

112



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

EL MERCADO MEXICANO
DE DERIVADOS:
VIABILIDAD Y PERSPECTIVAS

290260

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA
P R E S E N T A :
LEOBARDO ALFONSO DE LA ROSA ORTIZ



DIRECTORA DE TESIS:

MAESTRA PATRICIA RODRIGUEZ LOPEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA

MARZO 2001



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

A DIOS por toda su sabiduría y su amor,
A ISABEL mi madre por su amor, su lucha y su dedicación
A FELIX por su amor de padre y su alegría
A LOLITA, mi abue, por su apoyo y su cariño
A DULCE y PAOLA, mis hermanas por todas las sonrisas y los años de niñez
A CITLALI, mi esposa, por su amor, por su comprensión, por que es maravillosa y porque la amo
A JONATAN EVAN mi hijo, por su ternura, sus besos y su alegría

A mi directora de tesis PATRICIA RODRIGUEZ LÓPEZ por su apoyo y paciencia

1. EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO	
1.1. Antecedentes del sistema financiero mexicano	3
1.2. El sistema financiero mexicano actual	15
1.2.1 Organismos reguladores del sistema financiero mexicano	19
1.2.2. Organismos operativos del sistema financiero mexicano	23
1.3. El mercado de valores en México	26
1.3.1. Organismos reguladores del mercado de valores	29
1.3.2. Organismos operativos del mercado de valores	29
1.3.3. Organismos de apoyo del mercado de valores	34
1.3.4. División del mercado de valores	44
1.3.4.1. El mercado de dinero	46
1.3.4.2 El mercado de capitales	48
1.3.4.3. El mercado de metales	49
1.3.4.4. El mercado de divisas	50
1.3.4.5. El mercado primario	51
1.3.4.6. El mercado secundario	52
2. LOS PRODUCTOS DERIVADOS	
2.1. Antecedentes de los productos derivados	56
2.2 Forwards	64
2.2.1 Forwards sobre tasas de interés	66
2.2.2. Forwards sobre divisas	67
2.3. Swaps	69
2.3.1. Swaps de tasas de interés (interest rate swap)	73
2.3.2. Swaps de divisas (currency swap)	76
2.4. Warrants	79
2.4.1. Warrants de compra o call	80
2.4.2. Warrants de venta o put	83
2.5. Futuros	88
2.5.1 Operación de los mercados de futuros	94
2.5.1.1. Los contratos sobre futuros	95
2.5.1.2. Márgenes en los contratos de futuros	98
2.5.1.3. Futuros sobre tasas de interés	103
2.5.1.4. Futuros sobre índices accionarios	106
2.5.1.5. Futuros sobre divisas	108
2.5.2. Participantes en los mercados de futuros	109
2.6. Opciones	113
2.6.1. Opciones de compra o call y de venta o put	117
2.6.2. Opciones sobre acciones (stock options) e índices bursátiles (index options)	120
3. ESTRATEGIAS CON DERIVADOS	
3.1 <i>El valor de las opciones</i>	124
3.1.1 El método binomial de valuación de opciones	125
3.1.2. El modelo de black & scholes	136
3.2 La paridad put-call (opción de venta-opción de compra) para opciones europeas	138
3.3 La paridad put-call (opción de venta-opción de compra) para opciones americanas	141
3.4 Opciones sintéticas de compra y venta	143
3.4.1. Opciones de compra sintéticas	143
3.4.2. Opciones de venta sintéticas	144
3.5. spreads o diferenciales	144
3.5.1 bull spread o diferencial alcista	145
3.5.2. bear spread o diferencial bajista	147
3.5.3. butterfly spread	150
3.6 straddle	152
3.6.1. straddle largo o de compra	152
3.6.2. straddle corto o de venta	153

3.7. strangles de compra y venta	154
4. EL MERCADO MEXICANO DE DERIVADOS (MEXDER)	
4.1. Antecedentes	159
4.2. El mercado de coberturas cambiarias	161
4.2.1. Compra de cobertura cambiaria	162
4.2.2. Venta de cobertura cambiaria	166
4.3. Los títulos opcionales o warrants mexicanos	168
4.4. Constitución del mercado mexicano de derivados	170
4.4.1. La bolsa de futuros y opciones: MEXDER	172
4.4.2. La cámara de compensación y liquidación ASIGNA	175
4.4.3. Los socios operadores	179
4.4.4. Los socios liquidadores	181
4.5. El mercado mexicano de derivados mexder	184
4.5.1. Contratos a negociar	193
5. CONCLUSIONES	
6. BIBLIOGRAFIA	



INTRODUCCION

La intermediación financiera es necesaria para una canalización óptima de los recursos financieros de que dispone la sociedad, representados en el ahorro y que son utilizados por personas e instituciones que requieren de financiamiento para realizar alguna actividad productiva. Dicha intermediación supone un marco jurídico perfectamente definido que determina el funcionamiento del conjunto de instituciones que conforman el sistema financiero.

En las últimas dos décadas se han suscitado más de un centenar de crisis financieras a nivel mundial, todas ellas relacionadas a las perturbaciones de orden económico y financiero como consecuencia de sistemas financieros débiles.

Una crisis financiera generalmente tiene su origen en una serie de crisis que van determinando el efecto mayor o menor de la misma sobre la economía. Una crisis de deuda externa se refiere simplemente a los problemas que un país enfrenta para solventar los pagos del servicio de la deuda que tiene con el exterior. Una crisis del sistema bancario presenta retiros masivos de depósitos provocando que las instituciones bancarias suspendan la convertibilidad interna de sus pasivos, interviniendo las autoridades financieras a fin de evitar quiebras. Cuando dicha crisis toma auge y se generaliza, afecta negativamente los mercados financieros ya que provoca un funcionamiento deficiente de los mismos, en tales circunstancias el sistema bancario es incapaz de realizar una intermediación financiera eficiente pudiendo afectar la economía real e incluso provocar una crisis cambiaria.

El problema estructural de la economía mexicana es sin duda la desarticulación existente entre el sector financiero y el sector productivo. Dicho problema de la desintermediación financiera se agrava aún más cuando no se moderniza el sistema financiero, y un mercado de derivados puede coadyuvar a ello, puede mantener y atraer capitales, diferenciando y diversificando instrumentos.

Los productos derivados permiten reducir el riesgo que existe en los mercados financieros y los dotan de liquidez, les otorgan estabilidad, crecimiento y profundidad, de ahí la importancia de contar en el sistema financiero mexicano con un mercado de derivados que le permita consolidar su modernización e internacionalización.

De este hecho parte el interés de determinar la viabilidad del Mercado Mexicano de Derivados (MEXDER) como un mercado que puede coadyuvar a la estabilidad macroeconómica de variables como la tasas de interés y el tipo de cambio.

Los productos derivados son instrumentos del mercado de valores que tienen diversas características que permiten reducir el riesgo inherente a las transacciones que se realizan en el mercado financiero a nivel internacional. Generalmente la utilización de los productos derivados se establece a cierto nivel de desarrollo de los mercados de valores, los cuales permiten la emisión, colocación y distribución de valores, para canalizar el ahorro hacia actividades productivas, y está encaminada a la cobertura de riesgos en diversas opciones como las tasas de interés, el tipo de cambio, el intercambio de divisas, la compra y venta de acciones y el comercio de mercancías.

Los productos derivados abren horizontes a la inversión y el financiamiento, ya que permiten canalizar el ahorro a diversas actividades productivas. El desarrollo de opciones y futuros contribuye a la estabilidad de los mercados, al crecimiento y profundidad de los mercados de valores y permite reasignar de manera eficiente el riesgo que asumen los distintos participantes del mercado de valores.

El mercado de derivados es un mercado de amplio potencial que al generalizarse su uso por parte de los inversionistas permite que las empresas se beneficien del uso de los diversos instrumentos que en dicho mercado se operan.

En el primer capítulo se abordan los antecedentes del sistema financiero mexicano, su estructuras y sus participantes, así como la importancia de sus funciones para el desarrollo económico del país.

En el capítulo segundo se desarrollan los productos derivados, sus características y los diversos tipos de los mismos.

En el capítulo tercero se desarrollan algunas de las estrategias básicas con derivados que permiten a los inversionistas cubrirse de movimientos adversos en los precios de los bienes subyacentes.

Finalmente en el capítulo cuarto se presenta la constitución del Mercado Mexicano de Derivados y se describen las reglas prudenciales de operación a la que deben sujetarse los participantes del mercado. Así mismo, se describen las fases de implementación y operación de los diferentes contratos que se negociarán y sus características.



EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO

CAPITULO 1 EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO

Un mercado financiero es una organización compuesta por instituciones públicas o privadas que captan, administran, generan y canalizan el ahorro y la inversión; y que buscan orientar sus necesidades superavitarias o deficitarias de recursos financieros al mercado que los utilice eficientemente. Entonces, el sistema financiero es un mercado donde convergen oferentes (agentes superavitarios) y demandantes (agentes deficitarios) de recursos monetarios.

La función del sistema financiero es la creación, el intercambio, la transferencia y la destrucción de activos y pasivos financieros. En el sistema financiero se comercian, de una parte el riesgo y por otra la liquidez. Esta función se realiza a través de una serie de servicios que se compran y venden en una red de mercados en los que operan una serie de instituciones y empresas especializadas, en contacto con ahorradores que ofrecen recursos financieros, así como los inversionistas y productores que los demandan, estos ahorradores, inversionistas y productores pueden ser personas físicas o morales (empresas o instituciones), públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

El sistema financiero es un sector más de la economía que produce servicios financieros; utiliza factores de carácter escaso: insumos e información específica, que hacen del funcionamiento del sistema financiero un costo de oportunidad para la comunidad. De ahí que el sistema financiero se justifique como promotor del mejoramiento general de la productividad y propicie un desarrollo económico acelerado del país.¹

Para el funcionamiento eficiente del sistema financiero es necesaria la presencia de cinco requisitos:²

1. Lizano Eduardo "La reforma financiera en América Latina" Serie de estudios CEMLA, México D.F 1993. Pag 7
Lizano Eduardo Op Cit Pp 8-9

1. *La creación de una amplia gama de instituciones financieras*
2. *La existencia de un detallado sistema de regulación y supervisión*
3. *Contar con recursos humanos capacitados*
4. *Contar con un flujo de información de calidad y oportuno para la toma de decisiones*
5. *Contar con un marco legal preciso y renovado permanentemente*

El cumplimiento de estos requisitos permite un funcionamiento adecuado del sistema financiero creando confianza en el público (ahorradores, inversionistas y productores) basada en la seguridad financiera para reducir el riesgo de quienes realizan las transacciones financieras y en la seguridad jurídica de las mismas, promueve la competencia y propicia congruencia entre los agentes financieros.

La importancia del sistema financiero radica en que es una vía de proporcionar recursos de aceptación general que los individuos y las empresas requieren para realizar transacciones productivas, proporciona el servicio de intermediación financiera entre los que disponen de recursos (ahorradores) y quienes requieren de recursos financieros adicionales (productores e inversionistas), facilita el manejo y administración de la cartera de activos de las unidades económicas mediante diversos títulos o valores con diversos plazos, rendimientos, riesgo y liquidez, reduciendo con esto el costo de mantener la riqueza en activos físicos.

El sistema financiero es importante debido a que permite la movilización de recursos que mejora la asignación de los mismos.

1.1. ANTECEDENTES DEL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO

El sistema financiero mexicano tiene su origen a finales del siglo XVIII, en la época de los Borbones, cuando la Nueva España fortalece su control político y financiero. En este periodo se aplica la Real Cédula sobre Enajenación de Bienes Raíces y Cobro de Capitales. El fortalecimiento del sistema de control y crecimiento de la Colonia lleva al Gobierno Español a crear las primeras instituciones de crédito: la Casa de Moneda y el Monte de Piedad, las cuales tenían como objetivo desplazar a la iglesia y restar importancia a los comerciantes.

En el periodo independiente, cuando México surge como nación libre no había intermediación financiera. En el siglo XIX, en 1830, nace la primera institución de promoción industrial: el Banco de Avío, en 1849 la caja de ahorro del Nacional Monte de Piedad y en 1854 el Código de Comercio.

Durante el imperio de Maximiliano, en 1864, se creó el primer banco comercial en México, el Banco de Londres, México y Sudamérica (actualmente Grupo Financiero – Operadora SERFIN), cuyo principal objetivo era recibir depósitos, otorgar créditos, proporcionar servicios relativos al comercio exterior y emitir billetes.

En 1884 se crea el Código de Comercio como remedio a la anarquía en la emisión de billetes y el establecimiento de bancos en todo el territorio nacional que prevalecía en nuestro país y se otorga al Banco Nacional de México las atribuciones de Banco central.

Con el establecimiento del Código de Comercio de 1884, se estableció que ningún banco o persona extranjera podía emitir billetes, ya que se requería concesión de las autoridades

En el año de 1897 se expidió la Ley General de Instituciones de Crédito, la cual imponía limitaciones a los bancos respecto a las reservas monetarias, a la emisión de papel moneda y al establecimiento de sucursales.

En Octubre de 1894 se constituye la Bolsa de México S.A. que dejaría de operar años después y cuyo origen se dio en las operaciones de valores de la Compañía Mexicana de Gas.

En 1905 se introduce el patrón oro con la reforma monetaria y en 1907 surge la Bolsa Privada de México, S.C.L., la cual se transformó en 1910 en la Bolsa de Valores de México, S.C.L. la cual operó hasta 1933, transformándose en la Bolsa de Valores de México, S.A. de C.V., obteniendo autorización para operar como institución auxiliar de crédito.

Con el sistema bancario en crisis estalló la revolución en 1910."Con la revolución, los bancos restringieron el crédito; la excesiva emisión de papel moneda dio impulso al desmoronamiento y exportación de oro y plata y el público retiró sus depósitos, por lo cual, los bancos quebraron.

Victoriano Huerta decretó en 1913 la inconvertibilidad de los billetes de banco y la suspensión de pagos, dejando de funcionar el sistema financiero"³

En 1914 Venustiano Carranza trató de reconstruir el sistema financiero, los bancos quebraron en condiciones precarias, se suspendió la emisión de billetes y se creó la Comisión Reguladora e Inspectoría de Instituciones de Crédito que sometió a los bancos al cumplimiento legal, cancelando concesiones y liquidando dichos bancos.

En 1916 se expidió el decreto que reglamentaba la constitución y operación de las casas de cambio, y se crea la Comisión Monetaria, la cual tenía a su cargo la circulación de la moneda fiduciaria en todo el territorio nacional y reorganizar el

istema monetario del país. En este año se autoriza el establecimiento de la primera Bolsa en la Ciudad de México con autorización de la Secretaría de Hacienda.

En 1917, bajo la base de la nueva Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se plantea un nuevo sistema financiero y se regresa al patrón oro; pero es en la primera Convención Bancaria de 1924 cuando se plantea la estructura del sistema financiero mexicano que permanece hasta 1976.

El 25 de Agosto de 1925 se promulgó la Ley General de Instituciones de Crédito y establecimientos Bancarios y los estatutos de la Ley Constitutiva del Banco de México S.A. inaugurándose éste el 1° de Septiembre del mismo año.

La historia moderna del sistema financiero mexicano inició en 1925 con la promulgación de la ley que creó el Banco de México y con el establecimiento del marco que daría lugar a un sistema financiero estructurado en tres niveles⁴:

Primer nivel: Bancos comerciales.- su principal función era captar depósitos a corto plazo y otorgar créditos también a corto plazo.

Segundo nivel: Instituciones Auxiliares.- (seguros, fianzas y almacenadoras) y las financieras que captaban ahorro a largo plazo.

Tercer nivel: Bancos de Fomento.- cuyo objetivo era financiar empresas pequeñas, agricultores privados y ejidatarios, obras públicas ó créditos hipotecarios a largo plazo.

El Banco de México permitió reestructurar el sistema bancario nacional mediante la asociación de bancos privados comerciales con éste, como institución central de

emisión y redescuento, como administrador de la reserva monetaria y regulador de los depósitos.

En 1928 se crea la Asociación de Banqueros de México A. C. y la Comisión Nacional Bancaria.

En 1931 se emite la Ley Orgánica del Banco de México en la cual se establece que este funciona como el único banco emisor de billetes y tiene poder sobre el circulante. Dicha ley permitió que el Banco de México empezara a funcionar como banco central.

En el año de 1932 se promulga la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito con el propósito de buscar prácticas e instrumentos de crédito convenientes para utilizarse en vez de dinero. En este año inicia la historia de las financieras al otorgarles mediante la Ley de Instituciones y Organizaciones Auxiliares de Crédito, la categoría de Organizaciones Auxiliares de Crédito.

En 1933 se inicia el funcionamiento del nuevo sistema financiero mexicano y la Bolsa de Valores de México se constituye en Sociedad Anónima de Crédito Variable.

Durante el gobierno del General Lázaro Cárdenas se crearon instituciones como la Banca Nacional Financiera (1934), el Banco Nacional de Crédito Ejidal BNCE (1935) y el Banco Nacional de Comercio Exterior (1937).

En 1946 se crea la Comisión Nacional de Valores y se desarrolla de una manera extraordinaria el sistema de banca especializada. Para 1950 ya existía una importante intermediación financiera, pero durante esta década y hasta principios de los ochenta, el control del crédito se realizaba mediante el control cuantitativo sobre los intermediarios a través de los requisitos de reserva, cajones selectivos del crédito y tasas de interés activas determinadas por el Banco de México por instrucciones de la Secretaría de Hacienda.

En 1970 se eliminan las cámaras de compensación como Organizaciones Auxiliares del Crédito, pasando dicha función al Banco de México y en 1974 surge la banca múltiple.

En 1975 se publica en el Diario Oficial de la Federación la Ley del Mercado de Valores con el propósito de fomentar el mercado de valores, separándolo del mercado bancario; con este, la intermediación bursátil se hizo más eficiente y se desarrollaron las casas de bolsa.

En 1976 se publicó en el Diario Oficial de la Federación las reglas de la banca múltiple, que nació como una sociedad con concesión del Gobierno Federal para llevar a cabo operaciones de banca de depósito, financiera, hipotecaria y otras funciones.

En este año la devaluación suscitada en el gobierno del licenciado Luis Echeverría Álvarez, reflejo de la crisis mundial de recesión con inflación. El barril de petróleo pasó de \$ 1.59 dólares en 1970 a \$12.57 en 1976. México era, hasta 1974, un país exportador de petróleo y el saldo de la balanza comercial mostraba saldos negativos crecientes. Esto evidenció la primera advertencia de que el Sistema Financiero Mexicano debía modificarse radicalmente para evitar la especulación financiera y evitar que cualquier proyecto de expansión de la producción se interrumpiera. Un caso importante se había dado en 1975 cuando se publicó la Ley del Mercado de Valores en el Diario oficial de la Federación. Con esta ley se logró fomentar el mercado de valores, separándolo del mercado bancario.

En 1977 se emiten los PETROBONOS, para financiar a PEMEX. En este año 93 instituciones de crédito se convirtieron en 14 instituciones de banca múltiple, de la división de 35 de ellas nació BANCOMER.

En 1978 se confirmó la riqueza petrolera de nuestro país. En este año se emiten por vez primera los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES)⁵, dando lugar a la creación de un mercado de deuda pública y al proceso de liberalización bancaria, ya que antes de esto, el crédito interno destinado al gobierno provenía del sistema bancario.

El mercado de valores comenzó a tener importancia como fuente de financiamiento y alternativa de inversión.

La modificación del rígido esquema de controles cuantitativos se dio a partir de 1978, con la emisión de los CETES como instrumento para desarrollar el mercado de dinero. "El desarrollo del mercado de títulos de deuda pública, además de constituir una fuente de financiamiento del gobierno, jugó un papel relevante en la desregulación del sistema financiero y del sistema bancario en particular. Con el mercado de valores gubernamental, las necesidades de financiamiento del gobierno se satisfacen a través de las operaciones de colocación de valores gubernamentales mediante las operaciones de mercado abierto, liberando con ello una gran cantidad de recursos que pueden ser colocados por las instituciones a tasas y plazos que los propios bancos determinen".⁶

En 1982 el C. presidente de la República José López Portillo anunció la nacionalización de la banca como una alternativa para resolver la falta de eficiencia, el derroche y las pérdidas suscitadas por los malos manejos de la iniciativa privada. Con la nacionalización se buscó una intermediación financiera eficiente sin interrumpir el camino hacia la banca universal, lo cual permitió la posterior privatización de la banca pero en condiciones más favorables.

⁵ Títulos de crédito al portador en los que se consigna la obligación del Gobierno Federal a pagar su valor nominal al vencimiento, emitidos por el mismo. El objetivo de estos certificados es financiar el gasto público y controlar el circulante. Son colocados por el Banco de México, respaldados absolutamente por el Gobierno Federal. Se denominan en moneda nacional y tiene plazos de vencimiento de 7, 14, 21, 28, 91, 182 y 364 días. Su rendimiento es a descuento y las tasas dependen del movimiento del mercado. Amortizables mediante una sola exhibición. Con este instrumento nace en México el Mercado de dinero.

⁶ Ortiz Martínez Guillermo La Reforma Financiera y la Desincorporación Bancaria. Edit. FCE, México, 1994. Cap I antecedentes pp. 17-39

Durante el gobierno de José López Portillo se reformó el Sistema Financiero Mexicano para que las tasas de interés fueran más flexibles y receptivas a las condiciones del mercado y una reforma fiscal que incluyera el impuesto al valor agregado.

El sistema Financiero evolucionó de una afirmación de la rectoría del Estado sobre la actividad de los intermediarios financieros a una sustitución de regímenes de imposición de un alto grado de especialización hacia otros en el que las instituciones financieras podían prestar de manera integral diferentes servicios financieros, para llegar a una serie de cambios en la estructura del sistema financiero tendientes a mejorar los servicios financieros para satisfacer las necesidades de los mercados.

A partir de 1988 se realizaron una serie de medidas para la liberalización del sistema financiero que permitieron su modernización.

Dentro de las adecuaciones normativas se dieron la reprivatización bancaria y el cambio en el régimen de la prestación del servicio público de banca y crédito.

Esto permitió una diferenciación entre el campo de participación financiera del sector privado, el estado dejaría de participar en actividades de banca comercial y concentraría sus actividades en la banca de desarrollo.

Se buscó la integración de grupos financieros mediante el establecimiento de la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, las cuales quedarían constituidas por diferentes intermediarios financieros, pudiendo haber dos intermediarios de la misma base en un grupo. Esto se dio para promover una integración patrimonial y operativa obtener mayores niveles de eficiencia y calidad en la prestación de servicios para con ello enfrentar en mejores condiciones la apertura de mercado.

La banca de desarrollo estableció su estrategia a través de una política de otorgamiento de créditos que permitieran a las propias instituciones el

autofinanciamiento, cubriendo sus necesidades de recursos mediante la creación de instrumentos de deuda de largo plazo.

A partir de 1988 se profundizó la liberalización y la modernización del Sistema Financiero Mexicano mediante disposiciones que desregulaban las operaciones del sistema financiero en general y del sistema bancario en particular y mediante la reforma y adición de las leyes que regían a los distintos intermediarios.

La desregulación operativa se dio a través de la liberalización de las tasas pasivas del sistema bancario, en la eliminación de la canalización obligatoria de recursos y en la eliminación del coeficiente de liquidez que había sustituido al encaje legal.

La liberalización de las tasas de interés permitió desregular de manera importante la intermediación bancaria, promoviendo el aumento de la cartera de crédito en el sistema bancario.

En 1989 con objeto de fomentar la eficiencia en el sistema financiero y lograr su modernización se buscó disminuir la regulación excesiva sobre los intermediarios, fomentar la capitalización de los mismos y mejorar la supervisión del sistema financiero en su conjunto. Con las reformas de 1989 se dio paso a la creación de los grupos financieros, los cuales podían constituirse en agrupaciones encabezadas por una sociedad controladora, por un banco o por una casa de bolsa.

En 1990 el C. Presidente Carlos Salinas de Gortári envió al constituyente permanente la iniciativa de decreto que modificó los artículos constitucionales 28 y 23 para delinear el marco en el cual se definió el servicio de banca y crédito como una actividad económica de interés general sujeta a autorización.⁷ En este año se define al factoraje financiero y se definen las bases de las empresas de factoraje.⁸ Esta legislación permitió a las instituciones de banca múltiple formar parte de alguna agrupación financiera.

En 1990 se volvió al régimen mixto de banca y crédito, lo cual hizo posible la privatización de los bancos y la consolidación de los grupos financieros por medio de la Ley de Agrupaciones Financieras, y en el año de 1993 se efectuó la primera emisión en el Mercado para la Mediana Empresa Mexicana o MMEX (antes llamado MERCADO INTERMEDIO)

En 1991 se reformó la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito. En 1992 se reformó la Ley de Instituciones de Crédito y la Ley para regular las agrupaciones financieras.

Con la reforma y adición de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Impuesto sobre Renta (ISR), se dio paso al Sistema de ahorro para el Retiro (SAR) que buscaba incidir sobre el ahorro y la inversión.

En 1993 se sometió a consideración del H. Congreso de la Unión reformas a la Ley de Instituciones de Crédito, la Ley para regular las Agrupaciones Financieras, la Ley del Mercado de Valores, la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y la Ley federal de Instituciones de Fianzas. Estas reformas buscaron promover la competencia entre los intermediarios mediante la realización de nuevas operaciones y la desregulación de sus actividades

En este año se constituye el comité de productos derivados, constituido por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), la Asociación Mexicana de Casas de Bolsa (AMCB) y la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).

En este mismo año se envía la iniciativa de reforma constitucional al artículo 28 de la Carta magna⁹ para dotar de autonomía al Banco de México y se sometió a

ario Oficial de la Federación del 3 de Enero de 1990

ARTICULO 28.- El Estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración. Su objetivo prioritario será procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional. Fortalecimiento con ello la reserva del desarrollo nacional que corresponde al Estado ninguna autoridad podrá obtener al banco conceder financiamiento. No constituyen monopolios las actividades y con la autorización que correspondiera a las autoridades competentes regulará los cambios en el curso de la intermediación y los servicios financieros contando con las sugerencias de autoridades competentes para llevar a cabo dicha regulación y promover su observancia. La constitución del banco estará a cargo de personas cuya designación será hecha por el Presidente de la República con la aprobación de la Cámara de Senadores o de la Comisión Permanente. En su caso desempeñarán su encargo por periodos cuya duración y condiciones prevengan al ejercicio autónomo de sus funciones. No podrán ser removidos por causa grave y no podrán tener ningún otro empleo, cargo o comisión, con excepción de aquellos en que actúen en representación del banco y de los no remunerados.

Consideración del congreso la nueva Ley Orgánica del Banco de México. Se estableció que la finalidad primordial del banco central es proveer a la economía mexicana de moneda de curso legal y deberá procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda. Así como promover el sano desarrollo del sistema financiero, otorgando facultades al Banco de México para regular la intermediación y los servicios financieros y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pago.

La participación del capital extranjero en la actividad financiera nacional se inició con las modificaciones a la Ley de Instituciones de Crédito en 1990, la nueva Ley de Inversión extranjera en 1993 y la publicación de las Reglas para el Establecimiento de Filiales de Instituciones Financieras del Exterior en 1994.

Se flexibilizó la normatividad relacionada con la operación de valores extranjeros, se estableció el Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC) para que los valores extranjeros pudieran ser intermediarios en el territorio nacional. Esto apoyó la oferta pública de valores en el territorio nacional sin importar la nacionalidad del emisor, se autorizó a las casas de bolsa la libertad de realizar operaciones en el mercado internacional y también los valores extranjeros podían utilizar los servicios del Instituto para el Depósito de Valores (INDEVAL). Dichas medidas fueron determinadas con el objetivo de atraer inversión extranjera.

En el capítulo XIV sobre Servicios Financieros del TLC para América del Norte se estableció que la participación extranjera se daría a través de la figura de filiales (actividades de instituciones de finanzas, uniones de crédito, sociedades de ahorro, especialistas bursátiles, etcétera) y que en ciertas actividades financieras la apertura sería inmediata y en otras gradual (operaciones de empresas de factoraje, arrendadoras, casas de cambio y casas de bolsa, etcétera). En el TLC se habían

establecido tiempos de apertura, pero a finales de 1993 se publicaron una serie de reglas tendientes a acelerar el proceso de apertura, de los servicios financieros.¹⁰

Dentro del esquema de modernización financiera quedó comprendida además de la diferenciación entre la actividad financiera del sector público y del sector privado, la liberalización del régimen de intermediación, en base a las modificaciones al encaje legal, la libre determinación de las tasas pasivas y la apertura del mercado financiero nacional a la inversión extranjera. Este proceso se inició en momentos en los que la integración de los mercados profundizó la competencia en los sistemas financieros.

En 1996 el ejecutivo federal en base a lo dispuesto por el artículo 71 fracción I de la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos sometió al H. Congreso de la Unión la iniciativa de decreto de Ley de los Sistemas de Ahorro para el retiro y de reformas adicionales a las Leyes Generales de Instituciones y sociedades mutualistas de Seguros, para regular las Agrupaciones Financieras, de Instituciones de Crédito, y del Mercado de Valores.

La nueva Ley del Seguro Social¹¹ sustituye al modelo de reparto por el sistema de cuentas individuales para el retiro de cada uno de los trabajadores, esta cuenta se abre en las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE), las cuales deben contar para su constitución, con aprobación de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONAR). La misma Ley prevé que las AFORES operen las Sociedades de Inversión Especializadas en fondos para el Retiro (SIEFORES), responsables de la inversión de los recursos de las cuentas individuales.

Con el propósito de contribuir a la reactivación económica y al fortalecimiento del sector financiero, en 1996 se modificaron algunas disposiciones a las Leyes para regular las Agrupaciones Financieras; de Instituciones de Crédito; del Mercado de Valores; y la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito. El

Modificaciones a la Ley de Instituciones de Crédito, Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito y Ley para Regular las Agrupaciones Financieras. Diario Oficial de la Federación, 23 de diciembre de 1993 y Nueva Ley de Inversiones Extranjeras. Diario Oficial de la Federación del 27 de diciembre de 1994
Nueva Ley del Seguro Social. Diario Oficial de la Federación del 21 de Diciembre de 1995

elemento fundamental de estas modificaciones fue garantizar la solvencia de los intermediarios financieros y proteger los depósitos del público ahorrador procurando una base sólida de capital de las instituciones de crédito. Para garantizar una mejor capitalización de éstas y de las casas de bolsa; la modificación consistió en prohibir a las instituciones de crédito y a las entidades financieras integrantes de un grupo, el otorgamiento de financiamientos para la adquisición de acciones de la propia institución, permitir a los potenciales compradores de cartera de las instituciones y a los inversionistas conocer información detallada de dichos créditos o de la cartera total u otros activos.

En cuanto a la Ley del Mercado de Valores se modificó la base para el cálculo de las aportaciones iniciales que deben efectuar las casas de bolsa y los especialistas bursátiles, de reciente creación, y al Fondo de Apoyo al Mercado de Valores (FAMERVAL).

Se dotó al Banco de México de facultades para autorizar a las instituciones de crédito a realizar operaciones de reporto¹² y préstamo de valores por cuenta de terceros, para hacer eficiente el sistema de pagos y lograr la liquidación expedita de valores, sin la intermediación de casas de bolsa.

Con el fin de homogeneizar y modernizar la regulación aplicable a los distintos intermediarios financieros, se facultó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para autorizar fusiones entre instituciones de banca múltiple con cualquier otra sociedad. Se amplió la gama de actividades de los almacenes generales de depósito, vinculadas al financiamiento y a la consolidación del comercio exterior.

¹² El reporto es una operación mediante la cual el intermediario entrega al inversionista los títulos a cambio de su precio actual (precio nominal menos descuento), con el compromiso de recomprarlos en un plazo determinado, anterior a su vencimiento, integrando el precio más un premio. Esta operación permite obtener un rendimiento por excedentes de tesorería en periodos breves.

2. EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO ACTUAL

En las últimas décadas se ha dado una transformación en el funcionamiento del sistema financiero internacional. Organismos financieros multilaterales, como el Fondo Monetario Internacional fueron perdiendo terreno en los préstamos internacionales, y los usuarios del crédito cambiaron y aumentaron los flujos de comercio y capital provocando que los negocios bancarios privados internacionales fueran incrementándose rápidamente.

El surgimiento de mercados financieros como el Euromercado y de nuevas figuras financieras apoyadas en los avances de la informática y de las comunicaciones, también han contribuido al proceso de integración y desregulación financiera a nivel mundial.

En las últimas décadas se han dado importantes transformaciones en el Sistema financiero Internacional. Han surgido nuevos centros financieros, se han creado nuevas figuras financieras y, en muchos casos, la normatividad que rige las actividades financieras se ha vuelto más flexible. Esto se ha desarrollado en un contexto en el que la interdependencia entre los sistemas financieros y las monedas se está reflejando en un constante movimiento en los tipos de cambio, las tasas de interés y del flujo de capitales.

La desregulación financiera no se ha venido dando de manera aislada sino que se ha inculcado a una estrategia de integración económica caracterizada por la disminución de las barreras a la inversión de un país en otro.

La economía mundial, dentro del proceso de globalización de los mercados, ha seguido una tendencia hacia la creación de esquemas económicos en los cuales a través de la desregulación e integración de los sistemas financieros de distintos países se facilita el flujo de capitales, y bajo esta lógica se inició en 1988 la reforma de apertura del sistema financiero mexicano, que culminó con la aprobación en 1994

de las Reglas para la Operación de las Filiales de Instituciones Financieras del Exterior.

Para dinamizar el crecimiento del producto y ante los pobres resultados de la reprivatización bancaria, el gobierno asumió la tarea de acelerar el proceso de apertura en el sistema financiero eliminando las restricciones a la inversión extranjera en cuanto a la participación en la intermediación financiera, buscando que dichos procesos se volvieran más eficientes.

Las reformas en el sistema financiero mexicano se dieron por la necesidad de adecuar su funcionamiento y el cumplimiento de sus objetivos, acorde a las necesidades reales de la actividad económica de nuestro país, y debido también a la necesidad de adaptarse a los cambios mundiales que se han suscitado en materia de servicios financieros.

Dentro del contexto mundial en el cual la globalización económica se ha extendido a muchas regiones en el mundo y donde lo predominante, en materia financiera, es la creación de normas flexibles para facilitar el libre flujo de capitales, la estrategia de modernización económica emprendida en México por el presidente Carlos Salinas de Gortári fue la internacionalización de los mercados financieros. Para esto, desde 1988 se pusieron en práctica una serie de modificaciones y reformas financieras. Estas generaron, por una parte, la liberación de actividades financieras y, por otra, una importante reforma institucional. Estas medidas fueron adoptadas con el objetivo de incrementar la competitividad de los intermediarios financieros y reducir la segmentación existente en el sistema financiero nacional.

En abril de 1997 se realizaron las primeras operaciones en México con títulos de Deuda emitidos por el Gobierno Federal en el extranjero (UMSs), a través del BMV-SENTRA Títulos de Deuda. Con la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la Circular 10-188 bis de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), el 17 de junio de 1997, quedó constituido el marco operativo y normativo necesario

para listar títulos accionarios del exterior en el Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). El SIC permite listar y operar valores que se negocien en mercados de valores extranjeros que han sido reconocidos por parte de la CNBV.

El Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC) inició operaciones el 15 de julio de 1997 e inicialmente cotizaron en el SIC, las acciones de cuatro emisoras argentinas listadas en la bolsa de valores de Nueva York

Las cuatro emisoras fueron:

- IRSA Inversiones y Representaciones, S.A.;
- Telecom Argentina STET-France Telecom, S.A.;
- Telefónica de Argentina, S.A.
- YPF, Sociedad Anónima.

Las cuatro empresas se encuentran domiciliadas en la República de Argentina, y sus acciones son cotizadas en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires y en la Bolsa de Valores de Nueva York. Las casas de bolsa que promovieron el listado de dichas emisoras en el SIC fueron: Interacciones, Casa de Bolsa, S.A. de C.V.; Acciones y Valores de México, S.A. de C.V.; y Casa de Bolsa Bancomer, S.A. de C.V.

A partir del 6 de octubre de 1997, por acuerdo tomado por el Consejo de Administración de la Bolsa, se determinó que únicamente las 49 series accionarias de las 35 emisoras que conforman la muestra utilizada para el cálculo del IPC, operarán en el piso de remates y que el resto de las series accionarias serán operadas a través del BMV-SENTRA Capitales.¹³

BMV-SENTRA Capitales y BMV-SENTRA Títulos de deuda son sistemas de operación electrónicos de la Bolsa Mexicana

de Valores.

2.1. ORGANISMOS REGULADORES DEL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO.

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO (SHCP)

Es el organismo del Gobierno Federal que representa la máxima autoridad dentro de la estructura del sistema financiero mexicano; interviene como intermediario del poder ejecutivo federal y las instituciones de crédito, y sus funciones son:

Establecer las normas generales de la política financiera

Determinar los criterios generales normativos y de control de las instituciones del sistema financiero mexicano

Proponer las políticas de orientación, regulación, control y vigilancia de los valores

Otorgar y revocar concesiones para la constitución y operación de intermediarios financieros, particularmente de los intermediarios bursátiles como bolsas de valores, casas de bolsa, especialistas bursátiles y sociedades de inversión, así como aprobar las actas constitutivas y los estatutos de las instituciones señaladas

Proponer políticas de orientación, regulación y control y vigilancia de los valores

Definir las actividades que pueden realizar los intermediarios financieros

Sanciona administrativamente a quien infringe la ley del mercado de valores

Aprueba la constitución de los grupos financieros

Aprueba el tipo de operaciones realizadas fuera de la bolsa

Define las clases de valores que deben recibirse en depósito por el INDEVAL.

BANCO DE MEXICO (BANXICO)

Institución autónoma (otorgada en 1993 con el objetivo de evitar un uso excesivo del crédito del instituto emisor) con personalidad jurídica, con atribuciones de banca central y patrimonio propio, tiene las facultades de.

Emisión de moneda

Fijar el precio de la moneda

Determinación de la cantidad de circulante

Regular la emisión y circulación de dinero

Regular el mercado cambiario nacional spot y de coberturas cambiarias de corto plazo

Regular e influir en la política de tasas de interés en base a la política monetaria y crediticia

Operar como banco de reserva

Operar como cámara de compensación entre instituciones de crédito para todos los valores gubernamentales

Representar al gobierno ante organismos financieros internacionales

Comprar deuda del gobierno en subasta o del público, para financiarlo

Actúa en el mercado de dinero para regular la liquidez del mercado

Establece las clases y modalidades operacionales que se realizan en el mercado de valores definiendo la clase de títulos, montos máximos de operación y precios límites

Establece las condiciones bajo las cuales los intermediarios bursátiles podrán tomar o conceder financiamiento para las actividades que les son propias

COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES (CNBV)

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con autonomía técnica y facultades ejecutivas en los términos de la propia Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

La Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de abril de 1995, y entró en vigor el 1º de mayo del mismo año.

La Comisión tiene por objeto supervisar y regular, en el ámbito de su competencia, a las entidades financieras, a fin de procurar su estabilidad y correcto funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo del sistema financiero en su conjunto, en protección de los intereses del público. También tiene como finalidad supervisar y regular a las personas físicas y morales, cuando realicen actividades previstas en las leyes relativas al sistema financiero.

Entre las entidades financieras las sociedades controladoras de grupos financieros, instituciones de crédito, casas de bolsa, especialistas bursátiles, sociedades de inversión, almacenes generales de depósito, uniones de crédito, arrendadoras financieras, empresas de factoraje financiero, sociedades de ahorro y préstamo, casas de cambio, sociedades financieras de objeto limitado, instituciones para el depósito de valores, instituciones calificadoras de valores, sociedades de información crediticia, así como otras instituciones y fideicomisos públicos que realicen actividades financieras y respecto de las cuales la Comisión ejerza facultades de supervisión

Esta Comisión fue creada en 1946 y depende de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que se orienta a la realización de planes y programas para orientar la política nacional en materia de regulación del sistema financiero, promover y desarrollar proyectos e instrumentos de inversión en el mercado de valores y el mercado financiero, institucionalizar una estructura que impulse la eficiencia en el sistema financiero, desarrollar métodos de supervisión y regulación del mercado financiero.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores tiene a su cargo el cumplimiento de las siguientes funciones:

- Promover, regular y vigilar el mercado cambiario y de valores
- Supervisar, vigilar y regular a los intermediarios financieros
- Inspecciona y vigila las operaciones y valores del mercado de valores
- Ordena la suspensión de las cotizaciones cuando exista desorden en el mercado de valores

Tiene facultades de intervención administrativa sobre los intermediarios financieros

COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS (CNSF)

Esta comisión es la encargada de regular y supervisar a:

INSTITUCIONES Y SOCIEDADES MUTUALISTAS DE SEGUROS

INSTITUCIONES DE FIANZAS

SOCIEDADES CONTROLADORAS DE

GRUPOS FINANCIEROS

INSTITUCIONES GREMIALES

2.2. ORGANISMOS OPERATIVOS DEL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO

SISTEMA BANCARIO

Los bancos son instituciones de crédito que actúan como intermediarios en las transacciones financieras.

En México el sistema bancario se constituye por bancos de desarrollo y bancos comerciales.

ORGANIZACIONES Y ACTIVIDADES AUXILIARES DEL CREDITO

La Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito señala como Organizaciones Auxiliares del Crédito a:

Los almacenes generales de depósito.- tienen por objeto al almacenamiento, guarda o conservación de bienes o mercancías y la expedición de certificados de depósito y bonos de prenda. Se clasifican en almacenes financieros (destinados a productos y mercancías) y almacenes fiscales. Los almacenes generales de depósito pueden pertenecer a un grupo financiero.

Las empresas de factoraje.- son instituciones que procuran propiciar un entorno económico solvente y seguro otorgando créditos comerciales que promuevan la inversión nacional y extranjera. El mecanismo del factoraje consiste en que la empresa de factoraje o factor compra a un cliente o cedente su cartera (clientes, facturas, etcétera) después de hacerle un estudio de crédito. Los deudores del cliente deben pagar ahora al factor, esto le permite al cedente lograr liquidez, aumentando su capital de trabajo. Cuando el factor compra la cartera del cedente esta comprando el riesgo de no poder comprar a los clientes del cedente, para reducir este riesgo el factoraje se realiza de hecho mediante el factoraje con recurso. En el factoraje con recurso, el factor realiza una compra condicionada al cedente al anticiparle un porcentaje de la cartera vendida o cedida. Al vencimiento de la cartera cobra el total al cliente y reembolsa el remanente no

anticipado. Si no logra cobrar el cliente tiene la obligación de liquidar el importe: De esta forma se reduce el riesgo. En el factoraje puro, el factor corre el riesgo de no cobrar ya que no existen garantías.

