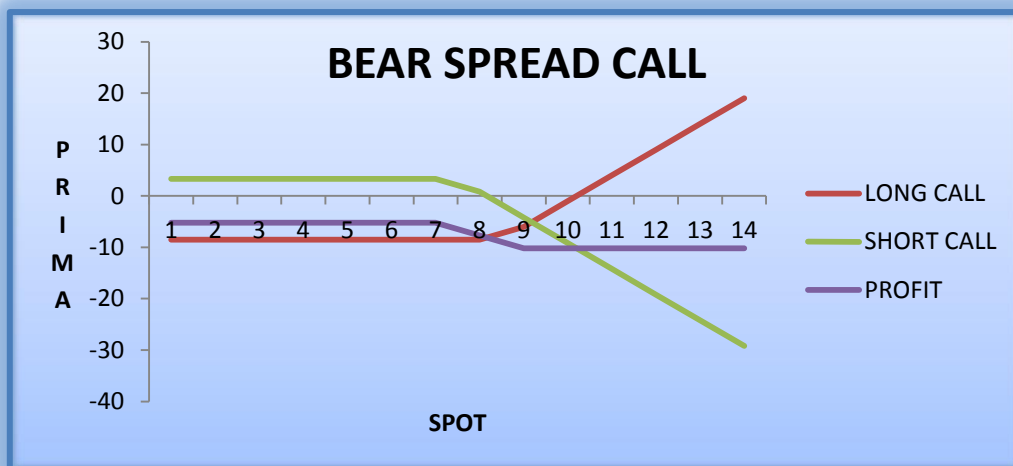


STRIKE= 37.5 LONG PUT = 8.5 SHORT PUT= 3.3

Cuadro No 26 Bear Spread Call

SPOT	LONG CALL	SHORT CALL	PROFIT
5	-8.5	3.3	-5.2
10	-8.5	3.3	-5.2
15	-8.5	3.3	-5.2
20	-8.5	3.3	-5.2
25	-8.5	3.3	-5.2
30	-8.5	3.3	-5.2
35	-8.5	3.3	-5.2
40	-8.5	0.8	-7.7
45	-6	-4.2	-10.2
50	-1	-9.2	-10.2
55	4	-14.2	-10.2
60	9	-19.2	-10.2
65	14	-24.2	-10.2
70	19	-29.2	-10.2

Grafica No 18 Bear Spread Call



Bull

Esta estrategia llamada bull se crea a partir de la compra de una call opción de compra sobre acciones de un precio de ejercicio y vendiendo una opción de compra sobre los mismos precios de ejercicio pero a un precio más alto, ambas opciones deben tener la misma fecha de vencimiento, los beneficios se reflejan en el grafico no. 19 el cual está determinado por que el precio de una opción de compra siempre decrece cuando el precio de ejercicio aumenta , por lo que el valor de la opción vendida siempre es menor que el valor de la opción comprada, por lo que un “Bull spread” necesita por lo tanto de una inversión inicial. Por lo que se puede determinar que hay tres formas de construir un Bull spread:

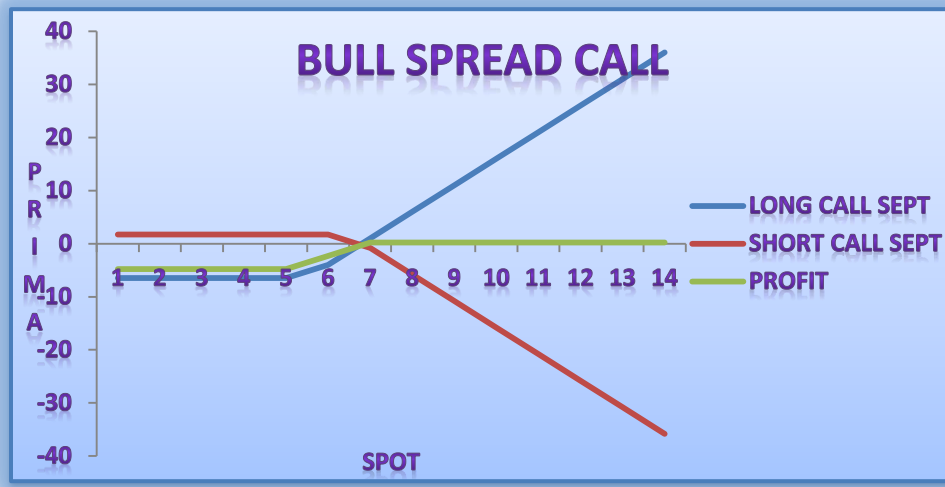
- Comprar dos opciones con precio de strike mayor al contado
- Comprar una opción inicialmente menor con precio de strike igual al contado
- Comprar dos opciones con strike menor al contado

