



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS Y SU APLICACIÓN
EN MÉXICO A TRAVÉS DEL MEXDER”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

PRESENTA

FRANCISCO AURELIO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

DIRECTOR DE TESIS

DOCTOR MANUEL DÍAZ MONDRAGÓN



MÉXICO D.F.

JUNIO 2005

m345887



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.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recensional.

NOMBRE: FRANCISCO AURELIO
HERNANDEZ MARTINEZ

FECHA: 24/06/03

FIRMA: 

***“La era de la caballería ha terminado,
ha llegado la de los Sofistas
los Economistas y los Matemáticos”***

EDMOND BURKE

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, que me ha apoyado de todas las formas posibles y ha soportado todo lo malo con la única convicción que sus hijos salieran adelante. Gracias por todo tu esfuerzo.

A mi hermana Antonia, que aún en los momentos difíciles nunca me abandono, y por que sin su ayuda tanto moral como económica, no sería posible este momento. Gracias por confiar en mí.

A Isabel, por todo su apoyo moral y compañía que me alentaba en todo momento a salir adelante.

A mis hermanos, por que siempre han confiado en mi y me han apoyado en las buenas y malas.

A toda mi familia, por que contar con ustedes siempre será un motivo para seguir preparándome.

A todos mis profesores por su dedicación esfuerzo por lograr hacerme mejor cada día.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1	Cambios en el Sistema Financiero Internacional	1
1.2	Crisis Financieras: Fuente de la inestabilidad	6
1.2.1	Burbuja Financiera y Crisis Bancaria de Japón	7
1.2.2	Crisis del Peso Mexicano (efecto Tequila)	9
1.2.3	Crisis Financiera Asiática	12
1.2.4	Crisis rusa	16
1.2.5	Crisis Financiera de Brasil	18
1.2.6	Desaceleración económica estadounidense	19
1.3	La problemática de los mercados Internacionales	23

CAPITULO II ALCANCE Y VALOR DE LA GESTIÓN DE RIESGOS.

2.1	¿Qué es el riesgo?	28
2.2	Riesgo Sistemático y no Sistemático	31
2.3	Tipos de Riesgo	33
2.3.1	Riesgo de Crédito	34
2.3.2	Riesgo de Mercado	35
2.3.2.1	Riesgo de Tasa de interés	36
2.3.2.2	Riesgo de Tipo de Cambio	37
2.3.2.3	Riesgo de Precios	38
2.3.3	Riesgo de Liquidez	39
2.4	En que consiste la Administración de Riesgos	40
2.4.1	La fijación de criterios de aceptación de riesgos	44
2.4.2	Análisis y evaluación de los riesgos existentes	45
2.4.3	Toma de Decisiones acerca de la posición	46
2.4.4	Evaluación de los resultados	48
2.4.5	Implantación	49
2.5	El valor global de la Administración de riesgos	50
2.5.1	Valor de la Administración financiera	52

CAPITULO III	INSTRUMENTOS DE COBERTURA DE RIESGOS	
3.1	¿Qué significa "cubrirse de los riesgos"?	55
3.2	Instrumentos para cobertura de riesgos: Productos Financieros Derivados	57
3.2.1	Futuros	58
3.2.2	Opciones	61
3.2.3	Contratos de Futuros Extra bursátiles (Forwards)	63
3.3.	¿Dónde se negocian los Derivados?	65
3.3.1	Mercados Over-the-counter	66
3.3.2	Mercados Organizados	66
3.4	Mercado Mexicano de Derivados	67
3.4.1	Instrumentos Derivados listados en el Mexder	71
CAPITULO IV	COBERTURA DE RIESGOS EN EL MEXDER	
4.1	La estrategia de la cobertura	72
4.2	Contratos de Futuros en el Mexder	73
4.2.1	Futuros sobre Tasas de Interés	73
4.2.1.1	Futuros sobre Cetes a 91 días	75
4.2.1.2	Futuros sobre TIE a 28 días	78
4.2.1.3	Futuros sobre el Bono M3 y Bono M10	81
4.2.2	Futuros sobre el Dólar	85
4.2.3	Futuros sobre el IPC	89
4.2.4	Futuros sobre la UDI	94
4.2.5	Futuros sobre Acciones	96
4.3	Contratos de Opciones en el Mexder	99
4.3.1	Opciones sobre índices bursátiles	100
4.3.2	Opciones sobre acciones individuales	102
4.3.2.1	Opciones sobre acciones de América Móvil	103
4.3.2.2	Opciones sobre el Nafrac	104
4.3.2.3	Opciones sobre NASDAQ-100 Indexâ	105
4.3.2.4	Opciones sobre S&P100 Indexâ	107

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de los medios de comunicación y la internacionalización de grandes capitales han llevado a un mundo de cambios vertiginosos e impredecibles. Acontecimientos como la caída del muro de Berlín, la reunificación alemana, la desaparición de la URSS, las diversas crisis del petróleo ocurridas en los últimos años, las ocurridas en el seno del Mercado Común Europeo y su integración dando origen a la Comunidad Económica Europea, la ascendencia imparable del sudeste asiático como potencia económica, y las crisis económicas y financieras ocurridos todos en los últimos veinte años nos dejan ver que en nuestro mundo actual solo existe una constante; el cambio.