Las arrendadoras.- mediante un contrato financiero de arrendamiento o renta se obligan a adquirir determinados bienes y a conceder su uso o goce temporal a plazo forzoso a una persona física o moral, obligándose ésta a efectuar pagos parciales por una cantidad que cubra el costo de adquisición de los bienes, los gastos financieros y otros gastos, para adoptar al vencimiento del contrato, ya sea comprar el bien a un precio inferior a su valor de adquisición fijado en el contrato o menor al valor de mercado, prorrogar el plazo del uso o goce del bien, pagando una renta menor o participar junto con la arrendadora de los beneficios que deje la venta del bien, de acuerdo a las proposiciones y términos establecidos en el contrato. El arrendamiento financiero puede ser neto, global, total o ficticio. El arrendamiento neto cubre todos los gastos y éstos corren por cuenta del arrendatario, el global incluye todos los gastos y éstos corren por cuenta del arrendador, pero los repercute en el monto de las rentas pactadas, el total permite al arrendador recuperar el costo total de los activos arrendados mas el interés del capital invertido mediante las rentas. El ficticio es aquél donde se vende el bien a la arrendadora para que ésta lo arrende con derecho de opción de compra al término del contrato. Esto permite al propietario original obtener recursos que requiere para su negocio y no pierde el bien en forma definitiva ya que puede recuperarlo comprándolo a la arrendadora. El arrendamiento puro no implica ninguna obligación.

Uniones de crédito.- son organismos constituidos como sociedades anónimas de capital variable, formadas por personas físicas o morales constituidos en una sociedad. Permiten facilitar crédito y prestar garantía exclusivamente a sus socios, pueden adquirir acciones, obligaciones y otros títulos, promueven la organización y administración de empresas mediante la comercialización de sus

productos, adquisición de insumos y bienes de capital para las empresas de sus socios.

Casas de cambio.- La Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito consideran como actividad auxiliar la actividad que realizan las casas de cambio. Estas realizan la compra, venta y cambio de divisas, billetes y metales, así como monedas metálicas fuera de curso legal en el país de emisión como onzas troy de plata, monedas conmemorativas, etcétera. Su función financiera mas importante es la operación de coberturas cambiarias, las cuales permiten reducir el riesgo que tienen las monedas y billetes debido a las fluctuaciones del dólar, de depreciarse.

INSTITUCIONES DE SEGUROS Y FIANZAS

Aseguradoras

Afianzadoras

Sociedades mutualistas

Organismos de apoyo

1.3. EL MERCADO DE VALORES EN MEXICO

Los mercados financieros juegan un papel preponderante en el desarrollo de las economías. La eficiencia con que los ahorros que se generan en una economía se canalizan hacia el financiamiento de actividades productivas es un indicador de la solidez con que se cimienta el crecimiento de un país; México no es la excepción. Los mecanismos tradicionales de financiamiento tienen que ser complementados por aquellos que proporcionan los mercados de valores.

Los mercados financieros proporcionan a los individuos, a las empresas y a los gobiernos un medio a través del cual pueden modificar sus patrones de consumo y de inversión en activos reales. El consumo actual se puede incrementar sacrificando consumos futuros mediante la adquisición de fondos en los mercados financieros. De igual manera, se puede posponer el consumo presente con la expectativa de un consumo futuro mayor a través de la inversión de fondos en dichos mercados.

Una de las actividades preponderantes de los mercados financieros consiste en canalizar recursos provenientes de individuos o instituciones que desean realizar inversiones de fondos, hacia aquellos individuos o instituciones que requieren de financiamiento.

Las entidades que requieren financiamiento se caracterizan por tener un ahorro insuficiente para satisfacer sus necesidades de consumo o de inversión en activos reales. A estas entidades se les conoce como unidades económicas deficitarias, el caso contrario lo forman las unidades económicas superavitarias.

Las actividades de financiamiento que realizan las diferentes unidades económicas se formalizan mediante documentos genéricos llamados títulos, valores o instrumentos financieros, que al ser emitidos por dichas unidades económicas, éstas se denominan emisoras.

mercado de valores es un conjunto de normas e instituciones, cuyo funcionamiento permite la emisión, colocación y distribución de valores inscritos en el registro nacional de valores e intermediarios, aprobados por la Bolsa Mexicana de Valores, incluyendo a los intermediarios de papeles del mercado de dinero y el mercado de capitales, negociados en el mercado fuera de la bolsa o mercado "over the counter".¹⁴ En este mercado existe también un flujo de oferta, representado por valores emitidos tanto por el sector público como el privado, y un flujo de demanda constituido por fondos disponibles para inversión procedentes de personas físicas o jurídicas. Es una fuente importante de financiamiento y una opción de inversión.

El mercado de valores incluye las operaciones en bolsa y el mercado intermedio. Cuando no se contemplan las operaciones fuera de bolsa se le conoce como mercado bursátil (operaciones realizadas a través de la bolsa).

La función del mercado de valores es financiar la inversión productiva, captar y promover el ahorro interno, canalizar el ahorro externo o complementario, reducir los costos financieros, proveer de información financiera y la formación de precios.

La estructura institucional del mercado de valores se divide en cuatro grandes componentes:

- Organismos reguladores
- Organismos de intermediación
- Organismos de apoyo
- Demandantes y oferentes de valores.

¹⁴ También llamado mercado intermedio, el cual no opera a través de la bolsa

ESTRUCTURA DEL MERCADO DE VALORES

ORGANISMOS REGULADORES

ORGANISMOS OPERATIVOS

ORGANISMOS DE APOYO

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

EMISORAS

BOLSA MEXICANA DE VALORES

BANCO DE MEXICO

CASAS DE BOLSA

ASOCIACION MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSATILES

COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES

BANCOS

ACADEMIA MEXICANA DE DERECHO BURSATIL

INVERSIONISTAS

FONDO DE CONTINGENCIA

SOCIEDADES DE INVERSIÓN

CALIFICADORAS DE VALORES

INSTITUTO PARA EL DEPOSITO DE VALORES

ESPECIALISTAS BURSATILES

VALUADORAS DE SOCIEDADES DE INVERSIÓN

3.1. ORGANISMOS REGULADORES DEL MERCADO DE VALORES

El mercado de valores en México se encuentra regulado por:

la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

el Banco de México y;

la Comisión Nacional Bancaria y de Valores

a través de:

La Ley del Mercado de Valores

La Ley de Instituciones de Crédito

La Ley para Regular las Agrupaciones Financieras

La Ley Orgánica del Banco de México

3.2. ORGANISMOS OPERATIVOS DEL MERCADO DE VALORES

EMISORAS

Las emisoras son empresas que emiten títulos de capital y/o deuda y pueden ser del sector público, del sector privado o del sector paraestatal.

SECTOR PÚBLICO

Gobierno Federal

Instituciones y Organismos Gubernamentales

Empresas Gubernamentales

SECTOR PRIVADO

Instituciones Financieras

Instituciones financieras no bancarias

Empresas industriales, comerciales y de servicios

SECTOR PARAESTATAL

Empresas con capital gubernamental

Empresas con participación de capital gubernamental

INVERSIONISTAS INSTITUCIONALES

Fondos de ahorro de pensiones y de retiro
Aseguradoras

EMPRESAS FINANCIERAS

Bancos
Casas de bolsa
Sociedades de inversión

CASAS DE BOLSA

Las casas de bolsa son empresas organizadas como sociedad anónima, que actúan como agentes intermediarios en la compra-venta de valores, registrados en la Bolsa Mexicana de Valores, para ello cuentan con autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito público a través de la Comisión Nacional bancaria y de Valores. La mayoría de los ingresos que generan las casas de bolsa en México provienen de actividades de intermediación, por comisiones en su calidad de broker y por posiciones propias en su calidad de dealer. La mayoría de las colocaciones de deuda capital a través del mercado de valores son hechas por casas de bolsa. Sus principales funciones son.

- Contribuir al desarrollo del mercado de valores a través de la posibilidad que ofrece la inversión en acciones de la casa de bolsa
- Actuar como intermediario y recibir fondos
- Prestar asesoría en materia de valores conforme a las disposiciones que determine el Banco de México
- Recibir y conceder préstamos o crédito para la realización de actividades propias o para otorgarlos a clientes para la adquisición de valores con garantía de estos
- Proporcionar servicios de guarda y administración de valores, depositando los títulos en el INDEVAL

- Realizar operaciones con cargo a su capital pagado y reservas de capital
- Actuar como representantes comunes de obligaciones y tenedores de otros valores
- Invertir en acciones de otras sociedades que le presten servicios, o cuyo objeto sea auxiliar o complementar las actividades que realicen las casas de bolsa.*

SOCIEDADES DE INVERSION

son empresas constituidas ante la Ley de Sociedades de Inversión e inscrita en el registro Nacional de Valores e Intermediarios.

Los recursos que obtienen de los inversionistas, que se convierten en accionistas de las sociedades de inversión, son invertidos en alternativas que se cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores las cuales pueden ser en valores de deuda o acciones.

Este tipo de sociedades está manejada por expertos que están constantemente informados de lo que sucede en los mercados financieros.

Las sociedades de inversión son alternativas flexibles y dinámicas que permiten a los inversionistas tomar las oportunidades que se presentan en los mercados financieros, incluso aquellas que son producto de la volatilidad y se dan en el corto plazo.

3.3. ORGANISMOS DE APOYO DEL MERCADO DE VALORES

BOLSA MEXICANA DE VALORES (BMV)

La Bolsa Mexicana de Valores es una institución privada, constituida legalmente como sociedad anónima de capital variable, que opera por concesión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con apego a la Ley del Mercado de Valores.

Las funciones de la Bolsa Mexicana de Valores son¹⁶:

Proporcionar la infraestructura física, administrativa y tecnológica para el adecuado funcionamiento del mercado bursátil, para los procesos de emisión, colocación e intercambio de valores y títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios, y otros instrumentos financieros

Hacer pública la información bursátil, es decir, dar a conocer datos acerca de las operaciones realizadas en el piso de remates, a través de los sistemas electrónicos de negociación de la BMV, así como de los valores inscritos, los eventos relevantes que puedan afectar los precios de los valores y la información financiera de las empresas cotizantes.

Realizar el manejo administrativo de las operaciones con valores y transmitir la información respectiva al depósito central de valores (S.D. INDEVAL).

Vigilar las actividades de las empresas emisoras y casas de bolsa, en cuanto al estricto apego a las disposiciones aplicables, así como la observancia del Reglamento General Interior de la BMV y del Código de Ética Profesional de la Comunidad Bursátil.

Home Page de la BMV <http://www.bmv.com.mx/html/index1.htm>

Fomentar la expansión y competitividad del mercado de valores mexicano.

La Bolsa Mexicana de Valores es la sede del mercado de valores organizado en nuestro país y cuenta con el sistema convencional de operación que se refiere al esquema de operación que tiene lugar en el piso de remates, ubicado en las instalaciones de la BMV, en el que se reúnen, para ejecutar transacciones con valores del mercado de capitales, los representantes de las casas de bolsa, mejor conocidos como "operadores de piso"¹⁷, que han sido autorizados para operar por la BMV y por la CNBV.

La BMV cuenta con instrumental informático moderno, seguro y confiable para realizar transacciones en forma automatizada, tanto en el mercado de capitales como en el mercado de deuda.

BMV-SENTRA Capitales.- Es el Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, registro y Asignación para el Mercado de Capitales que permite al usuario registrar ofertas públicas, consultar hechos y posturas, ingresar órdenes y "cerrar" operaciones con warrants y valores accionarios, tanto del mercado principal como del Mercado para la Mediana Empresa Mexicana (MMEX)¹⁸, así como registrar precios de valuación de sociedades de inversión y negociar "picos". El operador del sistema puede ingresar órdenes en firme y de cruce; asimismo, tiene la posibilidad de configurar la pantalla y crear o modificar una o más carteras de valores, de acuerdo con la estrategia por él establecida. La pantalla se divide en secciones o ventanas que conforman un esquema funcional, el cual facilita el seguimiento del mercado y la oportuna toma de decisiones en un ambiente seguro y confiable.

¹⁷ Individuos designados y apoderados por las casas de bolsa y autorizados por BMV y CNBV para realizar operaciones de compraventa con valores en el piso de remates de la BMV o a través de sus sistemas electrónicos.
¹⁸ Mercado accionario para la mediana empresa que al momento de realizar la oferta pública inicial, tienen un capital neto de entre 20 y 100 millones de pesos.

BMV-SENTRA Títulos de Deuda .- Es el Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y Asignación para Títulos de Deuda. Este sistema, liberado en noviembre de 1995, permite negociar títulos de deuda, proporcionando al usuario un instrumental informático moderno, seguro y confiable para intervenir en corros y subastas, desde las mesas de dinero de los intermediarios participantes.

Permite trabajar con información en tiempo real, obtener una visión de conjunto de las posturas, identificar las mejores opciones de compra y venta e intervenir directa y oportunamente en el mercado, desde terminales de cómputo ubicadas en las mesas de dinero de los intermediarios. Asimismo, el sistema muestra a cada intermediario, en tiempo real, la posición "larga" o "corta" que guarda su institución, y contribuye a la compleja labor de asignación de títulos al finalizar la jornada de operación.

Existen cuatro tipos de operaciones¹⁹:

.- de viva voz

Consiste en posturas de compraventa hechas públicas en voz alta, indicando claramente emisora, serie, precio y cantidad, en espera de encontrar su contraparte. La operación se completa cuando el operador de piso que acepta la propuesta usa el término "cerrado". La parte vendedora entrega al personal de la BMV asignado al "corro"²⁰, para su registro, una confirmación escrita en una ficha de compraventa o "muñeco"²¹, firmada por las partes (agentes comprador y vendedor), indicando emisora, serie, precio y cantidad. Acto seguido, el personal del "corro" revisa, folia e ingresa al sistema la información contenida en el "muñeco".

Fuente: home page bmv <http://www.bmv.com.mx/html/index1.html>

Area de servicio ubicada en el Piso de Remates de la BMV. El corro cuenta con lo necesario para controlar, registrar y administrar las transacciones.

Papeleta para registrar las operaciones de compraventa concertadas en el piso de remates de la BMV. Indican serie, emisora, precio y cantidad de títulos operados.

2.- en firme

Consiste en ofrecimientos de compra o de venta hechos por escrito mediante una "orden en firme" indicando emisora, serie, monto y precio. La "orden en firme" es puesta en el "corro" a disposición del resto de los operadores para su consulta. Las "órdenes en firme" son ordenadas por el personal de "corro" concediéndose prioridad a la que ofrezca mejor precio a la contraparte y, en caso de coincidir en precio, a la que se hubiere formulado primero. En tanto no sea retirada la "orden en firme", el ofrecimiento se considera vigente e irrevocable.

El operador de piso que pretenda cerrar una "orden en firme" por el monto total o parcial del ofrecimiento, lo debe hacer firmando la ficha correspondiente y mencionando de viva voz, ante el personal de la BMV adscrito al "corro", "cierro comprando" si toma una postura de venta, y "cierro vendiendo" si toma una postura de compra, indicando cantidad, emisora, serie y precio correspondiente. La información contenida en la "orden en firme" que ha sido "cerrada" es revisada, copiada e ingresada al sistema.

3.- de cruce

Consiste en la ejecución de operaciones de compra y venta sobre un mismo valor y por un mismo monto, a un mismo precio y de manera simultánea, a cargo de un mismo operador. Dicha operación y sus características se difunden públicamente y de manera clara utilizando altavoces habilitados para tal efecto. Durante el "cruce" es válido que intervenga o "participe" cualquier otro operador de piso que mejore el precio, ya sea de compra o de venta, indicando "doy" si vende y "tomo" si compra, siempre por un monto igual o inferior al anunciado. Así se garantiza que los inversionistas involucrados en la operación de "cruce" obtengan los mejores precios de compra y de venta disponibles en el mercado.

Si el "juez de cruce"²² considera que la operación no fue ejecutada conforme a las reglas establecidas, accionará la luz roja del semáforo dispuesto para tal efecto frente a cada "módulo de servicio", para solicitar que la operación se repita. En tanto no sea accionada la luz verde del semáforo por el "juez de cruce", la transacción no será aceptada y el "muñeco" correspondiente, en el que aparece el mismo agente comprador y vendedor, no será foliado.

.- de cama.

Consiste en una opción de compra o de venta, en la que el operador del piso, de viva voz, anuncia "pongo una cama", indicando emisora, serie, monto y diferencia entre compra y venta (sin indicar precios). Si existe una contraparte que acepta "escuchar la cama", está obligada a comprar o vender en los términos anunciados y a los precios que en ese momento (después de "escuchar la cama") se establece quien hizo la propuesta, indicando, si vende, "cierro vendiendo", y si compra, "cierro comprando". La parte vendedora entrega el "muñeco" al personal de la BMV adscrito al "corro" para el ingreso de la información correspondiente al sistema. Este tipo de operación no es común.

ASOCIACION MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSATILES (AMIB)

La Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles. A. C. se estableció en 1980, para fortalecer la capacidad de representación gremial ante las autoridades y otros organismos nacionales e internacionales, en lo relativo a la propuesta, gestión, seguimiento e información de los proyectos y otros asuntos relacionados con el desarrollo de la actividad bursátil nacional y su proyección al exterior²³.

Es una organización que agrupa a todas las casas de bolsa que operan en México y las representa, en particular, ante las autoridades reguladoras del mercado de valores, cuyo propósito es promover el crecimiento, desarrollo y consolidación de las

²² Funcionario de la BMV que supervisa las operaciones de cruce en el piso de remates

casas de bolsa, propiciar las condiciones que favorezcan su sano y eficaz desempeño en el sistema financiero nacional e internacional, e inducir en ellas la adopción de estrictas medidas de autorregulación. Sus objetivos son:

Realizar los estudios e investigaciones necesarios para identificar nuevas oportunidades de desarrollo de las casas de bolsa, así como evaluar su desempeño como sector.

Desarrollar y apoyar aquellos proyectos que se orienten a consolidar el mercado de valores y a sus intermediarios financieros.

Promover la actualización e incorporación de nuevas tecnologías, debido a la necesidad y a los beneficios que se obtienen al mantener un proceso de mejora permanente del mercado de valores organizado que pueda asimilar la amplia variedad de instrumentos de inversión y los diferentes tipos de transacciones.

Es el portavoz del gremio bursátil ante la comunidad financiera, el gobierno y la sociedad en general

Tiene la responsabilidad de *mantener una comunicación constante y fluida* con los organismos del gobierno relacionados con la actividad bursátil, en particular con las autoridades del gremio.

Representa al gremio ante el Consejo Coordinador Empresarial, organismo cúpula que lleva a cabo la organización de actividades de representación empresarial, y a través del cual se relaciona directamente con la Asociación de Banqueros de México (ABM), la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), la Confederación Nacional de Cámaras Industriales (CONCAMIN), la

Confederación Nacional de Cámaras de Comercio (CONCANACO), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), entre otros.

Participa activamente en diferentes organismos e institutos como el Consejo Mexicano de Inversión (CMI), el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, la CEMAI, el COECE, el Centro de Estudios Económicos y Sociales del Sector Privado (CEESP), el Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF), entre otros.

La Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, es una institución no lucrativa, que desarrolla su trabajo mediante los siguientes comités:

Comité de Forwards y Futuros

Atiende los aspectos relacionados con los instrumentos de cobertura de riesgos, en especial con el tipo de cambio peso- dólar, tanto en los mercados de mostrador en operaciones forward, como en los mercados de futuros organizados en Chicago.

Participa en la creación, operación y promoción de dicho mercado organizado en la Bolsa Mexicana de Valores.

Comité del Mercado de Capitales

Analiza, propone y desarrolla nuevos instrumentos y formas de operación que pueden manejarse en el mercado de capitales, particularmente en lo que se refiere a la colocación de instrumentos financieros de largo plazo y a la diversificación de dichos instrumentos para los inversionistas y emisores.

Comité del Mercado de Dinero

Investiga y desarrolla nuevos instrumentos y formas de operación del mercado de dinero.

Analiza la normatividad aplicable a este mercado, a fin de que los intermediarios financieros puedan evolucionar y se adapten gradualmente a su aplicación.

Comité de Productos Derivados

Participa en la implementación del proyecto de la Bolsa de Productos Derivados o Mercado Mexicano de Derivados (**MexDer**).

Colabora en la promoción del sano desarrollo del mercado de Títulos Opcionales y de productos estructurados cuya ingeniería financiera está orientada a ofrecer en el mercado instrumentos que maximicen el rendimiento, minimizando los riesgos.

Comité de Sociedades de Inversión

Promueve el desarrollo de las sociedades de inversión, fomentando la creación de nuevas modalidades de sociedad que respondan en forma especializada a las necesidades del público inversionista nacional y extranjero.

Comité Jurídico

Estudia los aspectos legales de la actividad de las casas de bolsa, la ley del Mercado de Valores y la demás reglamentación relacionada con nuevos instrumentos y formas de operación.

Comité de Subsidiarias

Atiende todos los aspectos relacionados con las operaciones de las subsidiarias de las casas de bolsa mexicanas en el extranjero. Tiene su sede en Nueva York, pues allí están establecidas la mayoría de las subsidiarias de las casas de bolsa mexicanas.

CALIFICADORAS DE VALORES

Las empresas calificadoras de valores asignan una calificación a los valores y detrás de una letra o un signo mas o menos, existe el aval de una serie de analistas que emiten un juicio objetivo sobre la capacidad financiera global de una empresa para cubrir sus obligaciones crediticias en pesos a una determinada fecha dentro del mercado nacional.

Algunas empresas calificadoras en México son:

- Standard & Poor's (S&P)
- Duff & Phelps (D&P)
- Clasificadora de riesgo (Clase)
- Dictaminadora de Valores

INSTITUTO PARA EL DEPOSITO DE VALORES (S.D. INDEVAL).

El objetivo fundamental del S.D.INDEVAL es contribuir al funcionamiento del mercado de valores de México mediante la adecuada prestación de los servicios de custodia, administración, compensación, liquidación y transferencia de valores, a través de la inmovilización física de los títulos.

El S.D.INDEVAL creado en 1978 ofrece el servicio de depósito de valores, títulos o documentos a casas de bolsa, especialistas bursátiles, bolsas de valores,

instituciones de crédito, de seguros y de fianzas, a sociedades de inversión y a sociedades operadoras de estas últimas, así como a entidades financieras del exterior.

Las autoridades gubernamentales aseguran la supervisión y vigilancia del Depósito Central de Valores por medio de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, a quien el S.D. INDEVAL deberá proporcionar toda la información y documentos necesarios para ello. Así mismo, el Banco de México participa como autoridad reguladora.

El S.D. INDEVAL tiene las siguientes funciones:

- Otorgar el servicio de depósito y custodia de valores, títulos y documentos
- Administrar los valores en depósito
- Servicio de transferencia, compensación y liquidación sobre operaciones realizadas con los valores depositados
- Administrar las garantías

El INDEVAL obliga a las Casas de Bolsa a depositar en la institución los títulos que tengan por cuenta propia o de terceros

Mantiene en custodia todos los valores cotizados en la Bolsa Mexicana de Valores, los depósitos de las casas de bolsa, especialistas bursátiles, instituciones de crédito, compañías de seguros y fianzas y sociedades de inversión.

Se encarga de ejercer en representación de sus depositantes, los diversos tipos de derechos patrimoniales corporativos.

Llevar el registro en libros de saldo en valores por cada agente, actualizándolos diariamente con las operaciones realizadas en el mercado de dinero y capitales.

3.4. DIVISION DEL MERCADO DE VALORES

El mercado de valores presenta tres características para el inversionista que le permiten elegir el instrumento adecuado a sus necesidades de inversión:

- . Liquidez
- . Riesgo
- . Rentabilidad

La liquidez es la medida de posibilidad que tiene un activo de ser transformado en dinero sin pérdidas de capital.

El riesgo es la posibilidad que existe de que el rendimiento esperado de la inversión no se realice y que arroje pérdidas en lugar de ganancias, pero la existencia de riesgo se asocia también a la posibilidad de obtener mayores beneficios.

La rentabilidad muestra los rendimientos nominales que genera la inversión financiera pueden ser intereses (renta fija) o dividendos o ganancias de capital (renta variable). Es la relación porcentual entre el rendimiento generado por una inversión y el monto de la misma. Rendimiento, descuento, dividendo, interés, renta y utilidad se relacionan estrechamente con la rentabilidad, y esta es fundamental en el mercado de valores.

Los títulos operados en el mercado de valores pueden clasificarse en función de diferentes criterios. De acuerdo al riesgo pueden ser:

De renta fija

Valores que representan una deuda, desde el punto de vista de la emisora o bien un crédito colectivo desde el punto de vista de los inversionistas o compradores.

Estos títulos tienen plazo definido y tienen un rendimiento determinado por reglas o condiciones pactadas y estipuladas con anterioridad a su adquisición. Los valores de renta fija proporcionan un rendimiento a un plazo determinado. Es el caso de los CETES, el papel comercial, los pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento, etcétera.

De renta Variable

Títulos o valores cuyo rendimiento no puede medirse mediante algún mecanismo predefinido de cálculo ya que su rendimiento está en función del desempeño económico financiero de su emisor, las fluctuaciones del mercado, tienen plazo indefinido. Es el caso de las acciones y de los amonedados.

De acuerdo al riesgo y al plazo de los vencimientos de los instrumentos, el mercado de valores se divide en:

Mercado de dinero o mercado de deuda

Mercado de capitales

Mercado de metales

Mercado de divisas

De acuerdo a sus fases de negociación en la cual intervienen los agentes en la compra-venta, el mercado de valores se divide en:

Primario

Secundario

3.4.1. EL MERCADO DE DINERO

Este mercado de dinero o de deuda es un mercado de corto plazo, generalmente menor a un año, inclusive menor a un mes, en el cual los oferentes invierten sus fondos con la expectativa de recuperarlos en poco tiempo, y los demandantes que requieren flujo de recursos.

En este mercado se negocian instrumentos de corto plazo que representan una deuda o un crédito colectivo, y que típicamente se colocan o venden a descuento, es decir, su precio es menor a su valor nominal.

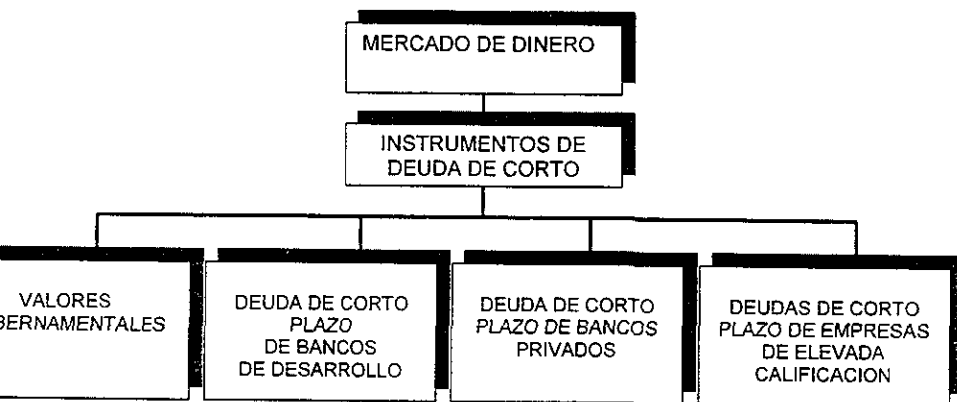
En este mercado se operan, en el sub-sistema bancario, documentos comerciales a corto plazo como pagarés y letras de cambio, préstamos bancarios, descuentos, etcétera.

En las instituciones bursátiles se operan CETES, papel comercial y las aceptaciones bancarias, principalmente. Este mercado tiene alta bursatilidad.

En el mercado de dinero se manejan CETES, BONDES, TESOBONOS, papel comercial, pagarés empresariales, bonos de prenda, etcétera.

Se negocian instrumentos de corto plazo que representan una deuda o un crédito colectivo, y que generalmente se colocan o venden a descuento, es decir, su precio es menor a su valor nominal.

ESTRUCTURA DEL MERCADO DE DINERO



MERCADO DE DINERO

Instrumentos en depósito

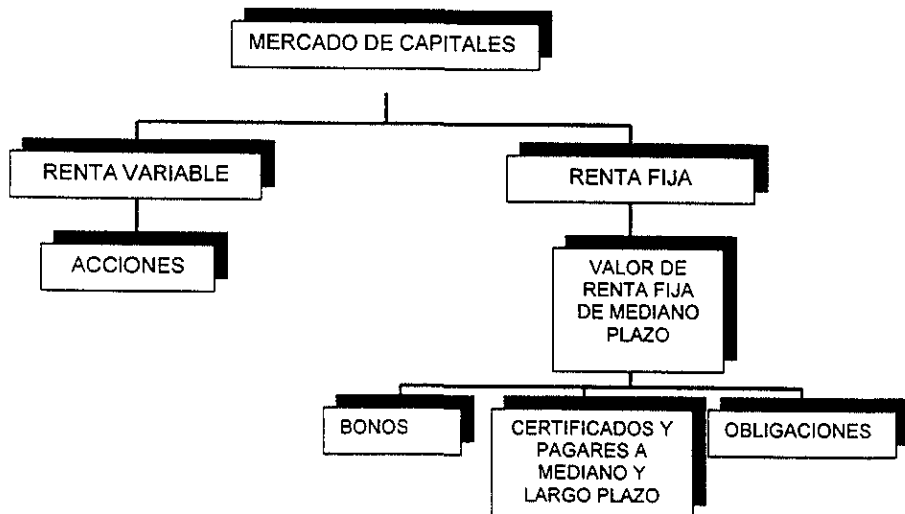
- Certificado de la Tesorería de la Federación (CETES)
- Bonos de Desarrollo del gobierno federal (BONDES)
- Bonos de la Tesorería de la Federación (TESOBONOS)
- Bonos ajustables de la federación (AJUSTABONOS)
- Papel Comercial (avalado, quirografario o indizado)
- Bonos bancarios de desarrollo industrial
- Certificados de participación ordinarios amortizables

3.4.2. EL MERCADO DE CAPITALES

Es el mercado donde concurren los fondos procedentes de personas físicas y morales con los demandantes de dichos recursos, empresas o instituciones que los requieren para formación de capital fijo.

Este mercado tiene la característica de que los instrumentos que lo integran son colocados con la expectativa de recuperación o vencimiento de mediano o largo plazo, es decir, mayor a un año. En este mercado se encuentran las acciones principalmente aunque existen otros instrumentos como las obligaciones, los bonos y los pagarés. Este mercado tiene bursatilidad variable.

ESTRUCTURA DEL MERCADO DE CAPITALES



MERCADO DE CAPITALES

Instrumentos en depósito

RENDA VARIABLE

Acciones

Warrants (sobre acciones, índices o canastas accionarias)

Bonos bancarios indexados

RENDA FIJA

Obligaciones de empresas industriales, comerciales y de servicio

Obligaciones sub-ordinales

Bonos bancarios de desarrollo

Bonos bancarios de infraestructura

Bonos bancarios para la vivienda

Certificados de participación inmobiliaria

Pagaré a mediano plazo

Pagaré financiero

3.4.3. MERCADO DE METALES

En este mercado se realizan operaciones con metales amonedados como el onzenario y la onza troy de plata o documentos respaldados por estos; tienen un vencimiento a plazo indeterminado.

Estas negociaciones con dichos instrumentos otorgan una utilidad en función del precio de los metales en el mercado, por lo cual este mercado es de rentabilidad variable.

Instrumentos en depósito

Centenarios

Onzas troy de plata

Certificados de plata (CEPLATAS)

3.4.4. MERCADO DE DIVISAS

Es un mercado en el que se negocian dólares estadounidenses en las modalidades de “liquidación mismo día”, “24 horas” y “48 horas”.

Este mercado de divisas es el mercado base de todos los mercados financieros debido a que en él se establece el valor de cambio de las monedas que se utilizan para realizar las transacciones internacionales, el tipo de cambio.

Este mercado está organizado a nivel mundial en dos formas:

Tipo europeo

Formado por grupos de instituciones o lugares donde concurren los oferentes y los demandantes para realizar sus transacciones.

Tipo americano: organizado por diferentes instituciones en el mundo; funciona las 24 horas y no tiene restricciones ni temporales ni espaciales. De este tipo son los principales mercados de valores del mundo: Londres, París, Frankfurt, Zurich, Nueva York, Chicago, Toronto, Melbourne, Sydney, Hong Kong, Singapur y Bahrein.

En el mercado de divisas participan empresas, personas físicas, bancos comerciales, bancos centrales y operadores o brokers.

En este mercado se realizan dos tipos de operaciones:

Al contado o *spot*

A plazos o *Forward*

3.4.5. EL MERCADO PRIMARIO

El mercado primario implica la emisión y colocación de títulos, el otorgamiento de títulos a cambio de fondos, ya sea en calidad de préstamo o en aportaciones de capital.

Las colocaciones se realizan a través de una oferta pública, la cual es el ofrecimiento público de una emisión de valores, por un medio masivo o una persona determinada con el objeto de suscribir, enajenar o adquirir valores emitidos en serie en masa,²⁴ en la que los títulos se dan a conocer ampliamente a través de un folleto autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores con información de la emisora y las características de la emisión.

Los títulos - valor que se emiten en este mercado se conocen como títulos primarios y en este mercado concurren la emisora, el agente colocador y los compradores.

Las funciones del mercado primario son:

Financiamiento de la inversión productiva

Capitalización y promoción del ahorro interno y canalización del ahorro externo o complementario

Reducir costos financieros

Dispersión de la tenencia de capital

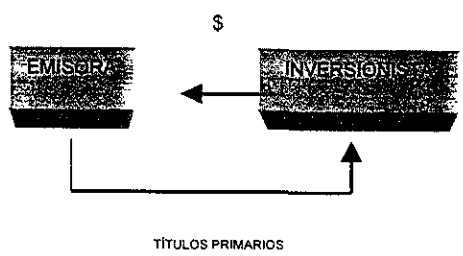
Transparencia en la formación de precios

Divulgación de la información financiera

Apoyo a los procesos de privatización

²⁴ Ley del Mercado de Valores Cap I art 2° y Cap II art 11°

MERCADO PRIMARIO

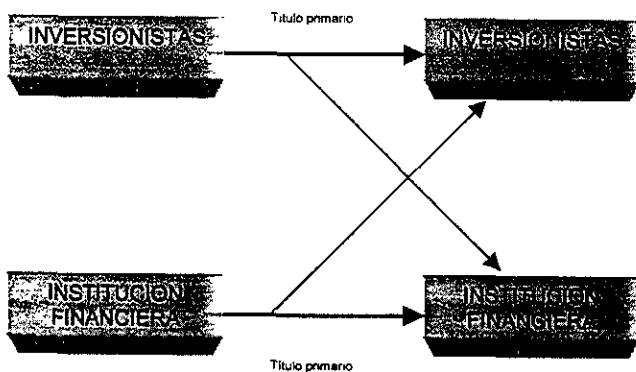


3.4.6. EL MERCADO SECUNDARIO

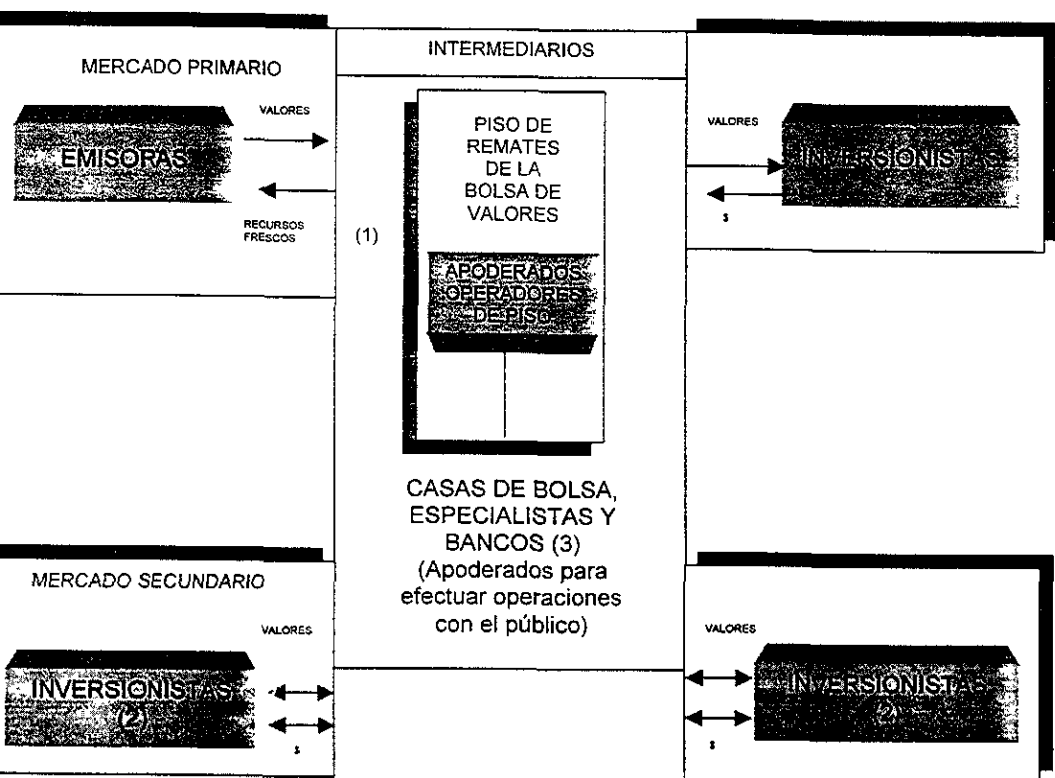
El Mercado secundario es aquél en el que las transacciones de los títulos - valor se llevan a cabo de un inversionista a otro sin que dichas operaciones reporten recursos para las empresas emisoras. Estas transferencias se realizan por medio de agentes intermediarios como casas de bolsa o especialistas bursátiles. Una vez hecha la colocación de una emisión, los valores tienen un movimiento continuo en el mercado secundario. Esta rotación permite que tengan liquidez, es decir, que puedan ser cambiados por dinero.

La compra – venta de títulos primarios en el mercado secundario no proporciona financiamiento a las emisoras de los valores solo otorga mayor flexibilidad, mayor liquidez y menor riesgo al tenedor de dichos valores.

MERCADO SECUNDARIO



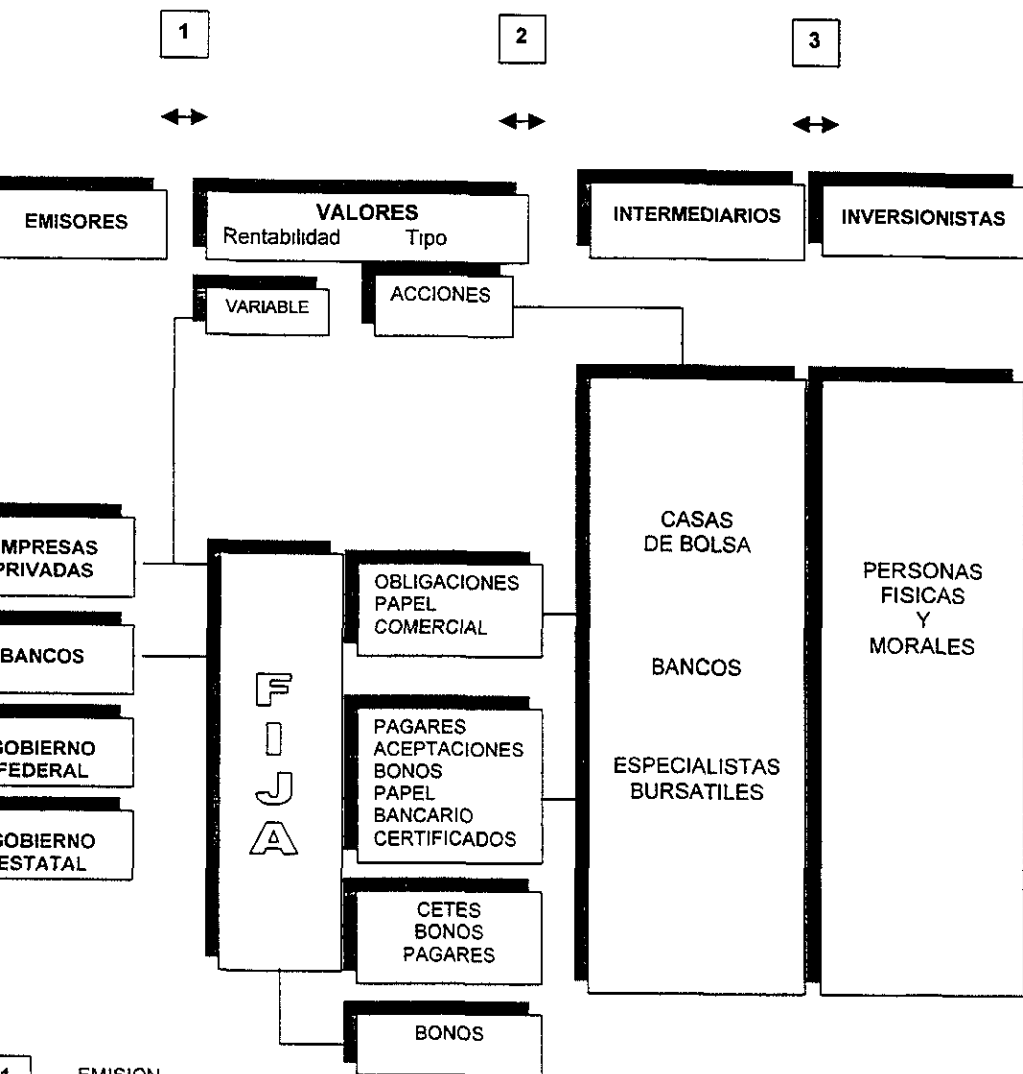
FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE VALORES



- Se emiten los valores por parte de las empresas que solicitan financiamiento (emisoras) y se venden en colocación primaria en el área de financiamiento corporativo de la casa de bolsa, que apoya a la empresa en los trámites de autorización del instrumento ante la CNBV y la BMV.
- Se colocan los valores entre inversionistas en el mercado primario. En el mercado secundario, los inversionistas realizan la actividad tanto de comprador como de vendedor, la cual puede ser total o parcial.
- Se obtienen las utilidades por parte de los tenedores y/o las negociaciones del mercado secundario.