En las siguientes paginas ilustramos gráficamente la estrategia Bull spread.

Cuadro No26 Bull Spread Call

SPOT	LONG CALL	SHORT CALL	PROFIT	35	1	-0.8	0.2
				40	6	-5.8	0.2
5	-6.5	1.7	-4.8	45	11	-10.8	0.2
10	-6.5	1.7	-4.8	50	16	-15.8	0.2
15	-6.5	1.7	-4.8	55	21	-20.8	0.2
20	-6.5	1.7	-4.8	60	26	-25.8	0.2
25	-6.5	1.7	-4.8	65	31	-30.8	0.2
30	-4	1.7	-2.3	70	36	-35.8	0.2

Grafica No 19 Bull Spread call

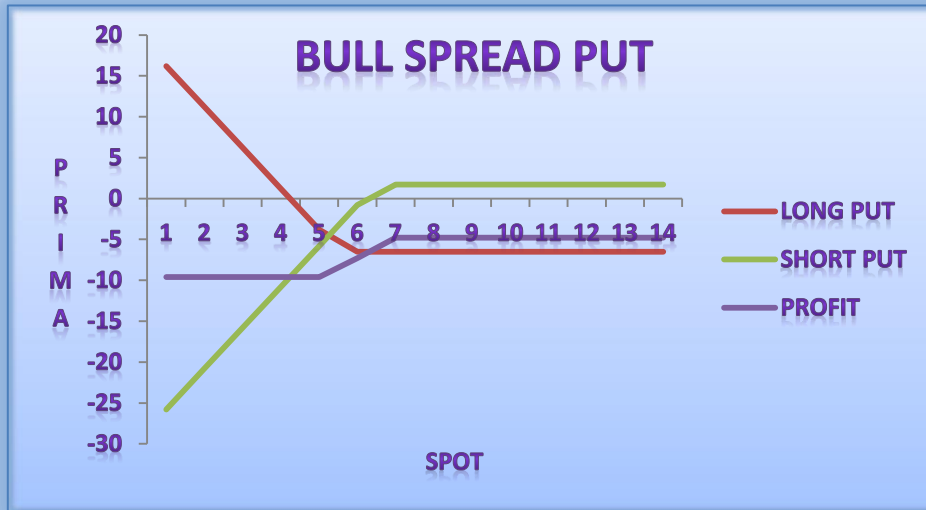


STRIKE LONG PUT 27.5 PRIMA =6.5 STRIKE SHORT =32.5 PRIMA 1.7

Cuadro No 28 Bull Spread Put

SPOT	LONG PUT	SHORT PUT	PROFIT
5	16.2	-25.8	-9.6
10	11.2	-20.8	-9.6
15	6.2	-15.8	-9.6
20	1.2	-10.8	-9.6
25	-3.8	-5.8	-9.6
30	-6.5	-0.8	-7.3
35	-6.5	1.7	-4.8
40	-6.5	1.7	-4.8
45	-6.5	1.7	-4.8
50	-6.5	1.7	-4.8
55	-6.5	1.7	-4.8
60	-6.5	1.7	-4.8
65	-6.5	1.7	-4.8
70	-6.5	1.7	-4.8