Inmersos en este contexto, los agentes financieros y los empresarios están expuestos a cambios y peligros constantes que hacen necesario estar siempre alerta, y que requieren también de un nuevo modo de administrar los negocios. Sin embargo, el hecho de que se den cambios vertiginosos en el mundo, principalmente en el ámbito financiero, no debe significar peligro para todos los agentes que participan en el y que buscan oportunidades de hacer negocios, más bien, con una buena preparación se puede transformar este riesgo en nuevas y constantes oportunidades de hacer negocios. Pero como era de esperarse, las herramientas antiguas, generalmente creadas y adaptadas para un mundo estático, no proporcionan muchas ventajas en un mundo dinámico, hoy más que nunca se hacen necesarios nuevas herramientas que se ajusten a las necesidades actuales.

Las nuevas herramientas financieras que se ajustan a un mundo de cambios vertiginosos se llaman instrumentos financieros derivados. Gracias a estas herramientas, en los últimos años hemos presenciado una verdadera revolución en el ámbito de lo que es posible hacer para responder a los cambios y al riesgo que éstos presentan en los mercados financieros.

Los instrumentos financieros derivados tienen un papel trascendental en lo que se refiere al tratamiento de los riesgos financieros. Por lo tanto, no solo es necesario, sino absolutamente imprescindible que todos los agentes que toman posiciones riesgosas por la incertidumbre de los acontecimientos, tengan y apliquen un buen sistema de cobertura de riesgos que elimine o por lo menos disminuya un poco esta posición de incertidumbre. Para esto, es necesario no solo contar con los conocimientos que les permitan realizar una buena administración de los riesgos, además, es imprescindible tener a la mano dichos instrumentos y contar con toda la infraestructura necesaria que permitan realizar esta administración adecuadamente.

Por lo anterior, el objetivo central del presente trabajo es centrarse en el análisis de los principales riesgos financieros en nuestro país y la forma de administrarlos adecuadamente, mediante los instrumentos financieros derivados que se operan en el Mercado Mexicano de Derivados. Es decir, determinar si es posible llevar a cabo una completa gestión de riesgos financieros mediante Mercado Mexicano de Derivados. Por lo cual, el análisis de los instrumentos derivados, destacando sus usos, así como ventajas y desventajas, es también parte importante de este trabajo.

Para ello, el primer capítulo se ocupa de revisar los cambios en el sistema financiero internacional, tales como la caída del Sistema Monetario Bretton Woods y las impresionantes crisis financieras que se sucedieron una tras otra durante toda la década de los 90's, que dieron origen a la gran incertidumbre y a la importación de los graves problemas financieros de un país a otro, fenómeno que se conoce como "efecto contagio".

El segundo capítulo se ocupa del riesgo y la forma de administrarlo. Se analiza el riesgo, tanto conceptualmente como la forma de medirlo, se revisan los tipos de riesgo que existen y su importancia. Una vez descrito el problema que se debe administrar, se hace la descripción del proceso de administración de riesgos, la importancia que actualmente tiene en la correcta toma de decisiones, tanto a nivel institucional como empresarial y se analiza valor agregado que le puede proporcionar a quien decida implantar un sistema de administración de riesgos con recursos financieros y humanos especializados.

El tercer capítulo se encarga de hacer una breve descripción sobre la cobertura de riesgos y los instrumentos utilizado para ello, futuros, opciones y forwards. Además de hacer una breve revisión sobre la infraestructura utilizada para la operación de estos instrumentos: Mercado Mexicano de Derivados y su Cámara de Compensación Asigna, sus funciones, su importancia y sus características.

En el cuarto capítulo se hace un análisis de los instrumentos financieros derivados listados en el Mexder, se describen sus principales características de operación, contratación y liquidación. Además, con ejemplos sencillos se ilustran sus aplicaciones en la cobertura de riesgos financieros.

La intención de este trabajo consiste en una introducción al mundo de los Derivados Financieros y sus múltiples usos, intentando con esto interesar a las demás personas a conocerlos y a estudiarlos más profundamente puesto que su importancia económica tanto como instrumentos de cobertura o especulación esta totalmente comprobada.

CAPITULO I.