Los bancos no operan directamente en el piso de remates pero intermedian instrumentos negociables en bolsa a través de los fondos de inversión.

MERCADO DE VALORES FUNCIONAMIENTO GENERAL



- 1 EMISION
- 2 MERCADO PRIMARIO
- 3 EMISION SECUNDARIO

CAPITULO 2 LOS PRODUCTOS DERIVADOS

Los productos derivados son instrumentos cuyo valor depende o se "deriva" del precio de otras variables fundamentales como los precios vigentes en ese momento en el mercado de los bienes sobre los cuales se realiza el derivado, las perspectivas de los precios futuros, de las tasas de interés y de las condiciones económicas que se estima prevalecerán en el futuro.

1. ANTECEDENTES DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS

La historia de los productos derivados parece ser mucho más antigua de lo que parece, en el capítulo 29 del Génesis, alrededor del año 1700 antes de JESUCRISTO, Jacobo realizó un acuerdo por siete años de trabajo que le otorgaba el derecho de casarse con Raquel, hija de Laban. Sin embargo Laban rehusó el acuerdo (tal vez el primer contrato "over the counter") y forzó a Jacobo a casarse con su hija mayor Leah. Como Jacobo amaba a Raquel realizó otro contrato con Laban por siete años mas de trabajo y finalmente se casó con Raquel. Con dos esposas y doce hijos (patriarcas de las 12 tribus de Israel) algunos argumentarán que Jacobo realizó en realidad un contrato forward." ²⁵

La historia moderna de los productos derivados se remonta a las primeras operaciones comerciales para entrega futura que se realizaban en Japón en el siglo XVI. En esa época los cosechadores de arroz rentaban las tierras de los señores feudales y pagaban en especie dicha renta. Los señores feudales recibían cantidades de arroz que podían vender gradualmente en todo el año pero sus necesidades de liquidez eran constantes y muchas veces no eran cubiertas con los ingresos que provenían de la venta del arroz, por lo que se hizo costumbre entre los señores feudales emitir contratos bonos llamados "tickets" de arroz para dar mayor liquidez a las cosechas. Estos tickets se emitieron originalmente como documentos bilaterales de venta que otorgaban al portador el derecho de extraer una cantidad específica de arroz de los almacenes del

Citado por Don M. Chance profesor de finanzas del centro para el estudio del mercado de futuros y opciones del tecnologico de Virginia U S A en "Derivatives plus A brief history of Derivatives" Vol 1 n° 34 Nov 1995 pp 13-20

señor feudal como conviniera al poseedor del ticket. Estos contratos bilaterales entre vendedor y comprador pronto se convirtieron en documentos transferibles que cambiaban de tenedor contra pago hasta su vencimiento y ganaron aceptación como otra forma de divisa.

El mercado de arroz de Dojma se convirtió en mercado de arroz a plazo, a cuenta o a oro y tenía las características de un mercado de futuros: duración limitada en los contratos, estandarización de los mismos, la calidad del arroz era determinada de antemano, existía una cámara de compensaciones, no se permitía acarrear posiciones hasta el contrato del periodo siguiente y todos los participantes estaban obligados a establecer líneas de crédito con la cámara de compensación.

En este mismo mercado surgió más tarde el mercado de físicos, permitiendo la entrega de arroz contra posiciones futuras.

En Europa, los balleneros holandeses del siglo XVI concibieron una forma de financiar su actividad y garantizar el precio justo de su mercancía al elaborar un compromiso de entrega a precio fijo al final de sus viajes, más tarde fue adoptado este mecanismo por los comerciantes de otros productos.

Los europeos que importaban granos y algodón de los Estados Unidos estaban expuestos a los cambios de precio en la mercancía desde el momento de su compra en este país hasta que estos la recibían y vendían en Europa. Con el fin de minimizar dicho riesgo en los precios, los importadores organizaron un sistema de adelantado de detalles que consistía en enviar muestras de las mercancías mientras que la carga completa iba en camino y entonces podían vender sus productos sobre la base de una mercancía por llegar.

A mediados del siglo XIX en Chicago, en los Estados Unidos, a orillas del río Michigan y en Inglaterra, en el puerto de Liverpool, se formaron las primeras bolsas para granos y algodón que son el antecedente de los actuales mercados de *futuros*.

Los agricultores y procesadores de granos se enfrentaban al riesgo de variaciones en los precios y era común que se enfrentaran a situaciones en las cuales llevaban sus productos al mercado y encontraban que existía una gran oferta de producto de tal magnitud que no podían venderlo a un precio que les permitiera recuperar sus costos de producción y debían tirar los granos al lago Michigan para evitar caídas en los precios. Los compradores frecuentemente enfrentaban precios muy por encima de los que podían o estaban dispuestos a pagar y ante la necesidad de reducir estos riesgos, un grupo de comerciantes estableció *la Chicago Board of Trade (CBOT) en 1848* y *la Chicago Mercantile Exchange (CME)* cuyo objetivo era la realización de transacciones de contado y contratos al arribo.

Estos contratos eran en esencia contratos adelantados que especificaban la cantidad y precio para entrega en una fecha futura y permitían a los productores asegurar un precio y entregar el grano en una fecha posterior. Estos contratos al arribo se convirtieron en un poderoso mecanismo para negociar y especular ante los movimientos de los precios.

Los comerciantes pronto advirtieron que la venta y la entrega del bien no eran lo más importante en sí misma como la habilidad de transferir su riesgo en el precio.

El primer problema que enfrentaron fue que cuando los precios subían durante la cosecha, los agricultores se veían tentados a no cumplir su contrato buscando obtener mayores ganancias vendiendo más caro su producto en el mercado de contado. Si había una plaga o una sequía, entonces los productores no podían cumplir la entrega de la mercancía ya que no contaba con ésta; en tanto que si los precios de los productos caían, entonces los compradores no cumplían, ya que preferían adquirir la mercancía a precios más bajos en el mercado de contado.²⁶

Ante estos problemas los empresarios de Chicago decidieron que era necesario encontrar una forma que pudiera estandarizar y hacer valer los contratos adelantados o

Parnell William El mercado de futuros en Ejecutivos de finanzas México 1996. Pag 8

forwards. Para ello establecieron bolsas de granos y una institución denominada Cámara de Compensación. La estandarización de los contratos se logró en 1865 y la cámara de compensación se creó en 1925.

Esta cámara de compensación o *clearing house* tiene, desde su creación, la función de romper el vínculo entre compradores y vendedores de los contratos, quedando como contraparte legal y permitió estandarizar los contratos y garantizar financieramente el cumplimiento de todos los contratos y de las obligaciones derivadas de los mismos. La cámara de compensación asumió esta responsabilidad bajo un esquema de márgenes iniciales o depósitos de buena fe y de márgenes de variación.²⁷

La funcionalidad e integridad que la cámara ha proporcionado a los mercados de *futuros* establecidos en todo el mundo ha promovido un desarrollo muy importante de éstos y ha contribuido a la alta bursatilidad de los contratos que en ellos operan.

En cualquier mercado financiero, los participantes tienen diferentes necesidades de inversión que están en función de la posición riesgo - rendimiento que éstos requieren, entre otras cosas, y de las perspectivas que dichos inversionistas tengan sobre los mercados financieros.

Para poder tomar una decisión de inversión, los inversionistas tienen en cuenta una serie de factores que les permiten determinar su posición respecto a un activo y sus expectativas están basadas en el comportamiento del mercado. Por ejemplo, cuando un inversionista tiene una expectativa a la baja de las tasas de interés en el mercado de renta fija puede asumir que es conveniente invertir a largo plazo, pero el hecho de tomar esta posición implica para él tomar el riesgo de una alza en las tasas y la consiguiente pérdida de su posición.

²⁷El margen inicial se considera un depósito de buena fe que debe depositarse en la cámara de compensación al momento de tomar una posición, ya sea larga (compra) o corta (venta). Cada bolsa determina el margen inicial por contrato, dependiendo mucho de la volatilidad en los precios del bien subyacente que se negocie, siendo mayor para aquellos instrumentos cuya volatilidad sea alta y menor para los que presenten menor volatilidad. Los márgenes iniciales pueden estar integrados de diferentes maneras, ya sea en títulos de renta fija, depósitos en efectivo, cartas de crédito, etcétera. Esto añade solidez a la operación con *futuros*.

riesgo es una parte integral de cualquier actividad que involucre incertidumbre y esta puede presentarse de diversas formas y por ende manifestarse en diversos tipos de riesgos. Los riesgos pueden clasificarse en función del tipo de incertidumbre en:²⁸

RIESGOS	DESCRIPCIÓN
RIESGO DE MERCADO	Es el riesgo de pérdida debido a cambios adversos en las condiciones de los mercados financieros en donde participa una institución como riesgo de tasa de interés, riesgo de tipo de cambio y riesgo de liquidez.
RIESGO DE CREDITO	Es el riesgo de pérdida debido al incumplimiento de una contraparte en una transacción financiera como el riesgo de liquidación, el riesgo de entrega y el riesgo país.
RIESGO TECNOLÓGICO Y OPERACIONAL	Es el riesgo de pérdida debido a sistemas inadecuados, errores humanos o en la administración como el riesgo de proceso, el riesgo de valuación y el riesgo de revaluación.
RIESGO LEGAL	Es el riesgo de pérdida debido a aspectos legales o regulatorios de las transacciones financieras como el riesgo de adecuación y el riesgo de incumplimiento.
RIESGO GENERAL DEL NEGOCIO	Son los riesgos como el de reputación y el riesgo de eventos.

Medina M. Jorge. Uso de productos derivados en un marco efectivo de Administración de riesgos en Ejecutivos de finanzas, noviembre 1996 México, Pág 31.

El riesgo de mercado se manifiesta en muchas formas: a través del riesgo de variaciones del tipo de cambio, de las tasas de interés, del precio de las materias primas, etcétera. El riesgo se ha diversificado e internacionalizado y los productos derivados permiten eliminar y transformar este riesgo del mercado en oportunidad, lo flexibilizan. Permiten cubrir las posiciones de riesgo o bien permiten la intermediación asumiendo una posición de riesgo.

Los instrumentos de renta fija, las divisas, las acciones, los metales (oro y plata) y muchas mercancías se utilizan como instrumentos de inversión y ofrecen posibilidades de rendimientos altos o bajos según se determine por las fuerzas del mercado, es decir, llevan un riesgo implícito de acuerdo a la posición que se tome al invertir en ellos y que se verá determinada por lo que ocurra en los mercados.

Es claro que para obtener rendimientos se debe comprar barato y vender caro y esto se logra siguiendo detalladamente los movimientos de los mercados pero aún así el riesgo de perder está latente en los inversionistas.

Anteriormente el riesgo era inflexible y era inútil medirlo y analizarlo, pero el riesgo es medible de manera matemática puesto que proviene de que los precios y las variables financieras se mueven de manera aleatoria y a través de la estadística puede tratarse la incertidumbre flexibilizando el riesgo.

El riesgo flexible suele serlo de tal manera que a menudo los instrumentos que permiten flexibilizar dicho riesgo se mueven en mercados *“over the counter”* como es el caso de la mayoría de los instrumentos derivados.

Los instrumentos derivados permiten participar en los mercados de manera más flexible ya que con ellos se puede invertir a partir de una expectativa de mercados, se puede invertir también sin tener idea clara del sentido de los movimientos pero si de la

magnitud de estos. Se puede aprovechar más fácilmente la discrepancia de precios entre productos similares, y muchas otras estrategias.²⁹

Los riesgos y las estrategias de los instrumentos financieros se estiman en forma efectiva mediante las distribuciones de probabilidad ya que los precios y los rendimientos pueden describirse mediante una distribución normal o una variante.

Los productos derivados representan un instrumento muy útil para cubrirse de exposiciones al riesgo y están basados en el valor presente y en la volatilidad.

Son instrumentos eficientes para ajustar la exposición al riesgo (administración de riesgos) con fines de cobertura y especulación. Permiten segmentar los precios del mercado involucrados en activos subyacentes, con lo que pueden transferir riesgos a aquellos agentes financieros más capacitados para sobrellevarlos, y crear los patrones de riesgo-rendimiento deseados con un costo menor al que resultaría de la combinación de los activos financieros originales. Así, facilitan el intercambio, la inversión y la cobertura de riesgos, con lo que se incluye en una mayor liquidez en los mercados. Además, hacen posible asignar un precio de mercado que anteriormente no podía asignarse porque no se contaba con un medio objetivo de cuantificación. Como facilitan la información de precios, es posible reducir costos como los de incorporar nueva información de los precios de los activos de referencia (planeación financiera).

Los productos derivados facilitan la inversión simultánea y la ejecución de operaciones de arbitraje³⁰ financiero entre varios mercados. Ello aumenta el grado de sustitución entre distintos activos domésticos, así como entre estos activos y los internacionales. Además facilita la creación de productos "sintéticos".³¹

Ordás, Antonio. Los instrumentos derivados (1ª Parte) en "Instrumentos Derivados SERFIN" Grupo Financiero SERFIN <http://www.serfin.com.mx/serfin/derivado/ideas/>

El arbitraje se presenta cuando existe la posibilidad de ganar dinero sin tomar riesgo aprovechando contradicciones entre distintos precios y variables observables en el mercado. Las oportunidades de arbitraje pueden surgir debido a diferencias entre mercados sobre distintos instrumentos o también debido a circunstancias como el hecho de que una acción cotice en dos bolsas de valores distintas a dos precios distintos, etcétera

Los instrumentos sintéticos son una combinación de dos o más instrumentos que se comportan como un instrumento financiero. Los asset based swaps o swaps en base a activos son swaps concertados para crear instrumentos sintéticos. Por ejemplo, un bono a tasa fija puede crear un instrumento sintético a tasa flotante al concertar un swap de tasa fija por flotante, el bono a tasa fija y el swap a tasa fija por flotante, juntos tienen el mismo efecto de mantenerse a tasa flotante

Primero surgieron los *futuros* sobre productos agrícolas, después sobre minerales y energéticos, llamados *commodities* o mercaderías, posteriormente surgieron los *futuros* sobre divisas, sobre tasas de interés y sobre índices bursátiles, *futuros* que no implican la entrega física del bien puesto que no es posible entregar un índice o una tasa, sino que se cobra o entrega el efectivo equivalente a las variaciones que haya sufrido ese bien.

Los productos derivados suelen utilizarse para cubrirse de exposiciones al riesgo financiero y a lo largo de esta década y la década de los ochenta se dio un desarrollo muy importante de estos instrumentos como mecanismos de cobertura de riesgo. Así, Los instrumentos financieros derivados no son más que el resultado de aplicar conceptos estadísticos a la incertidumbre que presenta diariamente el futuro en el mundo de las finanzas, y luego actuar con confianza sobre los resultados".³²

En 1922 el Gobierno Federal de los Estados Unidos realizó el primer intento de regulación del mercado de futuros con la llamada *acta de futuros sobre granos*.

Para 1936 las opciones y los futuros fueron prohibidos en los Estados Unidos, Japón, Europa y en algunos otros países.

En 1972 la Chicago Mercantile Exchange realizó el primer contrato de futuros sobre producto no físicos: el contrato de futuros sobre divisas; y en 1973 se creó la Chicago Board Option Exchange y se publicó la fórmula de valuación de Fischer Black y Myron Scholes (Black & Scholes) quienes revolucionaron la inversión mundial en una forma sin precedentes.

En 1975 se realizó el primer contrato de futuros sobre tasas de interés basado en el índice Ginnie Mae y el primer contrato de futuros sobre T-Bill, que fue en realidad el primer contrato exitoso de futuros sobre tasas de interés.

En 1977 la Chicago Mercantil Exchange creó el futuro sobre Eurodólar, el cual se convirtió en un contrato que sobrepasó el éxito de los futuros sobre T-Bill y lo superó en cuanto a volumen negociado en términos de dólares.

En 1980 se inicia la época de los swaps y de los contratos "over the counter", aunque las opciones "over the counter" y los forwards ya existían previamente, el uso generalizado de estos se dio en la década de los 80's y se ha expandido en la década de los 90's.

En 1982 se lanzó el primer contrato sobre índices bursátiles en la Kansas City Board of Trade.

2. FORWARDS

Los *forwards* son contratos mediante los cuales dos partes acuerdan comprar o vender un monto específico de un bien, una mercancía, un producto o un instrumento financiero a un precio determinado, en una fecha futura. Es un contrato a plazos en el cual cada una de las partes asume el riesgo de la otra en base a sus propias percepciones ya que en los contratos adelantados o forwards no existen márgenes ni liquidaciones diarias como en los contratos a futuro.

Ellos son contratos estandarizados ya que el bien subyacente, la cantidad, el precio y la fecha de entrega son fijados libremente por las partes negociadoras.

Estos contratos se negocian entre particulares, son contratos o acuerdos bilaterales privados que se negocian "over the counter", es decir, fuera de los mercados, no tienen mercado secundario y no requieren necesariamente de colaterales como depósitos de garantía. El riesgo es negociado entre las partes.

Los forwards son uno de los instrumentos derivados más sencillos y permiten a las empresas disminuir el riesgo en sus operaciones.

Los forwards o contratos adelantados son instrumentos muy utilizados para protegerse de movimientos no anticipados del tipo de cambio y para especular.

Los forwards más usuales son los forwards sobre tasas de interés y los forwards sobre divisas.

Un forward se puede negociar sobre cualquier tipo de producto o instrumento financiero por ejemplo: una compañía puede protegerse de bajas en el precio de su producto vendiéndolo por adelantado en el mercado para asegurar el precio de venta del mismo. Una empresa exportadora puede protegerse de variaciones en el tipo de cambio entre su divisa y la del país donde vende, cubriendo su riesgo vendiendo forward la divisa que espera recibir por sus ventas futuras.

Un contrato spot es un contrato cuya liquidación es inmediata o a muy corto plazo, es decir, *al contado*. Cuando una empresa compra dólares pagando con pesos al contado más tardar en 48 horas la transacción es un spot. Cuando las dos partes de la transacción acuerdan no intercambiar los dólares por pesos hasta dentro de tres meses, la transacción es un forward.

2.1. FORWARD SOBRE TASAS DE INTERES

Los forwards sobre tasas de interés o *Forwards Rate Agreements (FRAS)* fueron los primeros productos financieros derivados sobre una tasa de interés y se utilizan para cubrirse del riesgo de movimientos de las tasas de interés. Se negocian de manera extrabursátil en el mercado interbancario. Son contratos de compensación de efectivo y exigen a las partes el establecer una tasa de interés de referencia, una tasa de interés pactada y un principal notional o hipotético.

Un forward sobre tasas de interés funciona de la siguiente manera:

Coca-Cola Company desea cubrirse de alzas en las tasas de interés y McDonald's desea cubrirse de las disminuciones de las mismas, por lo cual realizan un forward sobre tasas de interés con las siguientes características:

Tasa de referencia: LIBOR a 6 meses

Tasa de interés pactada: 10%

Principal notional de \$ 300 millones de dólares (USD)

Escenario 1	Escenario 2
<p>Suponga que al cabo de un año, la tasa LIBOR tuvo una baja y se situó en 6%, es decir pasa del 10 al 6%. La compañía McDonald's recibe una compensación en efectivo de parte de Coca-Cola Company por la diferencia entre la tasa acordada (10%) y la vigente en el mercado (6%) de \$12 millones de dólares en efectivo, equivalentes al 4% sobre los \$ 300 millones de dólares.</p>	<p>Suponga que la tasa LIBOR sube y se sitúa en 15%, Coca-Cola Company recibe un pago en efectivo por la diferencia entre la tasa pactada y la del mercado por \$15 millones de dólares, equivalente al 5% sobre el principal de \$300 millones de dólares.</p>

2.2. FORWARD SOBRE DIVISAS

El mercado de divisas es el mercado en donde más frecuentemente se realizan los forwards. Los forwards de divisas son contratos adelantados en los que se establece la cantidad y el precio de compra-venta de las divisas que se efectuará en un futuro. Dicho precio se determina por el libre juego de las fuerzas de la oferta y la demanda y difiere del tipo de cambio spot o al contado en las expectativas del mercado sobre el tipo de cambio en un futuro, las tasas de interés locales y externas y en la prima de riesgo cambiario. Estos contratos adelantados de divisas se negocian en el mercado interbancario y las primas y comisiones no se cobran implícitamente en ellos. Los bancos intermediarios obtienen sus ganancias por el diferencial entre los precios de compra y venta.

La cobertura con forwards de divisas funciona de la siguiente manera:

La empresa BIMBO tiene un pasivo por 100 000 Francos Suizos y debido a la paridad franco/dólar, BIMBO corre el riesgo de que el franco suizo se aprecie frente al dólar y su pasivo aumente. El tipo de cambio pronosticado o adelantado a 90 días es de 1.9893 francos suizos por dólar y conforme aumenta la paridad USD/SF, la deuda se vuelve más cara (aumenta), registrando la empresa BIMBO una pérdida neta o bien conforme disminuya la paridad USD/FS la empresa BIMBO experimenta una ganancia neta.

BIMBO puede eliminar dicho riesgo realizando un forward de 100 000 francos suizos a 90 días y tendrá la certeza de que aún cuando existan movimientos en el tipo de cambio USD/SF no tendrá ni pérdidas ni ganancias netas en relación a la posición que tiene actualmente.

Escenario 1	Escenario 2
BIMBO compraría un forward de 100 000 francos suizos a 90 días a un tipo de cambio de 1.9893 francos suizos por dólar, si al cabo del tiempo el tipo de cambio aumentara por ejemplo a 2.1055 francos suizos por dólar, sólo estaría obligada a pagar 1.9893 francos suizos por dólar como se acordó en el contrato y tendría una ganancia neta por el diferencial en el tipo de cambio pactado y el actual	Si por el contrario el tipo de cambio disminuyera a 1.6345 francos suizos por dólar, BIMBO debería pagar 1.9893 francos suizos por dólar y tendría una pérdida neta por el diferencial de precios entre el pactado y el actual

Ún cuando la empresa experimentara una ganancia neta al comprar los francos suizos a un precio menor, está obligada a entregar dólares y recibir francos suizos del banco intermediario, experimentando a la vez una pérdida neta, compensandose ambos efectos, por lo cual los movimientos del tipo de cambio en realidad no afectan a la empresa bajo ninguno de los dos escenarios debido a que al realizar el forward la empresa tiene certeza sobre el tipo de cambio futuro.

3. SWAPS

Los swaps son transacciones financieras ampliamente utilizadas, son contratos en los cuales las dos partes que los suscriben se comprometen a intercambiar una serie de flujos de efectivo o un instrumento por otro en una fecha futura. Son contratos privados entre dos partes y pueden definirse como una serie consecutiva de contratos a la medida o un portafolio de contratos a futuro que no necesariamente involucran la entrega de la divisa o del instrumento de deuda, sino de compensaciones en efectivo y no se negocian en bolsa sino en el mercado interbancario (over the counter), entre particulares.

Los swaps incluyen generalmente cláusulas específicas, relativas a plazos, formas de pago y garantías. Se pueden efectuar swaps sobre tasas de interés (Interest Rate Swaps), divisas (Currency Swaps) o con otros instrumentos financieros como las acciones (Equity Swaps), incluso sobre mercancías (Commodity Swaps).

El mercado de swap surge a finales de la década de los setenta y pronto tuvo mucha aceptación; se desarrolló a partir del llamado préstamo paralelo y del préstamo "back to back"³³, diseñado para evadir los controles cambiarios que se habían impuesto a los préstamos internacionales en algunos países. El mercado de swaps es de carácter internacional, lo cual facilita y flexibiliza su operación, evitando presiones y manipulaciones de índole local. Es institucional y al igual que el mercado de divisas está libre de reglamentación.

Cuando se introdujeron los swaps por primera vez, cada banco que entraba a los mercados de swaps como corredor y/o agente emitía su propia documentación con términos, lenguaje y convenciones sobre las características del swap. La mayoría de los primeros swaps se realizaron con el fin de realizar operaciones de arbitraje³⁴ en los

³³ El préstamo paralelo y el préstamo back to back se originaron en el Reino Unido para evitar la rigidez del cambio de divisas, que buscaba evitar la salida de capital británico. El préstamo back to back consistían en que dos corporaciones domiciliadas en diferentes países obtenían préstamos domésticos en sus respectivos países y los prestaban a la otra. El préstamo paralelo incluye a otras corporaciones.

³⁴ El arbitraje consiste en obtener ganancias derivadas de las diferencias que existen entre los precios de un mismo valor, instrumento o materia prima que se cotiza o se vende en diferentes mercados. En el caso del mercado de opciones y de otros

mercados de capitales y pronto se convirtieron en una práctica común en el manejo de los activos y pasivos en países como Estados Unidos, el Reino Unido y Japón. Sin embargo, el uso no estandarizado de los contratos en un principio, trajo consecuencias que llevaron en 1985 al ISDA a expedir un código de estandarización de los swaps y para 1987 se expidieron dos formatos estándar de convenios:

-) El swap de tasas de interés
-) El swap de intercambio de tasas de interés y de divisas.

La Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) advirtió que el número de operaciones con swaps aumentaba rápidamente y a fin de evitar la exposición al riesgo crediticio de las contrapartes por parte de los intermediarios o de exposición al riesgo cambiario o de las tasas de interés, emitió los lineamientos para determinar la base del riesgo, los requerimientos de capital de los bancos para realizar los swaps y sobre la operación de éstos.

La compensación o neteo permitió desarrollar de manera significativa el mercado de swaps en 1990 ya que hasta ese entonces cada una de las partes del swap estaba expuesta no solo al riesgo de incumplimiento sino que quedaba obligada, por ley, a pagar el swap aún cuando la contraparte se declarará en quiebra. Pero a partir de la regulación, los swaps se compensan de modo que la contraparte que incurre en incumplimiento continua siendo acreedor de la contraparte afectada.

PARTICIPANTES EN EL MERCADO DE SWAPS

Usuarios Finales

Las empresas industriales y financieras, los bancos comerciales y de desarrollo, las organizaciones multilaterales y los gobiernos de los países, utilizan los swaps como instrumentos que les permiten reducir sus costos de financiamiento, crear instrumentos

productos derivados se refiere a una estrategia de compra de un contrato subvaluado y de venta de otro sobrevaluado. de dos

ntéticos y como cobertura de riesgos cambiarios y de tasas de interés. Estos instrumentos les permiten reducir sus costos de fondeo de divisas fuertes. " Los swaps son utilizados por corporaciones industriales, corporaciones financieras, bancos, compañías de seguros, organizaciones mundiales y gobiernos, para reducir el costo de capital, administrar riesgos, explotar economías de escala, hacer arbitraje en los mercados mundiales de capital, entrar en nuevos mercados, y crear instrumentos sintéticos."³⁵

Intermediarios

Generalmente son instituciones de crédito y llevan a cabo tres funciones:

Reúnen a las dos partes del contrato (*Corretaje*),

Elaboran un swap acorde a las necesidades del usuario y sus expectativas (*Diseño*),

"Toman posición" en uno de los lados de la transacción, para venderlo a un posible cliente que será la otra parte del contrato (*Distribución o Dealing*).

precio del swap se determina en base a:

Su vencimiento.- a mayor plazo mayor precio.

Su estructura.- cuanto más complejo y a la medida, mayor precio.

La disponibilidad de contrapartes para realizar el swap.- esto permite al intermediario cuadrar su posición, disminuyendo la comisión. Si el intermediario no puede cubrir con facilidad su posición cobra una comisión superior.

El riesgo crediticio del cliente.- a mayor riesgo mayor precio.

La oferta y demanda del crédito global.

La regulación e impuestos que afectan la tasa de interés

ivos subyacentes relacionados, esperando obtener ganancias libres de riesgos sin haber realizado inversión alguna
Marshall, John F. y Kapner R. Kenneth. Understanding swaps. John Wiley & Sons, inc. 1993. versión en español: como entender
swaps Editorial CECSA, México 1996 Prefacio

Los precios asumen la forma de tasas de interés, llamados cupones swap y se expresan en términos de puntos base o basist points (bps), cada punto base es el 1/100 de 1%. Las tasas de interés basadas en USD en swaps de tasa fija se expresan como un margen de rentabilidad prevaleciente en los Bonos del Tesoro de reciente subasta (T-Bills on the run). La tasa flotante de un swap de tasa de interés es la tasa LIBOR. La formación de precios supone transacciones en las que el principal no es amortizable (bullet transactions).

Para cubrir exposiciones de corto plazo es mejor utilizar futuros y opciones, pero para cubrirse de riesgo de largo plazo el swap presenta una mayor liquidez y menores costos de transacción para vencimientos de largo plazo. Sin embargo, se debe tener en cuenta que no existe una cámara de compensaciones que pague el contrato si alguna de las partes no cumple y que los pasivos a tasa flotante pueden deteriorarse a lo largo de la vida del swap.

Estos instrumentos revolucionaron los mercados financieros ya que permitieron establecer un mercado líquido de valor presente y aunque contienen un componente de riesgo de crédito, este es mucho menor que el que contiene un préstamo normal al mismo plazo, por ello, las empresas adoptaron el uso de swaps para reducir el riesgo de mercado en sus operaciones como una medida de protección ante las variaciones de las tasas de interés, las variaciones en el tipo de cambio y las variaciones en los precios de las materias primas que anteriormente se buscaban reducir con el uso de bonos u otros instrumentos financieros. El fundamento económico de los swaps está basado en la ventaja comparativa y el manejo del riesgo.

El mercado de swaps depende de la existencia y liquidez de otros mercados y los precios de los swaps se han vuelto más rigurosos, los diferenciales o spreads se han reducido considerablemente y la reglamentación de los mercados se ha intensificado.

2.3.1. SWAP DE TASAS DE INTERES (*INTEREST RATE SWAP*)

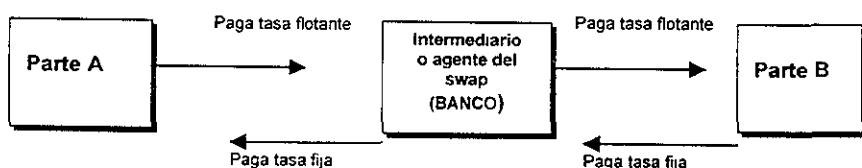
El primer producto financiero derivado sobre una tasa de interés fue el swap de tasas de interés. El swap más simple de tasas de interés es el "plain vanilla" o "swap de tasa de interés fija por flotante" (*fixed for floating rate swap*). Este swap es el más común o genérico en los mercados y es un contrato entre dos partes en donde cada una de ellas acuerda hacer una serie de pagos de intereses a la otra en una serie de fechas programadas en el futuro, por el cual se intercambia un flujo de pagos a tasa fija por uno a tasa flotante, es decir, ambas partes de la negociación se comprometen, una a pagar a la otra, una tasa de interés fija pactada de común acuerdo con anterioridad sobre un principal notional especificado también de antemano, y la segunda parte se compromete a pagar a la primera una tasa flotante sobre el mismo principal notional. Los pagos están calculados sobre la base de cantidades hipotéticas o notionales de activos subyacentes, cuando asumen la forma de sumas de dinero, como en el caso de los swaps sobre tasas de interés, se les conoce como principales notionales.

En realidad un swap no es un préstamo, es exclusivamente un intercambio de flujos de tasa de interés y no implica el intercambio del notional, únicamente se alude a éste como "principal notional" para enfatizar que es utilizado tan solo como una referencia en el cálculo de los intereses. Esto es así debido a que el propósito de un swap es reducir el riesgo de crédito. Si los pagos de las contrapartes se realizan al mismo tiempo y en la misma moneda, lo que se intercambia es el interés diferencial de los pagos.

La tasa de referencia en la mayoría de los contratos de swaps es la tasa LIBOR³⁶ (London Interbank Offer Rate) que es la tasa ofrecida por los bancos en depósito desde otros bancos en el mercado europeo de dinero y tomada como tasa de referencia para préstamos en mercados financieros internacionales, determinadas por la negociación entre bancos y que cambia conforme cambian las condiciones del mercado.

³⁶ Los swaps de tasa de interés en dólares suelen ser contra LIBOR a seis meses.

Los swaps convencionales de tasas de interés son aquellos en los que se intercambia un flujo de pagos a tasa fija por uno a tasa flotante. En esta operación las partes contratantes canjean sus pagos de intereses y una de ellas queda obligada a pagar una tasa flotante y a recibir una tasa fija mientras que la otra parte queda comprometida a pagar una tasa fija y a recibir una flotante. Estos pagos se realizan con una frecuencia establecida de antemano sobre el principal nocional denominado en una divisa, generalmente en dólares. En este tipo de swaps el principal no se intercambia, solo los pagos de intereses. Cuando ambos contratantes realizan los pagos de interés con la misma frecuencia solo se efectúa un pago compensatorio por el diferencial entre la tasa fija y la tasa flotante.



Cuando la tasa flotante supera a la tasa fija, la parte obligada a pagar la tasa flotante efectúa un pago neto a la otra y si la tasa flotante se encuentra por debajo de la tasa fija, la parte obligada a pagar la tasa fija hace un pago neto a la otra.

Exposición a riesgos de tasas de interés:

Suponga que la empresa "World Business" tiene un activo con una tasa de interés fija de 6.43% y un pasivo a tasa flotante LIBOR + 6/18 porcentuales, a plazo de 3 años y pagos semestrales. Como la empresa "World Business" tiene un activo a tasa fija y un pasivo a tasa flotante, su exposición al riesgo de un aumento en la tasa LIBOR es un riesgo que debe cubrir.

El "Swissbank" tiene un activo a una tasa de interés LIBOR +1/3 y un pasivo a tasa fija de 6.43% con un plazo de tres años y pagos semestrales, por lo cual el "Swissbank" está expuesto al riesgo de una baja en la tasa LIBOR.

En un swap de tasa fija por flotante, "World Bussines" intercambia sus pagos a tasa flotante por pagos a tasa fija y así elimina su riesgo de tasa de interés; el "Swissbank" puede intercambiar sus pagos a tasa fija por pagos a tasa flotante, eliminando también su riesgo de tasas de interés.

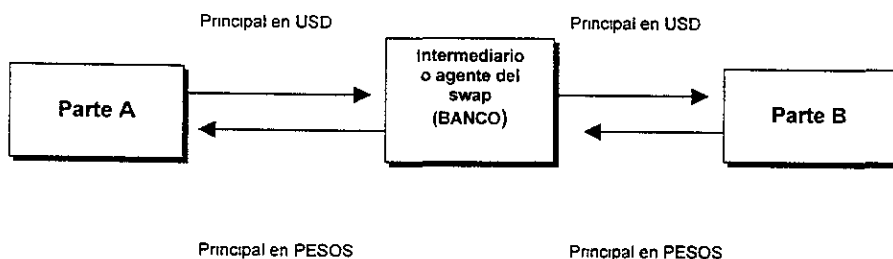
Suponga un notional de 30 millones de dólares (USD) y una frecuencia semestral y el plazo del swap es de tres años.

Escenario 1	Escenario 2
<p>En seis meses la tasa LIBOR disminuye, entonces el servicio de la deuda de "World Bussines" disminuye y estará obligada a pagar la diferencia en las tasas al "Swissbank", por lo cual el costo del servicio de la deuda del "World Bussines" no se afecta si la tasa LIBOR aumenta o disminuye, pues el realizar el swap de tasa flotante por fija equivale a tener un pasivo a tasa fija.</p>	<p>Si la tasa LIBOR aumenta en seis meses el servicio de la deuda de "World Bussines" aumenta pero, debido al swap su costo no se incrementa porque el "Swissbank" le paga la diferencia en tasas.</p>

3.2. SWAPS DE DIVISAS (CURRENCY SWAP)

El swap de divisas o currency swap es un contrato entre dos partes el cual involucra el intercambio del principal y los pagos de intereses a una tasa fija en una divisa por el principal y los intereses sobre un préstamo equivalente en otra, es decir, es un contrato en el cual el nominal sobre el que se paga la tasa de interés fija y el nominal sobre el que se paga la tasa de interés flotante está denominados en dos monedas distintas.

Intercambio de principales.



Cobertura de riesgos cambiarios de divisas:

La compañía SONY tiene un activo a tasa de interés flotante en marcos alemanes y un pasivo de 20 millones de dólares (USD) a plazo en cinco años con una tasa de interés fija en dólares, la cuál tiene una mayor preferencia que el costo de un préstamo similar a tasa flotante en marcos alemanes.

La compañía ALFA tiene un activo a tasa de interés fija en dólares y un pasivo en marcos alemanes equivalente al cambio actual (USD/DM) de 20 millones de dólares a tasa de interés flotante en marcos alemanes.

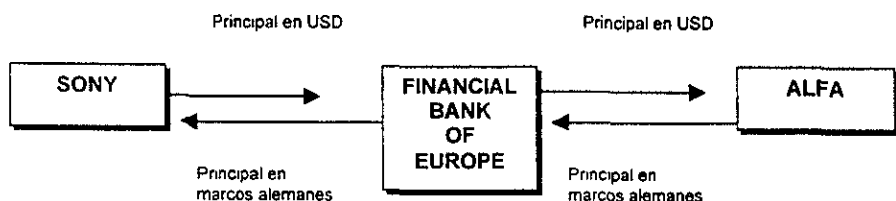
ALFA está expuesta al riesgo de una alza en la tasa de interés en el marco alemán y a un aumento del tipo de cambio USD/DM que provocaría el aumento en el servicio de la deuda y la amortización del principal en términos de dólares.

Si las empresas no desean exponerse al riesgo, pueden transformar sus pasivos actuales por pasivos denominados en marcos alemanes y dólares respectivamente; incluso SONY puede conseguir una tasa de interés flotante y ALFA puede lograr una tasa fija.

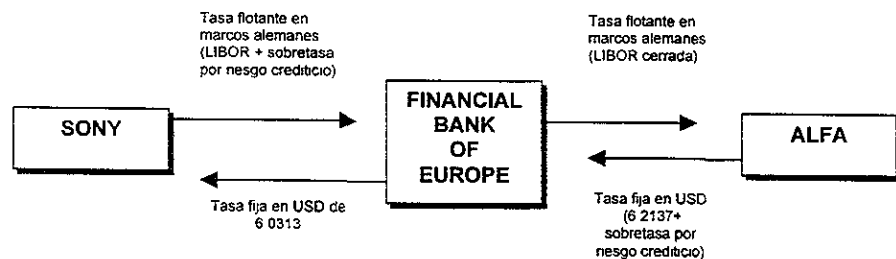
SONY tiene un activo que paga tasa de interés flotante en marcos alemanes y un pasivo a una tasa fija en dólares. Tiene un riesgo de caída en las tasas de interés en marcos alemanes y de apreciación del dólar frente al marco alemán.

ALFA tiene un activo que paga tasa de interés fija en dólares y un pasivo a una tasa flotante en dólares. Tiene el riesgo de aumento en las tasas de interés en marcos alemanes y de una depreciación del dólar frente al marco alemán.

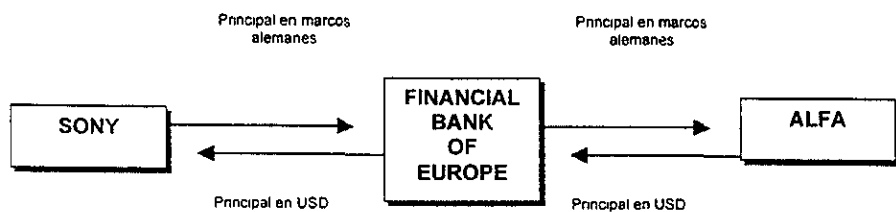
La compañía SONY y la compañía ALFA acuden al "Financial Bank of Europe" con el cual intercambian sus principales al tipo de cambio actual y estipulan intercambiarlos al finalizar el plazo del swap.



durante el periodo de vida del swap, SONY paga al Financial Bank of Europe la tasa de interés flotante en marcos alemanes y el banco, a su vez, a la compañía ALFA, esta a su vez paga al Financial Bank of Europe la tasa de interés fija en dólares y el banco paga a su vez a la compañía SONY.



Se acordaron pagos semestrales y tanto SONY como ALFA continúan con la obligación de pagar al Financial Bank of Europe las tasas acordadas; SONY paga tasas fijas en dólares y ALFA paga tasa flotante en marcos alemanes y cada contraparte transforma efectivamente su pasivo a la divisa y a la tasas de interés preferida por ellas.

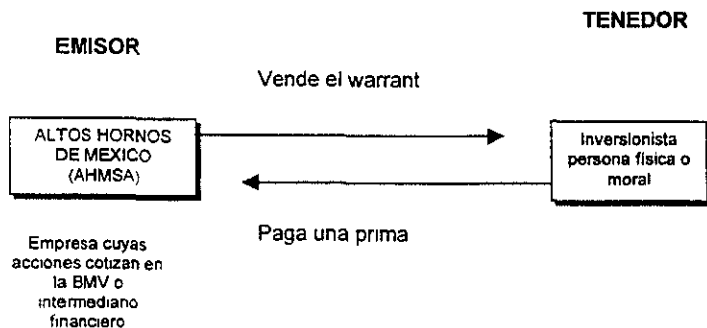


4. WARRANTS

Los warrants son instrumentos bursátiles en los cuales el emisor³⁷ del warrant otorga al tenedor³⁸ del mismo, mediante el pago de una prima³⁹, el derecho, mas no la obligación de comprarle o venderle al emisor determinado número de valores de referencia⁴⁰, a un determinado precio de ejercicio⁴¹ dentro de un plazo determinado de vigencia. Los warrants no otorgan a sus tenedores ninguna clase de derecho corporativo.

Cuando un warrant se constituye como un título puede ser listado y ser objeto de compra o venta en un mercado secundario. Los warrants pueden ser warrants de compra o call y warrants de venta o put y se clasifican en base a la posibilidad de ejercerlo en americano y europeo.

El warrant tipo americano es aquel que implica que el derecho puede ejercerse durante un periodo de tiempo en cualquier fecha dentro del plazo de vigencia del warrant. El warrant tipo europeo es aquel en el que solo puede ejercerse el derecho en una sola fecha.