Grafica No 20 Bull Spread Put



BUTTERFLY

Esta estrategia se genera a partir de tres precios de ejercicio distintos, puede ser utilizando una opción de compra con un precio de ejercicio relativamente bajo y una opción con un precio de ejercicio alto y vendiendo dos opciones de compra a un precio intermedio a las anteriores

Un butterfly spread produce beneficios si el precio de las acciones es cercano al precio más alto pero da una pequeña perdida si hay un movimiento significativo en el precio de las acciones en cualquier dirección. Es, por tanto, una estrategia apropiada para un inversor que piensa que grandes movimientos de las acciones no se van a producir. La estrategia necesita una pequeña cantidad de inversión inicial. El resultado para un butterfly spread se muestra en la tabla siguiente.

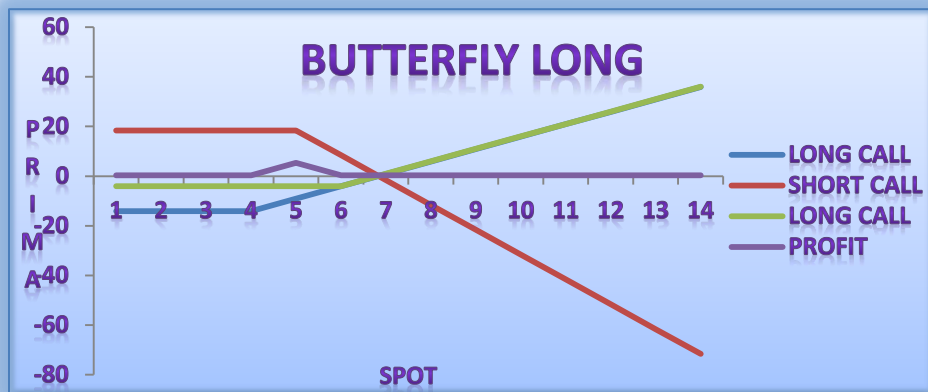
Si queremos considerar la compra de opciones de venta se utiliza el mismo ejercicio anterior, se compra una opción de venta a un precio bajo, una opción de venta a un precio alto y se venden dos opciones de venta a un precio de ejercicio intermedio. Lo cual queda ilustrado en las siguientes tablas y gráficos correspondientes a butterfly long y butterfly short

**STRIKE LONG=30 STRIKE LONG=20 STRIKE INTERMEDIO= 25 PRIMA=4
PRIMA=9.2 PRIMA=14.1**

Cuadro No 28 Butterfly long

SPOT	LONG CALL	2 CALL	SHORT CALL	LONG CALL	PROFIT
5	-14.1	18.4	-4	0.3	0.3
10	-14.1	18.4	-4	0.3	0.3
15	-14.1	18.4	-4	0.3	0.3
20	-14.1	18.4	-4	0.3	0.3
25	-9.1	18.4	-4	5.3	5.3
30	-4.1	8.4	-4	0.3	0.3
35	0.9	-1.6	1	0.3	0.3
40	5.9	-11.6	6	0.3	0.3
45	10.9	-21.6	11	0.3	0.3
50	15.9	-31.6	16	0.3	0.3
55	20.9	-41.6	21	0.3	0.3
60	25.9	-51.6	26	0.3	0.3
65	30.9	-61.6	31	0.3	0.3
70	35.9	-71.6	36	0.3	0.3