ANTECEDENTES HISTORICOS

1.1. Cambios en el Sistema Financiero Internacional

El entorno económico reinante en el período posterior a la segunda guerra mundial se caracterizó por la cooperación mundial en todos los ámbitos. Después de tan devastador conflicto países ganadores y perdedores debían reconstruirse. Japón, Gran Bretaña y casi toda Europa se encontraban completamente en ruinas. Las nuevas políticas de reconstrucción propiciaron un ambiente de estabilidad y cooperación mundial, fomentando al mismo tiempo el comercio y las finanzas internacionales. Con el nacimiento del FMI, el Banco Mundial y el GATT se reinició el proceso de integración económica. Recordando los acontecimientos económicos tan desagradables del periodo de entre guerras, se diseñó un sistema monetario internacional que promovió el pleno empleo de los recursos (crecimiento económico con estabilidad de precios) y estabilizó la cuenta corriente de la balanza de pagos de los países miembros. El diseño de dicho sistema le fue encargado al el FMI¹.

Este proceso de integración económica se dio bajo el sistema de Bretton Woods, un sistema monetario rígido, creado especialmente para conseguir estos objetivos. Dicho sistema monetario exigía una importante disciplina de los países miembros. "El sistema creado en Bretton Woods establecía unos tipos de cambio fijos en relación al dólar y un precio invariable del dólar en oro, 35 dólares la onza. Los países miembros mantenían sus reservas principalmente en forma de oro o dólares, y tenían el derecho de vender sus dólares a la Reserva Federal a cambio de oro al precio oficial"². El sistema monetario estuvo regido por un patrón de cambios-oro o dólar-oro, ya que el dólar era la moneda hegemónica que podía ser utilizada como reserva³.

¹ La misma conferencia estableció una segunda institución, el Banco Mundial, cuyos objetivos eran ayudar a los países beligerantes a reconstruir sus maltrechas economías, y a ayudar a los antiguos territorios coloniales a desarrollar y modernizar las suyas. Sólo en 1947 se inauguró el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) como un foro para la reducción multilateral de las barreras arancelarias. El GATT, se consideró como un preludio a la creación de la Organización Mundial de Comercio (OMC), cuyos objetivos en el área comercial irían en paralelo con los del FMI en el área financiera. La OMC se puso en marcha durante la década de los noventa.

² Krugman Paul y Obstfeld Maurice. *Economía Internacional: Teoría y Política*. MacGraw Hill 3ª Ed. pp 648-649.

³ *Ibidem*, pp. 648-650.

La disciplina monetaria consistió en que los tipos de cambio fueron fijos respecto al dólar y éste último lo fue respecto al oro⁴. Si un banco central, distinto de la Reserva Federal de Estados Unidos, llevaba a cabo una excesiva expansión monetaria, perdería sus reservas internacionales y, al final, sería incapaz de mantener la paridad de su moneda frente al dólar.

Por su parte, un gran crecimiento monetario en los Estados Unidos conduciría a la acumulación de dólares por parte de los bancos centrales de los otros países, la misma Reserva Federal restringiría su expansión monetaria a causa de la obligación de respaldar los nuevos dólares por oro. El precio oficial de la onza de oro a 35 dólares servía como último freno a la política monetaria estadounidense, dado que ese precio aumentaría si se crearan demasiados dólares. En cualquier caso, los tipos de cambio fijos se consideraban un recurso para imponer la disciplina monetaria en el sistema⁵. El patrón oro-dólar culminó en 1973, dado que Estados Unidos violó el principio de emisión monetaria (por cada onza de oro emitió más de 35 dólares). Su abandono implicó que los regímenes cambiarios en el mundo occidental pasaron de fijo a flotante, las tasas de interés se hicieron flexibles, generando una alta movilidad de capitales, puesto que empezaron a moverse hacia los centros financieros que les ofrecían mayores rendimientos, evidentemente, esto no sucedió mientras operó el sistema de tipos de cambio fijos, puesto que las tasas de interés eran estables.

Después del abandono de el patrón monetario Bretton Woods, los países occidentales no han convenido otro mecanismo de creación de dinero en el mundo, y por tanto, tienen la total libertad de que cada país puede elegir su sistema cambiario. Su abandono también implicó que los Estados perdieron su poder monopólico de creación de dinero frente a los agentes privados propietarios de las firmas transnacionales. Esto significa que, los centros financieros que surgieron a la par del sistema de Bretón Woods tomaron importancia principalmente en Europa (los euromercados) y operaron con monedas privadas de carácter transnacional como los eurodólares, euromarcos, eurolibras, eurofrancos, euroyenes, etc.

⁴ Como sabemos, a partir de 1945 inició la hegemonía del dólar, puesto que Estados Unidos fue el vencedor militar, político y económico de la Segunda Guerra Mundial.

⁵ Krugman Paul y Obstfeld Maurice. Obra citada. p 649.