Los emisores de los warrants pueden ser empresas, casas de bolsa e instituciones de crédito.

Los tenedores son personas físicas o morales nacionales o extranjeras.

El valor de dicha prima se determina libremente y representa el importe que el tenedor paga al emisor por el derecho que otorga el título opcional (warrant).

Los valores de referencia pueden ser acciones, una canasta de acciones, índices bursátiles como los índices de precios, etcétera.

El precio de ejercicio es el periodo durante el cual puede ejercerse el derecho que otorga el warrant.

El warrant otorga al tenedor el derecho de comprar o de vender al emisor valores de referencia a un precio de ejercicio durante el plazo de vigencia del warrant.

4.1. WARRANTS DE COMPRA O CALL.

El warrant de compra es un warrant en el que el tenedor del mismo adquiere el derecho, mas no la obligación, de comprar los valores de referencia al emisor, mediante el pago de una prima, dentro de un plazo de vigencia, al precio de ejercicio establecido en importar cual sea el precio de mercado de los valores en el momento de ejercer el warrant. Con un warrant de compra el tenedor se beneficia ante incrementos en el precio de mercado de los valores de referencia, a partir de un precio de ejercicio determinado.

El siguiente ejemplo muestra como funciona un warrant de compra sobre acciones.

Emisor: Altos Hornos de México S.A. (AHM801A)

Serie: DC006 (opción de compra en efectivo)

Tipo: Americano

Warrant: 1 300 000 warrants ejercibles cada uno sobre una acción de Altos Hornos de México S.A.

Plazo de vigencia: 1 año

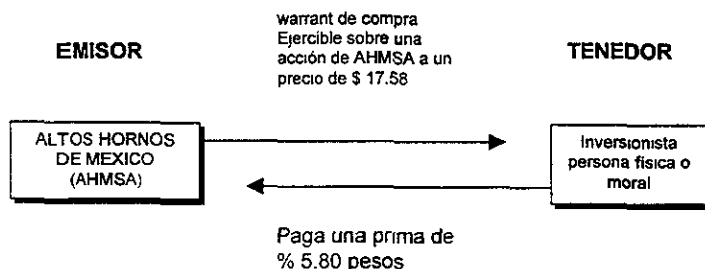
Precio de ejercicio: \$17.58 pesos M.N.

Precio de mercado: \$21.10 pesos M.N.

Fecha de emisión: 22 de Enero de 1997

Fecha de vencimiento: 22 de Enero de 1998

Prima (precio del warrant): \$5.80 pesos M.N.



En este warrant el tenedor adquiere el derecho de comprarle al emisor, mediante el pago de una prima de \$5.80 pesos, una acción de Altos Hornos de México a un precio de \$ 17.58 pesos, en cualquier momento dentro del plazo, hasta el día 22 de Enero de 1998, sin importar el precio que tengan las acciones de la empresa emisora en el mercado.

Desde el punto de vista del emisor, un warrant de compra es un warrant en el cual éste adquiere la obligación, por recibir el pago de una prima de vender los valores de referencia al tenedor, dentro de un plazo de vigencia, en el momento en el que el tenedor desee, al precio de ejercicio establecido, sin importar el precio de mercado de los valores en el momento en que el tenedor ejerza el warrant.

Por ejemplo:

Emisor: Cementos Mexicanos S.A. (CMX712A)

Serie: DC051 (opción de compra en efectivo)

Tipo: Americano

Warrant: 1 500 000 warrants ejercibles cada uno sobre una acción de Cementos Mexicanos S.A.

Plazo de vigencia: 1 año

Precio de ejercicio: \$ 38.40 pesos M.N.

- Precio de mercado: \$ 43.55 pesos M.N.
- Fecha de emisión: 20 de Diciembre de 1997
- Fecha de vencimiento: 20 de Diciembre de 1998
- Prima (precio del warrant): \$ 9.08 pesos M.N.

En este warrant, el emisor adquiere la obligación de vender al tenedor, a cambio de una prima de \$ 9.08 pesos, una acción a un precio de \$ 38.40 pesos, en cualquier momento que desee el tenedor, dentro del plazo de vigencia del warrant y hasta el día 20 de Diciembre de 1998, sin importar el precio de las acciones de CEMEX en el mercado.

Ahora bien, si el tenedor ejerce el warrant, con un precio de mercado de las acciones de CEMEX de \$ 50.43 pesos, el tenedor puede vender la acción en el mercado a dicho precio y obtendría una utilidad bruta de \$ 50.43 - \$38.40 = \$12.03 pesos y una utilidad neta de \$12.03 - \$ 9.08 = el costo de oportunidad de la prima. Entonces, si el emisor vende el warrant de compra "cubierto" es decir, que tiene en su posición las acciones y puede hacer frente al warrant se dice que se *liquida en especie*. Si el emisor vendió el warrant "descubierto", es decir, que no tiene las acciones en su posición, puede cubrir su posición corta (de compra) con la compra de otros warrants o pagando en efectivo, entonces se dice que se *liquida en efectivo*. El emisor liquida en efectivo al tenedor entregando el importe equivalente al valor intrínseco del warrant. Esta liquidación solo tiene efecto en posiciones descubiertas o en warrants sobre canastas de valores o de índices bursátiles, en los cuales no es posible liquidar en especie pues no se puede entregar un índice.

El valor intrínseco del warrant se obtiene de la diferencia entre el precio de mercado del bien subyacente y el precio de ejercicio:

$\text{Valor intrínseco} = \text{Precio de mercado del bien subyacente (en este caso la acción)} - \text{Precio de ejercicio del warrant}$
--

$$\$43.55 - \$38.40 = \$ 5.15$$

El valor intrínseco es de \$5.15 pesos

4.2. WARRANT DE VENTA O PUT.

Es un warrant donde el tenedor adquiere el derecho, mas no la obligación de vender, mediante el pago de una prima, los valores de referencia al emisor, dentro del plazo de vigencia, al precio de ejercicio establecido, sin importar el precio de mercado de los valores al momento de ejercer el warrant. Con un warrant de venta el tenedor se beneficia ante bajas en el precio de mercado de los valores de referencia, a partir del precio de ejercicio.

El siguiente ejemplo muestra como funciona un warrant de venta sobre acciones:

Emisor: Grupo Carso S.A.

Serie: DV002 (opción de venta en efectivo)

Tipo: Americano

Warrant: 2 000 000 de warrants ejercibles cada uno sobre una acción de Grupo Carso S.A.

Plazo de vigencia: 1 año

Precio de ejercicio: \$ 46.30 pesos M.N.

Precio de mercado: \$ 57.40 pesos M.N.

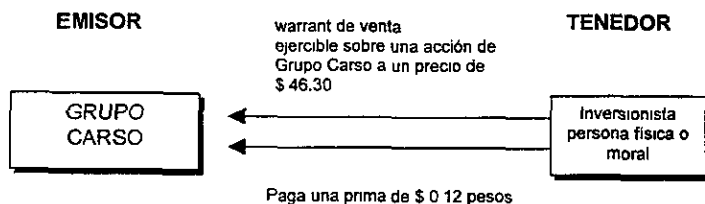
Fecha de emisión: 2 de septiembre de 1997

Fecha de vencimiento: 2 de septiembre de 1998

Prima (precio del warrant): \$ 0.12 pesos M.N.

En este warrant, el tenedor adquiere el derecho de venderle al emisor, mediante el pago de una prima de \$ 0.12 pesos una acción del Grupo Carso S.A. a un precio de

46.30 pesos en cualquier momento, en el plazo establecido, hasta el día 2 de septiembre de 1998, sin importar el precio de mercado de las acciones de la empresa.



El tenedor puede o no ejercer el warrant dentro del plazo de vigencia del mismo. Si el precio de una acción de Grupo Carso es superior al precio de ejercicio de \$ 46.30 pesos, el tenedor no ejercerá el warrant y el emisor no puede obligar al tenedor a ejercer su warrant en ningún momento.

Para el emisor, el warrant de venta es aquel en el cual éste adquiere la obligación al recibir el pago de una prima, de comprar los valores de referencia al tenedor, dentro del plazo de vigencia y en el momento que el tenedor desee, al precio de ejercicio establecido, sin importar cual sea el precio de mercado de los valores al momento en que el tenedor ejerza el warrant.

Los warrants de venta aumentan de valor al disminuir el precio del bien subyacente o el precio de referencia, y la utilidad al vencimiento dependerá de cuanto disminuya su valor en el mercado por debajo del precio de ejercicio. Así que con el pago de una prima, un inversionista que posea una posición accionaria podrá cubrirse ante bajas en su precio.

El siguiente warrant es un warrant de venta:

Emisor: ICA S.A.

Serie: DC005 (opción de venta en efectivo)

Tipo: Europeo

Warrant: 500 000 warrants ejercibles cada uno sobre una acción de ICA S.A.

Plazo de vigencia: 1 año

Precio de ejercicio: \$ 90.80 pesos M.N.

Precio de mercado: \$ 100.30 pesos M.N.

Fecha de emisión: 22 de octubre de 1997

Fecha de vencimiento: 22 de octubre de 1998

Prima (precio del warrant): \$ 14.45 pesos M.N.

El emisor adquiere la obligación de comprar al tenedor, por recibir el pago de una prima de \$ 14.45 pesos, por cada acción, al precio de \$ 90.80 pesos en cualquier momento, dentro del plazo de vigencia, que desee el tenedor y hasta el 22 de octubre de 1998, sin importar el precio de las acciones de ICA en el mercado.

Los parámetros que permitan evaluar los warrants son el premio (en el caso de los warrants de compra), el descuento (en el caso de los warrants de venta) y el apalancamiento.

El premio es el incremento porcentual que deberá observarse en el precio de mercado del valor de referencia para que el tenedor del warrant de compra tenga utilidades, considerando tan solo el valor intrínseco y no el costo de oportunidad de la prima ni el valor en el tiempo del warrant, es decir, el premio en un warrant de compra es la cantidad en términos porcentuales por encima del precio actual de mercado del valor de referencia, a la cual se compraría dicho valor al ejercer el warrant.

$$\text{Premio} = \frac{\text{precio de ejercicio} + \text{prima}}{\text{precio de mercado del valor de referencia}} - 1$$

En el caso anterior el premio sería:

$$= (90.80 + 14.45 / 100.30) - 1$$

$$= 0.05\%$$

El descuento es la disminución en términos porcentuales que se debería observar en el precio de mercado del valor de referencia para que el tenedor del warrant de venta comience a obtener utilidades considerando tan solo el valor intrínseco del warrant. El descuento en un warrant de venta es la cantidad porcentual por debajo del precio actual de mercado del valor de referencia a la cual se vendería dicho valor al ejercerse el warrant.

$$\text{Descuento} = 1 - \frac{\text{precio de ejercicio} - \text{prima}}{\text{precio de mercado del valor de referencia}}$$

En el caso anterior el descuento sería:

$$= 1 - (90.80 - 14.45 / 100.30)$$

$$= 0.24\%$$

El apalancamiento se refiere a la cantidad de warrants que se pueden comprar por el precio de una acción y mide la exposición que se tiene a cambios en el precio del mismo.

La utilidad al vencimiento del warrant es el equivalente a la diferencia entre el precio de mercado y el precio de ejercicio menos la prima que se haya pagado en emisión primaria y secundaria.

En el caso de que el precio de mercado se encuentre por debajo del precio de ejercicio, la pérdida del tenedor solo será por el monto de la prima.

Los emisores de warrants obtienen diferentes beneficios dependiendo de si sus emisiones son sobre sus propios valores o sobre valores de terceros.

Con sus propios valores pueden reducir el costo de financiarse a través de deuda, utilizarlo como un mecanismo para colocar acciones en el mercado a determinado precio o apoyar la recompra de acciones en el mercado a través de los warrants de venta. Con valores de terceros, los emisores generalmente intermediarios financieros, se benefician del diferencial entre el precio de la emisión y el costo de la cobertura, la cual se realiza mediante la compra-venta de acciones de referencia o de otros warrants.

2.5. FUTUROS

La historia de los futuros comenzó a principios del siglo XIX, y se desarrolló de manera estrecha con el desarrollo del comercio en la ciudad de Chicago gracias al intercambio comercial de granos en el medio oeste de la Unión Americana. Los futuros son de los instrumentos derivados más antiguos y son instrumentos que pueden ser usados para la formación eficiente de los precios en los mercados de activos (mercado spot) y se utilizan como un instrumento que permite al inversor cubrirse de los riesgos de especulación e inversión. Los futuros pueden utilizarse para operaciones de especulación, para operaciones de spreads entre futuros y opciones, para operaciones de cobertura, para posiciones expuestas a riesgo y para cubrir movimientos de las tasas de interés, para cubrir movimientos de los tipos de cambio y de los precios de mercado de muchos productos. El objetivo principal de los futuros es establecer los términos de una transacción el día de hoy y saldarla después, lo que significa que los futuros ofrecen al inversionista un mecanismo que les permite protegerse de los movimientos adversos en los precios de un bien determinado al fijar o asegurar el precio. El precio se establece al momento de cerrar el contrato.

Los mercados de futuros se iniciaron en el año de 1865 en la bolsa de Chicago y se realizaban principalmente sobre granos. En el año de 1972 se negoció el primer futuro sobre divisas, en 1976 se inició la negociación de futuros sobre activos financieros como pagarés y bonos del tesoro, estas operaciones se realizaron igualmente en la bolsa de Chicago. Los futuros sobre eurodivisas y sobre eurodólares comenzaron a operar en 1981 y en 1982 se iniciaron las negociaciones de futuros sobre índices bursátiles en la bolsa de Kansas City, más tarde en Nueva York y en Chicago. Esto implicó que por primera vez no se considerara la entrega final del bien o activo objeto del contrato.

Los futuros son contratos estandarizados, (es decir, tienen montos y fechas de vencimiento específicos, calidad específica del producto que se negocia, métodos de entrega, etcétera) mediante los cuales se compra o se vende por anticipado un monto

específico de un producto o un instrumento financiero.” Un futuro no es mas que una especie de forward estandarizado y negociable en un mercado organizado, con dispositivos de márgenes y capital para respaldar su integridad.⁴²

Se mencionó que los contratos a plazo o forwards, son contratos en los cuales el comprador se compromete a pagar en una fecha futura establecida el precio acordado más el cambio del bien sobre el cual se negoció el contrato y el vendedor se compromete a entregar dicho bien en esa fecha a cambio del pago acordado.

Los compromisos que implican un forward y un futuro son los mismos pero existen importantes diferencias entre ellos.

Estas diferencias se basan fundamentalmente en tres aspectos principales:

1. La estandarización.

Mientras que el forward es un contrato a la “medida” que se elabora de acuerdo con las necesidades de cada uno de los participantes y en el cual acuerdan cuidadosamente la cantidad, calidad y precio del bien, así como el plazo y el lugar de entrega y la forma de liquidación, en los futuros el monto, la calidad del bien subyacente, la fluctuación mínima del precio, el plazo de vencimiento y la fecha de entrega se determinan por la bolsa en la que se comercian y lo único que se puede negociar es el precio. Esta estandarización da mayor liquidez a los contratos de futuros.

El futuro tiene un tamaño o monto del bien subyacente definido de antemano y en el forward el tamaño o monto puede ser tan grande o tan pequeño como las partes acuerden.

En un mercado de futuros se determinan fechas de vencimiento específicas, los contratos forward pueden tener cualquier fecha de vencimiento, según acuerden las partes.

Las variaciones en la calidad del bien subyacente en un futuro son muy limitadas.

En los contratos de futuros las posiciones abiertas en el mercado nunca tienen pérdidas o ganancias sin realizar.

1. El mercado.

Los contratos de futuros se negocian siempre en mercados organizados mientras que los contratos forward se negocian "over the counter".

Los futuros operan en un sistema de márgenes que eliminan por completo el riesgo de incumplimiento del contrato. Este manejo de márgenes y la valuación diaria se conoce como "Mark to Market".

Los precios que se forman en los mercados de futuros son más competitivos que los forwards, puesto que resultan de un conjunto de posiciones de inversionistas, mientras que en un contrato forward solo participan dos.

2. La cámara de compensación.

Los contratos de futuros se liquidan a través de la cámara de compensación o *clearing house* la cual respalda el funcionamiento eficiente de los mercados de futuros, su papel es fundamental en la correcta operación de los mercados de futuros ya que dicha cámara tiene diseñados mecanismos que permiten cubrir, en caso de incumplimiento de alguna de las partes, los pagos a la parte afectada, otorgando seguridad en cuanto al cumplimiento del contrato, lo cual no se garantiza en los mercados forward.

La cámara de compensación es una institución de vital importancia para el buen funcionamiento de los mercados de futuros. Dicha cámara puede ser independiente de la bolsa o puede estar integrada dentro de ésta. Para poder reportar operaciones a través de la cámara de compensación es necesario ser miembro de ésta y para ser miembro se requiere de solidez financiera y honorabilidad; pueden ser miembros de la bolsa personas físicas y morales.

La cámara de compensación lleva los registros de todas las operaciones que se efectúan en el mercado de futuros y cuando se efectúa una operación, dicha cámara adopta la posición del comprador o vendedor ante cada vendedor o comprador, de tal manera que rompe con el vínculo entre ambos, dando mayor seguridad a los participantes y permitiéndoles la liquidación de sus posiciones en el momento en que cada parte lo desee, es decir, la cámara de compensación es el intermediario entre las partes, *pero ni asume posición por cuenta propia ni riesgo alguno*.

Para poder efectuar operaciones en los mercados de futuros se requiere depositar márgenes iniciales de garantía por cada contrato de compra o contrato de venta que se adquiere, el cual se libera en el momento que se liquidan las operaciones o al entregar bien físico.

La cámara exige a cada uno de sus miembros depositar los márgenes iniciales de las operaciones que se han efectuado y establece los límites respecto al número máximo de contratos que cada miembro debe reportar o impone un monto mayor del margen inicial si se excede el número de contratos.

Al final de cada día de operaciones, la cámara de compensación efectúa la contabilidad del valor de las posiciones finales utilizando el precio de cierre y el precio de adquisición de las posiciones de ese día. Cuando los valores de las posiciones es negativo, la cámara de compensación exige a los miembros a quienes corresponden dichas posiciones, depósitos adicionales para establecer los márgenes a sus niveles iniciales.

DIFERENCIAS ENTRE FORWARDS Y FUTUROS	
FORWARD	FUTURO
Flexible en cuanto a: <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño del contrato • Calidad del bien subyacente • Zona de entrega • Fecha de entrega 	Estandarizado en cuanto a: <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño del contrato • Calidad del bien subyacente • Zona de entrega • Fecha de entrega
Se negocian en el mercado interbancario, fuera de bolsa (Over the counter) Las operaciones se celebran directamente entre ambas partes de manera privada.	Las operaciones se realizan de manera pública en Bolsa y el comprador y el vendedor no se conocen
No requieren margen	Requieren margen
Compensación al vencimiento del contrato	Compensación diaria de pérdidas y ganancias
Difícilmente transferible y tiene un reducido mercado secundario. La operación no puede cancelarse o liquidarse, salvo previo consentimiento de ambas partes.	Tiene liquidez, es transferible y tiene un amplio mercado secundario. Los contratos pueden liquidarse en cualquier momento
No está regulado	Esta regulado
La cantidad y la calidad se fijan por acuerdo entre las partes. Compromete la entrega del bien	La cantidad y la calidad están estandarizadas desde su primera emisión por parte de la bolsa en la que se negocian. No implica necesariamente la entrega del bien físico
El vencimiento se determina por las partes participantes del contrato	Tiene plazos de vencimiento estandarizados, generalmente cada tres meses.
Es un contrato privado "a la medida" autogarantizado	Es un contrato estandarizado que se compensa y liquida por una cámara de compensación
Los depósitos se fijan por acuerdo mutuo y estático durante la vigencia del contrato	Los depósitos están estandarizados y valuados diariamente

PRINCIPALES BOLSA S QUE OPERAN FUTUROS Y OPCIONES EN EL MUNDO

ESTADOS UNIDOS

- AMERICAN STOCK EXCHANGE (AMEX) New York
- ARIZONA STOCK EXCHANGE Phoenix
- CHICAGO BOARD OF TRADE (CBOT)
- CHICAGO BOARD OPTIONS EXCHANGE
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE (CME)
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE International monetary market division (IMM)
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE Index and option market division (IOM)
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE Growth and emerging markets division (GEM)
- CHICAGO RICE & COTTON EXCHANGE (CRCE).
- COFFEE, SUGAR & COCOA EXCHANGE (CSCE) New York
- COMMODITY EXCHANGE INC (COMEX)
- KANSAS CITY BOARD OF TRADE (KC) Missouri
- MID-AMERICA COMMODITY EXCHANGE (Mid Am) Chicago
- MINNEAPOLIS GRAIN EXCHANGE (MGE) Minnesota
- NEW YORK COTTON EXCHANGE (NYCE)
- FINANCIAL INSTRUMENT EXCHANGE (FINEX)
- NEW YORK FUTURES EXCHANGE
- NEW YORK MERCANTILE EXCHANGE (NYMEX)
- NEW YORK STOCK EXCHANGE (NYSE)
- PACIFIC STOCK EXCHANGE
- PHILADELPHIA BOARD OF TRADE
- PHILADELPHIA STOCK EXCHANGE

CANADA

- THE MONTREAL EXCHANGE
- TORONTO FUTURES EXCHANGE
- TORONTO STOCK EXCHANGE
- THE WINNIPEG COMMODITY EXCHANGE (WPG)
- VANCOUVER STOCK EXCHANGE

LONDRES

- INTERNATIONAL PETROLEUM EXCHANGE OF LONDON LTD (IPE)
- LONDON INTERNATIONAL FINANCIAL FUTURES EXCHANGE (LIFFE)
- LONDON METAL EXCHANGE (LME)
- LONDON STOCK EXCHANGE
- LONDON COMMODITY EXCHANGE (LCE)

EN EL MUNDO

- ❖ AFRICAN STOCK EXCHANGE South Africa
- ❖ ATHENS STOCK EXCHANGE Greece
- ❖ AUSTRALIAN STOCK EXCHANGE Sydney
- ❖ AMSTERDAM STOCK EXCHANGE Holanda
- ❖ BELGIAN FUTURES EXCHANGE (BELFOX). Bruselas
- ❖ BEIRUT STOCK EXCHANGE Libano
- ❖ BOLSA DE MERCADERIAS Y FUTUROS (BM&F) Sao Paulo, Brasil
- ❖ COLOMBO STOCK EXCHANGE Sri Lanka
- ❖ DEUTSCHE BÖRSE (DTB) Frankfurt
- ❖ EUROPEAN OPTIONS EXCHANGE (EOE).
- ❖ FINANCIERE TERMIJNMARKT AMSTERDAM N. V. (FTA) Holanda
- ❖ HONG KONG FUTURES EXCHANGE (HKFE)
- ❖ IRISH FUTURES AND OPTIONS EXCHANGE (IFOX)
- ❖ ISTANBUL STOCK EXCHANGE Turquia
- ❖ ITALIAN STOCK EXCHANGE Roma
- ❖ KUALA LUMPUR STOCK EXCHANGE Malasia
- ❖ LISBON STOCK EXCHANGE Portugal
- ❖ MARCHÉ A TERME INTERNATIONAL DE FRANCE (MATIF) Paris
- ❖ MADRID STOCK EXCHANGE (BOLSA) España
- ❖ MEX-DER México
- ❖ NEW ZEALAND FUTURES EXCHANGE
- ❖ OPTIONS MARKET (OM) STOCKHOLM Suecia
- ❖ OSLO STOCK EXCHANGE Noruega
- ❖ OSAKA SECURITIES EXCHANGE.
- ❖ RIO DE JANEIRO STOCK EXCHANGE Brasil
- ❖ SANTIAGO STOCK EXCHANGE Chile
- ❖ SINGAPORE INTERNATIONAL MONETARY EXCHANGE (SIMEX)
- ❖ SOUTH AFRICA FUTURES EXCHANGE Johannesburg
- ❖ STOCK EXCHANGE OF SINGAPORE
- ❖ STOCKHOLM STOCK EXCHANGE Suecia
- ❖ SWEDISH OPTIONS & FUTURES EXCHANGE (SOFE)
- ❖ SWISS OPTIONS AND FINANCIAL FUTURES EXCHANGE (SOFFEX).
- ❖ SYDNEY FUTURES EXCHANGE
- ❖ THE RUSSIAN EXCHANGE Moscú
- ❖ TOKYO COMMODITY EXCHANGE FOR INDUSTRY
- ❖ TOKYO GRAIN EXCHANGE Japón
- ❖ TOKYO INTERNATIONAL FINANCIAL FUTURE EXCHANGE
- ❖ TOKYO STOCK EXCHANGE.
- ❖ VIENNA STOCK EXCHANGE. Austria

DERIVADOS DE COMMODITIES

GRANOS Y LEGUMINOSAS	ENERGETICOS	METALES	GANADO Y CARNE	ALIMENTOS Y FIBRAS
MAÍZ (CBT, MCE) VEENA (CBT) SOYA (CBT, MCE). PASTA DE SOYA (BT, MCE) ACEITE DE SOYA (BT) TRIGO (CBT, KC, PLS, WPG, MCE). CEBADA (WPG) MAÍZ (WPG) MANEBA (WPG) ARROZ (CRCE) CORGICO (KC)	CRUDO LIGERO (NYM). COMBUSTIBLE N 2 (NYM) GASOLINA SIN PLOMO (NYM) GAS NATURAL (NYM) GASÓLEO (IPE) CRUDO BRENT (IPE). PROPANO (NYM)	COBRE (COMEX). ORO (COMEX, CBT) PLATINO (NYM). PALADIO (NYM) PLATA (COMEX, CBT). PLOMO(LME) ALUMINIO (LME) NIQUEL (LME) ZINC (LME).	GANADO DE ENGORDA (CME) GANADO VACUNO (CME, MCE). PUERCOS VIVOS (CME, MCE). TOCINO (CME) POLLO (CME) MADERA (CME)	CACAO (CSCE) CAFÉ (CSCE). AZÚCAR MUNDIAL (CSCE). AZÚCAR DOMÉSTICA (CSCE). ALGODÓN (CTN) JUGO DE NARANJA (CTN).

5.1. OPERACION DE LOS MERCADOS DE FUTUROS.

La incertidumbre sobre el comportamiento de los precios en el mercado es un elemento determinante sobre la inversión y los futuros son utilizados para comprar o vender activos o bienes, en una fecha específica a un precio determinado. Como señalé anteriormente, estos contratos estandarizados en monto, calidad, fecha y lugar de entrega solo pueden negociarse en cuanto a su precio. Las pérdidas y ganancias que cada una de las partes obtiene en el futuro se liquidan diariamente, de acuerdo a los movimientos del bien subyacente y del precio del futuro. Los flujos que se generan en las operaciones de futuros resultan en que lo que una parte pierde la otra la gana y las pérdidas y ganancias siempre son iguales a cero (*juego de suma cero*).

En una posición larga (posición de compra), cuando el precio del bien subyacente baja en el mercado spot, el inversionista esta acumulando pérdidas porque su posición esta perdiendo valor debido a que compra el bien subyacente a un precio mayor que el precio del mercado, el inversionista que mantiene una posición corta (posición de venta) tiene ganancias pues conforme el precio del bien subyacente baja, su posición se evalúa ya que puede vender el bien subyacente a un precio mayor que el precio del

mercado. Cuando el precio del bien subyacente sube el inversionista que tiene la posición larga tiene ganancias porque su posición se revalúa y compra el bien subyacente a un precio menor que el precio del mercado, el inversionista que tiene la posición corta pierde porque su posición se reduce ya que vende el bien subyacente a un precio menor que el precio del mercado.

5.1.1. LOS CONTRATOS DE FUTUROS

Los contratos sobre futuros requieren de ciertas condiciones para ser exitosos:

-) debe considerarse la liquidez que tendrá dicho contrato
-) la existencia abundante de oferta y demanda del bien subyacente, ya que esto permite que exista interés por negociar y evitar la manipulación de los precios
-) depende de la volatilidad de los precios de los subyacentes
-) de la facilidad de obtener información
-) de las facilidades de almacenamiento y transportación en el caso de los contratos sobre físicos y;
-) de la difusión del contrato.

El mismo debe ser fácilmente estandarizable en cuanto a factores como:

- el monto del subyacente
- la calidad del mismo
- la fecha y lugar de entrega, etcétera

Es la Bolsa de futuros la que determina dichos factores.

El precio del bien subyacente se determina en base a la calidad del mismo, excepto en los contratos sobre divisas y sobre tasas de interés. Existen diferentes grados de calidad, aplicables al precio de los bienes subyacentes a entregar que permite la Bolsa en los cuales se aplican premios o castigos según la variación en calidad que los subyacentes presenten. Los precios del subyacente deben ser precios fluctuantes para que exista

interés por cubrirse de estos movimientos y deben ofrecer variantes que motiven a los inversionistas a utilizarlo.

La fecha de vencimiento de los contratos de futuros se determina en base a la oferta y la demanda del mismo. Generalmente vencen en los meses de Marzo, Mayo, Junio, Septiembre y Diciembre.

El único elemento negociable en un contrato de futuros es el precio y se determina en función de la oferta y la demanda. Así mismo, los precios dependen de los precios del subyacente en el mercado de contado o mercado de físicos. En un contrato de futuros, un producto puede cotizarse a diferentes fechas de vencimiento en el mercado de futuros, lo cual implica que en cada fecha de vencimiento existirán diferentes precios debido a que estos reflejan los costos financieros (base) como el almacenaje, junto con las expectativas a futuro de los participantes. A mayor tiempo de vencimiento, mayor precio del contrato y conforme se acerca el vencimiento del contrato, el valor de la base es menor.

La base está dada por:

$$\text{BASE} = \text{precio actual del producto físico} - \text{precio del futuro}$$

La fluctuación de los precios requirió del establecimiento de fluctuaciones mínimas que corresponden a la menor variación de movimiento del precio de un producto y fluctuaciones máximas o límites de movimiento que representan la máxima variación que puede presentar el precio de un producto respecto al precio de cierre que mostró el día hábil anterior.

Los mercados de futuros tienen dos funciones económicas de mucha importancia en los mercados: la determinación de los precios y la transferencia de riesgos. Esta última es la que ha propiciado que los contratos de futuros sean instrumentos indispensables

para las compañías e instituciones financieras de todo el mundo que buscan protegerse de movimientos adversos en los precios de los mercados.

Los mercados de futuros o bolsas de futuros son organizaciones voluntarias sin fines de lucro de los socios que las forman no compran ni venden contratos ni son dueños de los productos. En dichas bolsas o mercados se realizan negociaciones de compra y venta de contratos de futuros y son vigiladas por autoridades competentes en la materia, las cuales vigilan que todas las transacciones se realicen con apego a las leyes establecidas. La bolsa provee de la infraestructura necesaria para que los productores y los consumidores de un producto físico puedan fijar el precio de este a fin de eliminar los riesgos de las fluctuaciones adversas de los precios y además permiten que participen otros individuos dispuestos a asumir el riesgo de las fluctuaciones de los precios con el objeto de obtener ganancias. Dichas operaciones se realizan de viva voz. Así mismo la bolsa establece las reglas de operación y rige también la conducta de sus miembros y tiene la facultad de arbitrar en problemas que surjan entre miembros o entre miembros y clientes.

Así mismo, las bolsas establecen en base a la oferta y la demanda, las especificaciones de cada uno de los contratos a futuro: calidad del bien, fecha y lugar de entrega, forma de entrega, fecha de vencimiento, etc.

Los miembros de la bolsa tienen el derecho de operar en ella y de opinar sobre las operaciones que se realizan dentro de ésta, y participan en los diferentes comités donde se establecen los códigos de ética y la conducta legal de los miembros, las auditorías, etc.

Los operadores en una Bolsa de futuros pueden ser de dos tipos:

Los que operan por cuenta propia.- corren sus propios riesgos, tomando pérdidas o ganancias. Generalmente son miembros de la Bolsa.

Los operadores de cuenta propia o representación.- operan en representación de clientes externos y cobran una comisión por ello.

5.1.2. MARGENES EN LOS CONTRATOS DE FUTUROS.

En los contratos de futuros existe una fecha en la que se negocia el contrato y una en la cual se realiza; esto lleva implícito el riesgo de que alguna de las partes contratantes no haga frente a sus obligaciones contraídas. Para minimizar este riesgo, todas las transacciones de compra-venta se realizan a través de la cámara de compensación, la cual rompe el vínculo entre los negociantes y garantiza el cumplimiento del contrato .

Las operaciones que se realizan en los mercados de futuros manifiestan un gran palancamiento, debido a que los pagos o depósitos que realizan las partes de un contrato de futuros no equivalen al valor total de subyacente.

MARGEN INICIAL

Para iniciar una operación se requiere de un depósito de garantía o margen inicial. *Dicho margen inicial es la cantidad fija mínima que por contrato se debe depositar cada una de las partes al iniciar una posición.*

Los depósitos que tanto el comprador como el vendedor deben de mantener hasta cumplir con sus obligaciones del contrato sea liquidando la posición o entregando el producto en físico. Los márgenes son depósitos que proporcionan a la cámara de compensación y a sus miembros protección contra el incumplimiento de cualquiera de las contrapartes de un contrato.

El margen inicial es equivalente a la fluctuación máxima del precio del producto en el mercado y generalmente representa el valor entre 1 y 10% del valor total del contrato. Dicho margen puede realizarse en efectivo, con bonos del gobierno, certificados de depósito bancario, incluso con acciones en algunos casos. Los márgenes iniciales no son los

los mismos para todos los participantes, por ejemplo el especulador generalmente tiene un margen mayor puesto que representa un riesgo mayor.

Ejemplo:

Tamaño del contrato: 6000 Unidades
Margen inicial: 800 USD/ Contrato
Operación: Compra
Precio: 8.00USD/Unidad
Valor total del contrato 48 000 USD
Porcentaje del valor del contrato en relación al
margen inicial: 1.6%

MARGEN DE MANTENIMIENTO

El margen de mantenimiento representa el 75% del margen inicial.

Supongamos ahora que en el caso del contrato anterior el precio de cierre el primer día fue de \$7.99 USD, el valor de la posición sería:

Tamaño del contrato: 6000 Unidades
Margen inicial: 800 USD/ Contrato
Operación: Compra
Precio: \$ 8.00USD/Unidad
Precio de cierre al primer día: \$ 7.99 USD/
Unidad
Valor de la posición (día 1) : \$ -60 USD
$$(7.99-8.00)6000*1 = -60 \text{ USD}$$

El margen de mantenimiento funcionaria de la siguiente manera:

Margen inicial:	\$ 800 USD/ Contrato
Valor de la posición (día 1) ·	\$ - 60 USD
	<hr/>
	\$ 740 USD
Margen de mantenimiento:	\$ 600 USD (.75*800)
Saldo después del margen:	\$ 140 USD

Cuando el valor de la posición es negativo, si el margen de mantenimiento es cubierto por el saldo que existe en la cuenta, el cliente no está obligado a depositar mas dinero, pero si este saldo en cuenta no cubre el margen de mantenimiento, el cliente recibe una llamada de margen o *margin call*.

LLAMADA DE MARGEN

Cuando se presenta un valor negativo en una posición y este aumenta hasta un nivel en el cual el dinero o saldo existente en la cuenta no es suficiente para cubrir el margen de mantenimiento, se incurre en una llamada de margen que debe ser por una cantidad tal que permita cubrir la cuenta hasta el nivel del margen inicial. La llamada de margen debe ser cubierta de forma inmediata (primera hora de la mañana del siguiente día hábil).

Supongamos ahora que el precio de cierre del contrato el segundo día fue de \$ 7.95 USD:

Precio de cierre al segundo día:	\$ 7.95 USD
Valor de la posición:	\$ -300 USD
$(7.95-8.00) 6000*1 = -300$	
Margen inicial:	\$ 800 USD/ Contrato
(día 1) :	\$ - 60 USD
valor actual de la posición:	\$ 500 USD
Margen de mantenimiento:	\$ 600 USD (.75*800)
Saldo después del margen:	\$ -100 USD
Margen inicial:	\$ 800 USD/ Contrato
Llamada de margen.	\$300 USD

La llamada de margen debe ser por una cantidad tal que permita llevar la cuenta al margen inicial, dicha cantidad son \$300 USD, ya que dado que el valor de la posición el segundo día es de \$500 USD y el margen de mantenimiento es de \$600 USD, el saldo después del margen es de \$-100 USD. Entonces la llamada de margen debe ser por un monto tal que permita llevar la cuenta hasta el margen inicial y dado que el valor de la posición es de \$500 USD, la llamada de margen para alcanzar el margen inicial de \$800 USD es de \$ 300 USD. Esto indica que el total de depósitos realizados en la cuenta es de $\$800 + \$300 = \$1100$ USD.

Es claro que este sistema de márgenes permite el funcionamiento del mercado, ya que no liberan del riesgo de crédito de los participantes ya que cada posición que se abre va acompañada de un margen que deposita el agente en una cuenta que este tiene en la cámara de compensación. Lo que la cámara hace es traspasar el dinero de las cuentas de los participantes que pierden a la cuenta de los participantes que ganan.

Con el margen inicial la cámara se respalda del riesgo crediticio de los participantes. Este margen consiste en un depósito inicial que debe depositar el cliente en su cuenta para poder iniciar una posición de compra-venta de futuros.

El margen es una cantidad o porcentaje del valor del contrato establecido por la bolsa. Las casas de bolsa pueden establecer un margen mayor pero no menor al mínimo que señala la bolsa y a los especuladores se les exige un mayor margen que a los hedgers y a los spreaders.

Una de las formas en que puede estimarse el valor del margen es a través del cálculo del monto de la pérdida máxima que se estima se perderá en un día con una posición en el contrato de futuros.

El margen de mantenimiento es un margen mínimo que se requiere para mantener abierta una posición, si algún participante pierde dinero de tal forma que se sitúe por debajo del margen inicial y represente un peligro, la cámara de compensación cierra la cuenta de dicho participante para evitar que las pérdidas que no se puedan pagar se acumulen, quedando el cliente obligado a pagar a la cámara. Generalmente el margen de mantenimiento se encuentra por encima del movimiento diario del mercado y bajo situaciones de extrema volatilidad, la cámara aumenta los márgenes de garantía.

Suponga que deseamos vender 50 000 litros de jugo de naranja para entrega el 15 de diciembre de 1998. El precio actual de esa fecha en el mercado de futuros es de \$ 76.35 / 79.50 USD por ejemplo según el cierre del mercado. Entonces damos la orden a nuestro agente o broker de vender 15 de Diciembre de 1998 a \$ 76.35 USD y este transmite la orden a su representante en el corro, ahí en el corro el representante de nuestro broker busca una contrapartida para la orden y busca cerrar el trato. Cuando se logra cerrar el trato, el broker nos comunica que se ha cerrado y entonces debemos abrir el margen inicial o depósito de garantía. Suponga un margen inicial por \$ 2.00 USD por barril o tonel y un margen de mantenimiento de \$ 2.50 USD. Entonces tenemos una posición de 50 contratos y debemos depositar \$ 100 000 USD de margen inicial.

Al finalizar el día todos los participantes han depositado margen en la cámara de compensación.⁴³

Con el paso de los días el mercado evoluciona y la posición que hemos tomado se rige por el "Mark to Market" diariamente en función del precio de cierre del contrato de Diciembre de 1998. Si el precio del jugo de naranja se mueve a la alza, dada nuestra posición comenzamos a perder dinero. Por cada centavo que el mercado se mueve al alza el broker retira \$ 500 USD de nuestra cuenta. Si el mercado se mueve mucho en nuestra contra, nuestra cuenta puede caer por debajo del margen de mantenimiento y dado que el mercado no permite esto, debemos realizar un depósito inmediato de dinero hasta llevar la cuenta por encima del margen de mantenimiento. Si esto no se hace el broker cerrará inmediatamente la cuenta comprando en el mercado los 50 futuros que vendimos.

Cuando el precio de jugo de naranja en el mercado se mueve a la baja, ganamos dinero y por cada centavo que baja, nuestra cuenta recibe \$ 500 USD y podemos retirar el saldo de nuestra cuenta por encima del margen inicial.

2.5.1.3. FUTUROS SOBRE TASAS DE INTERES

Los contratos de futuros sobre tasas de interés se comenzaron a negociar en 1975 y en la actualidad los volúmenes operados son de más de la mitad del total de contratos de futuros. Las principales bolsas que operan futuros son la Chicago Board of Trade (CBOT) y la Chicago Mercantile Exchange (CME), dentro de esta última en la división de Growth and Emerging Market (GEM), se negocian contratos sobre bonos brady, CETES y tasa de interés interbancario de equilibrio (TIE) y sobre el peso.

Tomemos como ejemplo para determinar como funciona un futuro sobre tasas de interés un futuro sobre un Treasury Bill o T-Bill.

Ningún participante tiene negociación abierta con otro participante sino que se da a través de la cámara de compensación, la cual juega como contraparte de cada uno de estos. La cámara no toma posición y por ende no toma riesgo, el riesgo del mercado y el riesgo de crédito lo toman los participantes. El riesgo de crédito lo capitalizan mediante los depósitos de garantía.

T-Bill es un instrumento que el departamento del Tesoro de los Estados Unidos de América emite para fondear al gobierno de su país. Tienen plazos de 3, 6 y 12 meses, son instrumentos a descuento y a corto plazo (hasta un año).

Para calcular el rendimiento de un T-Bill se debe considerar el número de días del plazo del instrumento por el rendimiento anual del mismo.

$$\gamma = (r * n / 360)$$

- γ = rendimiento por periodo
- r = rendimiento anual
- n = número de días del plazo del instrumento.

Si tuvieramos un T- Bill a tres meses con una tasa de descuento del 6.0 %, el rendimiento por periodo sería:

$$\gamma = (0.06 * 90) / 360$$

$$\gamma = 0.015$$

El precio del T-Bill estaría dado por :

$$P = v - (v * r * n / 360)$$

- P = precio del T-Bill
- v = valor nominal
- r = tasa anualizada
- n = número de días del T-Bill

$$= 1,000,000 - (1,000,000 * 0.06 * 90) / 360$$

$$= \$ 985,000 \text{ USD.}$$

s contratos de T-Bill a tres meses se operan en Marzo, Junio, Septiembre y
 diciembre. La entrega de los contratos es por medio de un certificado con valor de
 encimiento igual al valor nominal del contrato.

cotización se hace en base al precio actual del instrumento en relación a una base
 un precio final de 100.