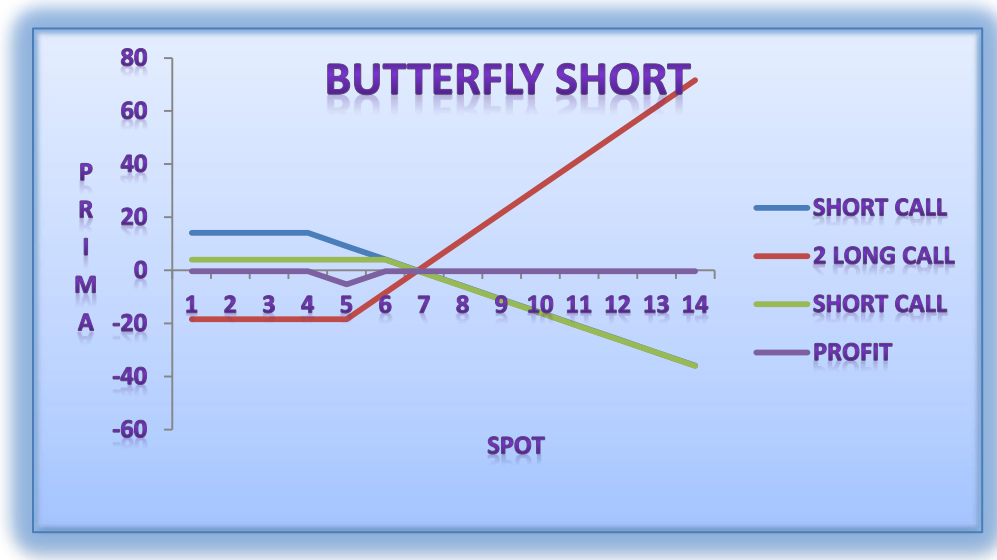
Grafica No21 Butterfly Long



Cuadro No 29 Butterfly Short

SPOT	SHORT CALL	2 LONG CALL	SHORT CALL	PROFIT
5	14.1	-18.4	4	-0.3
10	14.1	-18.4	4	-0.3
15	14.1	-18.4	4	-0.3
20	14.1	-18.4	4	-0.3
25	9.1	-18.4	4	-5.3
30	4.1	-8.4	4	-0.3
35	-0.9	1.6	-1	-0.3
40	-5.9	11.6	-6	-0.3
45	-10.9	21.6	-11	-0.3
50	-15.9	31.6	-16	-0.3
55	-20.9	41.6	-21	-0.3
60	-25.9	51.6	-26	-0.3
65	-30.9	61.6	-31	-0.3
70	-35.9	71.6	-36	-0.3

Grafica 22. Butterfly Short



La estrategia butterfly es una de las estrategias más complicadas ya que se forma a partir de distintos precios sin embargo si se logra formar correctamente puede arrojar grandes beneficios.

CONCLUSIONES.

A lo largo de la investigación me percaté de la importancia de administrar los riesgos ya que significa asegurar que el inversionista no tenga pérdidas, para lograrlo se debe identificar primero que es lo que genera incertidumbre en el mercado. Una vez identificados, es posible cuantificarlos y controlarlos. Este control puede ayudar a prevenir e implementar estrategias para lograr eliminar el riesgo o prevenirse en un futuro. Cubrirse con las estrategias financieras ayuda a administrar el dinero e incrementar las ganancias. Utilizar las estrategias se ha convertido en un arma común para el mundo.

Los derivados financieros tienen como función principal cubrir los riesgos de las principales variables económicas. Sin embargo, el manejo de estos instrumentos sin conocer plenamente sus características y funcionamiento puede ocasionar muchos problemas. Podemos decir que los instrumentos financieros derivados benefician al inversionista debido a que las empresas pueden ser más productivas y competitivas a nivel extranjero gracias a la cobertura de riesgos que brindan los derivados con una adecuada planeación y administración, permiten diversificar el riesgo de las inversiones para no incurrir en pérdidas, Los productos derivados además contribuyen a la liquidez y estabilidad del mercado ya que se manejan con grandes cantidades de dinero, Es más económico invertir en derivados que adquirir el bien o valor de referencia ya sea índice, tasa, acción etc. Ya que con los derivados requerimos de una menor inversión.

Las estrategias financieras son un instrumento importante, eficaz y confiable que debería ser utilizado con mayor facilidad y menor temor ya que estas nos dan una amplia gama de posibilidades para cubrirnos del riesgo, y si nos pueden brindar excelentes beneficios. Las estrategias financieras son la parte más importante en el mercado de derivados.