El mundo se regía ahora por un sistema de tipos de cambio flotantes, el cual se impuso por el peso de las circunstancias. Para este sistema, el tipo de cambio es un precio que, como cualquier otro, debe establecerse en el mercado como resultado del libre juego de oferta y demanda. Según los defensores de este sistema, la oferta y demanda de divisas al determinar el tipo de cambio permiten una libertad total a las autoridades monetarias para la consecución de los objetivos internos de sus políticas económicas.

Dentro de este contexto, en la década de los setenta comenzó a desarrollarse el mercado del eurodólar. Este mercado cobró auge gracias a las crecientes operaciones comerciales y productivas efectuadas por las empresas transnacionales y gradualmente fue extendiéndose hasta los países en desarrollo como México. Durante los años cuarenta y cincuenta, los créditos externos provinieron de instituciones oficiales como el FMI, BID, etc., y en menor medida, de colocaciones de bonos, en tanto que los flujos de capital privado tomaron en su mayor parte la forma de inversión extranjera directa.

Al crecer el euromercado, la banca comercial internacional comenzó a ofrecer préstamos a varios países en vías de desarrollo bajo términos más flexibles en cuanto al destino final que el deudor resolviera dar a los créditos, pero más duros en cuanto a los plazos y tasas de interés. Estas últimas eran flotantes, es decir, podían aumentar si variaba la tasa nacional de redescuento o la tasa de fondos federales de los EE.UU. El euromercado se nutrió del reciclaje de los petrodólares, ocurrido después del aumento de los precios internacionales del petróleo en 1973. La economía mundial, al mismo tiempo, se convulsionaba en medio de grandes presiones inflacionarias, fluctuaciones de tipo de cambio, recesión en los principales países industrializados y volatilidad de los depósitos de los excedentes petroleros. Por lo tanto los bancos comerciales se vieron obligados a movilizar estos depósitos rápidamente. Una opción atractiva para el otorgamiento de créditos fue otorgarlos a tasa de interés variable usando como referencia la tasa LIBOR (London Interbank Offered Rate).

Este período de bonanza crediticia petrolera llegó abruptamente a su fin a partir de 1978. Los países industrializados empezaron a adoptar políticas restrictivas para combatir la inflación, provocando un aumento sin precedente en la tasa de interés internacional.

Los países en desarrollo se encontraron que lo que parecía una fuente ilimitada de crédito que les permitía impulsar la demanda y ampliar las operaciones estatales se cerraba inesperadamente. El agotamiento temporal del crédito internacional es probablemente el episodio más dramático de la historia financiera del último tercio del siglo XX, ya que repercutió severamente en la estabilidad macroeconómica de los países que habían sido usuarios en gran escala del crédito internacional, como México, Brasil y Argentina, más varias naciones del Asia Oriental.

A la par, la creación monetaria privada también cobró importancia y junto con la emisión de dinero de carácter fiduciario (tarea realizada por el Estado) provocó que la circulación de dinero se hiciera superior a la producción manufacturera mundial (el flujo de dinero es superior al de mercancías). Este excedente de liquidez también ha fomentado la inversión extranjera especulativa, cuya consecuencia ha sido la mayor inestabilidad de los mercados financieros locales⁶.

De esta forma vemos como la creación de dinero privado genera un exceso de oferta monetaria mundial, y como este exceso, al buscar inversiones rentables se convierte en una fuente de inestabilidad económica para muchos países. Actualmente se emite dinero con poder fiduciario (de los bancos centrales de los países) y dinero con poder crediticio (de los agentes privados). "Se estiman que se mueven diariamente 1.5 trillones de dólares por transacciones financieras y en las economías emergentes alrededor de 200 mil millones de dólares anuales"⁷.

Lo anterior se puede resumir de la siguiente manera: con la caída del patrón monetario de Bretton Woods, se rompió el esquema financiero dominado por los tipos de cambio fijos, se adoptó el esquema de tipos de cambio flexibles, con lo cual simultáneamente las tasas de interés también pasaron a ser flexibles, siendo esta, la primera causa para fomentar el proceso especulativo dentro del sistema financiero mundial.

⁶ Ver Garrido Celso y Peñaloza Webb Tomás (1996), "Ahorro y sistema financiero mexicano, diagnóstico de la problemática actual". Grijalvo/AUM-A. México D.F. pp. 66-71.

⁷ Villarreal René (1999), "La incorporación de México a los procesos económicos de globalización". Ponencia presentada en el seminario de "La globalización y las opciones nacionales" FCE. México, D.F. 12

Así, en la actualidad, caracterizada por la inestabilidad financiera, la brutal caída de los precios de las materias primas procedentes de los países en vías de desarrollo, los sistemas financieros de todos los países corren el riesgo de ser contaminados por el volátil mercado mundial de capitales como producto de la flexibilidad de las tasas de interés en el mundo y por el exceso de dinero que circula a nivel mundial.