CHICAGO MERCANTIL EXCHANGE T-BILL
 a tres meses con valor nominal de \$ 1,000,000 USD
 21 de Octubre de 1998

CONTRATO	CIERRE
DIC 98	95.83
MAR 99	96.08
JUN 99	96.12

ENTE: EL FINANCIERO, SECCION ANALISIS 21 de Octubre de 1998

l precio de cierre del contrato de futuros de T-bills el día 21 de octubre de 1998 fue de
 95.83, lo cual indica que la tasa anual de rendimiento del instrumento fue de $100 - 95.83 = 4.17\%$

ado que la fluctuación mínima de los contratos es un punto base, el cual es de
 $(0.0001 * 1,000,000 / 4) = \25 USD.

Entonces la utilidad o pérdida del contrato puede determinarse mediante el diferencial entre el precio de compra y el precio de venta.

Precio de compra: \$ 95.77 USD

Precio de venta: \$ 95.83 USD

Spread: $0.06 = 6$ puntos base

$25 = 150$ USD por contrato de utilidad.

La entrega física se realiza en el periodo establecido por la cámara de compensación. El vendedor (posición corta) por medio de una casa de corretaje (miembro de la cámara de compensación) anuncia su intención de realizar la entrega física. La cámara de compensación lo comunica al comprador (posición larga); cada contraparte (vendedor y comprador) comunican a sus respectivos bancos la transferencia y recepción del certificado que avale el contrato; entonces quien asume la posición larga (comprador) transfiere el pago en efectivo y para quien asume la posición corta (vendedor) transfiere T-Bills.

1.4. FUTUROS SOBRE INDICES ACCIONARIOS

Los futuros sobre índices accionarios son contratos que reflejan el precio promedio de los mercados accionarios y permiten aprovechar las tendencias de los mismos. Además permiten realizar coberturas sobre portafolios o canastas sobre acciones sin entrega física.

Los contratos de futuros sobre índices accionarios no requieren de una entrega física, la entrega se realiza en efectivo. " La entrega en efectivo consiste en que el día de vencimiento de los contratos, los compradores y vendedores que mantienen sus posiciones abiertas intercambian dinero en efectivo, que equivale a la diferencia entre el

precio de cierre del contrato el día de su vencimiento y el precio al cual adquirieron una de sus posiciones, obteniendo como resultado una utilidad o pérdida tangibles.”⁴⁴

El valor de los índices sobre mercados accionarios se mide por su propio valor. Cada acción del índice afecta el valor de éste en proporción al valor de mercado de las acciones que componen el índice) o bien por el peso que tiene el índice (cada acción tiene un peso específico basado en su precio y del total de acciones del índice).

El índice standard & poor’s 500 es un índice que se mide por su propio valor, consta de 500 acciones como ya he señalado, de las cuales 400 son del sector industrial, 40 del sector financiero, 40 del sector servicios y 20 del sector transportes. Cuando una acción que compone el índice experimenta cambios en su precio, el valor del índice cambia en proporción que cambia el valor ponderado de cada acción en el índice.

La fórmula general para determinar el valor del índice S&P 500 es la siguiente:

$$\sum_{i=1}^{500} (N_{i,t} * P_{i,t}) / V_0$$

donde:

$N_{i,t}$ = número de acciones

$P_{i,t}$ = precio de cada acción

V_0 = valor original de 1941 a 1943

El valor del contrato del S&P 500 se obtiene de multiplicar el precio del contrato por \$ 500 USD

Supongamos que en diciembre el contrato tuvo un precio de cierre de \$ 780.53 USD, el valor del contrato fue de $780.53 * 500 = \$ 390\,265$ USD

44. Baz, Carmen. Futuros y opciones sobre futuros financieros. Edit. Prentice Hall México 1998. Cap. 10 pp 113-114

fluctuación mínima de los precios del S&P 500 es de .05 puntos (\$25 USD por contrato). Los contratos de futuros sobre índices accionarios permiten realizar coberturas de portafolios o canastas accionarias, para ello se requiere de conocer la relación de movimiento entre las acciones y el índice, es decir la beta, lo cual permite realizar una cobertura más exitosa.

2.1.5. FUTUROS SOBRE DIVISAS

Las opciones de futuros sobre divisas se iniciaron en 1972 y la bolsa que mayor volumen maneja de contratos de futuros sobre divisas es la división International Monetary Market del Chicago Mercantile Exchange.

El precio de una divisa está dado por la referencia del dólar estadounidense, el cual es la base para pagos y transacciones internacionales.

Cuando hablamos de precio en efectivo de una divisa nos referimos al precio al cual se cotizan dicha divisa las instituciones para realizar transacciones en el momento, y su precio se determina por la oferta y demanda en el mercado.

Cuando hablamos del precio spot de una divisa nos referimos al precio de una divisa que se entregará en un plazo de 48 horas hábiles y su cotización depende del mercado interbancario, del mercado donde realizan operaciones los bancos y las casas de cambio. Son operaciones que se realizan por medio de sistemas electrónicos, privadas las 24 horas del día (horario abierto).

Las operaciones forward en el mercado de divisas se refiere a las operaciones presentes que tendrán una entrega física futura, en las cuales el precio refleja el costo financiero⁴⁵ de la entrega de la divisa en la fecha de vencimiento de la operación.

precio forward de una divisa se determina por:

$$\frac{1}{\text{precio spot}} * \frac{1+(tasa \text{ en } \text{dólares} * N^\circ \text{ de días}/360)}{1+(tasa \text{ país} * N^\circ \text{ de días}/360)}$$

diferencia entre el mercado forward y el mercado de futuro esta dada por el hecho que en el mercado forward puede existir incumplimiento de las contrapartes y en el mercado de futuro no, pues la cámara de compensación cubre totalmente dicho riesgo.

arbitraje se realiza cuando una divisa se vende a dos precios distintos en dos mercados distintos (arbitraje geográfico) o cuando se toman las cotizaciones de dos divisas diferentes para referirse a una en común, obteniendo una cotización directa entre ambas (arbitraje de tipo de cambio cruzado).

5.2. PARTICIPANTES EN LOS MERCADOS DE FUTUROS

Administradores de riesgo o *hedgers*

administradores de riesgo son personas físicas o morales que permiten la existencia de los mercados de futuros ya que operan en el mercado físico o mercado spot buscando transferir su riesgo en la variación de los precios del bien subyacente que gozaban a una contraparte que esté dispuesta a tomarlo y asumen una posición de productor, distribuidor, procesador, consumidor y emisor en el mercado de futuros.

short hedger es aquél que busca protegerse de la caída de precios como es el caso de los productores agrícolas que buscan vender sus cosechas a un determinado precio

El costo financiero depende tanto del costo que representan las instituciones que cotizan la divisa como por el costo del dinero en los países de la propia divisa

los productores de acero, petróleo, etcétera, que desean vender su producto a un determinado precio.

Un **long hedger** es aquel que se protege de la alza de precios como podría ser el caso de una institución financiera, de una empresa o un individuo que desea protegerse de las variaciones en las tasas de interés.

Un **cross hedger** es aquél que buscando protegerse de movimientos adversos negocia con instrumentos sustitutos como por ejemplo un futuro sobre T-Bond se sustituye por un futuro sobre CETES a 28 días y el precio de entrega se ajusta.

Especuladores o *hackers*

Los especuladores son personas físicas o morales que no están directamente involucradas en la producción o comercialización de los productos físicos pero compran y venden contratos de futuros con la intención de lograr rápidas ganancias aprovechándose a los movimientos de los mercados.

Se pensaba que estos especuladores eran perjudiciales o de influencia negativa en el comportamiento de los precios de los bienes, pero en realidad su papel fundamental consiste en tomar el riesgo que el hedger no desea tomar y lo hace con el fin de obtener ganancias ; de esta manera otorgan liquidez a los mercados en los que participan y por ello su participación es muy importante.

En los mercados especializados de futuros existen diversos tipos de especuladores uno de ellos son los **floor traders** o especuladores locales que son miembros de la bolsa y operan en el piso de remates ejecutando transacciones por cuenta propia o a cuenta de terceros. Cuando ejecuta por cuenta propia se le llama **local floor trader** y cuando ejecuta por terceros se le conoce como **floor broker**. Generalmente toman una posición contraria a la posición de los clientes de las casa de bolsa. Su importancia radica en el spread de compra-venta.

los floor brokers a su vez pueden clasificarse en:

Scalpers .- son operadores que inician varias posiciones durante el día y las cubren o cierran rápidamente antes del cierre del mercado con el objeto de ganar utilidades en muchas transacciones.

Spreaders .- son aquellos que realizan la compra-venta simultanea de futuros de diferentes fechas, es decir, especulan con los diferentes precios buscando ventajas derivadas de las diferencias entre los precios de futuros de un bien con distintos vencimientos.

Existen tres tipos de spreads:

Spread intramercado .- es la compra simultánea de un contrato de futuros a una fecha de vencimiento y la venta de otro contrato de futuros a la misma fecha de vencimiento con el mismo bien subyacente.

Spread intermercado .- consiste en la compra de un bien en un mercado al mismo tiempo que se vende en otro mercado con la misma fecha de vencimiento.

Spread intermercancia .- consiste en la compra-venta simultánea de bienes subyacentes con las mismas fechas de vencimiento.

Los **arbitrajistas** pueden considerarse especuladores por que aprovechan las imperfecciones del mercado para comprar y vender un mismo bien con el mismo vencimiento sin tomar ningún riesgo.

Los **especuladores o hackers** se dividen en miembros de una bolsa de futuros y no miembros y las operaciones de estos últimos se deben realizar a través de los miembros. La mayoría de los especuladores operan dentro del piso de remates.

Los intermediarios o brokers

Los intermediarios o brokers son de dos tipos:

Intermediarios de futuros (Futures Commission Merchants) los cuales son corredores que en su mayoría pertenecen a grandes corporaciones financieras, a casas de bolsa que operan futuros, son miembros de la cámara de compensación o representan a bancos comerciales o bien pueden ser independientes, y funcionan como intermediarios entre los clientes fuera de piso y corredores en el piso de remates, colocan ordenes y dan asesoría financiera y administrativa relacionada a los contratos. Generalmente son miembros de una casa de bolsa y cuando no lo son, ejecutan sus ordenes a través de un miembro de esta.

Corredores de piso estos pueden ser parte de un intermediario de futuros como una casa de bolsa o ser independientes cobrando una comisión por ejecutar órdenes.

2. OPCIONES

Las opciones son contratos entre dos partes, por el cual una de ellas adquiere sobre la otra, mediante el pago de una prima⁴⁶, el derecho, mas no la obligación de comprar o vender una cantidad determinada de un bien subyacente o bien de referencia, que puede ser una acción, una divisa, una mercancía, un instrumento financiero como la tasa de interés o un índice bursátil, a un precio preestablecido o precio de ejercicio⁴⁷, dentro de un periodo determinado de tiempo o vigencia⁴⁸.

Las opciones son contratos listados y estandarizados, son instrumentos flexibles y sofisticados para la administración de riesgos, y pueden ser utilizadas para cubrirse del riesgo, para buscar rendimientos y para especular, aumentando las tácticas adicionales de corretaje, ayudan a la formación de precios de los valores subyacentes y valores de referencia.

De acuerdo a los derechos que otorgan, las opciones se dividen en opciones de compra (call) que otorgan el derecho de compra y opciones de venta (put) que otorgan el derecho de venta y pueden emitirse sobre:

- Acciones (stock options)
- Indices bursátiles (index options)
- Tasas de interés (interest options)
- Divisas (currency options)
- Futuros (futures options)
- Mercancías (commodities options)

En todos los contratos de opciones, sean call o put deben contener la especificación de los siguientes elementos:

La prima es el precio de la opción. Es la cantidad de dinero que el comprador (tenedor) de la opción, de compra o venta, paga al vendedor por adquirir el derecho que esta le confiere.
 El precio de ejercicio es el precio pactado al cual se va a comprar o vender el valor subyacente o valor de referencia en el caso de que la opción se ejerza.

El bien subyacente (underlying asset).- Es el valor de referencia, pueden ser acciones, tasas de interés, divisas, mercancías o índices bursátiles.

La prima de la opción (premium).- La prima o precio de la opción se determina en base a los siguientes elementos:

el precio de ejercicio.- cuanto más bajo sea el precio de ejercicio en una opción de compra o call, mayor será el precio o prima de la opción, lo contrario sucede con la opción de venta o put.

el valor intrínseco del bien subyacente.- mientras mayor sea el valor del bien subyacente, mayor será el precio de la opción de compra o call. Sucede lo contrario con la opción de venta o put.

la volatilidad⁴⁹.- mientras mayor sea la volatilidad mayor será el precio de una opción.

la tasa de interés.- mientras mayor sea la tasa de interés, mayor será el precio de la opción de compra o call, para la opción de venta o put se presenta lo contrario.

el tiempo de vencimiento de la opción.- mientras mayor sea el tiempo a vencimiento mayor será el valor de la opción. El precio incluye un elemento temporal que tiende a decrecer al acercarse la fecha de expiración del contrato de la opción.

Dividendos.- Los dividendos repartidos por un activo subyacente como las acciones afectan el valor de una opción, pues cuanto mayores sean los dividendos mas bajo es el precio de la opción de compra pues se supone que repartidos los dividendos, el precio de mercado de la opción baja o no sube tanto como se

⁴⁹ la vigencia es el periodo que va de la fecha de emisión a la fecha de vencimiento y en este periodo la opción es susceptible de ser ejercida en el caso de la opción tipo americana y en la europea es la fecha exacta de vencimiento de la opción
 la volatilidad es el grado con el cual el precio del bien subyacente tiende a fluctuar a través del tiempo

desearía, lo que retrae los posibles compradores. Con la opción de venta ocurre lo contrario.

El precio de ejercicio (strike price).- Es el precio pactado que se debe pagar por el bien subyacente para poder ejercer el derecho que confiere la opción.

Cuando se ejerce la opción y el precio de ejercicio es mayor que el precio de mercado del bien subyacente, se dice que la opción está " *Out of the money* " ⁵⁰. Cuando una opción está " *out of the money*" su valor intrínseco⁵¹ es cero. Cuando el precio de ejercicio de la opción es menor que el precio de mercado del bien subyacente se dice que la opción está "*in the money*" ⁵² y tiene valor intrínseco. Cuando el precio de ejercicio es igual al precio de mercado del bien subyacente se dice que la opción está " *at the money*" (en el dinero o a precio). Tanto las opciones que están a precio como fuera de precio carecen de valor intrínseco.

Ejemplo:

Si una opción de compra sobre una acción de grupo POSADAS que tiene un precio de ejercicio de \$ 3.80 pesos y un precio de mercado de \$5.40 pesos, la opción está " *in the money*" pues la acción cotiza por encima del precio de ejercicio, si cotiza por debajo de \$3.80 está " *out of the money*", si cotiza exactamente a \$ 3.80 está "*at the money*".

Las opciones confieren al tenedor el derecho mas no la obligación por lo tanto siempre tienen un valor mayor a cero. A la diferencia entre el costo total de una opción y el valor intrínseco se le conoce como valor tiempo o extrínseco. Siguiendo esta definicion, el valor de una opción resulta de la suma del valor tiempo y del valor intrínseco.

Una opción de compra está " *out of the money*" (fuera del dinero o fuera de precio) si su precio de ejercicio es mayor que el precio de mercado del bien subyacente o valor de referencia. Una opción de venta está " *out of the money*" si su precio de ejercicio es menor que el precio de mercado del bien subyacente o valor de referencia.

El valor intrínseco en una opción es la diferencia entre el precio de mercado del bien subyacente y el precio de ejercicio de la opción, dicho valor no puede ser menor a cero y representa el beneficio inmediato que el comprador de la opción puede obtener a través del ejercicio de la misma. Si el valor intrínseco es menor o igual a cero, se dice que la opción no tiene valor intrínseco.

La fecha de vencimiento.- Es la fecha en que se liquida el contrato. En base a esta fecha de vencimiento, las opciones se clasifican en dos tipos:

Opción tipo americano .- Es aquella que permite al comprador de la misma, poder ejercer el derecho de comprar o vender el bien subyacente en cualquier día durante el plazo de vencimiento de la opción.

Opción tipo europeo .- Es aquella que le permite al comprador de la misma poder ejercer el derecho de comprar o vender el bien subyacente, únicamente en la fecha de vencimiento de la opción.

Clase de opción.- Puede ser de compra o call y de venta o put.

Las opciones se diferencian de los futuros porque debe pagarse inicialmente un porcentaje del valor del título subyacente. Respecto a las acciones y las obligaciones, la opción de compra sobre acciones solo otorga el derecho a comprar acciones en el futuro y representa tan solo un derecho potencial sobre los activos de la empresa y no guarda relación alguna con la empresa sobre cuyos títulos solo posee un derecho de compra o venta, un simple acuerdo de adquisición o venta en el futuro de las acciones a un precio predeterminado. En cambio un accionista posee un título emitido por la compañía al haberla provisto de recursos financieros a cambio de ingresos futuros. Generalmente los contratos sobre acciones son cerrados o compensados antes de ejercer el derecho de compra o venta, lo cual implica que rara vez se compran o venden acciones subyacentes.

Todas las opciones se liquidan a través de una institución liquidadora y requieren, por parte del vendedor, de un depósito de garantía o margen inicial⁵³ y de un margen de mantenimiento, mientras que el comprador solo paga la prima o precio de la opción. Las

Una opción de compra está "in the money" (dentro del dinero o en precio) si su precio de ejercicio es menor que el precio de mercado del bien subyacente o valor de referencia. Una opción de venta está "in the money" si su precio de ejercicio es mayor que el precio de mercado del bien subyacente o valor de referencia.

El margen es la cantidad de dinero depositado por el comprador y el vendedor requerido en una posición corta (posición de compra) de una opción, a la posición larga (posición de venta) no se le requiere ya que con la compra de la misma lo que se

pciones que se negocian en los mercados son contratos estandarizados, pero existen opciones "over the counter" que son opciones hechas a la medida de las necesidades específicas de las partes contratantes.

de acuerdo a su forma de liquidación las opciones pueden clasificarse en :

Opciones en efectivo .- En esta forma de liquidación, el tenedor recibe del emisor el valor intrínseco de la opción en efectivo:

Precio de mercado menos precio de ejercicio (para opciones de compra)

Precio de ejercicio menos precio de mercado (para opciones de venta)

Opciones en especie.- En este tipo de liquidación, el tenedor de la opción compra (en el caso de un call) o vende (en el caso de un put) el bien subyacente o bien de referencia a precio de ejercicio.

3.1. OPCIONES DE COMPRA O CALL Y DE VENTA O PUT

Una opción de compra o call es un contrato entre tenedor (comprador) y emisor (vendedor) en el cual el comprador adquiere, mediante el pago de una prima, el derecho, mas no la obligación de comprar al vendedor cierta cantidad de un bien subyacente a un determinado precio de ejercicio (*strike price*), para ejercerse a una fecha posterior, dentro de un plazo de vigencia establecido.

El vendedor de la opción de compra adquiere la obligación de vender el bien subyacente al comprador al precio acordado, en la fecha establecida, si el comprador ejerce la opción.

El comprador de una opción de compra adquiere un derecho, no una obligación, como en el caso del vendedor de una opción de compra. El margen inicial propiamente dicho es el margen requerido para entrar en una posición.

Ejemplo: Se compra una opción sobre acciones⁵⁴ de FEMSA a un precio de ejercicio de 50.25 pesos por acción a seis meses.

Escenario 1	Escenario 2
<p>Al cabo de ese tiempo, el precio de mercado de las acciones de FEMSA es de \$55.32 pesos por acción, si se ejerce la opción pagando el precio de ejercicio de \$50.25 pesos y se recibe una acción que puede ser vendida en \$ 55.32 pesos, se obtiene un beneficio de \$ 5.07 pesos por acción.</p>	<p>Si la acción cotizara por debajo de \$ 50.25 pesos, simplemente no se ejerce la opción</p>

Una opción call su poseedor gana si el bien subyacente sube y al mismo tiempo limita su pérdida a tan solo la prima que éste pago si el precio del bien subyacente disminuye.

Para consideremos otro ejemplo:

Compra de opción de compra sobre acciones de FEMSA B

Precio de mercado: \$ 52.30

Precio de ejercicio: \$ 50.73

Prima: \$ 15.25

Plazo: 3 meses

⁵⁴ Las opciones sobre acciones se emiten en lotes de 100 acciones con duración preestablecida de 3, 6 y 9 meses. Precios de ejercicio cercanos al precio del bien subyacente y se negocian dentro de rangos preestablecidos para garantizar su continuidad.

Escenario 1	Escenario 2
<p>La acción de FEMSA B tiene una alza en su precio de mercado en \$7.57 pesos alcanzando un precio de mercado de \$ 52.30 + \$7.57 = \$ 59.87</p>	<p>La acción de FEMSA B tiene una baja de \$ 28.23 pesos para tener un precio de mercado de \$ 24.07 pesos que es menor que el precio de ejercicio de \$ 50.73 pesos.</p>
<p>Su valor intrínseco o utilidad directa es de \$ 59.87 - \$ 50.13 = \$ 9.74</p>	<p>Aquí es evidente que no conviene ejercer la opción ya que es más barato comprar las acciones en el mercado que ejercer el derecho. Pero sin importar cuanto baje la acción, la pérdida máxima está dada por tan solo la prima pagada.</p>
<p>La prima o costo de la opción es de \$ 5.25</p>	
<p>Entonces la utilidad neta es de \$ 9.74 - \$ 5.25 = \$ 4.49</p>	

La comparación del rendimiento entre dos o mas estrategias que utilizan instrumentos derivados debe considerar el costo de oportunidad, es decir, los intereses que puede generar el mismo monto al invertirlos en un instrumento libre de riesgo como por ejemplo los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES). Al comparar el rendimiento del bien subyacente con el rendimiento de una opción de compra sobre ese mismo bien subyacente debe considerarse el rendimiento que podría haberse obtenido al invertir la diferencia entre el costo de la opción y el costo del bien subyacente en un instrumento libre de riesgo.

Una opción de venta o put es un contrato en el cual, mediante el pago de una prima, se adquiere el derecho, mas no la obligación de vender una cierta cantidad de un bien subyacente, a un precio determinado, en una fecha preestablecida.

El vendedor de una opción de venta tiene la obligación de comprar el bien subyacente al precio establecido y en la fecha determinada cuando el poseedor de la opción la ejerce.

Ejemplo: Se tiene una acción de AUTLAN que tiene un valor de mercado de \$ 3.94 pesos, para cubrirse de una baja en el precio se compra una opción de venta a \$3.94 pesos. Si el precio de la acción baja, podemos ejercer la opción vendiendo al precio de

3.94 pesos, obligando al vendedor de la opción a pagar dicho precio por la acción, eliminando el riesgo de la misma. En una opción put su poseedor gana si el precio del activo subyacente baja.

5.2. OPCIONES SOBRE ACCIONES (*STOCK OPTIONS*) E INDICES BURSATILES (*INDEX OPTIONS*).

Las opciones de compra le dan al tenedor el derecho, mas no la obligación de comprar un valor en una fecha determinada y a un precio establecido. Una opción de venta le da al tenedor el derecho, mas no la obligación, de vender un valor en una fecha determinada a un precio establecido. Las opciones pueden ser emitidas sobre muchos valores, siendo las opciones sobre acciones las mas comunes.

Las opciones sobre acciones se iniciaron en los Estados Unidos a mediados de la década de los 70's y suelen ser americanas, con fecha de vencimiento variada según el mercado en el que se negocien. Las opciones sobre acciones se contratan sobre acciones determinadas, generalmente sobre acciones de gran capitalización y liquidez. Las opciones sobre divisas o tipo de cambio (*Currency Options*) funcionan de la misma manera que las opciones sobre acciones.

Las opciones sobre índices bursátiles confieren al comprador el derecho. Mas no la obligación, de comprar o vender, el valor del índice bursátil a un precio dado multiplicado por el número de veces, de acuerdo al tipo de contrato. El vendedor de la opción se obliga a vender las acciones que conforman el índice, en el caso de un call o a comprarlas en el caso de un put. La liquidación no implica la entrega física del bien subyacente, sino que se paga en efectivo la diferencia entre el precio de ejercicio de la opción y el precio del índice bursátil en el momento en que esta se ejerce.

Existen además opciones sobre futuros sobre índices bursátiles en las cuales el bien subyacente es un futuro sobre el índice bursátil.

International New York Metals International & Haas Cos Oil Petroleum Inc Corp System Corp Kleen Inc Corp Communications Inc Plough SuperValu Ltd No-Atlanta Technology Co Ltd Roebuck & Co Corp International Medical Systems Williams	Sigma-Aldrich Saco Graphics Snap-On Inc Sover Inc Southern Co Southwest Airlines Springs Industries Inc Spirex Corp St Jude Medical St Paul Cos Stanley Works State Street Corp Stone Container Sun Co., Inc Sun Microsystems SunAmerica Inc SunTrust Banks SuperValu Inc Sysco Corp Tandy Corp Telcel Inc Tele-Communications Telabs, Inc Temple-Inland Tenet Healthcare Corp	Tanneco Inc Texaco Inc Texas Instruments Texas Utilities Holdg Teledyn Inc Thermo Electron Thomas & Betts Time Warner Inc Times Mirror Timken Co TTX Companies Inc Technicorp Corp Toys R Us Holdg Cos Transamerica Corp Travelers Group Inc Tribune Co TRICON Global Restaurant TRW Inc Tupperware Corp Tyco International U.S. SanoCorp U.S Surgical Unicom Corp Univeer N V Union Camp	Union Carbide Union Electric Co Union Pacific Union Pacific Resources Unisys Corp United HealthCare Corp United Technologies Unocal Corp UNUM Corp US West Communications US West Media Group US Airways Group Inc USF&G Corp UST Inc USX-Marathon Group USX-US Steel Group V.F. Corp Viacom Inc Wachovia Corp Wal-Mart Stores Walgreen Co Walt Disney Co Warner-Lambert Washington Mutual Inc Waste Management Inc	Wells Fargo & Co Wendy's International Western Atlas Westinghouse Electric Westvaco Corp Weyerhaeuser Corp Whirlpool Corp Whitman Corp Williams Industries Williams Cos Winn-Dixie Woodworth Corp WorkCom Inc Worthington Ind Wingley (Wm) Jr Xerox Corp
---	--	---	---	---

COPYRIGHT (C) 1997,
 THE MCGRAW-HILL
 COMPANIES ALL
 RIGHTS RESERVED

Las empresas que forman el índice pertenecen a sectores como el industrial, financiero, transporte y de servicios. De estas empresas 460 cotizan en el New York Stock Exchange (NYSE), 36 en el NASDAQ y 4 en el AMEX. Los valores se mueven frecuentemente se actualizan agregando nuevos valores. La mayoría de los contratos de opciones sobre índices tienen valor en dólares de 100 veces el valor del índice y los contratos de opciones de futuros sobre índices tienen un valor en dólares 500 veces el valor del índice.

Por ejemplo: Una opción sobre el índice S&P's 100 que tiene un precio de ejercicio de \$500 dólares, nos da el derecho a comprar 100 índices pagando $100 \times \$500 = \$50,000$ dólares.

Las opciones sobre índices y sobre futuros sobre índices pueden ejercerse en cualquier momento antes de la fecha de vencimiento (tipo americano), la cual es generalmente cada de tres meses.

Los mercados de futuros y opciones permiten principalmente cubrir el riesgo de movimientos adversos de los precios. Originalmente dichos mercados surgieron con la finalidad de cubrir los riesgos de las operaciones a plazo o forward. Sin embargo, la presencia de dichos mercados está sustentada en el hecho de que permite fijar el precio para reducir el riesgo de movimientos adversos en el mismo. En un mercado de futuros para cubrir dicho riesgo se compra el número de contratos que equivalgan al volumen del producto a comprar en el mercado físico, cuando dichos contratos se

Compran, se está fijando en precio y cualquier alza en el precio producirá utilidades que permitirán compensar las pérdidas en el mercado de físicos. Si por el contrario, los precios descienden, entonces la pérdida en el mercado de futuros se compensa con las ganancias que se obtienen en el mercado de físicos. La utilidad en el mercado de físicos se explica por el hecho de que estas se obtienen cuando se compra a un precio menor que en el momento en que se requería comprar el producto o mercancía. Por analogía, tener pérdidas implica que se compra el producto o mercancía a un precio mayor al que existía en el momento en que se necesitaba adquirir dicho producto o mercancía. Así mismo se puede tomar posiciones cortas en un mercado de futuros, las cuales permiten obtener utilidades que pueden ser utilizadas para compensar las pérdidas que se producen al vender el producto yacente en el futuro en el mercado de físicos. Cuando se vende a futuro también existe el riesgo de cambios en los precios en forma adversa, para disminuir este riesgo se adquiere una posición corta por el tiempo en que existe el riesgo utilizando un número de contratos que equivaigan al volumen del producto a vender en el mercado de físicos. Esto permite fijar el precio del producto y cualquier baja en los precios dará como resultado utilidades en el mercado de futuros que compensará las pérdidas en el mercado de físicos. Si los precios aumentan, se produce una pérdida en el mercado de futuros que será compensada por las utilidades obtenidas en el mercado de físicos. La obtención de utilidades en el mercado de físicos se presenta al vender a un precio mayor al que existía en el mercado, por lo tanto, se tiene más dinero y tener pérdidas supone lo contrario.



ESTRATEGIAS CON DERIVADOS

CAPITULO 3. ESTRATEGIAS CON DERIVADOS

Los productos derivados en su concepto original consisten en contratos operados en bolsas y en mercados over the counter como los forwards y los swaps . Con el propósito de una mayor cobertura de riesgo a un costo menor surgieron productos derivados como los *collars* y como resultado de la combinación de diversos instrumentos surgieron derivados más complejos y sofisticados para cobertura de riesgo como las opciones de barrera (*barrier options*) y las opciones digitales (*digital options*), instrumentos derivados sobre crédito (*credit derivatives*) y una serie de combinaciones conocidas genéricamente como *opciones exóticas*.

El uso de opciones en los mercados organizados se da mediante combinaciones de opciones. Estas combinaciones dan lugar a diversas estructuras o estrategias que buscan reducir o aumentar la prima de una opción o bien concentrar el riesgo en un parámetro específico a través de combinaciones de calls y puts.

3.1. EL VALOR DE LAS OPCIONES

El precio de una opción está determinado por las partes negociadores en base a las fuerzas del mercado pero es necesario conocer los factores que determinan su precio.

El precio de una opción depende de:

- El precio de ejercicio
- El precio spot del bien subyacente
- La volatilidad del precio del bien subyacente
- La fecha de vencimiento de la opción
- La tasa de interés sin riesgo
- La tasa de dividendos esperada durante la vida de la opción.

Si el precio de ejercicio aumenta, el valor de una opción de compra disminuye.
Existe una relación negativa entre el precio de ejercicio y el precio de la opción.

Si el precio del bien subyacente aumenta, aumenta el precio de la opción de compra. Existe una relación positiva entre el precio del bien subyacente y el precio de la opción.

La volatilidad tiene una relación positiva con el precio de la opción y a mayor volatilidad mayor precio.

La fecha de vencimiento está relacionada de manera positiva con el precio de la opción, a mayor tiempo, mayor precio, a menor tiempo, menor precio

Existe una relación positiva entre la tasa libre de riesgo y el precio de una opción, si la tasa libre de riesgo aumenta, el precio de la opción de compra se eleva.

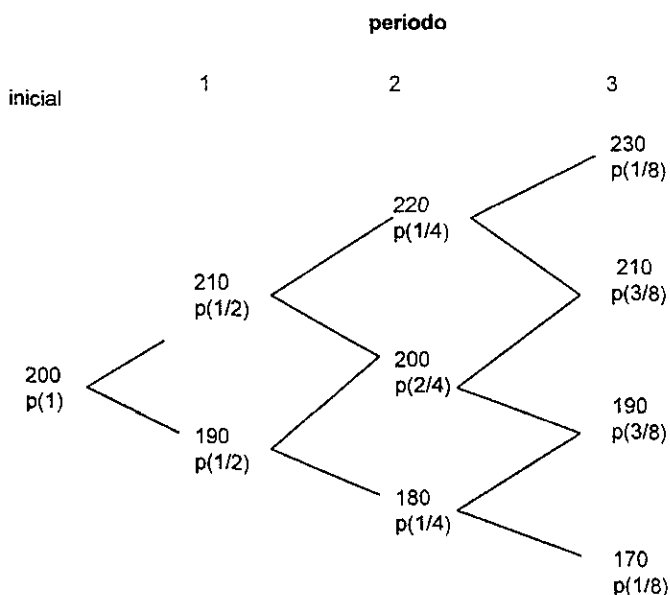
Los dividendos esperados están relacionados de forma negativa con el precio de una opción pues estos reducen el precio del bien subyacente después del anuncio del pago de los mismos y generalmente una opción vale más antes de la fecha de expiración.

3.1.1. EL MÉTODO BINOMIAL DE VALUACION DE OPCIONES

Cox y Rubinstein desarrollaron este modelo intuitivo para valorar opciones, una forma sencilla para valorar una opción es dividir el plazo a vencimiento en periodos menores y en cada periodo sube o baja una cantidad fija con una probabilidad para cada evento.

1) subyacente y tiempo de vencimiento.

Suponga una acción con un valor de \$ 200 pesos y un plazo de 21 días dividido en tres periodos de 7 días cada uno. Suponga que cada semana la acción sube \$10 pesos o que baja \$ 10 pesos.



En la primera semana (periodo 1), la acción tendría un valor de \$210 o de \$190, la probabilidad es de $(1/2)$ para cada posibilidad.

Si sube a \$210, la segunda semana (periodo 2) valdría \$ 220 o \$200. En cambio si bajara a \$190, la segunda semana valdría \$ 200 o \$180 y así de manera sucesiva hasta el final del periodo.

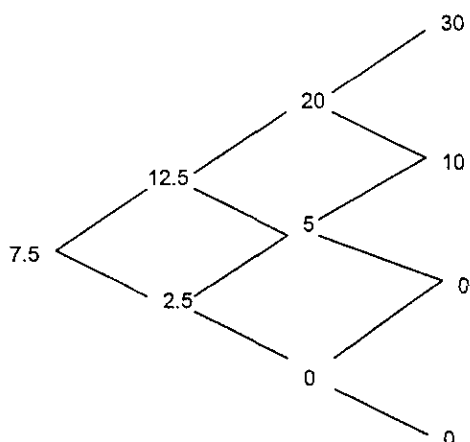
Al vencimiento la opción tendría valores posibles de \$230, \$210, \$190 y \$170.

En promedio la acción tiene un valor de \$200 y su rendimiento esperado sería la suma de cada uno de los posibles rendimientos finales de la acción multiplicados por su probabilidad.

Rendimiento esperado :

$$1/8 * (230-200) + 3/8 * (210-200) + 3/8 * (190-200) + 1/8 * (170-200) = 0$$

El valor de la opción en cada nodo sería:



El precio actual de una opción a tres periodos y tasa de interés cero sería \$ 7.5

Dicho valor en cada nodo se calcula de atrás para adelante. A vencimiento, el precio de la opción en cada nodo es conocido con certeza. Un periodo atrás el precio es el promedio de los dos valores posibles de la opción a vencimiento, calculándose así sucesivamente para cada periodo.

$$230 - 200 = 30$$

$$30 + 10 = 40 / 2 = 20$$

$$210 - 200 = 10$$

$$10 + 0 = 10 / 2 = 5$$

$$190 - 200 = 0$$

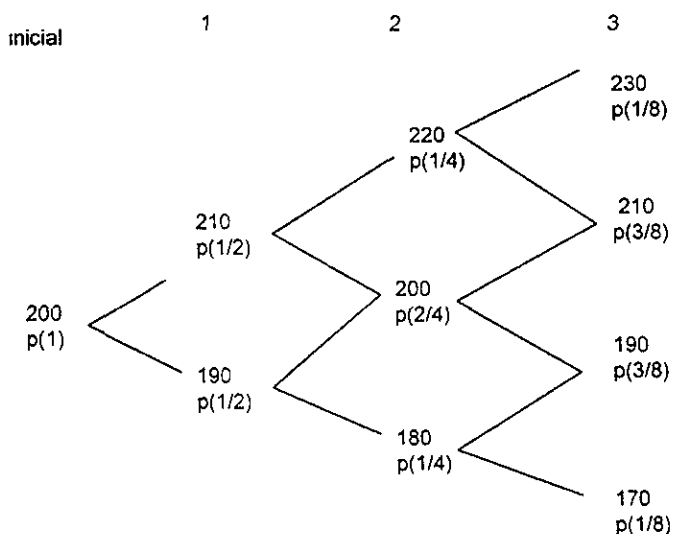
$$0 + 0 = 0 / 2 = 0$$

$$170 - 200 = 0$$

Con esto podemos analizar los movimientos de la acción y los efectos que éstos tienen en la prima de la opción.

Suponga que la acción sube a \$ 210 en el primer periodo y deseamos vender la opción; esto nos da que la opción habría subido de \$ 7.5 a \$ 12.5 (66.66%). Si baja a \$ 190, la opción baja de \$ 7.5 a \$ 2.5

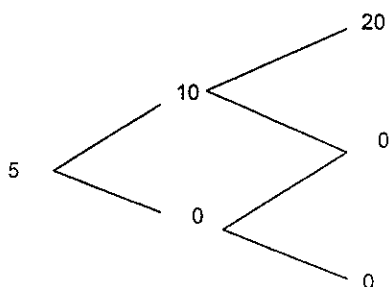
Suponga una opción de compra de tipo europeo con un plazo de tres semanas y precio de ejercicio de \$ 200, bajo el supuesto anterior, la posibilidad de que la opción al vencimiento valiera \$220 es de 1/4. En este caso la opción tendría un valor de \$20. Si al finalizar el vencimiento la opción terminara con un valor igual al inicial o menor que dicho valor su valor sería cero.



$$220 - 200 = 20$$

$$200 - 200 = 0$$

$$180 - 200 = 0$$



En este caso el rendimiento esperado de la opción es de:

$$20 \cdot (1/4) + 0 \cdot (1/2) + 0 \cdot (1/4) = 5$$

y el precio por la opción de compra sería de \$5.

En el periodo inicial (cero) la opción vale \$7.5, dos periodos después, si su precio se mantiene en \$200, vale \$5. En un cuarto periodo valdría cero, es decir, disminuye, lo cual indica que una opción de compra aumenta de precio conforme al activo subyacente sube y baja cuando éste baja. Ante incrementos o decrementos del precio del activo subyacente, las opciones que se encuentran más *out of the money* (cuando su precio de ejercicio es mayor que el precio de mercado del activo subyacente) tendrán un mayor cambio porcentual en su valor, especialmente si su plazo de vencimiento es corto.

El tiempo es un factor que tiene un efecto que no es proporcional. Las opciones que se encuentran *at the money* tienen un decremento menor en su valor que las opciones *out of the money*. De esto se desprende que:

El valor de una opción de compra disminuye con el paso del tiempo siendo mayor para opciones *out of the money* que para opciones *at the money*. Si la opción está *out of the money* los cambios experimentados en el activo subyacente provocarán cambios porcentuales mayores en el precio de la opción que si esta se encontrara *in the money* o *at the money*. Aquí influye definitivamente el plazo del periodo ya

que la opción pierde valor con el paso del tiempo aunque esta disminución no es proporcional pero es mayor cuanto mas cerca está el vencimiento.

Entonces podemos decir que los factores que afectan de manera directa el valor de una opción son:

- El precio del activo subyacente
- El tiempo (plazo)
- La volatilidad y;
- La tasa de interés

Al valuar una opción se toma en cuenta el costo de cobertura para el emisor y se asume que el emisor busca neutralizar el riesgo y para ello busca un rendimiento que le permita mantener fijo el valor total de su portafolio ante movimientos en el activo subyacente, las tasas de interés, el plazo y la volatilidad que afectan el valor de una opción. De igual forma, al valuar una opción se toma en cuenta el valor presente de los posibles pagos, que en un futuro tendría la opción, y esto permite intuir el comportamiento de la prima.

Cualquier variación en el precio del activo subyacente, el tiempo del plazo, las tasas de interés y la volatilidad afectan el valor de una opción, por lo tanto debe identificarse la variable contra la cual se desea cubrir el valor de la opción. Para poder cubrirse de los movimientos de alguna de estas variables, suele buscarse instrumentos cuyo valor tenga un comportamiento similar y compense los cambios experimentados en el activo subyacente de la opción. A la sensibilidad de la prima o precio de la opción respecto a cambios en el precio del activo subyacente se le conoce como **Delta**.

La delta de una opción está dada por la tasas de cambio del precio de una opción con respecto al precio del activo subyacente, es la primera derivada.

CALL

$$\Delta C_c = \Delta C / \Delta S = N(d_1)$$

PUT

$$\Delta P_p = \Delta P / \Delta S = N(d_1) - 1$$

donde:

ΔC_c = delta de una opción call

ΔP_p = delta de una opción put

ΔC = cambios en el precio del call

ΔP = cambios en el precio del put

ΔS = cambios en el precio del activo subyacente

La delta es un parámetro que permite conocer la cobertura que un inversionista debe realizar al mantener una posición corta sobre la opción. Delta representa el porcentaje del activo subyacente que el inversionista debe mantener en su posición para eliminar las pérdidas que tendría si ejerciera la opción.

Las opciones tienen valor intrínseco (valor de una opción si se ejerciera hoy) y el valor en el tiempo. Al vencimiento el valor es cero y la disminución del valor en el tiempo que experimenta una opción desde su valor inicial hasta cero se mide por

Theta.

Theta mide la sensibilidad del precio de una opción al paso del tiempo, desde su valor inicial hasta su vencimiento. Es decir, mide la reducción del precio de una opción debido al paso del tiempo.