El mercado mexicano de Derivados ha ido desarrollando mayor seguridad al inversor. La volatilidad e 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 llevar a un quebranto y con ello lograr una planeación más eficiente. Al respecto, una herramienta para ayudar a administrar riesgos financieros es el uso de productos como lo son los Contratos de Futuro y Opción listados en Bolsas de Derivados, los cuales ofrecen gran versatilidad y complementariedad al combinarlos con los mercados de contado e incluso con los mercados extrabursátiles (OTC).

Un elemento de gran importancia con el que cuenta el Mercado Mexicano de Derivados es el respaldo financiero que ofrece Asigna Compensación y Liquidación, quien se convierte en contraparte de todas las operaciones realizadas en MexDer y cuenta con las más altas calificaciones; Fitch Ratings, Moody's y Standard & Poor's.

La importancia de que países como México cuenten con productos derivados, cotizados en una bolsa, ha sido destacada por organismos financieros internacionales como el International Monetary Fund (IMF) y la International Finance Corporation (IFC), quienes han recomendado el establecimiento de mercados de productos derivados listados para promover esquemas de estabilidad macroeconómica y facilitar el control de riesgos en intermediarios financieros y entidades económicas.

El reto que hemos enfrentado es el de crear este tipo de mercado en un país que ha atravesado diversas crisis financieras y que se ha visto afectado significativamente por las fluctuaciones en los mercados internacionales.

Esto ha requerido a las Autoridades Financieras Mexicanas, fortalecer la infraestructura regulatoria y prudencial aplicable, así como los sistemas de pagos, intermediarios y participantes.

La principal función de los derivados es servir de cobertura ante fluctuaciones de precio de los subyacentes, por lo que se aplican preferentemente a:

- Portafolios accionarios.
- Obligaciones contraídas a tasa variable.
- Pagos o cobranzas en moneda extranjera a un determinado plazo.
- Planeación de flujos de efectivo, entre otros.

Los productos derivados son instrumentos que contribuyen a la liquidez, estabilidad y profundidad de los mercados financieros; generando condiciones para diversificar las inversiones y administrar riesgos.

Concluyo con una frase del Premio Nobel de Economía 1995 Melton Miller, quien dijo: *“ No tengo miedo a los derivados financieros. Han ayudado al mundo a vivir en un lugar más seguro y con menos riesgo. Gracias a los derivados, los bancos pueden diversificar mejor su riesgo”*.

Por tanto el uso de instrumentos derivados especialmente opciones financieras nos proporciona una amplia gama de posibilidades para invertir y protegernos en el mercado volátil e inestable de todos los días.

GLOSARIO DE TERMINOS Y REFERENCIA HISTORICA

- ***Brokers;** son aquellos que actúan por cuenta de terceros***Chicago Board Options Exchange (CBOT):** Fundada en 1848 con 82 miembros originales, en principio tenía negocios activos en efectivo y contrato de forward. Aunque los registros fueron destruidos por el incendio de 1871, es de común acuerdo que los contratos de futuros fueron negociados en esta durante los años setenta, Hoy la CBOT es la bolsa más grande de mundo es reconocida por sus granos, oro, bonos de tesoro y su major Market Index Futures, así también como el de opciones en T-Boncos Futures. La Chicago Board of trade está ubicada 141 W. Jackson Blvd., Chicago.,IL 60604 **FUENTE: Apuntes personales. Facultad de Economía 2011. Mercado de Productos Derivados.**
- ***Dealers:** Son Brokers que actúan por cuenta propia* **DERIVADOS FINANCIEROS:** Un derivado financiero es un instrumento financiero que toma como referencia un activo que se negocia en un mercado al contado (denominado activo subyacente) cuyos términos se fijan hoy y la transacción se hace a una fecha futura.