El sistema financiero ha sido la expresión más cabal de los cambios de organización económica de los últimos años. En la medida en que es el más susceptible y de mayor capacidad para responder a estos cambios, en él se expresan rápidamente sus virtudes y defectos. En la medida, también, en que en las finanzas se reflejan las expectativas e incertidumbres de los agentes económicos, a través de ellas se amplifican los resultados, positivos o negativos. Más aún, en cuanto es más rápidamente y más fácilmente manejable y manipulable que otras áreas de la vida económica, en el mundo de las finanzas se cometen más errores y se tienen más aciertos que en cualquier otro. A lo que habría que añadir que se trata también, quizás por su propia fluidez, de la parte menos regulada de la vida económica internacional.

Por ello no es de extrañar que las crisis más importantes de esta época sean financieras. Economías y empresas que parecían totalmente sólidas pueden derrumbarse prácticamente de la noche a la mañana y otras que parecían ajenas a ellas pueden contaminarse rápidamente, en lo que ha dado en llamarse el efecto "contagio". La deuda externa, y particularmente la de los países emergentes, forma parte de ese movedizo mundo financiero internacional.

Este movedizo mundo financiero internacional se ha conformado en el seno de un importante fenómeno que ha sido denominado como "globalización". Para caracterizar la globalización se puede mencionar, en primer lugar, el progreso tecnológico, el aumento de las comunicaciones y de las facilidades de transporte; en segundo lugar, el aumento del comercio internacional, facilitado por los acuerdos que condujeron a la creación de la Organización Mundial de Comercio (OMC); en tercer lugar, el predominio de las grandes corporaciones multinacionales en ese comercio; en cuarto lugar, el crecimiento explosivo de las transacciones financieras; y por último, su profundización después de la desaparición del bloque socialista como poder mundial. Lo que puede resumirse como el

tránsito desde un mundo en el cual predominan las economías nacionales a uno en el cual prevalece la economía internacional.

La transición desde el predominio de las economías nacionales al de la economía global ha resultado errática y a veces traumática. Aún no existen reglas claras para manejarse en la economía global, ni instituciones capaces de decidir las o imponerlas. Como dice Lester Thurow: "El mundo va a tener una economía global sin un gobierno global. Lo que significa una economía global sin reglas acordadas capaces de hacerse cumplir, sin guardianes de comportamientos aceptables, y sin jueces o jurados a quienes acudir si se piensa que no se está haciendo justicia"⁸. Y toda esta inestabilidad se refleja en las graves crisis financieras por las que han atravesado varios países. Por si fuera poco, la creciente integración de la economía mundial implica que las crisis tanto reales como financieras se transmiten mucho más rápidamente entre regiones, países y sectores. Y la interconexión entre finanzas y producción implica que tales crisis pueden tener consecuencias inesperadas, como veremos a continuación.

1.2 Crisis Financieras: Fuentes de la inestabilidad

En la última década del siglo XX, se han producido serias crisis financieras tanto en países emergentes como en países desarrollados (Estados Unidos, específicamente)⁹, que han repercutido en todo el sistema financiero internacional. En muchos casos, las prósperas economías no padecían de mayores desequilibrios macroeconómicos, y venían de varios años con un alto crecimiento de su Producto Bruto Interno, pero la volatilidad de los capitales financieros especulativos, "ruidos" políticos internos y rumores sobre la capacidad de pago de los compromisos contraídos, desencadenaron una salida masiva de éstos capitales, que provocaron severas crisis en las economías de los países afectados, lo que llevó a que el Fondo Monetario Internacional (FMI) y varios países desarrollados, tuvieran que salir al rescate de las economías en crisis. Esta ayuda financiera tiene varios nombres, para algunos se denomina ayuda económica, para otros es un "blindaje", pero más allá de los términos que se utilizan, lo concreto es que el FMI como prestamista de última instancia, condicionó la ayuda financiera, a cambio de que los

⁸ Citado por González Renée, Lorenzo Ana, "Presencia de Derivados y Operaciones de Cobertura" FCEA . Diploma de Posgrado en Finanzas 1999-2000, pp 6

⁹ Aunque el caso de Estados Unidos no se toma como una crisis financiera propiamente, si fue una desaceleración económica que tuvo repercusiones serias.

estados se comprometieran a realizar cambios estructurales hacia el interior de sus economías.

Dados los antecedentes del sistema monetario podemos decir que a partir de la década de los 90's vivimos "en un mundo más riesgoso", ya que con el proceso de globalización que vivimos hoy en día los impactos producidos por un país se expanden al resto del mundo, esto debido a la estrecha interrelación que existe entre las economías. Esto lo podremos apreciar más claramente analizando las crisis financieras por separado.