CALL

$$\Phi_c = \Delta C / \Delta T$$

PUT

$$\Phi_p = \Delta P / \Delta T$$

donde:

Φ_c = theta de una opción call

Φ_p = theta de una opción put

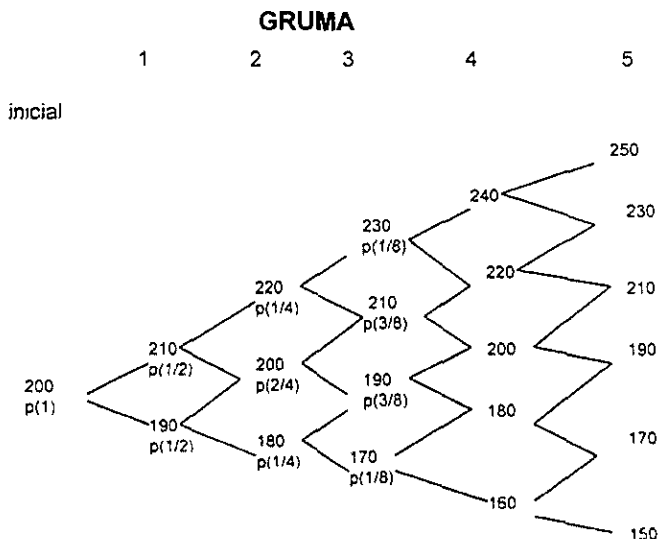
ΔC = cambios en el precio del call

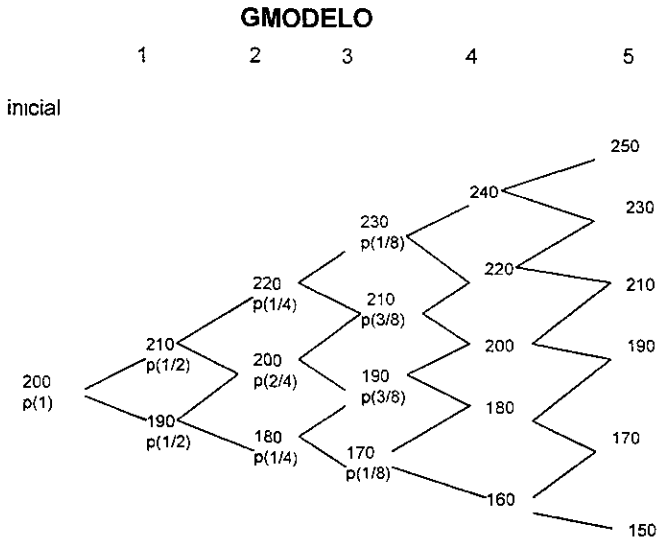
ΔP = cambios en el precio del put

ΔT = cambios en el tiempo

2) volatilidad y tasas de interés.

Considere una acción de GRUMA con valor de \$200 y con 5 periodos semanales y variaciones de \$ 10 en su valor cada semana; y una acción de GMODELO con 5 periodos semanales y variaciones en \$5 cada semana.





La desviación estándar es la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las diferencias de cada una de los posibles valores observados contra el valor esperado, ponderados por la posibilidad de ocurrencia de cada valor.

La volatilidad es sólo una medida de dispersión de los posibles valores que se pueden observar en un periodo de tiempo o la desviación estándar de la distribución de rendimientos en un plazo de tiempo. Podríamos entonces decir de manera intuitiva que la volatilidad es la medida de la velocidad en los movimientos de una acción. Se consideran no sólo los valores finales de la opción sino el tiempo que tardan en alcanzarse dichos valores

si consideramos dos periodos:

PRIMA

Valores al vencimiento:

20

00

80

$$(1/4)*(200-220)+(1/2)*(200-200)+(1/4)*(180-200) = (5+0-5) = 0$$

El valor de la opción sería: 5

MODELO

Valores al vencimiento:

10

00

90

$$(1/4)*(210-200)+(1/2)*(200-200)+(1/4)*(190-200) = (2.5+0-2.5) = 0$$

El valor de la opción sería: 2.5

Un incremento en la volatilidad aumenta el valor de la opción, esto se debe a que las opciones característicamente ofrecen un derecho de compra o venta en el futuro, no una obligación, lo cual permite que en caso de condiciones desfavorables, la pérdida se limite a la prima pagada y en condiciones favorables se ejerza el derecho y se tome utilidad.

La volatilidad podría entonces definirse como el grado de incertidumbre ante fluctuaciones del precio del activo subyacente a través del tiempo. Es la desviación estándar, es una medida de dispersión de los posibles valores que pueden observar el activo subyacente en el paso del tiempo.

A la sensibilidad de cambio en el precio de una opción ante cambios en la volatilidad se le denomina **Vega**

Vega es la derivada del precio de una opción respecto a la volatilidad.

La vega de una opción depende de la tasa de interés, el precio del activo subyacente y del plazo a vencimiento de la opción.

La tasa de interés se relaciona con las opciones debido a que la compra de una opción implica un pago anticipado es decir, la prima y la expectativa de un flujo futuro, es decir, el valor intrínseco

El comportamiento de las opciones de compra y venta son diferentes respecto a las tasas de interés. Para una opción de compra a mayores tasas de interés, mayor es el precio de la opción y para opciones de venta, a mayor tasa de interés, menor precio de la opción.

1.1.2. EL MODELO DE BLACK & SCHOLES

El modelo de Black & Scholes sigue los mismos supuestos del modelo binomial pero considera que el precio del activo subyacente se distribuye de acuerdo a una normal logarítmica para la cual su varianza es proporcional al tiempo. El modelo de valuación de precios de las opciones de Black & Scholes parte de los supuestos de que:

- Los precios de los activos tienen una distribución normal logarítmica por lo cual los rendimientos se distribuyen normalmente (tienen un comportamiento estocástico)
- Los rendimientos tienen un valor conocido y son directamente proporcionales al paso del tiempo
- No existen costos de transacción permitiendo una cobertura sin riesgos entre el subyacente y la opción sin costo alguno
- La tasa de interés libre de riesgo es conocida y constante para todos los plazos
- No hay dividendos durante el tiempo de vigencia del valor de referencia
- No hay impuestos
- No hay posibilidad de arbitraje
- Se permiten las ventas en corto

El modelo de Black & Scholes se utiliza para valorar opciones europeas. Para valorar opciones americanas se utiliza el método binomial.

OPCIONES DE COMPRA	OPCIONES DE VENTA
$C = SN(d_1) - M^{-rt} * N(d_2)$	$P = M^{-rt} * N(-d_2) - SN(-d_1)$

donde:

C = prima del Call (opción de compra)

P = prima del Put (opción de venta)

S = precio del subyacente

r = tasa de interés libre de riesgo

M = precio de ejercicio

t = número de días al vencimiento

$N(d_1)$ y $N(d_2)$ = valores acumulados de la probabilidad de obtener una distribución

normal de d_1 y d_2

$$d_1 = \frac{\ln(S/M) + (r + (1/2)\sigma^2)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

donde:

σ = volatilidad del subyacente

La distribución de d_1 es el valor de la delta que representa la magnitud del cambio

del precio de la opción en relación con el cambio del precio del subyacente.

$$\text{Delta} = N(d_1)$$

2. LA PARIDAD PUT-CALL (OPCION DE VENTA-OPCION DE COMPRA) PARA OPCIONES EUROPEAS.

La paridad put-call es una asimetría sencilla del precio de las opciones europeas que puede utilizarse para definir arbitrajes. En finanzas se dice que si dos portafolios pueden liquidarse con la misma liquidez y pagar lo mismo a vencimiento deben valer lo mismo.

La paridad o equivalencia entre una opción de venta y una opción de compra o *put-call parity* es uno de los principios más elementales en la determinación de precios de las opciones y permite hacer una réplica de los pagos de un portafolio que contiene una opción de venta por uno que no la tiene.

Suponga dos portafolios que contienen:

Portafolio A

Reporto a seis meses con valor nominal a vencimiento de \$200

Una opción de compra europea con plazo de seis meses

Precio de ejercicio de \$200

Portafolio B

Acción con un precio de mercado de \$200

Opción de venta europea a seis meses

Precio de ejercicio \$200

Debido al tipo de opción solo pueden ejercerse al vencimiento de las mismas y el reporto solo se puede hacer líquido a los seis meses.

El portafolio A recibe \$200 por el vencimiento del reporte. Si la acción termina por debajo de \$200 la opción expira sin valor y si termina por encima de \$200 valdría el precio de la acción - \$200.

Veamos algunas posiciones al vencimiento:

Precio de la acción	reporto ⁵⁵	Opción de compra	total
\$190	\$200	\$0	\$200
\$200	\$200	\$0	\$200
\$220	\$200	\$20	\$220
\$250	\$200	\$50	\$250

El portafolio B recibe \$200 por el reporte. Si la acción termina por encima de \$200 la opción expira sin valor, si termina por debajo de \$200 vale \$200 - precio de la acción.

Precio de la acción	reporto	Opción de venta	total
\$190	\$200	\$10	\$200
\$200	\$200	\$0	\$200
\$220	\$200	\$0	\$220
\$250	\$200	\$0	\$250

Comparando los pagos vemos que en ambos se obtiene el mismo rendimiento.

Entonces tenemos que esto se cumple para cualesquiera dos opciones de compra y venta europeas con el mismo plazo y precio de ejercicio, donde el reporte tiene un valor nominal a vencimiento igual al precio de ejercicio de las opciones.

⁵⁵ El reporte es la compra-venta de un instrumento o valor que se realiza en fecha presente con un acuerdo obligatorio de recompra o reventa en el futuro

La equivalencia se puede expresar como:

$$C + VP(X) = P + A$$

Donde:

C = Valor de la opción de compra

$PV(X)$ = Valor presente del precio de ejercicio

P = Valor de la opción de venta

A = Valor de la acción

O bien:

$$C = S - P + PV(X)$$

Donde:

S = Precio del bien subyacente

P = Precio de ejercicio de la opción

C = Precio de una Call europea (opción europea de compra)

P = Precio de una Put europea (opción europea de venta)

$PV(X)$ es el valor presente del precio de ejercicio, calculado descontado el precio de ejercicio de la tasa libre de riesgo. Asumimos que no hay dividendos.

Existen numerosas formas alternativas de expresar la relación básica expresada por la paridad put-call como:

1. $C = P + S - PV(X)$

2. $S = C - P + PV(X)$

3. $PV(X) = P - C + S$

$$4. P + S = C + PV(X)$$

La paridad put-call puede utilizarse también para forwards y futuros.

3.3. LA PARIDAD PUT-CALL (OPCION DE VENTA-OPCION DE COMPRA) PARA OPCIONES AMERICANAS.

Una opción call americana es lo mismo que una opción call europea si no hay dividendos, cupones o cualquier otro pago en efectivo o rendimiento en el activo subyacente que propicien ejercer la opción. Si la opción es un put siempre existirá la probabilidad de que se ejerza pero los cupones o dividendos reducen la probabilidad de que esto suceda.

Suponga dos portafolios en los cuales no existen dividendos ni existen pagos de ningún tipo sobre el bien subyacente:

Portafolio A

- Opción americana de compra (call)
- Bono con un precio de ejercicio X

Este bono madurará al valor de $X(1+r)^T$ y el call no se ejercerá rápidamente porque el activo subyacente no produce dividendos o cualquier otro pago durante la vida del call.

Portafolio B

- Opción americana de venta (put)
- Una unidad del activo

Suponga que a cualquier tiempo antes de la fecha de vencimiento el tenedor del put del portafolio B la ejerce. Entregará el stock, recibirá X y lo reinvertirá para acumular un valor de $X(1+r)^{(T-j)}$ donde $T-j$ refleja el tiempo desde la fecha de ejercicio hasta la fecha de vencimiento.

Escenario 1

Si, al vencimiento, el precio del activo termina por debajo de X , el tenedor del portafolio A terminará con $X(1+r)^T$. El tenedor de B terminará con $X(1+r)^{(T-j)}$. A es mejor porque refleja la acumulación de intereses en un periodo mas largo. Si el put no fuera ejercido antes, el portafolio B valdría X a la fecha de vencimiento, que es mucho menor que el valor del portafolio A al vencimiento.

Escenario 2

Ahora suponga que en la fecha de vencimiento, el precio del activo termina por encima de X . Entonces el tenedor del portafolio A deberá tener $s^* + X((1+r)^T - 1)$. Si el put fuera ejercido anticipadamente por el tenedor, el portafolio B terminaría con $X(1+r)^{(T-j)}$, mientras que si el put no fuera ejercido anticipadamente, B finalizaría con un valor arriba de s^* . En cualquiera de los dos casos A es dominante en el sentido de que siempre terminará por encima, con mas dinero a la fecha de vencimiento. Consecuentemente, el costo de mantener a $(C+X)$ debe exceder el costo de mantener B $(P+S)$.

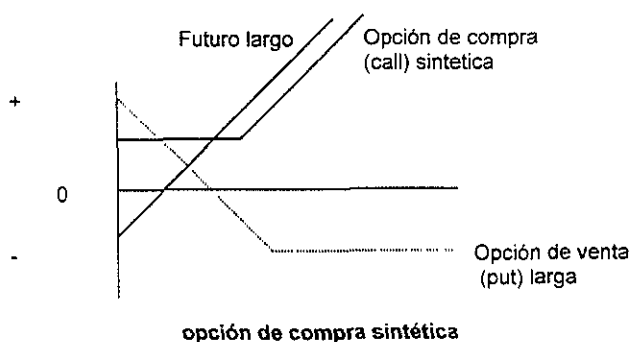
3.4. OPCIONES SINTETICAS DE COMPRA Y VENTA

Pueden realizarse diversas estrategias con las opciones para cubrirse del riesgo o para especular con las variaciones de los precios.

Las opciones sintéticas son combinaciones de opciones de compra y venta en una posición corta o larga de futuros con el fin de modificar los patrones de riesgo de dichas posiciones.

3.4.1. OPCIONES DE COMPRA SINTETICAS

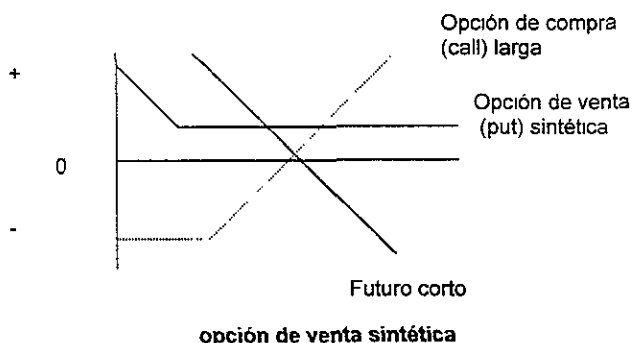
Las opciones de compra sintéticas son combinaciones de una posición larga en una opción de venta con una posición larga de futuros, lo cual da como resultado una posición larga en una opción de compra sintética.



Esta estrategia permite que un especulador que tiene una posición larga en un contrato de futuros y que espera que el precio se incremente en un periodo próximo y previniendo descensos en el futuro, compra una opción de venta para protegerse de las pérdidas posibles asociadas a un periodo largo de tiempo, dado que al incrementarse los precios obtiene una ganancia.

3.4.2. OPCIONES DE VENTA SINTETICAS

Una opción de venta sintética es el resultado de combinar una posición larga en una opción de compra con una posición corta de un contrato de futuros para obtener una posición larga en una opción de venta sintética. Esta estrategia permite evitar pérdidas en una posición corta en un contrato de futuros.



Esta estrategia permite reducir las posibles pérdidas asociadas a un periodo en el que se incrementan los precios, generando utilidades cuando los precios bajan.

3.5. SPREADS O DIFERENCIALES

Los spreads o diferenciales son estrategias que permiten realizar especulación con los cambios relativos de los precios y están basadas en la compra y venta simultánea de diferentes opciones creando un diferencial o spread que aumenta o se reduce en función del comportamiento del precio del bien subyacente. Los principales spreads son el bull spread, el bear spread y el butterfly spread. El bull spread y el bear spread son estrategias basadas en una perspectiva definida sobre el comportamiento del precio del subyacente, para formar estrategias que se ajusten a las perspectivas alcistas, a la baja, de estabilidad o inestabilidad en el mercado.

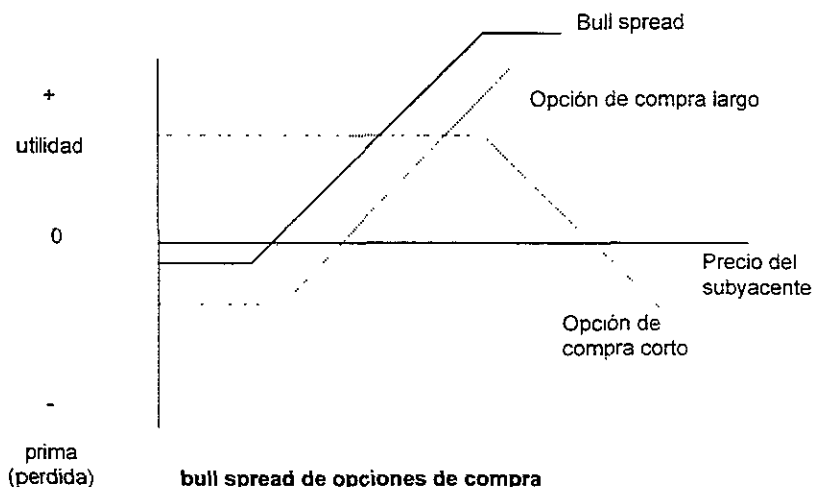
3.5.1. BULL SPREAD O DIFERENCIAL ALCISTA

El Bull spread se refiere a un mercado con tendencia a la alza y alude al movimiento que hacen los toros al embestir. Un bull spread consiste en adquirir una opción de compra (call) a un precio de ejercicio y la venta de otra opción de compra con un precio mas alto, ambas con la misma fecha de expiración. Tanto el riesgo como el rendimiento están limitados ya que se pone un tope al rendimiento pues aunque el mercado vaya al alza no lo hace en forma infinita y al limitar este rendimiento, el costo del instrumento disminuye ya que solo paga un rendimiento hasta cierto porcentaje y no infinito.

Esta estrategia es una alternativa de adquisición de una opción de compra cuando las expectativas de mercado son relativamente altas y se desea eliminar el riesgo de pérdidas.

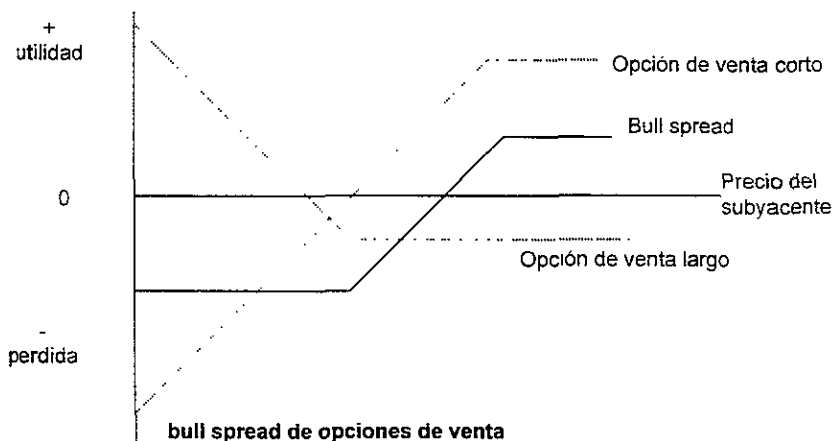
El ingreso que se obtiene por la prima al vender una opción de compra de precio de ejercicio alto, reduce el costo de compra de una opción de compra de precio de ejercicio bajo. El precio de mercado del subyacente debe exceder el precio de ejercicio mas alto para que ambas opciones estén "in the money" y puedan ser ejercidas con una ganancia que sea igual al precio mas alto menos el precio mas bajo menos la prima neta pagada. Si el precio de mercado del subyacente es menor o igual al precio mas bajo, la opción expira sin ejercerse, al estar "out of the money" la máxima pérdida sería el pago de las primas netas de ambas opciones.

La utilidad máxima se determina cuando el precio del contrato de futuros subyacente alcanza el precio de ejercicio del call de venta.



Un bull spread con opciones de venta se realiza comprando una opción de venta a un precio de ejercicio y vender otra opción de venta con un precio de ejercicio más alto y con la misma fecha de expiración. Si en la fecha de expiración el precio del subyacente es mayor o igual al precio de ejercicio, las opciones estarán "out of the money" y no se ejercerán. Así la ganancia máxima será la obtención de ambas primas y la pérdida máxima se dará si el precio es menor o igual al precio de ejercicio más bajo en la fecha de expiración. En dicho caso, ambas opciones tendrán una pérdida igual al precio de ejercicio más alto menos el precio de ejercicio más bajo menos las primas netas.

La utilidad máxima se obtiene cuando el precio del contrato de futuros subyacente alcanza el precio de ejercicio de la opción de venta.



3.5.2. BEAR SPREAD O DIFERENCIAL BAJISTA

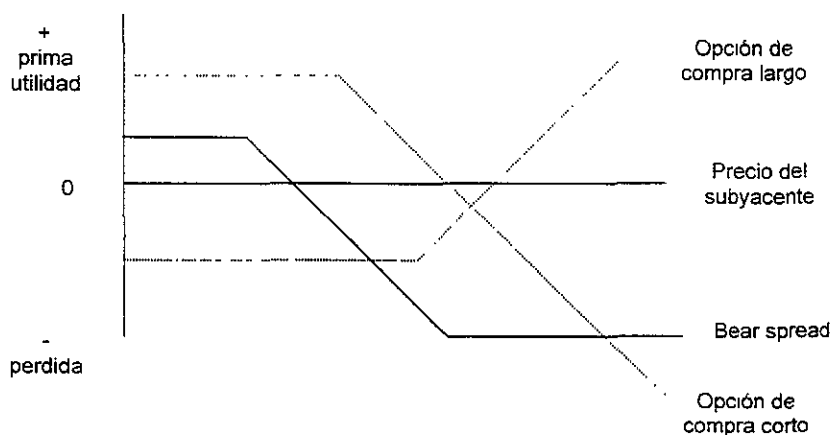
El bear spread o diferencial bajista se refiere a un mercado con tendencia a la baja y alude al movimiento que hacen los osos con sus garras al atacar. El bear spread es una estrategia opuesta al bull spread.

El bear spread es la combinación de una opción de compra o call con precio de ejercicio alto y la venta de una opción de compra con un precio de ejercicio mas bajo, ambas con la misma fecha de vencimiento.

Si el precio del subyacente disminuye a un nivel mas bajo, las opciones están "out of the money" y la ganancia máxima sería la prima neta recibida, la cual es igual a la prima de la opción de compra con precio de ejercicio mas bajo menos el costo de compra de la opción con precio de ejercicio mayor. La ganancia obtenida cuando baja el precio del subyacente estará limitada por el precio de ejercicio de la opción corta. Sin embargo, el costo del instrumento será menor que la compra

de una sola opción. La máxima pérdida estará dada por la diferencia entre los precios de ejercicio de ambas opciones menos la prima neta pagada.

La utilidad máxima está dada cuando el precio del contrato de futuros subyacente se encuentra en el mismo nivel o esta por encima del precio de ejercicio de la opción de compra.

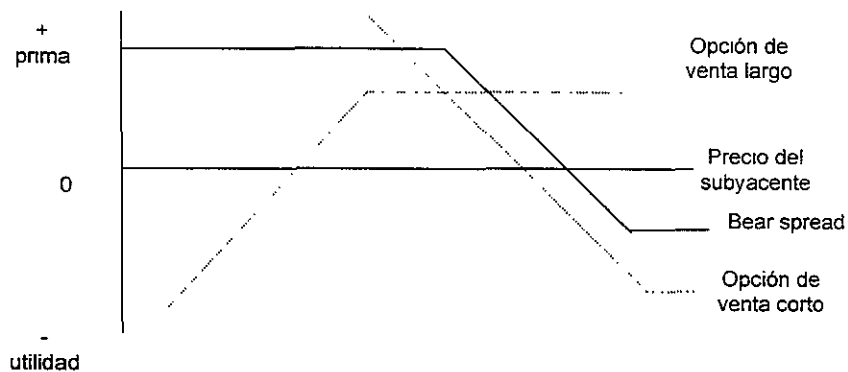


Bear spread con opciones de compra

El bear spread con opciones de venta se forma con la compra de una opción de venta con un precio de ejercicio alto y la venta de una opción de venta con un precio de ejercicio menor, ambas con la misma fecha de vencimiento.

Si al precio del subyacente aumenta por encima del nivel del precio de ejercicio mas alto, las opciones expiran "out of the money" y la pérdida máxima será igual a la prima obtenida. Si el precio del subyacente es igual o menor que el precio de ejercicio mas bajo, la ganancia máxima estará dada por la diferencia entre los precios de ejercicio menos la prima neta pagada.

La utilidad máxima esta determinada cuando el precio del contrato de futuros subyacente alcanza el mismo nivel o por debajo del precio de ejercicio del put de venta.



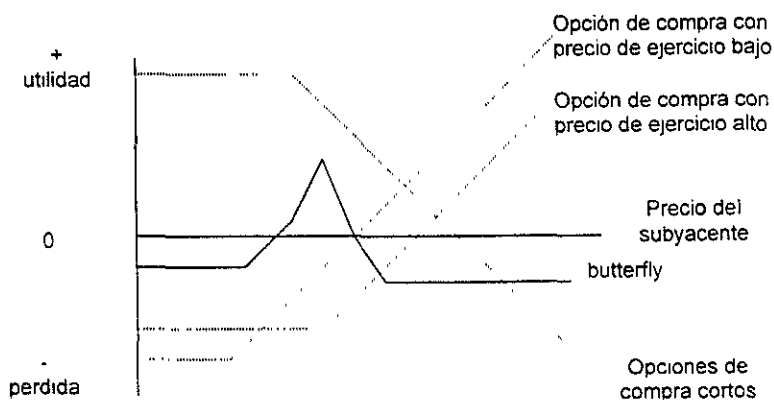
Bear spread con opciones de venta

5.3. BUTTERFLY SPREAD

El diferencial mariposa es una posición neutral que combina un bull spread y un bear spread. Esta estrategia se utiliza cuando no se espera un movimiento significativo del precio del subyacente, se realiza con la compra de una opción de compra a un precio de ejercicio bajo mas la compra de una opción de compra a un precio de ejercicio mayor y con la venta de dos opciones de compra a un precio de ejercicio cercano al rango de los precios de ejercicio de las opciones compradas.

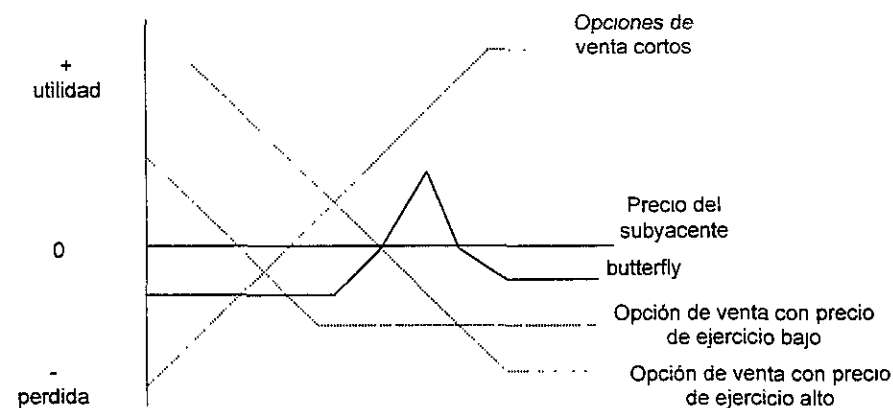
Esta estrategia permite obtener una ganancia cuando el precio del subyacente se mantiene cercano al precio de ejercicio de las opciones que se venden y la pérdida es limitada si el precio del subyacente se cotiza por debajo del precio de ejercicio bajo o por encima del alto, es decir, habrá pérdida si se da un movimiento significativo del precio del subyacente en cualquier dirección.

Lo atractivo de esta estrategia es que con una pequeña inversión se pueden lograr ganancias en cualquier tendencia del mercado y que el riesgo se limita al importe de la prima pagada.



Butterfly spread con opciones de compra

El butterfly spread con opciones de venta se utiliza también cuando no se esperan movimientos significativos del precio del subyacente. Se realiza con la compra de una opción de venta a un precio de ejercicio bajo mas la compra de una opción de venta a un precio mayor y la venta de dos opciones de venta cuyo precio de ejercicio se encuentre en el rango de los precios de ejercicio de las opciones de venta compradas.



Butterfly spread con opciones de compra

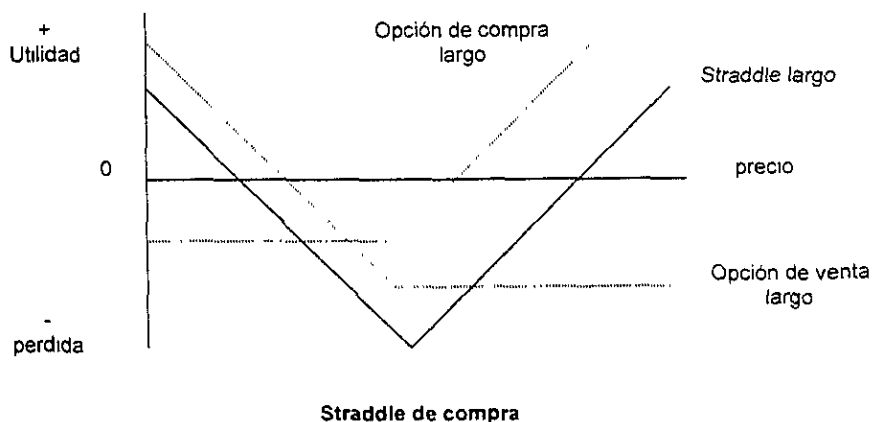
6. STRADDLE

El straddle es una estrategia en la cual se combina una opción de compra con una opción de venta sobre un mismo subyacente y con el mismo y en la cual se espera que cuando se compran las opciones el precio de mercado se mueva drásticamente hacia arriba o hacia abajo y que cuando se venden el mercado se mantenga estable. Involucran la venta y compra simultánea de opciones. Se utiliza por los especuladores que piensan que los precios de los subyacentes pueden variar en cualquier dirección de manera abrupta o bien que permanecerán constantes.

6.1. STRADDLE LARGO O DE COMPRA

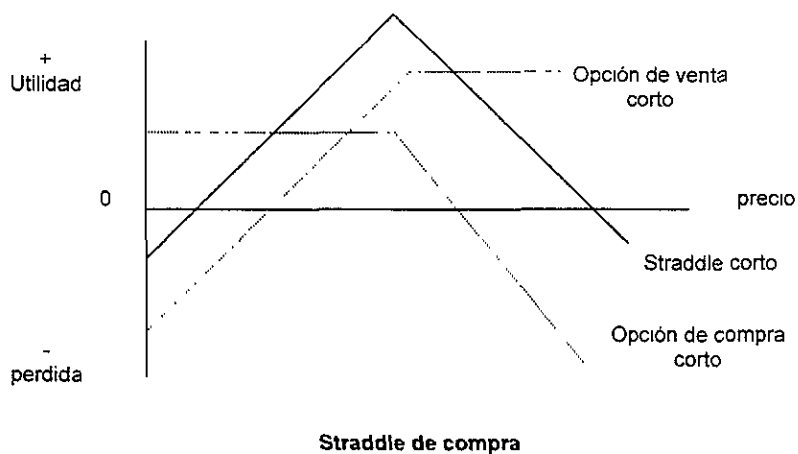
Esta estrategia se forma comprando una opción de compra y una opción de venta con el mismo precio de ejercicio y con igual vencimiento.

Si el precio del subyacente se mueve de manera significativa por fuera de los puntos de equilibrio, la utilidad es ilimitada, pero si se mueve dentro del rango de los puntos de equilibrio se produce una pérdida limitada igual al valor de las primas pagadas por ambas opciones.



3.6.2. STRADDLE CORTO O DE VENTA

El straddle corto es una estrategia que se forma con la venta de una opción de compra y una opción de venta. Cuando el precio de mercado se encuentra dentro del rango entre los precios de ejercicio de las opciones, proporciona máxima ganancia, pero cuando se cruzan los puntas de equilibrio, es decir, cuando los precios se mueven en cualquier dirección, se experimentan pérdidas ilimitadas.



3.7. STRANGLES DE COMPRA Y VENTA

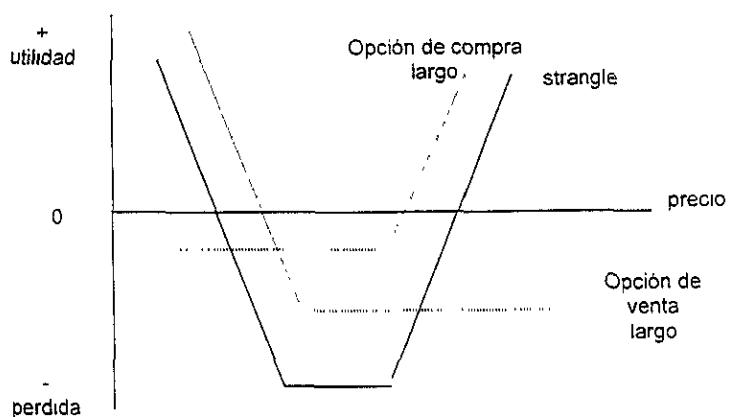
Los strangles son straddles en los cuales no se comparte un precio de ejercicio común, ya que pueden estar "out of the money" y tener diferentes precios de ejercicio aun cuando tengan la misma fecha de vencimiento.

Un strangle de compra o strangle largo es una estrategia utilizada para obtener ganancias en un ambiente de precios volátiles.

Esta estrategia se crea comprando una opción de compra y vendiendo una opción de venta, debiendo ser menor el precio de ejercicio de la opción de venta.

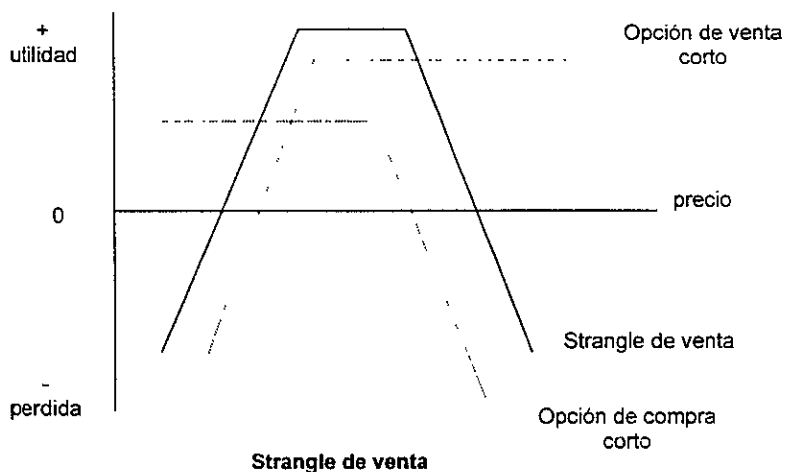
La máxima pérdida en un strangle esta determinada por el área dentro del rango entre los precios de ejercicio de ambas opciones.

Cuando el precio del subyacente sale de esta área el valor del strangle comienza a obtener utilidades que pueden llegar a ser ilimitadas una vez que sale de los puntos de equilibrio.



Strangle de compra

Un strangle de venta o strangle corto es una estrategia que se forma vendiendo una opción de compra y una opción de venta, debiendo ser menor el precio de ejercicio de la opción de venta. Esta estrategia permite lograr máximas ganancias cuando el precio de mercado se encuentra dentro del rango entre los precios de ejercicio de las opciones y presenta pérdidas ilimitadas si se superan los puntos de equilibrio.





EL MERCADO MEXICANO DE DERIVADOS
MEXDER

CAPITULO 4 EL MERCADO MEXICANO DE DERIVADOS (MEXDER)

El Mercado Mexicano de Derivados MEX-DER es un mercado que tiene sus orígenes en el año de 1982, pero que fue pospuesto en diversas ocasiones por las autoridades financieras, principalmente por el Banco de México.

El 15 de diciembre de 1998 a las 13:10 horas p.m. inició operaciones el Mercado Mexicano de Derivados MEXDER, con la participación de Banamex, Bancomer, Banco Bilbao Vizcaya (BBV), Inverlat y Serfin como socios liquidadores y operación por cuenta propia.

A las 13:30 horas se realizó la primera operación por 20 contratos de futuros sobre el tipo de cambio peso/USD a un precio de \$10.65 pesos. Se pactaron contratos a futuro para los meses de marzo, junio y septiembre de 1999 con un último hecho de \$10.65, \$11.30 y \$11.98 pesos respectivamente. En el primer día de operaciones se negociaron 20 millones de USD.

El MEXDER es un mercado resultado de la importancia que los derivados fueron tomando en nuestro país, la cual se hizo evidente desde la década de los 70 con la emisión de los PETROBONOS, las negociaciones de coberturas cambiarias en la década de los 80 y los warrants o títulos opcionales en los 90.

Los productos derivados son instrumentos flexibles y muy poderosos que permiten administrar el riesgo de una forma eficiente y que pueden transferirlo de corto a largo plazo, permitiendo que la exposición al riesgo se disminuya; además tienen la ventaja de transferir los riesgos asociados al uso y tenencia de activos y productos, fijan límites a pérdidas y ganancias en portafolios sin tener que cambiar la composición del mismo, reducen los costos de transacción y de reasignación de los activos. Permiten realizar arbitraje en los mercados, realizar alternativamente ventas en corto de los valores, permiten obtener o prestar recursos con tasas favorables, permiten controlar y reducir los costos asociados

on la constitución de márgenes y permiten incrementar la eficiencia y liquidez del mercado, alineando los precios de los instrumentos de deuda, de los mismos derivados y de las acciones.

os productos derivados a nivel mundial tienen una presencia muy importante y su valor operado es más del doble (58%) del valor de capitalización de todas las bolsas del mundo. De estos, el 34% corresponde a derivados listados en bolsa y 4% a productos derivados no listados como los swaps.⁵⁶

os derivados han demostrado poseer la capacidad de minimizar a un costo relativamente muy bajo las pérdidas cambiarias en épocas de alta volatilidad financiera o producidas por variaciones en las tasas de interés.

n la última década el uso de los productos derivados se ha incrementado a nivel internacional en un 80%, instituciones como Citicorp, JP Morgan, Chase Manhattan Bank, Merrill Lynchs y Goldman Sachs han incrementado el uso de productos derivados en un 95% aproximadamente.

as operaciones de contratos de futuros y opciones sobre divisas, tasas de interés e índices bursátiles tomaron auge en la década de los setenta en los Estados Unidos pero pronto comenzaron a cobrar importancia en cuanto al manejo de grandes montos nominales, rotación y volúmenes operados, en países como Dinamarca, Hong Kong, Australia, Sudáfrica o Singapur.

os contratos más negociados son los derivados sobre tasas de interés, los derivados referidos a índices accionarios y los derivados referidos a productos agropecuarios.

⁵⁶ Cifras de la International Financial Corporation 1995

DISTRIBUCION REGIONAL DE LOS MERCADOS DE FUTUROS Y OPCIONES

1997



1995



1996



1994



tomado de EJECUTIVOS DE FINANZAS N.º, vol 24 1995 Pág 28. Elaborado con cifras de FIA

4.1. ANTECEDENTES

En 1977, el gobierno federal emitió por vez primera los PETROBONOS, certificados de participación ordinaria amortizables sobre una cantidad fija de barriles de petróleo crudo. Se consideraban instrumentos de cobertura ya que el petróleo se denomina en USD; se colocaban mediante oferta pública y cada emisión tenía un plazo de vencimiento de tres años.

En 1986 el gobierno federal emitió por vez primera los pagarés de la tesorería de la federación (PAGAFES). Títulos de créditos denominados en USD que consignaban la obligación del gobierno a pagar al tenedor una suma en moneda nacional equivalente al valor en USD en una determinada fecha. Estos instrumentos estaban indexados al tipo de cambio fijo, el cual se abrogó en 1991.

En 1987 por vez primera se emiten los certificados de plata (CEPLATAS), denominados en onzas troy de plata ley .999 que daban a sus tenedores derecho a una parte alícuota sobre barras de plata, eran colocados mediante oferta pública y con un plazo de 30 años.

En 1989 se realizó la primera emisión de bonos de la tesorería de la federación (TESOBONOS). Títulos de crédito denominados en USD, emitidos por el gobierno federal, en los cuales se consigna la obligación de éste de pagar al tenedor una suma en moneda nacional, equivalente al monto en USD, en una fecha futura determinada, liquidándose al tipo de cambio vigente.

En este mismo año se emitieron los bonos ajustables del gobierno federal (AJUSTABONOS). Títulos denominados en moneda nacional que consignan la obligación directa e incondicional del gobierno federal de pagar una suma de dinero a una fecha determinada. Su valor es ajustado nominalmente aumentando o disminuyendo en la misma proporción del nivel inflacionario determinado por el índice nacional de precios al consumidor (INPC).

Tanto los TESOBONOS como los AJUSTABONOS se utilizaron de manera muy importante dentro del mercado de dinero y de capitales para realizar operaciones de reporto.

Las operaciones de reporto implican la compraventa de un valor en fecha presente con un acuerdo de carácter obligatorio de reventa o recompra en un futuro. El reporto puede realizarse con CETES, BONDES, AJUSTABONOS, aceptaciones bancarias, papel comercial, valores de corto plazo, etc.

Estos instrumentos como las Coberturas Cambiarias, se han utilizado para cubrirse del riesgo financiero y aunque su valor esta referenciado a otro bien o activo, lo cual los asemeja a los derivados, no son productos financieros derivados puros.

Después comenzaron a operarse cláusulas de recompra sobre Bonos Brady, forwards de reporto sobre valores gubernamentales, warrants sobre acciones e índices accionarios, American Depositary Receipts (ADR'S) Mexicanos y opciones sobre estos mismos.