* **Fischer Black:** Nació el 11 de Enero de 1938 en Georgetown, Washington DC, USA; murió el 30 de agosto de 1995 en New York USA, ganador del premio nobel en 1997 y aunque ya ni se encontraba con vida, se recibió el premio en conjunto con Mayron Sholes, debido a que ellos formularon en conjunto la ecuación de valoración de opciones, un conjunto matemático que planteo un modelo que llamaron Black-Sholes, En 1959 Fisher obtuvo su licenciatura en física, y posteriormente obtuvo el doctorado en la universidad de Harvad en matemáticas aplicadas, a finales de 1965 comenzó su carrera como gestión de consultores, para después dedicarse a las finanzas, realizo también en conjunto con WP Sharpe(Premio noble de Economía en 1990) el modelo de valoración de activos CAPM modelo en el cual mide la rentabilidad individual en conjunto con la tasa libre de riesgo es proporcional a los betas para el exceso de rentabilidad de la bolsa de valores. En 1969 Black formo su propia consultoría los asociados en Finanzas, para posteriormente, plantear precio a las opciones. **FUENTE: www.gap-system.org/~history/Biographies/Black_Fischer.html**

***Market maker:** o hacedores de mercados que son Brokers que fijan precios de compra y venta de activos financieros en mercado determinado.* **Mayron Sholes:** Economista estadounidense, nació en 1941, profesor de la Stanford University de California, obtuvo el

premio nobel en 1997 compartido con Robert C.Merton por desarrollar un método para determinar el valor de los derivados. **FUENTE:** www.eumed.net/coursecon/economistas/scholes.htm

***Modelo Black and Sholes:** Es un modelo matemático que Fisher Black y Myron Scholes habían desarrollado, A este modelo lo denominó Black-Scholes y fue empleado para estimar el valor actual de una opción europea para la compra (Call), o venta (Put), de acciones en una fecha futura. Posteriormente el modelo se amplió para opciones sobre acciones que producen dividendos, y luego se adoptó para opciones europeas, americanas, y mercado monetario.

En 1997, Merton y Scholes recibieron el Premio Nobel en Economía por su trabajo; Black, el otro creador de la fórmula no lo pudo recibir debido a haber fallecido en 1995, dos años antes de haberles dado el premio, sin embargo, fue nombrado en la ceremonia de entrega como ayuda indispensable para este hallazgo.

El modelo concluye que:

$$C = SN(d_i) - Ke^{-rdT} N(d_z)$$

$$P = Ke^{-rdT} N(-d_z) - SN(-d_i)$$

Dónde:

$$d_i = \frac{\ln(S/K) + (rd - re + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_z = d_i - \sigma\sqrt{T}.$$

Definiendo:

- C es el valor de una opción de compra, opción europea.
- P es el valor de una opción de venta, opción europea.
- S es la tasa a la vista de la moneda que constituye el objeto de la opción.
- K es el precio marcado en la opción (Strike price).
- T es el tiempo expresado en años que aun faltan por transcurrir en la opción.

- r_d es la tasa de interés doméstica.
- r_e es la tasa de interés extranjera.
- σ Es la desviación Standard de los cambios proporcionales en las tasas de cambio.
- N es la función de distribución acumulativa de la distribución normal.
- $N(d_1)$ y $N(d_2)$ son los valores de las probabilidades de los valores de d_1 y d_2 tomadas de las tablas de la distribución normal. **FUENTE:**
es.wikipedia.org/wiki/Black-Scholes

***Over The Counter:** Término utilizado para denominar todas aquellas operaciones que se llevan a cabo fuera de una bolsa organizada de valores.

* **Profit-** beneficio en la operación.

***Spot-** Precio de la opción al momento de ejercer la opción

***Strike** – Precio de ejercicio es el precio establecido en el contrato de opciones financieras.

***Valor de mercado:** es aquel importe que se le asigna a un bien o producto determinando entendiendo la suma de dinero de un vendedor o la cantidad de dinero que recibe este por la transacción.

- Los ejercicios utilizados en el capítulos 4 y 5 son elaborados propiamente en base a ejercicios realizados en a clase del profesor Gabriel Parreño Becerril, "Mercado De Derivados" en el curso escolar 2011, en la facultad de Economía de la UNAM