1.2.1. Burbuja Financiera y Crisis Bancaria en Japón

La primera crisis financiera de la década de los 90's se presenta en Japón, una de las economías más importantes del mundo considerado, hasta entonces, como un claro ejemplo de éxito económico puesto que después de la destrucción sufrida en la II Guerra, pronto llegó a colocarse como una de las potencias económicas del mundo. Dichos resultados obtenidos hacían difícil pensar que esta economía estaba amenazada por una crisis financiera de consecuencias muy graves, tanto para el mismo país como para el mundo entero.

En esas condiciones, el 29 de Diciembre de 1989 el índice accionario más importante de Japón, el Nikkei 225 de la bolsa de Tokio cerró en 38.916 puntos, mientras que cuatro años antes la cotización se había situado en 13.083 puntos, registrando una rentabilidad de 31 por ciento. Sin embargo "a partir de los primeros de enero de 1990, la situación cambió radicalmente. Las ventas se impusieron, y el mercado vivió una autentica caída libre de los precios; el 2 de abril el índice cerró en 28.002 puntos (una bajada del 28 por ciento respecto al cierre del año anterior), pero el proceso continuó, y el 1 de octubre la caída fue del 48 por ciento. Hasta el 18 de agosto de 1992 no se tocó fondo; ese día el índice, situado en los 14.309 puntos, marcó un mínimo y a partir de ahí fluctuó sin nuevas reducciones. En poco más de dos años y medio el índice perdió un 63 por ciento desde el nivel máximo alcanzado a finales de 1989."¹⁰

Esta crisis se fue gestando lentamente y fue principalmente una crisis bancaria. Todo comienza cuando en este país, los bancos empezaron a comprar acciones y

¹⁰ Vilarino Sanz, Angel. Turbulencias Financieras y riesgos de mercado. Ed. Prentice Hall. Pp 21

terrenos con el dinero proveniente del elevado superávit comercial que por aquel entonces mantenía el país. Así comienza una espiral ascendente donde las subidas que se producían en el mercado inmobiliario, alimentaban al mercado de valores y éste, a su vez, revertía sobre el inmobiliario.

La lógica del proceso era la siguiente: las subidas en el mercado inmobiliario provocaban que el valor de las empresas que tenían propiedades aumentase, lo que servía como garantía para comprar más acciones. A su vez, el incremento del precio de las acciones, hacía que las empresas y los particulares dispusieran de mayores beneficios, los cuales volvían a destinarse a la compra de terrenos, con lo que se iniciaba un nuevo ciclo de incrementos.

A todo lo anterior habría que sumar además, dos hechos importantes que contribuyeron a alimentar el proceso, como fueron: el incremento de la oferta monetaria, que entre 1987 y 1990 creció a una media de un 9% anual y el fuerte endeudamiento en que incurrieron tanto las empresas como los particulares, al solicitar préstamos, que luego serían empleados en la especulación inmobiliaria y bursátil.

Todo ello provocó que el Nikkei pasara de los 12.000 yenes en que estaba a comienzos de 1985, a los 39.000 en los que se situó a finales de 1989, mientras que el valor de la tierra se multiplicó por tres entre 1985 y 1991.

Sin embargo, el estallido de la "burbuja financiera" se produjo cuando el Banco Central de Japón, en su intento por frenar la continua depreciación del yen frente al dólar y de alejar el temor a un repunte de la inflación, decidió subir los tipos de interés desde el 2,5% en que se encontraba a principios de 1989, hasta el 6% en que se situaron en agosto de 1990.

De esta forma, las consecuencias de dichas medidas para la economía japonesa fueron dramáticas, ya que tan sólo nueve meses después de que estallara la burbuja, nos encontramos con que el Nikkei había perdido un 45% de su valor, mientras que las entidades financieras se encontraban con un gran volumen de préstamos que no iban a poder ser recuperados y más si tenemos en cuenta que esos préstamos fueron realizados

tomando como garantía, propiedades y acciones, activos que cayeron a menos de la mitad de su valor desde 1990.

1.2.2 Crisis del peso mexicano.

Apenas 5 años después de estallido de la burbuja financiera en Japón, otra crisis hacia su aparición, pero ahora en el continente americano y en una economía que, en algunos aspectos, era considerada como modélica, puesto que se había situado rápidamente en el escalafón de los buenos alumnos del ajuste estructural y había ganado la reputación, entre amplios círculos de inversores, de mercado emergente de altos rendimientos.

Sin embargo, esta reputación no fue de mucha utilidad cuando "El 20 de diciembre de 1994, las autoridades mexicanas ampliaron la banda cambiaria en un 15 por ciento. Dicha medida provocó que entre ese día y el siguiente las reservas disminuyeran en más de 4,000 millones dólares. Puesto que la situación se volvió insostenible, las autoridades dejaron flotar el peso, concientes de que intentar defenderlo dentro de la banda solo llevaría al agotamiento de las ya exiguas reservas. Estos hechos abrieron una de las crisis financieras más importantes no solo para la economía mexicana, sino también para la economía mundial"¹¹.