La compra venta de valores a futuro comenzó a realizarse en nuestro país en 1983, y se realizaban liquidaciones a plazos determinados mediante liquidaciones diarias del precio de cierre del día con el precio de cierre del día anterior inmediato. Se operaban valores registrados en Bolsa y aprobados por la Comisión Nacional de Valores. Dichas operaciones eran concertadas por casas de bolsa por cuenta propia o por cuenta de terceros (inversionistas). "Factores como la baja oparetividad del mercado, consideraciones fiscales y su escaso desarrollo propiciaron que el incipiente mercado spot y a futuro sobre el USD fuera suspendido a mediados de los 70 y que en junio de 1987 se suspendieran las operaciones a futuro sobre acciones y petrobonos."⁵⁷

⁵⁷ Cárdenas, Lourdes. En EJECUTIVOS DE FINANZAS N°5, Vol 24, Mayo 1995, pag 28

Los primeros derivados que se operaron fueron los futuros sobre el peso, aunque se operaron en el Chicago Board of Trade. En 1985 dejaron de cotizar dichos futuros cuando el Gobierno mexicano restringió las liquidaciones del peso fuera de nuestro país. Posteriormente mediante la circular 21/95 del Banco de México, volvieron a operarse contratos de futuros sobre el peso en el Chicago Mercantile Exchange y en 1996 se inició la operación de contratos de futuros y opciones sobre futuros del índice de precios y cotizaciones en dicho mercado y contratos de opciones sobre el índice de precios y cotizaciones en el Chicago Board Options exchange. El mercado de futuros permite transferir el riesgo del hedger al especulador y sirve como indicador del precio futuro del dólar. además, permite protegerse de una posible devaluación, al eliminar el riesgo de la volatilidad del tipo de cambio libre en un mercado no controlado.

4.2. EL MERCADO DE COBERTURAS CAMBIARIAS

El mercado de coberturas cambiarias surgió por la necesidad de proteger a las empresas de las fluctuaciones cambiarias que inciden sobre las transacciones comerciales y financieras internacionales. Este mercado fue puesto en marcha en 1987 por el Banco de México y buscaba proteger a los participantes cubrirse de riesgos cambiarios tanto en pasivos como en activos denominados en USD.

Desde 1982 México estuvo sujeto a un tipo de cambio fijo pero en 1991 se cambió al tipo de cambio libre. Las coberturas cambiarias buscaban reducir los riesgos asociados a las fluctuaciones del tipo de cambio, permitiendo anticipar los costos e ingresos derivados de las transacciones internacionales.

En el mercado de coberturas cambiarias participan los intermediarios, que son casas de bolsa e instituciones de crédito, autorizadas por el Banco de México y los clientes, que pueden ser persona físicas o morales y extranjeros, incluyendo sociedades mercantiles y organismos públicos.

Existen dos tipos de operaciones de coberturas cambiarias, compra de cobertura cambiaria y venta de cobertura cambiaria.

4.2.1. COMPRA DE COBERTURA CAMBIARIA

La compra de una cobertura cambiaria implica que en la fecha de contratación el participante paga al banco o casa de bolsa intermediario, en moneda nacional, el precio de la cobertura por el monto en USD que desea cubrir (prima). El monto de la prima se pagará en moneda nacional.

Escenario 1

Si al vencimiento el peso se depreció⁵⁸ respecto al USD, el participante recibe en moneda nacional el equivalente al producto del monto de la depreciación por el número de dólares contratados en la cobertura cambiaria.

Escenario 2

Si al vencimiento el peso se apreció⁵⁹ respecto al USD, el participante pagará una suma en moneda nacional equivalente al producto del monto de la apreciación por el número de dólares contratados en la cobertura cambiaria.

Si no se aprecia ni se deprecia el peso no existe obligación alguna de las partes de pagar suma alguna al vencimiento de la operación.

El tipo de cambio puede verse desde dos puntos de vista, el punto de vista del comprador y del punto de vista del vendedor, esto implica que existan dos precios, el precio de compra y el precio de venta. El precio de compra siempre será menor

⁵⁸ Depreciar significa que la moneda pierde valor respecto a otra

⁵⁹ Apreciar significa que una moneda gana valor respecto a otra

que el precio de venta puesto que la diferencia entre uno y otro determina la ganancia del intermediario.

El tipo de cambio se determina partiendo de un tipo de cambio base y una tasa de variación que se expresaría de la siguiente manera:

$$T_c = \tau * (1-v)$$

Donde:

T_c = tipo de cambio de compra

τ = tipo de cambio base

v = tasa de variación

El tipo de cambio de compra se determina por:

$$T_v = \tau * (1+v)$$

Donde:

T_v = tipo de cambio de venta

τ = tipo de cambio base

v = tasa de variación

Ambos tipos de cambio pueden determinarse de manera directa o indirecta. La determinación directa consiste en determinar el tipo de cambio en base al valor de la moneda extranjera en términos de la moneda local. Esta forma se presenta cuando se realizan operaciones cambiarias dentro del país. La forma indirecta consiste en determinar el tipo de cambio en función del valor de la moneda local respecto a cada moneda extranjera, según se cotizen en el mercado financiero

internacional. Esta forma se presenta cuando se realizan operaciones cambiarias con contrapartes en el extranjero. Se toma como base el USD. Al tipo de cambio que se determina en función de los tipos de cambio de otras dos divisas se le conoce como tipo de cambio cruzado.

Si el peso cotiza respecto al dólar en \$8.90 Pesos/USD, mientras que el franco suizo cotiza respecto al USD en 3.50SF/USD, el tipo de cambio cruzado Peso/SF sería:

$$8.90/3.50 = 2.54 \text{ Pesos/ SF .}$$

Tanto los activos como las deudas y las utilidades se encuentran expuestas al riesgo cambiario, el cual se presenta cuando el valor de la moneda local se modifica inducido por una variación de la divisa. Este riesgo cambiario es inherente a diversas transacciones como las importaciones y exportaciones, conversiones en divisas o préstamos. Una forma de cubrir este riesgo cambiario es utilizando las coberturas cambiarias.

En los mercados de coberturas cambiarias participan los coberturistas o hedgers, que son personas físicas o morales, quienes buscan protegerse del riesgo de una devaluación. Los especuladores, los cuales pretenden obtener ganancias ante una posible apreciación del tipo de cambio o de una revaluación del mismo. También participan los intermediarios, los cuales son instituciones de crédito o casas de bolsa autorizados por el Banco de México.

En una cobertura cambiaria el tipo de cambio a una determinada fecha lo determinan los participantes de la misma para evitar la incertidumbre de una posible fluctuación, podría decirse que se fija la paridad.

Compra de cobertura cambiaria.

Fecha: 3 de septiembre de 1998
 Operación: compra de 2 000 000 de USD
 Plazo: 31 días
 Precio de compra de la cobertura cambiaria \$0.785

El monto a pagar sería.

$$\$2\,000\,000 * \$0.785 = \$1\,570\,000 \text{ pesos}$$

El comprador de la cobertura cambiaria tiene el derecho de recibir del intermediario, la diferencia entre el tipo de cambio final y el tipo de cambio inicial multiplicado por el monto en USD en caso de que el peso se devaluara.

Escenario 1

El tipo de cambio el día 11 de Noviembre fue de \$9.94 pesos/USD. Suponga que el 11 de Diciembre fuera de \$10.03 pesos/USD.

El comprador recibiría:

$$\$10.03 - \$9.94 = \$0.09 * 2\,000\,000 = \$180\,000$$

Esto implica que el coberturista o hedger pagó 1 570 000 pesos para protegerse de una devaluación y por otro lado recibió 180 000 por una devaluación ligera del peso.

Si el peso en lugar de devaluarse se revaluara, entonces pagaría al intermediario la diferencia entre el tipo de cambio final y el tipo de cambio inicial en términos absolutos por el monto en USD.

Escenario 2

Si el tipo de cambio fuera de \$9.44 pesos/USD Entonces:

$$\$9.44 - \$9.94 = \$0.09 * 2\,000\,000 = \$1\,000\,000$$

Si el tipo de cambio se mantiene igual, mi cobra ni recibe nada y el costo de la cobertura es el costo de la prima.

4.2.2. VENTA DE COBERTURA CAMBIARIA

La venta de una cobertura cambiaria implica que en la fecha de contratación el participante paga al banco o casa de bolsa intermediario, en moneda nacional, el precio de la cobertura por el monto en USD que desea cubrir (prima). El monto de la prima se pagará en moneda nacional.

El participante se obliga a pagar al intermediario en caso de depreciación del peso respecto al USD durante el plazo de vigencia del contrato, el equivalente en moneda nacional del producto de la depreciación y el monto en USD. Dicho pago se realizará en la fecha de vencimiento de la cobertura.

El participante tiene el derecho de recibir por parte del intermediario, en caso de una apreciación del peso respecto al USD durante el periodo de vigencia del contrato el equivalente en moneda nacional del producto de la apreciación y el monto en USD establecido en la operación de cobertura.

Si no existe apreciación ni depreciación del peso respecto al USD durante el plazo de vigencia del contrato, solo se paga el costo de la prima.

Venta de cobertura cambiaria

Fecha: 5 de septiembre de 1998
Operación: venta de 2 000 000 de USD
Plazo: 90 días
Precio de venta de la cobertura cambiaria: \$0.550
El monto a pagar sería.
$\$2\,000\,000 * \$0.550 = \$1\,100\,000$ pesos

El participante de la venta de coberturas cambiarias adquiere la obligación de pagar al intermediario el monto que resulte del producto de la diferencia entre el tipo de cambio final y el tipo de cambio inicial por la cantidad en USD si el peso sufriera una devaluación.

Tipo de cambio final: \$ 9.94 Tipo de cambio inicial: \$ 9.87 Monto en USD: 2 000 000 $\$9.94 - \$ 9.87 = \$ 0.07 * \$ 2\ 000\ 000 = \$ 140\ 000$
--

El vendedor de la cobertura cambiaria recibiría \$ 1 100 000 pesos y tendría que pagar \$140 000. El intermediario obtiene su ganancia por el diferencial de compra y venta de precios del tipo de cambio.

Si el peso se revalúa el participante podrá cobrar al intermediario el diferencial entre el tipo de cambio inicial y el tipo de cambio final multiplicado por el monto en USD de la cobertura.

Tipo de cambio final: 9.74 Tipo de cambio inicial: 9.94 Monto en USD: 2 000 000 $\$9.94 - \$ 9.87 = \$ 0.07 * \$ 2\ 000\ 000 = \$ 140\ 000$
--

$\$ 9.74 - \$ 9.94 = \$ 0.2 * \$ 2\ 000\ 000 = \$ 400\ 000$ pesos.

Si el tipo de cambio permanece igual, el único beneficio sería el monto de la prima.

4.3. LOS TÍTULOS OPCIONALES O WARRANTS MEXICANOS.

La introducción de los warrants en México, también conocidos como Títulos Opcionales, a principios de los noventa, constituyó un paso importante para el desarrollo del mercado de valores y fue el segundo instrumento derivados en el mercado de valores mexicano después de las Coberturas Cambiarias. La introducción de los warrants marcó el inicio de los productos derivados en México.

En 1992 se iniciaron las primeras emisiones en el exterior de warrants con valores mexicanos, principalmente debido a la internacionalización de las acciones mexicanas y la creciente demanda por productos derivados sobre dichos valores, tanto para inversionistas nacionales como extranjeros.

Los warrants se instrumentaron en primera instancia dado sus características de sencillez en concepto, agilidad en su implementación en nuestro mercado y el alto grado de flexibilidad que proporcionan para introducir otros instrumentos".⁶⁰

En los mercados internacionales los warrants tienen características particulares y en México son emitidos principalmente por casas de bolsa. Dado que los warrants mexicanos no son emitidos por la misma empresa emisora del activo subyacente, posibilitan la existencia de warrants de venta, que no existirían si la misma empresa los emitiera, y warrants de compra.

A partir de 1992 cuando la Comisión Nacional Bancaria y de Valores autorizó a las sociedades inscritas en bolsa y a los intermediarios financieros, la emisión y negociación de los títulos opcionales en el mercado de valores, el mercado de títulos opcionales triplicó en dos años sus operaciones con volúmenes crecientes a tasas muy elevadas.

⁶⁰ Los warrants en el mercado mexicano en Mercado de Valores num 2 enero 15 de 1993 Sección bursatil Pag 13

Los primeros warrants se emitieron el 22 de octubre de 1992 sobre acciones de ELMEX L con 435 mil títulos opcionales de compra y 220 mil títulos opcionales de venta que amparaban en conjunto un valor en acciones de referencia de 100 mil millones de pesos.

4. CONSTITUCION DEL MERCADO MEXICANO DE DERIVADOS.

En México los instrumentos que se han utilizado para reducir y distribuir el riesgo son los contratos adelantados y los swaps, los cuales son contratos negociados "over the counter" (sobre el mostrador), y los títulos opcionales o warrants sobre índices y sobre canastas de acciones registradas en el Registro Nacional de Valores y operadas en la Bolsa Mexicana de Valores.

En 1994 se inició la implementación del Mercado Mexicano de Derivados, (MEXDER) la constitución formal de dicho mercado se inicio por parte de la Bolsa Mexicana de Valores y la promoción de la constitución de la Cámara de Compensación (ASIGNA) fue hecha por la S. D. INDEVAL, este hecho se dio el 31 de diciembre de 1996 cuando la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y el Banco de México, conjuntamente publicaron en el Diario Oficial de la Federación las reglas a las que deberán sujetarse las sociedades y fideicomisos que participen en la constitución y operación del Mercado Mexicano de Derivados, en el cual se negocian y celebran contratos de futuros y opciones.

El 24 de Agosto de 1998 se constituyó formalmente el Mercado Mexicano de Derivados MEXDER y el 11 de diciembre de 1998 se constituyó formalmente la Cámara de Compensación y Liquidación ASIGNA. Tanto ASIGNA como el MEXDER iniciaron operaciones el 15 de diciembre de 1998.

El mercado mexicano de derivados esta conformado por:

- MEXDER que será la Bolsa de futuros y opciones
- ASIGNA que será la cámara de compensación y liquidación
- Los socios operadores
- Los socios liquidadores

Con el propósito de preservar la liquidez, la solvencia y la estabilidad del mercado de opciones y futuros, basado en el principio de autorregulación y con objeto de dar mayor transparencia y seguridad al mercado, equidad, eficiencia y competitividad, propiciando la protección de los intereses de los participantes en el mismo, el 26 de mayo de 1997 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación, las disposiciones de carácter prudencial a las que se sujetarán en sus operaciones los participantes del mercado de contratos de futuros y contratos de opciones cotizados en Bolsa.

La regulación prudencial en cualquier mercado financiero se establece mediante una estructura que consta de tres puntos comunes: El primero se refiere a los requerimientos de autorización y particularmente a que el órgano supervisor debe evaluar detenidamente a las instituciones o personas que entran al sistema, así como sus capacidades para entrar en él. La autoridad debe estar segura de que la institución cuenta con el capital y los sistemas requeridos para iniciar operaciones, y de que será administrada adecuadamente. Los miembros del consejo y de la alta gerencia deben contar con la experiencia y los conocimientos suficientes y con la solvencia moral para manejar el negocio de manera apropiada.

El segundo se relaciona con la regulación y supervisión por parte de las autoridades. En este sentido, es vital la existencia de reglas de operación y normas sobre capitalización, el establecimiento de estándares mínimos de conducta, la entrega de reportes continuos que permitan mejorar el nivel de la información revelada a los mercados, así como las medidas de supervisión e inspección que aseguren la solvencia de las instituciones y el cumplimiento de las regulaciones pertinentes. Esto se logra fortaleciendo las relaciones entre las instituciones y sus órganos supervisores respectivos y se valida a través de las visitas de inspección.

Por último, el tercer punto hace referencia al papel que tienen los seguros de depósito. Es necesario que las expectativas de apoyo a las instituciones en

problemas estimulen a los intermediarios a asumir riesgos excesivos en sus operaciones. La limitación del seguro de depósito, lejos de propiciar una corrida contra el sistema, renueva la confianza en el mismo ya que comprende acciones adicionales para la regulación y supervisión, y contribuye a imponer una mayor disciplina en el mercado.”⁶¹

En estas disposiciones de carácter prudencial se establecen que la operación del Mercado de Derivados contara con los siguientes participantes: las bolsas, los socios operadores, los socios liquidadores, y las cámaras de compensación.

4.4.1. LA BOLSA DE FUTUROS Y OPCIONES: MEXDER

El MEXDER es la Bolsa donde se operarán los contratos de futuros y los contratos de opciones, es una sociedad anónima de crédito variable cuyos miembros pueden ser casas de bolsa, instituciones de crédito, casas de cambio autorizadas y personas físicas y morales, que de acuerdo con las reglas y las disposiciones de carácter prudencial a las que deberán sujetarse las sociedades y fideicomisos que participen en la constitución y operación del Mercado Mexicano de Derivados, en el cual se negocian y celebran contratos de futuros y opciones, deberá regirse bajo las siguientes reglas y disposiciones⁶²:

⁶¹ Orozco Waters, Alfonso Y Zamarripa Escamilla, Guillermo. Aspectos fundamentales de la regulación prudencial En CNBV Revista de banca y mercados financieros, Segundo semestre de 1998 México, 1998. pag 59

⁶² “REGLAS A LAS QUE DEBERÁN SUJETARSE LAS SOCIEDADES Y FIDEICOMISOS QUE INTERVENGAN EN EL ESTABLECIMIENTO Y OPERACIÓN DE UN MERCADO DE FUTUROS Y OPCIONES COTIZADOS EN BOLSA” publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1996 y modificadas mediante resoluciones publicadas en el mismo Diario el 12 de agosto y 30 de diciembre de 1998 y las “DISPOSICIONES DE CARACTER PRUDENCIAL A LAS QUE SE SUJETARAN EN SUS OPERACIONES LOS PARTICIPANTES EN EL MERCADO DE FUTUROS Y OPCIONES COTIZADOS EN BOLSA”, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1997 y modificadas mediante resolución publicada en el mismo Diario el 12 de agosto de 1998

AS BOLSAS

Las sociedades anónimas que para su constitución requieren autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; y que pueden ser socios de tales sociedades son personas físicas y morales.

El capital social de las bolsas, se integrará por acciones ordinarias, las cuales sólo podrán ser adquiridas por Socios Liquidadores y Socios Operadores. En el contrato social podrá pactarse que el capital también puede estar integrado con acciones de voto limitado, las cuales serán de libre suscripción, debiendo *notificar la Bolsa a las autoridades* de cualquier transmisión de dichos títulos, antes de realizar la inscripción en el registro de acciones correspondiente.

Las Bolsas deben establecer los derechos y obligaciones de los socios de la Bolsa, en base al tipo de acción de que son tenedores y establecerá el tipo de operación que pueden realizar

Las bolsas que hayan recibido autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público tienen la obligación de:

- Proveer las instalaciones, mecanismos y procedimientos adecuados para celebrar los contratos de futuros y opciones
- Crear los comités necesarios para atender, al menos, los asuntos relativos a la cámara de compensación, finanzas, admisión, contencioso y disciplina, ética, autorregulación y conciliación y arbitraje
- Conciliar y decidir, a través de los comités o de paneles de árbitros, las diferencias que se presenten por las operaciones en la bolsa
- Llevar programas permanentes de auditoría a los socios de la bolsa, que

deben ser socios liquidadores⁶³ y socios operadores⁶⁴

- Vigilar la transparencia, corrección e integridad de los procesos de formación de precios, la estricta observancia de la normatividad aplicable en la contratación de las operaciones en la bolsa y aplicar las sanciones correspondientes
- Diseñar e incorporar contratos de futuros y contratos de opciones a ser negociados en la propia bolsa, previa autorización de las Autoridades (SHCP, CNBV y el Banco de México)
- Elaborar y someter a la aprobación de las autoridades, los estatutos y los requisitos que deben cumplir los socios liquidadores
- Vigilar las operaciones en la bolsa y de la Cámara de Compensación
- Contar con un sistema de control interno que permita dar seguimiento preciso y conocer la información completa de cada transacción
- Publicar los estados financieros de los socios liquidadores y presentar resultados de una auditoría externa al menos una vez al año.

La Bolsa contará con un **Consejo de Administración** de la Bolsa y un **Contralor Normativo**.

El Consejo de Administración de la Bolsa tendrá como obligación:

- Aprobar la admisión de nuevos socios de la Bolsa
- Determinar el precio de suscripción de las acciones de la Bolsa
- Autorizar y suspender la inscripción en el registro de socios operadores y socios

⁶³ Fideicomiso que es socio de la bolsa y participa en el patrimonio de la cámara de compensación, teniendo como finalidad celebrar y liquidar por cuenta de clientes contratos de futuros y opciones operados en bolsa.

⁶⁴ Socio de la bolsa cuya función es actuar como comisionista de uno o más socios liquidadores, en la celebración de contratos de futuros y opciones, y que puede tener acceso a las instalaciones de la bolsa para la celebración de dichos contratos. Cuando los socios operadores celebren contratos de futuros y opciones por cuenta propia, actuarán como clientes.

liquidadores de la Bolsa, debiendo notificarlo a la comisión Nacional bancaria y de Valores

Fijar las tarifas, cuotas o comisiones que cobrará la Bolsa por los servicios que preste.

Establecer los comités que estime necesarios para el mejor desempeño de las funciones de la bolsa.

Adoptar las medidas sobre contingencias que alteren o interrumpan la negociación de los *contratos de futuros y opciones* y en general el orden en el mercado, notificándolo a la CNBV.

Expedir el reglamento interior de la bolsa

Ordenar las auditorías a los socios operadores, socios liquidadores y cámaras de compensación.

Sancionar por infracciones a las normas emitidas por la bolsa

Controlador Normativo tendrá a cargo:

Vigilar que se observen las reglas, disposiciones, normas de autorregulación que expida la bolsa en que participe, así como las disposiciones que emitan las autoridades aplicables al mercado.

Analizar los informes del o de los comisarios y los dictámenes de los auditores externos, presentando informe por escrito al Consejo

Proponer al Consejo modificaciones a las normas de autorregulación que emita la bolsa, a efecto de establecer, entre otras, medidas para prevenir conflictos de interés y evitar el uso indebido de información.

Informar a la CNBV mensualmente del cumplimiento de las obligaciones a su cargo, así como informar inmediatamente de las irregularidades en el mercado que este conozca en el ejercicio de sus funciones.

Reportará al consejo y será responsable por el incumplimiento de cualquiera de

sus obligaciones pudiendo ser sancionado de acuerdo con el reglamento interior de la bolsa.

El reglamento interior de las bolsas contendrá, entre otras, normas relativas a:

- Los requisitos y procedimientos de admisión de los socios de la bolsa, causas de suspensión a los socios operadores, socios liquidadores y operadores de piso.
- Mecánica de negociación de los *contratos de futuros y opciones*, términos, condiciones y formas de concertación de las operaciones
- Registro y uso de la información que genera y procesa la bolsa y los términos que se proporcionan al público
- Los procedimientos de seguridad en caso de contingencias que interrumpan, alteren o impidan la negociación de *contratos de futuros y opciones*.
- Los casos en que procederá la suspensión de la cotización de los *contratos de futuros y opciones*.
- Los procedimientos para resolver los conflictos originados por las operaciones que hayan contratado los socios operadores y socios liquidadores con sus clientes, así como para realizar investigaciones a violaciones de las normas
- Los lineamientos para llevar a cabo los programas de vigilancia y auditoría a los socios operadores, socios liquidadores y Cámara de compensación. Así como para el cobro de tarifas, cuotas o comisiones por los servicios que preste la bolsa.

Las bolsas en la consecución de su objetivo y a fin de promover la competitividad del mercado y la formación de precios, emitirán normas a las que deberán sujetarse los socios operadores, los socios liquidadores y las cámaras de compensación e implementarán procedimientos para salvaguardar los derechos de los

clientes. Además de vigilar las actividades de los socios operadores, socios liquidadores y de las Cámaras de compensación. Así mismo vigilarán a través de la información que les son

entregada por las cámaras de compensación, la liquidación y compensación de los contratos de futuros y opciones.

4.2. LA CAMARA DE COMPENSACION Y LIQUIDACION: ASIGNA

ASIGNA se constituye como un fideicomiso de pago con los recursos aportados por los socios liquidadores y actúa como la contraparte de todas las operaciones que se lleven a cabo en el Mexder .

ASIGNA es la encargada de cubrir el riesgo de pérdidas potenciales y establece la existencia de un fondo de compensación para contingencias del mercado el cual se integra de un porcentaje de las aportaciones de los socios liquidadores, la cual se actualiza de acuerdo con los riesgos y las posiciones en el mercado. Dicho fondo se constituye de efectivo y valores gubernamentales a plazo menor de 90 días.

De acuerdo con las reglas y las disposiciones de carácter prudencial a las que deberán sujetarse las sociedades y fideicomisos que participen en la constitución y operación del Mercado Mexicano de Derivados, en el cual se negocian y celebran contratos de futuros y opciones, ASIGNA deberá regirse bajo las siguientes reglas y disposiciones⁶⁵:

⁶⁵ Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre de 1996 , 12 de agosto y 30 de diciembre de 1998 y 26 de mayo de 1997 y 12 de agosto de 1998

AS CAMARAS DE COMPENSACION

Las cámaras de compensación son deicomisos constituidos por personas autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito público y que tiene como finalidad actuar como contraparte de cada operación que se celebre en la bolsa, así como compensar y liquidar contratos de futuros y opciones.

Las cámaras de compensación autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito público tendrán la obligación de:

1. Establecer los mecanismos necesarios para efectuar la compensación y liquidación de las operaciones

2. Actuar como contraparte ante instituciones de crédito, casas de bolsa o clientes por las operaciones que por cuenta de tales personas les llevan los socios liquidadores

3. Exigir, recibir y custodiar las aportaciones iniciales mínimas, las liquidaciones diarias y las liquidaciones extraordinarias que les entreguen los socios liquidadores

4. Administrar y custodiar el fondo de compensación y el fondo de aportaciones

5. Elaborar y someter a la aprobación de las autoridades los requerimientos estatutarios y demás requisitos que tendrán que cumplir los socios liquidadores

6. Pactar la posibilidad de intercambio de información con otras cámaras de compensación

7. Contar con mecanismos que les permitan dar seguimiento a la situación patrimonial de los socios liquidadores

8. Establecer los controles internos necesarios para evitar que funcionarios y empleados encargados de su administración y operación no puedan encargarse de la administración y operación de ningún socio liquidador

9. Instrumentar, vigilar y sancionar las medidas que deberán adoptarse para procurar la integridad financiera de la cámara de compensación, como lo son, entre otras, la determinación de las aportaciones, la mutualización de riesgos entre los Socios Liquidadores, así como las demás medidas complementarias de corrección

10. Definir las medidas que deberán adoptarse en caso de incumplimiento o quebranto de algún socio liquidador, diseñando una red de seguridad

11. Someterse a la supervisión y vigilancia de la bolsa

12. Deberán contar con sistemas de compensación y liquidación de contratos de futuros y contratos de opciones, que les permitan validar la información de sus socios liquidadores y que le permitan segregar las cuentas, así como valuar diariamente a precios de mercado, las posiciones que mantienen los socios operadores, los socios liquidadores y los clientes

13. Sistemas de monitores que permitan identificar las posiciones y posiciones límite de los socios operadores, los socios liquidadores y los clientes, aún cuando estos últimos realicen la liquidación a través de dos o más socios liquidadores

14. Sistemas de medición de riesgo que les permitan verificar la situación que guardan sus socios liquidadores respecto al patrimonio mínimo, Aportaciones mínimas iniciales, liquidaciones diarias y liquidaciones extraordinarias, a fin de asegurar la suficiencia de recursos disponibles para cumplir con las obligaciones derivadas de los contratos de futuros y contratos de opciones

15. Planes y procedimientos de seguridad en caso de contingencia por virtud de las cuales se interrumpa o altere el sistema de compensación y liquidación

16. Mecanismos que procuren la entrega del activo subyacente y que verifiquen la

entrega física de bienes en los almacenes de depósito que serán entregados para cumplir con los contratos de futuros y contratos de opciones, verificando cantidad, calidad, clasificación, condiciones de almacenamiento y espacio requerido del activo subyacente respectivo

□ Mecanismos que le permitan, en coordinación con la Bolsa, el adecuado tratamiento de las posiciones, fondos y activos de los socios liquidadores en caso de incumplimiento

□ Sistemas de información a la Bolsa y a los socios liquidadores relativa al número y monto de contratos de futuros y contratos de opciones compensados y liquidados diariamente, clasificados por clase y tipo, así como por el activo subyacente al que se encontraban referidos, y que identifique las transacciones efectuadas por cada socio liquidador.

El reglamento interior de la cámara debe contener:

□ Los requisitos y procedimientos de admisión de fideicomitentes y la clasificación de los socios liquidadores en base a los activos subyacentes que liquiden, las causa por las que se podrán suspender las operaciones de sus socios liquidadores, señalando expresamente el tratamiento que se dará a los contratos abierto del socio liquidador de que se trate, previniendo en caso que la suspensión sea mayor de cinco día la conformidad de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores

□ Los mecanismos de liquidación de los contratos de futuros y de los contratos de opciones, Así como las obligaciones y derechos que en la compensación y liquidación de contratos de futuros y contrato de opciones tendrán la Cámara de Compensación y los socios liquidadores

□ La operación, cobertura y régimen de inversión del Fondo de compensación, así como los términos y condiciones en que habrán de cubrirse las cantidades

que deberán aportarse a dicho Fondo de compensación

□ Los términos y condiciones para requerir las aportaciones iniciales mínimas y liquidaciones extraordinarias, así como la segregación de cuentas y la conducta de los socios liquidadores respecto a la liquidación de los contratos de Futuros y los contratos de Opciones, así como los procedimientos y sanciones para hacerlas efectivas

□ Los procedimientos de seguridad en caso de contingencias por virtud de las cuales se interrumpa o altere el sistema de compensación y liquidación y los supuestos para la determinación de posiciones límite por cliente para cada tipo de Contrato de Futuros y contrato de Opciones

□ Los procedimientos implementados para el caso de incumplimiento de Contratos de Futuros y Contratos de Opciones, así como al registro, uso y, en su caso, divulgación de la información que genera y procesa la cámara de Compensación

□ Los lineamientos para llevar a cabo programas de vigilancia y auditoría a los socios liquidadores y las políticas y lineamientos para el cobro de las tarifas, cuotas o comisiones por los servicios que preste la cámara de compensación.

El **Comité Técnico** administrará la Cámara de Compensación, en base a los lineamientos y políticas establecidas en el contrato de fideicomiso, le corresponde:

□ Resolver las solicitudes de admisión de fideicomitentes y determinar el monto que deben aportar al fideicomiso

□ Autorizar y suspender la inscripción en el registro de socios liquidadores de la cámara de compensación, debiendo notificarlo a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

□ Establecer los horarios para llevar a cabo la compensación y liquidación de los contratos de futuros y opciones, así como fijar las tarifas, cuotas o comisiones que cobrará la Cámara de

Compensación por los servicios que preste

Expedir el reglamento interior de la Cámara de Compensación y vigilar las actividades de los socios liquidadores.

Establecer los comités que juzgue necesario para el buen funcionamiento de la Cámara de Compensaciones

De manera coordinada con la bolsa realizar auditorías a sus socios liquidadores

Determinar de manera coordinada con la bolsa las posiciones límites por socio liquidador y cliente para cada tipo de contrato de futuros y contrato de opciones, así como los supuestos en que los socios liquidadores deberán incrementar las Aportaciones Mínimas Iniciales

Imponer sanciones por infracciones a las normas que emita la Cámara de Compensación.

Las Cámaras de Compensación deberán contar con una red de seguridad que operará en caso de que un cliente deje de entregar las liquidaciones diarias o las liquidaciones extraordinarias de conformidad con el orden mínimo siguiente:

□ El socio liquidador deberá informarlo inmediatamente a la Bolsa y a la Cámara de Compensación, la cual lo hará saber a la Comisión Nacional bancaria y de Valores, los socios operadores y los demás socios liquidadores

□ El socio liquidador utilizará el excedente de la aportación inicial mínima que le haya solicitado al cliente incumplido sobre cualquier contrato abierto para hacer frente a sus obligaciones con la

Cámara de Compensación, Agotado el excedente de la aportación inicial mínima, el socio liquidador solicitará a la Cámara de Compensación que libere las aportaciones iniciales mínimas correspondientes a los contratos de futuros y los contratos de opciones del cliente en los que exista faltante, además el socio liquidador y la Cámara de Compensación establecerán un programa para liquidar los contratos abiertos del cliente, sobre cualquier activo subyacente, utilizando las aportaciones mínimas o cualquier otro recurso liberado con esta acción para hacer frente a las obligaciones del cliente.

□ Si estos recursos fueran insuficientes, el socio liquidador deberá usar el exceso de su patrimonio mínimo si aún así no fuera suficiente para cubrir el monto del quebranto, la Cámara de Compensación intervendrá administrativamente al socio liquidador a fin de transferir inmediatamente los contratos abiertos de sus demás clientes. En caso de que el fideicomitente, institución de banca múltiple o casa de bolsa, del socio liquidador intervenido, participe en otro socio liquidador que celebre exclusivamente operaciones por cuenta propia, el patrimonio de éste último será utilizado para cubrir las pérdidas del socio liquidador intervenido

Si los recursos obtenidos de la manera anterior resultasen insuficientes para cubrir el quebranto, la Cámara de Compensación hará uso del Fondo de Compensación hasta en su totalidad. En última instancia la Cámara de Compensación podrá solicitar Liquidaciones extraordinarias a sus socios liquidadores para hacer frente al quebranto remanente y para constituir el Fondo de Compensación

4.4.3. LOS SOCIOS OPERADORES

Los socios operadores deberán obtener su inscripción en el Registro de Socios Operadores y socios liquidadores.

El socio operador podrá celebrar contratos de futuros y contratos de opciones en el piso de la bolsa, sin requerir de la intermediación de un socio liquidador.

Los socios operadores deben formalizar un contrato con al menos un socio liquidador a través del cuál éste se obligue a responder solidariamente frente a la cámara de compensación por las operaciones que el socio operador realice por su cuenta. Para realizar dichas operaciones tendrá que cumplir con los requisitos que al efecto establezca el reglamento interior de la bolsa.

Los contratos de futuros y los contratos de opciones que los socios operadores llevan a la cámara de compensación por cuenta de sus clientes, deberán ser ejecutados a través de un socio liquidador en la Bolsa, el mismo día que se celebren.

Los socios operadores en ningún caso podrán administrar o mantener aportaciones que les entreguen sus clientes.

Los socios operadores de acuerdo con las reglas y las disposiciones de carácter prudencial a las que deberán sujetarse las sociedades y fideicomisos que participen en la constitución y operación del Mercado Mexicano de Derivados, en el cual se negocian y celebran contratos de futuros y opciones, deberán registrarse bajo las siguientes reglas y disposiciones⁶⁶:

⁶⁶ Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre de 1996, 12 de agosto y 30 de diciembre de 1998 y 26 de mayo de 1997 y 12 de agosto de 1998

□ Solicitar y entregar a los clientes las liquidaciones diarias que les correspondan, cuando así se haya convenido en el contrato de comisión respectivo

□ Solicitar a los socios liquidadores las aportaciones que correspondan devolver a los clientes, una vez que se haya extinguido su obligación, cuando así se haya convenido en el contrato de comisión respectivo

□ Informar a la Bolsa en un plazo que no será mayor de un día hábil si su capital se encuentra debajo del exigido

□ Someterse a los programas permanentes de auditoría que establezca la Bolsa a fin de comprobar que cumplan con la regulación aplicable.

Tanto la supervisión de las sociedades como de los fideicomisos está a cargo de la *Comisión Nacional Bancaria y de Valores*.

El socio operador que celebre operaciones por cuenta de terceros, deberá suscribir un contrato de comisión mercantil con un socio liquidado.

□ Deberán contar con un sistema de recepción de órdenes y asignación de operaciones de compra y venta, salvo que realicen exclusivamente operaciones por cuenta propia, dicho sistema deberá contar con estrictas medidas de seguridad para el acceso a la base de datos que mantiene. Asegurar continuidad en la captura y registro de la información, así como actualización y respaldo de la misma, permitir detectar la alteración o falsificación de registros de transacciones de los Socios Operadores y contar con mecanismos alternos en caso de interrupciones o alteraciones de su operación.

□ Deberán contar con sistemas de administración de riesgos que permitan calcular diariamente los movimientos de los precios de los activos subyacentes, así como de los contratos de futuros y opciones.

□ Deberán entregar a sus clientes un estado de cuenta mensual que detalle los contratos de futuros y opciones concertados por su conducto, las comisiones devengadas, el monto de las aportaciones iniciales mínimas, el rendimiento y, en su caso, devolución.

4.4.4. LOS SOCIOS LIQUIDADORES

Los socios liquidadores deberán obtener su inscripción en el Registro de Socios Operadores y Socios Liquidadores de la Bolsa en donde celebren contratos de Futuros y contratos de opciones y su inscripción en el Registro de Socios Liquidadores de la Cámara de Compensación en que liquiden Contratos de Futuros y Contratos de Opciones.

Son fideicomisos que tienen por objeto celebrar en la bolsa y con la cámara de compensación contratos por cuenta de instituciones de banca múltiple, de casas de bolsa o de sus clientes, y ser obligados solidarios frente a dicha cámara de compensación de las obligaciones de tales personas.

Estos fideicomisos deben estar aprobados por la bolsa y la cámara de compensación, y pueden ser de dos tipos:

- 1) Aquellos a través de los cuales las instituciones de banca múltiple y casas de bolsa celebren operaciones por su cuenta, y
- 2) Aquellos que podrán llevar a la cámara de compensación contratos por cuenta de clientes.

En todos los contratos mencionados, la cámara de compensación actuará como contraparte. Los socios liquidadores deberán entregar a la cámara de compensación, para procurar el cumplimiento de las operaciones en las que intervengan:

Aportaciones Iniciales Mínimas .- Aportaciones que deberá entregar cada socio liquidador a la cámara de compensación por cada contrato abierto.

Liquidaciones diarias.- Sumas de dinero que deben solicitarse, recibirse y entregarse diariamente, según corresponda y que resulten de la valuación diaria que realice la cámara de compensaciones por las variaciones en el precio de cierre de cada contrato abierto con respecto al precio de cierre del día hábil inmediato anterior, o en su caso, con respecto al precio de concertación.

Liquidaciones extraordinarias.- suma de dinero que exige la cámara de compensación en las circunstancias especiales previstas en el reglamento interior de la cámara de compensación.

Los socios liquidadores de acuerdo con las reglas y las disposiciones de carácter prudencial a las que deberán sujetarse las sociedades y fideicomisos que participen en la constitución y operación del Mercado Mexicano de Derivados, en el cual se negocian y celebran contratos de futuros y opciones, deberán regirse bajo las siguientes reglas y disposiciones⁶⁷:

Celebrar contratos de futuros y opciones

Satisfacer los requerimientos patrimoniales de la cámara de compensación

Solicitar y entregar a sus clientes, las liquidaciones diarias que les correspondan y en su caso, las liquidaciones extraordinarias

Devolver a sus clientes las aportaciones una vez que se haya extinguido su obligación

- Responder ante la cámara de compensación respecto de las operaciones que celebren
- Responder solidariamente ante la cámara de compensación por el incumplimiento de las operaciones que le lleve:
- Evaluar la situación financiera de sus clientes
- Convenir con sus clientes que les informen sobre los contratos abiertos que tengan con otros socios liquidadores,

Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre de 1996, 12 de agosto y 30 de diciembre de 1998 y 26 de mayo de 1997 y 12 de agosto de 1998.

debiendo proporcionar dicha información a la cámara de compensación

- Informar a la cámara de compensación si su patrimonio se encuentra por debajo del mínimo exigido
- Informar a la cámara de compensación en un plazo no mayor de un día hábil, cuando alguno de sus clientes no cumpla con sus obligaciones
- Someterse a los programas permanentes de auditoría que para vigilar el buen funcionamiento establezcan la bolsa y la cámara de compensación.
- Los Socios Liquidadores deberán contar con sistemas de recepción de órdenes y asignación de operaciones, no podrán llevar a cabo cuentas discrecionales, salvo tratándose de Contratos de Futuros y Contratos de Opciones que cuenten con autorización por parte de las autoridades. Así mismo deberán contar con sistemas de control de liquidación diaria de contratos de Futuros y Contratos de Opciones, fecha y hora de la liquidación y el monto de las aportaciones.
- Deberán contar con sistemas que les permitan valorar en todo momento los contratos abiertos que mantengan, así como las aportaciones, su recolección y devolución.
- Deberán contar también con sistemas de administración de riesgos que sean capaces de calcular en todo momento los movimientos de los precios de los Contratos de Futuros y los Contratos de Opciones que mantienen y los de sus

activos subyacentes, así como realizar proyecciones considerando variaciones en dichos precios

Los Socios Liquidadores de Contratos de Futuros y Contratos de Opciones referidos a activos subyacentes financieros deberán contar con los servicios de una institución financiera o casa de bolsa para realizar la entrega de recursos y, en su caso, valores, a través de un sistema de transferencias en cuentas de depósito

Los Socios Liquidadores de Contratos de Futuros y Contratos de Opciones referidos a activos subyacentes no financieros deberán tener acceso a los almacenes generales de depósito que cuenten con la autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores para realizar la entrega de activos subyacentes.

Los Socios Liquidadores elaborarán una boleta o comprobante de cada transacción y enviarán diariamente a los clientes las confirmaciones de los Contratos de Futuros y Contratos de Opciones celebrados y liquidados por cuenta de éstos, describiendo la clase y tipo de Contrato de Futuros y Contrato de Opciones, el precio de ejercicio y el activo subyacente. Así mismo entregarán mensualmente un estado de cuenta que refleje los Contratos de Futuros y Contratos de Opciones celebrados y, en su caso liquidados; los contratos abiertos que mantienen; las ganancias o pérdidas realizadas durante el mes; el monto de las aportaciones recibidas y entregadas, especificando el monto de las aportaciones iniciales mínimas, su rendimiento, y en su caso, devolución, así como los cargos y comisiones cobrados por el manejo de la cuenta

4.5. EL MERCADO MEXICANO DE DERIVADOS MEX-DER

El desarrollo de los productos financieros derivados cobró importancia a nivel mundial debido a los cambios financieros del sistema financiero mundial.

La introducción de un régimen de libre flotación y la necesidad de controlar el déficit público y la inflación, en un contexto de globalización de la producción y el comercio, propiciaron un aumento en la volatilidad del dinero, las tasas de interés, el tipo de cambio y los precios de los activos. El interés de las empresas y de los inversionistas por cubrir dicha volatilidad fomentó las operaciones con productos financieros derivados⁶⁸.

En nuestro país, los productos financieros derivados cobraron importancia a fines de la década de los setenta con la negociación de los petrobonos. A mediados de la década de los ochenta se inició la negociación de coberturas cambiarias y a principio de la década de los noventa se inició la operación de los títulos opcionales o warrants.