Fueron muchos los antecedentes de esta crisis, pero sin duda la liberalización financiera y la apertura de la cuenta de capital de la balanza de pagos tuvieron una gran incidencia sobre los acontecimientos posteriores, además de todos los sucesos políticos ocurridos en ese año que contribuyeron a minar la confianza de los inversionistas respecto de México. Entre las medidas adoptadas que contribuyeron a la crisis cabe destacar la autorización a los no residentes para la adquisición de títulos públicos sin restricciones. Los inversores internacionales valoraron muy positivamente el nuevo clima económico puesto que la inversión de no residentes pasó de representar el 6 por ciento de la capitalización bursátil en 1989, al 27 por ciento en 1994. En lo que se refiere a CETES, los no residentes pasaron de tener en su poder un 8 por ciento en 1990 hasta un 57 por ciento en los últimos meses de 1993.

Otra de las claves importantes la encontramos en la conformación del sistema bancario mexicano. En la reprivatización de los años 90 la mayoría de los compradores fueron personas vinculadas a grupos empresariales sin experiencia previa bancaria. Un sistema bancario formado por nuevos gestores, en un entorno de facilidad para la expansión crediticia, llevando a cabo una política de crédito de apertura de nuevas líneas de financiación, con débiles soportes de información y con una débil regulación es el mejor ambiente para la aparición de una crisis.

La entrada masiva de capitales creó el problema de mantener la liquidez interna dentro de los límites considerados no inflacionistas, y el gobierno intentó drenar la liquidez mediante la emisión de bonos. Esta medida agravó el problema puesto que los altos tipos de interés a los que se lanzaron estas emisiones fue un estímulo adicional para la entrada de capitales, pues también era permitida su adquisición por no residentes.

Estos hechos dejaron una profunda huella en el sector exterior, especialmente en la balanza en cuenta corriente. Las exportaciones tuvieron un fuerte crecimiento, duplicándose su valor en dólares entre 1988 y 1994, pero las importaciones se triplicaron. La apreciación real del tipo de cambio pasaba su factura. Los déficit de la balanza en cuenta corriente en 1992 y 1993 fueron de 24,400 y 23,400 millones de dólares respectivamente.

Las fuertes entradas de capital financiaron estos saldos negativos, e incluso llegaron a crecer las reservas, pero dicha situación encerraba una gran vulnerabilidad, puesto que un alto déficit financiado con capitales a corto plazo, añadiendo un sistema bancario debilitado, es una situación que solo requiere cualquier señal, por mínima que esta sea, para que explote.

No se recibió una señal, sino varias. A lo largo de 1994 ocurrieron diversos acontecimientos, tanto económicos, políticos y sociales, que debilitaron el optimismo hasta llegar al desenlace de la crisis.

¹¹ Ibid pp 35

El 17 de diciembre de 1994 el secretario de hacienda de México anunció un aumento del techo de la banda de fluctuación del peso, fijándolo en 4 pesos por dólar, lo que se traduce en una devaluación del 15 por ciento. En los días siguientes las reservas disminuyeron en 5,000 millones de dólares, demostrando que los inversores no confiaban en la capacidad del gobierno para defender el tipo de cambio, pero lo más grave fue que apareció la posibilidad de que el gobierno no pudiera cumplir sus compromisos de pago con los inversionistas. El 22 de diciembre las autoridades monetarias decidieron dejar flotar el peso sin comprometerse a mantenerlo en una banda determinada puesto que hacer esto llevaría al agotamiento de las reservas ya de por sí exiguas. A partir de este momento se produce la salida masiva de capitales especialmente en inversiones de cartera. La acción combinada del aumento de los tipos de interés y las caídas bursátiles frenaron la actividad económica. El clima económico se deterioró y el resultado fue una enorme contracción (una caída del 6.2 por ciento del PIB), junto con el rebrote de las tensiones inflacionistas y el inicio de una gran crisis bancaria.

Esta situación fue considerada grave por los responsables políticos de Estados Unidos, no solo por los efectos internos, sino también por las implicaciones que esta tenía a nivel internacional, pues a raíz de la crisis del peso mexicano, otras economías tuvieron problemas de presiones elevadas sobre sus divisas y episodios de inestabilidad financiera.

La devaluación en México tuvo principalmente influencia sobre Argentina. La sorpresa, la desconfianza, la incipiente reforma del sistema financiero hicieron que se perdieran depósitos, se dolarizara gran cantidad de los mismos y se afectaran tanto las reservas internacionales como las variables reales.