Debido precisamente al éxito del mercado de warrants, se pensó en la constitución del mercado de futuros y opciones financieras en México.

El Mercado Mexicano de Derivados busca fortalecer la actividad económica de México mediante el listado de productos derivados que permitan a sus miembros y a sus clientes la cobertura de riesgos en la administración de portafolios de inversión. En dicha sociedad pueden participar como miembros de ésta:

- Las casas de bolsa
- Las instituciones de crédito
- Las casas de cambio
- Personas físicas y morales no financieras

⁶⁸ Derechos Reservados 1996 Bolsa Mexicana de Valores S.A. de C.V. <http://www.bmv.com>

Para obtener la calidad de solicitantes deben adquirir al menos una acción representativa del capital social del MEXDER y cumplir con los requisitos de admisión establecidos en el reglamento interior y el manual operativo; además de no ser vetado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el caso de los aspirantes a Socios Liquidadores.

El mercado mexicano de derivados MEXDER inicialmente opera dentro de las instalaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, aunque jurídicamente es una institución diferente, cuyo objetivo es competir con el Chicago Mercantile Exchange en la negociación de contratos de futuros sobre valores mexicanos.

El MEXDER es un mercado que ofrece un enorme potencial para apalancar utilidades y disminuir riesgos de mercado que permitirá administrar estratégicamente los pasivos. Así mismo permitirá ampliar la gama de instrumentos para el control y la transferencia de riesgos, disminución de los costos de transacción, incrementar la liquidez y la eficiencia del sector financiero y *mejorar la formación del precio de los valores subyacentes.*

A nivel mundial según encuesta del Institutional Investor ⁶⁹los inversionistas utilizan los productos derivados principalmente para cubrir los riesgos crediticios, los riesgos del mercado y los riesgos de liquidez, según puede apreciarse en el gráfico 1. El propósito financiero del uso de los productos derivados se basa principalmente en la cobertura de tasa de interés flotante para créditos bancarios, para la creación de deuda sintética a tasa fija y para cubrir inversiones globales en divisas, según muestra el gráfico 2.

⁶⁹ Tomado de una encuesta del Institutional Investor a una muestra de directores financieros de entidades no financieras.

Gráfico 1

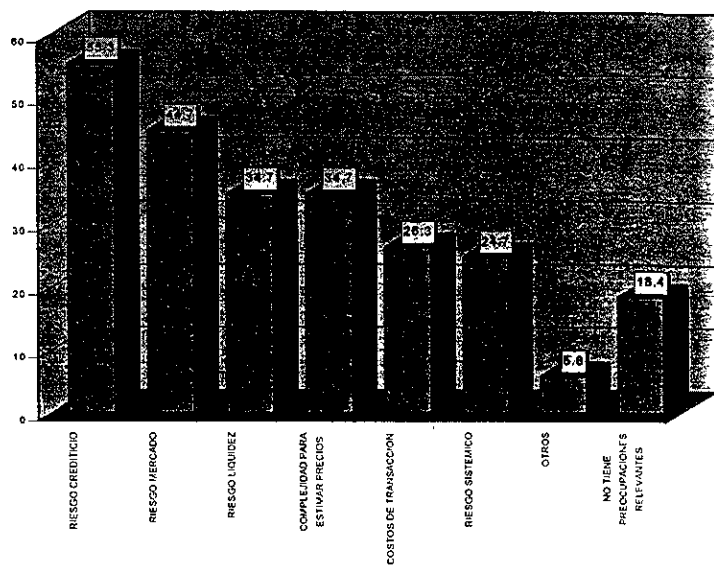
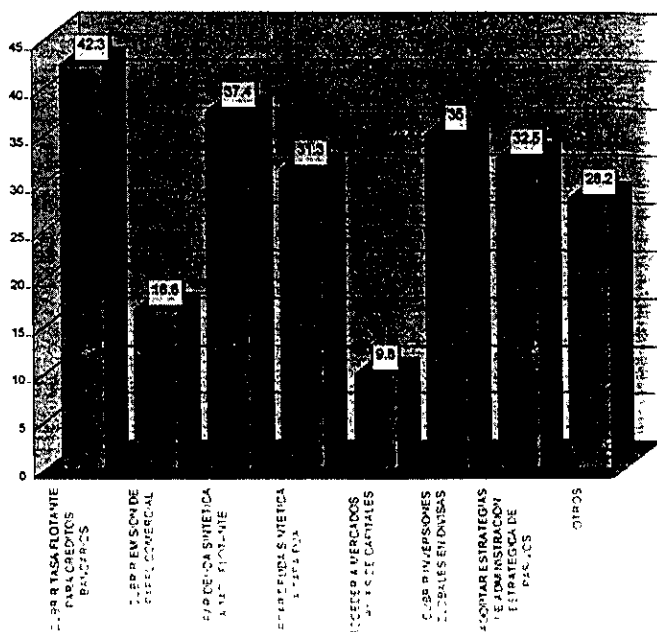


Gráfico 2



El MEXDER busca proporcionar mayor estabilidad al mercado accionario, a las tasas de interés y al tipo de cambio mediante la diversificación de instrumentos con un menor costo.

Los derivados han jugado un papel muy importante para la administración de riesgos en el mercado de renta variable y representan una alternativa diferente para el inversionista.

Los objetivos del Mercado Mexicano de Derivados son:

a) Ofrecer infraestructura física y establecer el marco reglamentario para la negociación, registro y difusión de información de contratos sobre productos derivados, incluyendo los contratos sobre futuros y contratos sobre opciones, referidos a productos financieros.

b) Organizar y ordenar el mercado de productos derivados procurando la máxima eficiencia en su funcionamiento, así como desempeñar funciones de supervisión sobre el cumplimiento de la normatividad por parte de todos los participantes

La operación del MEXDER requiere de sistemas de negociación muy sofisticados, sistemas de compensación y liquidación, así como de sistemas de divulgación de la información, control de riesgos, etcétera. El MEXDER utiliza el sistema SENTRA DERIVADOS que permite negociar las operaciones de manera electrónica.

Para difundir la información sobre los derivados y sus subyacentes se utiliza el nuevo sistema SIVA 25.

La Cámara de Compensación y Liquidación ASIGNA utiliza un sistema idéntico al de la Options Clearing Corporation (OCC), la cual es considerada la más grande cámara de compensación del mundo y que realiza la compensación de los 5 mercados de opciones de los Estados Unidos. Dicho sistema denominado

INTRACS/400 proporciona máximos niveles de seguridad en las operaciones con los más elevados estándares internacionales de liquidación, vigilancia de la volatilidad, márgenes y control de riesgos.

El riesgo del MEXDER es muy grande ya que se opera con producto de elevado apalancamiento, esto implica que se debe contar con mecanismos que garanticen el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los participantes. Este mercado no recibirá los apoyos del Fondo de Apoyo al Mercado de Valores ni del Fondo Bancario de Protección al Ahorro, ya que el mercado cuenta con sus propias entidades jurídicas que le permiten reducir el riesgo de contagio con otros mercados que presenten problemas de volatilidad o desajustes financieros

Para poder comprar o vender contratos sobre futuros y contratos sobre opciones en el MEXDER, el cliente debe firmar un contrato con el socio operador o el socio liquidador. El cliente al realizar la operación deposita el porcentaje de la aportación mínima inicial o margen con el socio operador o liquidador, quienes a su vez la depositan en la *cámara de compensación y liquidación ASIGNA* con el objeto de asegurar el cumplimiento de las obligaciones contraídas en la negociación de los contratos.

Las operaciones que se realizan en el MEXDER están respaldadas por las aportaciones mínimas iniciales que los participantes depositan con los socios operadores o liquidadores en el momento de realizar una operación, siendo calculados en base a la volatilidad de los activos subyacentes de los contratos. Es la cámara quien los administra y quien exige depósitos sobre las posiciones abiertas conforme estas se comportan en el mercado. Los socios liquidadores aportarán un porcentaje adicional de recursos que constituyen un fondo de compensación que se utiliza en caso de contingencia en el mercado. Dicho porcentaje se calcula en base al riesgo que representa la transacción y las posiciones abiertas en el mercado

La liquidación de las operaciones en el MEXDER y ASIGNA se realizan a través de fideicomisos liquidadores que permite que el riesgo crédito y el riesgo contraparte sean aislados.

Para cumplir con este propósito, se disponen de redes de seguridad que permiten el uso de fondos que permitan solventar los imprevistos en el mercado. Tanto el MEXDER como ASIGNA comparten las redes de comunicación, divulgación de información relativa a posturas, hechos y precios de los bienes subyacentes con la CMV, y los mecanismos de liquidación en efectivo y custodia con el S.D. NDEVAL.

La red de seguridad del MEXDER estará conformada de la siguiente manera:

La cámara de compensación debe mantener:

1. Un capital constitutivo
2. Un fondo de aportaciones mínimas iniciales o márgenes de sus socios liquidadores
3. Un fondo de compensación por aportaciones de todos los socios liquidadores

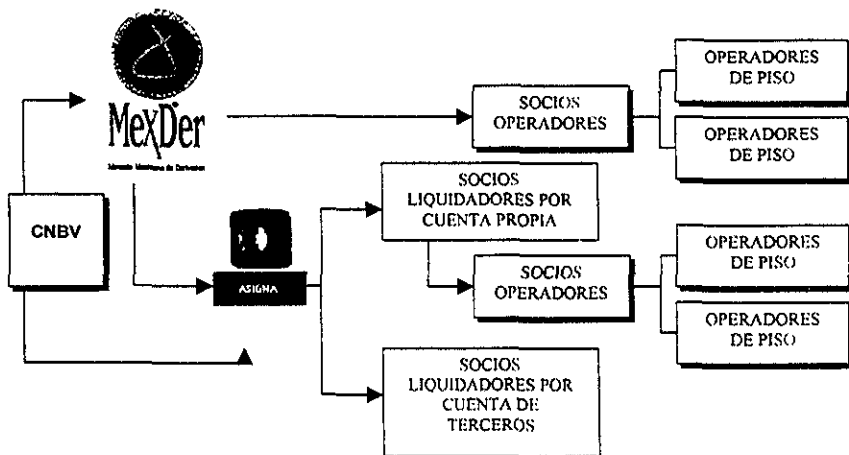
Los socios liquidadores deberán mantener:

1. Un capital constitutivo
2. La diferencia entre el margen que solicitan al cliente y el que les es solicitado por la cámara de compensación en base a la volatilidad de sus posiciones
3. Una aportación al fondo de compensación según el número de contratos abiertos.

Si un socio liquidador no cumple con sus obligaciones, la cámara de compensación y liquidación activa dicha red de seguridad liquidando o transfiriendo las posiciones del socio liquidador incumplido. Si los márgenes del socio liquidador no son suficientes, entonces se mutualiza el riesgo entre todos los socios liquidadores utilizando las aportaciones del fondo de compensación.

“La supervisión y vigilancia de los mercados de derivados que cotizan en Bolsa se basan en un esquema de autorregulación. La bolsa supervisa y vigila la negociación de operaciones en el piso de remates y a la cámara de compensación. La cámara supervisa y vigila a sus socios liquidadores, los socios liquidadores supervisan a los socios operadores y, por último, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores regula, supervisa y vigila a la Bolsa y Cámara principalmente sin excluir al resto del mercado de ser necesario”.⁷⁰

MECANISMO DE SUPERVISION Y VIGILANCIA DEL MEXDER



La Secretaria de Hacienda y Crédito Público es la encargada de autorizar los contratos a operar y a reglamentar. El Banco de México vigilará los activos

⁷⁰ Shiffman Katz, Rubén. Bolsas de futuros y opciones el caso de Mexico. En CNBV Revista de banca y mercados financieros, Segundo semestre de 1998, Mexico, 1998 pags 49-50

adyacentes, dentro del ámbito de su competencia y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores emitirá los principios de regulación prudencial, así mismo se encargará de supervisar y vigilar a las Bolsas, a la cámara de compensación y liquidación y a sus socios. Además está facultada para suspender operaciones y destituir a los miembros del consejo de administración y al consejo técnico. Dentro de sus facultades la CNBV tiene a su cargo el monitoreo de las operaciones en la bolsa de contratos de futuros y de contratos de opciones.

ESTRUCTURA BURSÁTIL DE LA BOLSA DE CONTRATOS DE FUTUROS Y OPCIONES EN MÉXICO		
	CAPITAL MÍNIMO (USD)	PARTICIPANTES
BOLSAS DE DERIVADOS (sociedades anónimas)	4 000 000	<input type="checkbox"/> Socios liquidadores <input type="checkbox"/> Socios operadores <input type="checkbox"/> Socios de la bolsa
SOCIOS LIQUIDADORES POR CUENTA PROPIA (fideicomisos)	El mayor de 2 500 000 o el 4% de la suma de las aportaciones iniciales mínimas por cada contrato abierto	<input type="checkbox"/> Instituciones de crédito y casas de bolsa (fideicomitentes y fiducianos sobre activos subyacentes autorizados a operar)
SOCIOS LIQUIDADORES POR CUENTA DE TERCEROS (fideicomisos)	El mayor de 5 000 000 o el 8% de la suma de las aportaciones iniciales mínimas por cada contrato abierto	<input type="checkbox"/> Banca de desarrollo (fiduciaria independiente del activo subyacente a operar) <input type="checkbox"/> Banca múltiple (fiduciaria y fideicomitente independiente del activo subyacente a operar) <input type="checkbox"/> Casas de bolsa (fiduciaria sobre el activo subyacente autorizado a operar) <input type="checkbox"/> Personas físicas y morales (fideicomitentes sobre cualquier subyacente)
CÁMARAS DE COMPENSACIÓN (fideicomiso)	15 000 000 de patrimonio mínimo	<input type="checkbox"/> Banca múltiple (fiduciaria) <input type="checkbox"/> Socios liquidadores (fideicomitentes)
SOCIOS OPERADORES	100 000	<input type="checkbox"/> Personas morales <input type="checkbox"/> Personas físicas

¹ Schiffman, Katz Ruben Op Cit Pág 31

5.1. CONTRATOS A NEGOCIAR

El MEXDER prevé listar en forma progresiva los siguientes contratos:

PRIMERA ETAPA	SEGUNDA ETAPA
<input type="checkbox"/> FUTUROS SOBRE TASAS DE INTERES (CETES A 91 DIAS Y TASA INTERBANCARIA INTERNA DE EQUILIBRIO A 28 DIAS) y UDI's	<input type="checkbox"/> OPCIONES SOBRE ACCIONES
<input type="checkbox"/> FUTUROS SOBRE EL TIPO DE CAMBIO PESOS/USD	<input type="checkbox"/> OPCIONES SOBRE EL IPC
<input type="checkbox"/> FUTUROS SOBRE EL IPC	TERCERA ETAPA
<input type="checkbox"/> PRIMER PAQUETE DE SOBRE ACCIONES INDIVIDUALES TELMEX L AHMSA MASECA B ICA CEMEX	<input type="checkbox"/> OPCIONES SOBRE BONOS
<input type="checkbox"/> SEGUNDO PAQUETE SOBRE ACCIONES INDIVIDUALES GCARSO A1 KIMBER A MODERNA A ALFA A VITRO	<input type="checkbox"/> OPCIONES SOBRE FUTUROS
<input type="checkbox"/> TERCER PAQUETE SOBRE ACCIONES INDIVIDUALES FEMSA B CIFRA B TELEVIS A CPO TAMSA	<input type="checkbox"/> OPCIONES SOBRE USD
Las acciones de los paquetes son: - Liquidables en especie - Lotes de 1000 acciones - Periodo trimestral alternado - Puja igual al subyacente	

En la primera etapa los contratos a negociar tendrán las siguientes características:⁷²

	SUBYACENTE	TAMANO DEL CONTRATO	LIQUIDACION AVENCIMIENTO
FUTUROS SOBRE INDICES BURSATILES	IPC	\$10 POR EL VALOR DEL IPC	EFFECTIVO EN PESOS
FUTUROS SOBRE TIPO DE CAMBIO	USD	\$20 000 USD PAGADEROS EN PESOS	EFFECTIVO EN PESOS Y USD
FUTUROS SOBRE BONOS	CETES A 91 DIAS	\$100 000 PESOS	EFFECTIVO EN PESOS
FUTUROS SOBRE ACCIONES	ACCIONES INDIVIDUALES	Lotes de 1000 acciones	

⁷² Tomado de TENDENCIAS Informe especial, temas clava para inversionistas. En INVERSIONISTAS N° del 14 de julio de 1997

En la Bolsa Mercantil de Chicago (CME) se ofrecen productos derivados sobre tasas de interés denominados en pesos mexicanos: CETES a 91 días y TIIE a 28 días. Se negocian tanto contratos de futuros como contratos de opciones sobre estos instrumentos subyacentes.

Estos contratos permiten la capitalización de oportunidades que ofrecen los mercados de tasas de interés en nuestro país.

Los contratos de opciones sobre CETES y sobre TIIE son del tipo americano y se clasifican dentro de dos categorías:⁷³

1. Opciones trimestrales que expiran el mismo día y al mismo tiempo que los futuros que tienen como subyacente y,
2. Opciones en serie (serial options) que expiran mensualmente, y que siguen teniendo como subyacente futuros trimestrales.

⁷³ Gómez, Patricia. Los futuros y las opciones de CETES y TIIE en Chicago. En EL FINANCIERO. Sección "Análisis de Sociedades de Inversión". 30 de abril de 1997, pag 27 México 1997

Los contratos negociados en el Chicago Mercantil Exchange tienen las siguientes características:

FUTUROS SOBRE CETES	FUTUROS SOBRE TASA DE INTERÉS INTERBANCARIA DE EQUILIBRIO (TIE)
<p>Plazo: 91 días Monto del contrato: \$ 2 000 000 de pesos Fluctuación mínima de los precios: 1 punto base = \$ 50 pesos Meses de operación: Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre Su cotización se determina por la diferencia 100 - tasa anualizada de descuento</p> <p>Los precios no presentan límites máximos de operación</p> <p>Posición máxima: 5000 contratos en todos los meses y 150 contratos por el mes cuyo vencimiento sea el mas cercano</p> <p>El precio de cierre final de los contratos el día de su vencimiento se determina por la tasa más alta de descuento aceptada en la subasta de cetes a 91 días.</p>	<p>Plazo: 28 días Monto del contrato \$ 6 000 000 de pesos Fluctuación mínima de los precios 1 punto base = \$ 50 pesos Meses de operación: todo el año Su cotización se determina por la diferencia 100 - tasa anualizada de descuento</p> <p>Los precios no presentan límites máximos de operación.</p> <p>Posición máxima: 5000 contratos en el mes mas cercano al vencimiento.</p> <p>El precio de cierre el día de su vencimiento se determina por la tasa de interés interbancaria de equilibrio que determine el Banco de México</p> <p>Cotización: en pesos</p>

FUTUROS SOBRE ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES (IPC)
<p>Subyacente: El índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, representado por 35 acciones, revisado en forma bimestral</p> <p>Monto del contrato: \$ 25 USD por el valor del IPC</p> <p>Fluctuación mínima de los precios: 1 punto base = \$ 25 USD</p> <p>Meses de operación: Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre</p> <p>Límite de precios: límite diario igual al 10% del precio de liquidación del mes próximo anterior</p> <p>Cotización: USD</p> <p>Liquidación: Efectivo</p>

Además de estos contratos también se operan contratos de futuros y contratos de opciones sobre futuros del peso.

El inicio de operaciones del Mercado Mexicano de Derivados en sí mismo representa un avance en el proceso de modernización que requiere el Sistema

financiero Mexicano. En su primera etapa solo se negocian contratos de futuros sobre el tipo de cambio peso/USD, el cual tiene las siguientes características⁷⁴:

FUTUROS SOBRE EL TIPO DE CAMBIO PESO/USD EN EL MEXDER	
Tamaño del contrato	10,000.00 USD
Periodo del contrato	Ciclo trimestral marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año
Clave de pizarra	DEUA mas mes y año de vencimiento DEUAMR99 (marzo de 1999)
Unidad de cotización	Pesos por USD
Fluctuación de precios mínimo	0.001 pesos, valor de la puja (presentación de posturas) por contrato 10.00 pesos
Horario de negociación	8:30 a 14:00 horas
Ultimo día de negociación y vencimiento	2 días hábiles antes de la fecha de liquidación
Liquidación al vencimiento	Tercer miércoles del mes de vencimiento

En la siguiente fase se planteó iniciar a fines de marzo de 1999 la negociación de contratos de futuros sobre el Índice de Precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores. Los contratos tienen las siguientes características⁷⁵:

⁷⁴ Tomado de <http://www.mexder.com.mx/mexder/contratos.htm>

⁷⁵ Ibidem

FUTUROS SOBRE EL ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES (IPC) EN EL MEXICO	
Tamaño del contrato	10 Pesos multiplicados por el valor del IPC
Periodo del contrato	Ciclo trimestral, marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año
Clave de pizarra	IPC mas mes y año de vencimiento IPCMR99 (marzo de 1999)
Unidad de cotización	Puntos del IPC
Fluctuación de precios mínimo	Un punto del IPC, valor de la puja por contrato 10 00 pesos
Horario de negociación	8:30 a 15:00 horas
Ultimo día de negociación y vencimiento	Cuarto martes del mes de vencimiento o el día hábil anterior si el primero no lo es
Liquidación al vencimiento	Un día hábil después de la fecha de vencimiento

DENOMINACION	USD por peso	Pesos por USD	Pesos por USD	Pesos por USD
MERCADO DE NEGOCIACION	CME	Operaciones privadas de mostrador	Operaciones privadas de mostrador	Operaciones privadas de mostrador
MONTOS	500 000 pesos	A la medida	A la medida	A la medida
VENCIMIENTO	Tercer miércoles de los meses de diciembre, marzo, junio y septiembre	La que se pacte entre comprador y vendedor	La que se pacte entre comprador y vendedor, generalmente 30, 60, 90, 180 y 360 días	La que se pacte entre comprador y vendedor
RIESGO BASE	Provocado por la diferencia de plazos y montos. El principal componente del riesgo son las tasas de interés	No existe	No existe	No existe
MERCADO SECUNDARIO	Se cotiza y opera en una bolsa establecida	Solo en el que puedan pactar el comprador y el vendedor	Solo en el que puedan pactar el comprador y el vendedor	Solo en el que puedan pactar el comprador y el vendedor
TIPO DE PROTECCION	Se fija el precio futuro a vencimiento. Se pueden tener utilidades o pérdidas por movimientos del tipo de cambio y/o por el riesgo base	Se fija el precio futuro a vencimiento. Se pueden tener utilidades o pérdidas por movimientos del tipo de cambio	Se fija el precio futuro a vencimiento. Se pueden tener utilidades o pérdidas por movimientos del tipo de cambio	Flexible, equivalen a un seguro. Se fijan los mejores o peores escenarios, según se requiera. El comprador de opciones sólo amesga la prima.
PRECIO FUTURO	Único para cada plazo	Único para cada plazo	Precio actual del USD	Flexible. Se puede operar al precio futuro (precio de ejercicio) que se necesite
COSTO INICIAL	Sin costo inicial	Sin costo inicial	Se paga o cobra una prima por anticipado. Depende del plazo y las tasas de interés en pesos y USD	Se paga o cobra una prima por anticipado. Depende del plazo, del precio de ejercicio, de las tasas de interés en pesos y en USD y de la volatilidad
LIQUIDACION	En especie (\$)	En especie (USD) En efectivo (\$)	En efectivo (\$)	En especie (USD) En efectivo (\$)

⁷⁹ Tomado de: " DERIVADOS SERFIN" ¿Qué el dólar está barato? Por Pola Strauss Seidler

En su inicio de operaciones el MEXDER comenzó con un volumen bajo de operación pero conforme el mercado comienza a difundirse este empieza a tener mayores volúmenes de operación. El primer día de operaciones el MEXDER operó un bajo volumen de contratos de futuros sobre el USD. Al segundo día se operaron 120 contratos de futuros sobre el USD según se muestra en el cuadro 1. El tercer día se operaron 220 contratos según se aprecia en el cuadro 2 y casi un mes después se operaron 400 contratos según muestra el cuadro 3.

CUADRO 1

FUTUROS DEL DOLAR EN EL MEXDER (17/12/98)					
MES	MAXIMO	MINIMO	ULTIMO HECHO	PRECIO DE LIQUIDACION	VOLUMEN
SUBYACENTE				9.94980	
Mar-99	10.595	10.555	10.55	10.485	120
Jun-99				11.130	0
Sep-99				11.723	0
Dic-99				12.234	0

fuelle: Tomado de El Financiero, 17 de diciembre de 1998/análisis/futuros financieros pag.16A con datos de MEXDER

CUADRO 2

FUTUROS DEL DOLAR EN EL MEXDER (18/12/98)					
MES	MAXIMO	MINIMO	ULTIMO HECHO	PRECIO DE LIQUIDACION	VOLUMEN
SUBYACENTE				9.882800	
Mar-99	10.475	10.453	10.475	10.490	220
Jun-99				11.150	0
Sep-99				11.850	0
Dic-99				12.541	0

fuelle: Tomado de El Financiero, 18 de diciembre de 1998/análisis/futuros financieros pag.16A con datos de MEXDER

CUADRO 3

FUTUROS DEL DOLAR EN EL MEXDER (1/10/99)					
MES	MAXIMO	MINIMO	ULTIMO HECHO	PRECIO DE LIQUIDACION	VOLUMEN
SUBYACENTE				9.8527	0
Mar-99	10 2700	10.2130	10.2700	10 2830	350
Jun-99	10.7500	10 7400	10.7500	10.8450	50
Sep-99				11 4100	0
Dic-99				12.1750	0

fuelle Tomado de El Financiero, 11 de enero de 1999/análisis/futuros financieros pag.16A con datos de MEXDER.

El 18 de enero de 2001 el MEXDER alcanzó su mayor récord de operatividad con un molúmen de 54,053 contratos de futuros, lo cual implica un importe de 5,332 millones de pesos, aproximadamente 61% más que su último récord (6/12/00) donde el volúmen operado fue de 32,835 contratos equivalentes a 3,227 millones de pesos, según muestra el cuadro 4. Esto indica la gran aceptación que dicho mercado de derivados ha tenido por parte de los inversionistas, quienes ven flexibilizadas sus exposiciones al riesgo financiero.

CUADRO 4

FECHA	VOLUMEN	IMPORTE
18/01/2001	54,053	5,332.60
06/12/2000	32,835	3,227.90
09/11/2000	27,331	2,681.61
23/03/2000	24,022	2,364.47
09/03/2000	20,855	2,052.92
6/03/2000	16,837	1,656.12
18/10/1999	16,352	1,609.42
3/02/2000	14,698	1,434.96
18/02/2000	14,434	1,410.39
20/01/2000	14,070	1,374.34
7/03/2000	13,904	1,356.19

FUENTE <http://www.mexder.com.mx/mexder/inicioper.htm>

En poco más de dos años el mercado mexicano de derivados ha superado en diversas ocasiones el volúmen de operación de la Bolsa Mexicana de Valores (véase cuadro 5) y se espera que en un periodo de cinco años el MEXDER supere el volumen tanto del mercado de dinero como del mercado de capitales, estableciéndose como una alternativa viable para promover el desarrollo económico de nuestro país.

CUADRO 5

FECHA	PORCENTAJE VS BOLSA*
18/01/01	271.50
06/12/00	268.46
17/01/00	248.67
18/10/99	180.00
09/11/00	178.03
23/03/00	137.31
01/10/99	130.19
20/07/99	95.71
06/03/00	89.93

FUENTE: <http://www.mexder.com.mx/mexder/inicioper.htm>



CONCLUSIONES

Las crisis financieras que se han suscitado a lo largo de la última década en el mundo ha sido el resultado de la acumulación de desequilibrios económicos y de desajustes del tipo de cambio, los cuales han sido acompañados de rigideces estructurales y de distorsiones del sector financiero, que se agudizan cuando las economías tienen un sistema financiero débil, que presentan desajustes en el tipo de cambio o bien, cuando existe la aplicación de políticas económicas poco sustentables, provocando una economía más vulnerable.

Los flujos de capitales internacionales han desempeñado en los últimos años un papel cada vez más importante en el comportamiento de la economía a nivel mundial. Se ha visto que existe una relación directa entre el aumento de dichos flujos y el aumento del número de crisis financieras ocurridas tanto en países con economías emergentes como en países desarrollados.

Dichas crisis financieras están relacionadas con el aumento en las entradas de capital que no son el resultado de las condiciones económicas reales de un país o de su política económica, sino que obedecen a una política interna de estabilización que provoca divergencias agudas con otras economías, lo cual se ve reflejado ya sea en las tasas de interés o en las tasas de crecimiento. Cuando se presentan altas tasas de interés se crea un diferencial lo suficientemente amplio como para atraer flujos de capital.

Una característica inherente a éstas es el establecimiento de una política de estabilización interna, en la cual se restringe el crecimiento monetario, se dan recortes al presupuesto fiscal, se emprenden proyectos de privatización de industrias paraestatales y se liberalizan los flujos de capital y del sistema financiero.

El establecer una política interna de estabilización implica restringir el crecimiento monetario adoptando políticas monetarias restrictivas, las cuales junto con las variaciones adversas de las tasas de interés internacionales y la diversificación de

Las inversiones a nivel internacional, que se presenta como resultado de la competencia entre bancos, coadyuva al aumento de los flujos de capital en una relación directa.

Esta diversificación de las inversiones también se relaciona directamente a los movimientos de los flujos de capital ante cambios en la política económica de un país. Además, el establecimiento de una política interna de estabilización supone una apertura de la economía que liberaliza los flujos de capital y desregula el funcionamiento del sector financiero, pudiendo los bancos hacer préstamos internamente y las empresas obtener créditos en el exterior, evitando las altas tasas de interés locales aunque aumentan de esta manera su exposición al riesgo en moneda extranjera, lo cual puede minimizarse, por ejemplo, utilizando productos derivados.

El aumento en la rentabilidad de la inversión suele asociarse a una política económica sólida. Sin embargo, cuando las condiciones que favorecieron el aumento en los flujos de capital desaparecen o cuando la política interna de ajuste no es sustentable, se experimenta un retiro masivo de los mismos.

Las grandes entradas de capital propician una saturación de préstamos bancarios que una vez que se retiran dichos flujos provocan inestabilidad o colapso del sistema bancario debido básicamente al excesivo nivel de préstamos. El retiro masivo de los flujos de capital provoca la inconvertibilidad interna de los pasivos, haciendo que intervengan las autoridades financieras a fin de evitar la quiebra de instituciones de crédito. Si esta crisis se generaliza puede afectarse el funcionamiento de los mercados financieros provocando una operación deficiente de los mismos; en tales circunstancias, dichas instituciones son incapaces de realizar una intermediación financiera eficiente, pudiendo afectar la economía real y pudiendo provocar una crisis cambiaria, es decir, una sustancial devaluación de la moneda en términos reales.

Así mismo, dado que en dichas condiciones, los flujos de capital fondean préstamos en monedas extranjeras, las empresas y los bancos presentan un aumento en su exposición al riesgo de su estabilidad financiera en dos sentidos; Por un lado la tasa de interés que normalmente es a corto plazo y que responde al crédito internacional, lo cual implica la posibilidad de que se requiera de un repago rápido, y por el otro existe el riesgo de tipo de cambio. Las fluctuaciones grandes en éste pueden generar rápidas alteraciones de los pasivos, sin modificar sustancialmente los valores de los activos, tanto de bancos como de empresas. La única forma de contener dichas pérdidas es pagar la deuda o cubrir el riesgo remanente, lo que requiere de comprar moneda extranjera. Sin embargo, esto presiona aún más la paridad cambiaria.

En cuanto a la economía en su conjunto, la apreciación real de la tasa de cambio debilita la balanza externa, en tanto que la intención de esterilizar los flujos de capital conducen a tasas de interés incluso mayores y a condiciones internas más débiles, y desde luego, a un mayor déficit. Con el tiempo las cuentas externas o el balance fiscal se salen de control o las condiciones locales se deterioran significativamente, creando un ambiente propicio para que un incremento de las tasas externas o una caída de las internas conduzcan a una salida de los flujos de capital, un colapso de las tasas de cambio y una pérdida masiva del capital de los bancos y empresas con débitos en moneda extranjera. En un intento por cubrir dichas pérdidas, la demanda de divisas puede crear un desequilibrio masivo y una caída libre de la moneda, produciendo quiebras empresariales y bancarias

La actividad económica por sí misma provoca presiones en el mercado que pueden ocasionar a su vez presiones en el sistema financiero. Un factor determinante de las crisis financieras es la inestabilidad macroeconómica provocada por la utilización de políticas fiscales y monetarias muy expansivas que provocan aumentos de préstamos que conducen a un endeudamiento excesivo, provocando la vulnerabilidad del sistema financiero. Así mismo, la situación externa influye también de manera determinante en dichas crisis, particularmente

en economías emergentes ya que las variaciones en los términos de intercambio y en las tasas de interés internacionales han demostrado ser factores muy importantes de dichas crisis.

La historia económica de nuestro país en años recientes ha demostrado que uno de los determinantes del crecimiento económico es el tipo de cambio. Dicho crecimiento se ha visto frenado no sólo por el tipo de cambio sino además por desajustes estructurales de una deuda externa onerosa y en años recientes por una crisis bancaria.

El aumento en el nivel de precios y la falta de ahorro evidencian un profundo desajuste del sistema financiero mexicano que tiene efectos negativos en la economía. Desde la crisis de 1994 se puso de manifiesto que las elevadas tasas de inflación representan un obstáculo a la canalización eficiente del ahorro hacia actividades productivas, lo cual indica que es necesario procurar la disminución de las tasas de inflación.

En este contexto, corresponde al Banco de México procurar la disminución de dichas tasas. Sin embargo, por sí mismo no puede controlar directamente el comportamiento de los precios de los bienes y servicios, para ello actúa a través del mercado de dinero a fin de poder alterar de manera temporal el comportamiento de las tasas de interés, y a su vez incidir sobre la demanda agregada y a través de ella incidir sobre el nivel general de precios.

Los movimientos en las tasas de interés y la compra-venta de divisas por parte del Banco Central pueden modificar la oferta y demanda de divisas y: por lo tanto, el tipo de cambio. Este último es uno de los determinantes inmediatos del nivel general de precios y es una variable importante en la evolución de la oferta y demanda agregada de la economía.

El Banco de México interviene en el mercado de divisas a través de reportos, subastas de crédito o de depósito y compra o venta de títulos gubernamentales; el banco fija la cantidad y el mercado determina libremente las tasas de interés.

Dado que la tasa de crecimiento de los precios o inflación, está determinada en el largo plazo, entre otros factores, por el crecimiento de los agregados monetarios, se requiere el establecer límites al crecimiento de la base monetaria y límites al incremento del crédito interno en el corto plazo

La crisis mexicana de 1994 se manifestó primero con la existencia de un gran déficit en la balanza de pagos y una sustancial desproporción entre las importaciones de consumo y las de inversión, pero la verdadera crisis provino del retiro de flujos de capital extranjero que puso en peligro la convertibilidad. Sin embargo, dicha crisis fue el resultado de una combinación de crisis bancaria con crisis de deuda externa y cambiaria en la que uno de los factores detonantes fue el requerimiento de préstamos de corto plazo para financiar el déficit en cuenta corriente. Los déficit en cuenta corriente muy grandes e insostenibles pueden revertir la afluencia de capitales y afectar el tipo de cambio.

El problema estructural de la desintermediación financiera se agrava aún más cuando no se moderniza el sistema financiero. Un mercado de derivados puede coadyuvar a ello, pudiendo mantener y atraer capitales, diferenciando y diversificando instrumentos de inversión.

El mercado mexicano de derivados (MEXDER) contribuye a reducir las fluctuaciones financieras que inciden sobre las decisiones de inversión puesto que otorga mayor certidumbre a los inversionistas, fortalece la actividad económica al permitir incrementar la competitividad de los participantes en el sistema financiero, permitiendo el establecimiento de coberturas en operaciones financieras que permiten una planeación estratégica a largo plazo, tanto a personas físicas como a personas morales

Una ventaja de tener un mercado de derivados es la reducción del costo de transacción al negociarse los instrumentos en moneda local y la posibilidad de diseñar contratos adecuados a las necesidades de la industria local, permitiendo además, la entrega física de forma oportuna, fomentando el surgimiento de industrias paralelas a dicho mercado.

Los mercados de derivados tienen gran flexibilidad, lo cual implica que el riesgo puede ser también mucho mayor que en un mercado de contado, principalmente por el apalancamiento que tienen dichos mercados, por ello debe conocerse en todo momento el riesgo al que se está expuesto y conocer que existe por lo tanto la posibilidad de experimentar pérdidas.

Como cualquier mercado financiero, los mercados de derivados pueden verse influidos por factores tanto de tipo económico como político o social, mala información o simples rumores. Esto implica que si bien existe un riesgo, este debe asumirse de tal forma que debe conocerse lo que se debe hacer en un mercado de derivados, cuando entrar y cuando salir, diversificando un portafolio de inversión.

Un mercado de derivados contribuye a la estabilidad financiera ya que puede evitar la volatilidad externa, permitiendo a los inversionistas protegerse de eventualidades en otros mercados. Así mismo, los derivados tienen la capacidad de minimizar a un costo relativamente bajo las pérdidas cambiarias en épocas de alta volatilidad financiera o producidas por variaciones en las tasas de interés. El establecimiento de mercados de productos derivados listados permite promover esquemas de estabilidad macroeconómica y facilitar el control de riesgos en intermediarios financieros y entidades económicas.

Generalmente se asocia a los mercados de derivados con grandes pérdidas financieras, esto puede resultar muy cierto. Sin embargo, un mercado de derivados debidamente reglamentado, supervisado y vigilado, puede coadyuvar al crecimiento de la economía real al ofrecer instrumentos de cobertura que permitan garantizar la continuidad del proceso económico productivo.

La operación del mercado mexicano de derivados es por ahora incipiente dado que el mercado se encuentra en una fase de inicio y aún no existe un conocimiento muy profundo por parte de los inversionistas a cerca de las alternativas que este mercado ofrece ni del potencial que éste posee. Sin embargo, el mercado debe madurar, para lo cual se requiere de un periodo aproximado de cinco años, ya que entonces será posible comenzar a evaluar su funcionamiento y decir si puede o no contribuir realmente al crecimiento económico del país. Lo que es claro es que ningún mercado por sí mismo puede resolver la crisis de un país. Para ello se requiere del funcionamiento eficiente de todo el sistema financiero y de la existencia de una estructura funcional que garantice que realmente existe vinculación entre el sector financiero y el sector productivo del país, de tal manera que esto contribuya al crecimiento real de la economía.

BIBLIOGRAFIA

- Díaz Tinoco Jaime y Hernández Trillo Fausto.** Futuros y Opciones Financieras. Edit. LIMUSA, México, D.F: 1996, 1ª. Edición. pp. 160.
- Aspe Armella Pedro.** "El camino mexicano de la transformación económica". FCE, México, 1993.
- Black, Fischer and Scholes, Myron.** "The pricing of options and corporate liabilities" in Journal of Political Economy, Vol 81, N° 3, May/June, 1973. pp 637-653.
- Díez de Castro Luis y Mascareñas Juan.** Ingeniería Financiera: La gestión en los mercados financieros internacionales. 2ª. Edición. Editorial McGraw-Hill. Caps. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16. Madrid, 1994. pp 467
- Diz C. Adolfo.** " Reformas y reestructuración de los sistemas financieros en los países de América Latina. CEMLA, México, D.F. ,1994
- Goldfajn, Ilan y Valdés Rodrigo,** "Capital Flows and the Twin Crises: The Role of Liquidity, WP/97/87, Washington: FMI,1997.
- Ibarra Yunez Alejandro.** Swaps, instrumentos de desarrollo. Edit. IMEF A.C., México, D.F. 1989, 1ª. Edición, pp. 97.
- Jeffrey A. Frankel y Andrew K. Rose.** "Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators" en NBER, documento de trabajo N° 5437, Cambridge Massachusetts: National Bureau of Economic Research, enero de 1996.
- Lizano, Eduardo.** "La reforma financiera en América Latina". Serie de estudios, CEMLA, México D.F. 1993
- Masson, Paul R.** "Contagion: Monsoonal Effects, Spillovers, and Jumps between Multiple Equilibria", Washington: FMI,1998.
- Ortiz Martínez Guillermo.** " La reforma financiera y la desincorporación bancaria". FCE, México, 1994.
- Pérez Galindo, Héctor. et.al** Introducción al mercado de valores. 1ª .Edición. Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, A.C.

Rodríguez De Castro James. "Introducción al análisis de productos financieros derivados: futuros, opciones, forwards y swaps. De LIMUSA, coeditado con Andersen Consulting, CDN y la Bolsa Mexicana de Valores. México, D.F., 1995, 1ª edición, pp 58.

Sachs, Jeffrey; Tornell Aaron y Velasco Andrés. "Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995", en Brookings papers on Economic activity, Pags. 47-98.

Villegas, Eduardo. "El nuevo sistema financiero Mexicano". Editorial Pac. México, 1995.

Warrants, opciones, futuros, swaps. Instrumentos derivados. IMERVAL, México 1994.

REVISTAS

Árdenas, Lourdes. La creación de opciones y futuros. En Ejecutivos de finanzas, Num. 5 Mayo, Volumen 24, México 1995, pp 28-36

de Olloqui G. Fernando. Los Warrants en el mercado Mexicano. Sección Bursátil, En El Mercado de Valores, Num. 2 Enero 1993, pp 11-14

estrategias con derivados. En Ejecutivos de Finanzas. Noviembre 1996, pp 16-36

Sanzález Dávila, Alejandro. Instrumentos Financieros Derivados ¿Especulación o cobertura? En Ejecutivos de Finanzas, México, 1996. pp. 29-36.

mercado de derivados ¿Libre de riesgos? En Expansión. Noviembre 20 de 1996, México, pp. 32-34.

mercado de Derivados ¿ Cómo protegerse en 1997? En Expansión, Diciembre 4 de 1996, pp 65-69.

Parnell, William. El mercado de futuros. En Ejecutivos de Finanzas. Noviembre 1996, pp 8-15.

Planeación y control de riesgos: ¿ Cómo sacarle jugo a los derivados? En Expansión, Noviembre 6 de 1996. México, pp. 74-75.