Recesión económica, déficit comercial y de pagos y nuevo endeudamiento fueron los efectos de la crisis mexicana sobre el resto de América Latina. El masivo retiro de fondos de capital de corto plazo colocado en México se expandió por toda la región. La desconfianza cundió y los capitales extranjeros colocados en América Latina se marcharon por temor a que sucediera lo mismo. Entró en crisis la forma de relación de América Latina con los mercados internacionales de capital.

En Argentina acarrió una fuga de capitales de 2.500 millones de dólares entre el 20 de diciembre y el 15 de febrero. Desaparecieron 50 bancos y 266 sucursales. El gobierno argentino, al ver amenazado el programa económico de 1991 - Ley de Convertibilidad que establece paridad fija de un dólar por peso -, lanzó varios paquetes de medidas con el objetivo de lograr un excedente fiscal y disminuir el déficit de la balanza comercial. La política económica que se dictó tuvo el mismo objetivo que aquí: reducir el crecimiento de la economía para poder reducir el déficit de la cuenta corriente, se procuró obtener superávit fiscal mediante el aumento de impuestos y la reducción del gasto público. Del 20 de diciembre de 1994 al 22 de marzo de 1995, los depósitos en moneda extranjera disminuyeron en 7,200 millones de dólares.

En Brasil no es tan alta la entrada de capital de corto plazo, favoreciendo más bien la inversión extranjera, la emisión de bonos internacionales y de acciones en la bolsa nacional. Sin embargo la crisis mexicana llevó a un retiro masivo de capitales en los primeros meses de 1995. Las reservas internacionales disminuyeron en 30%. Para enfrentar estos problemas, el gobierno llevo a cabo una devaluación del real a principios de marzo y también se vio obligado a elevar a 70% los aranceles de 100 productos y a reducir el gasto público.

Hubo para América Latina una disminución en el crecimiento de 3.1%, el más bajo a nivel mundial. Además de la reducción de entrada de capital extranjero por la pérdida de confianza de los inversionistas.

1.2.3 Crisis asiática

Solo dos años después del estallido de la crisis mexicana, a mediados de 1997 estalla en Asia (Corea, Indonesia, Japón, Malasia y Tailandia) otra crisis financiera y económica que dado por su profundidad tuvo serios impactos sobre todo el mundo entero. El 2 de julio de 1997, con la devaluación del bath tailandés se inicio una etapa de profundo deterioro deterioró de los mercados financieros. Un año después la depreciación de las divisas de la zona alcanzó unos niveles que antes nadie habría podido prever.

Cada país tuvo causas específicas que continuación revisamos con un poco de detalle.

Se puede señalar que la crisis de Tailandia, y en menor medida la de Corea, se explican por una política económica insostenible. En estos países las autoridades establecieron un régimen de tipo de cambio predeterminado. La garantía cambiaria incentivó un excesivo endeudamiento externo, en particular, de corto plazo. La problemática descrita aumentó debido a una regulación y supervisión financiera inadecuada que permitió a los bancos y otras instituciones financieras asumir riesgos cambiarios y crediticios elevados. Además, la debilidad de la economía japonesa y el deterioro de los términos de intercambio de los países descritos contribuyeron al deterioro de su situación económica.

La crisis en Indonesia es más profunda dado que la crisis financiera desemboca en una crisis política. Se trata de un país que inicia la crisis financiera en un entorno en que las instituciones se debilitan con la incertidumbre política, alimentada en un inicio por el deterioro de la salud del presidente Suharto; una sequía devastadora que empobrece a la población rural y una sociedad fracturada por el resurgimiento de conflictos étnicos. Además, Indonesia sufre una importante disminución en sus ingresos por la caída en los precios del petróleo.

La crisis de Malasia se explica en buena medida por el contagio de las crisis de los países vecinos. Malasia es un país que a raíz de la crisis que experimentó a mediados de los ochenta, adecuó a estándares internacionales buena parte del marco regulatorio y de supervisión financiero. Además, como resultado de la inestabilidad financiera del exterior, Malasia se vio perjudicada por un deterioro en el precio de sus productos de exportación.

La crisis de Japón tiene su origen en la burbuja especulativa que inició en 1986 y se rompe en 1990. Durante la época de la burbuja los créditos se concentraron en el sector de bienes raíces, mientras que las instituciones financieras destinaron una buena parte de su capital para la adquisición de acciones bursátiles. El rompimiento de la burbuja ocasionó un deterioro paulatino en la salud de los bancos, tanto por la disminución en el valor del colateral de su cartera y de sus activos, como por la desaceleración del crecimiento económico. La resolución de la crisis financiera se ha prolongado, en buena medida, por la creencia de que los problemas de los bancos los

tienen que resolver los propios banqueros y la reticencia de la sociedad japonesa a destinar recursos públicos al apoyo de las instituciones financieras en problemas.

En conjunto, podríamos decir que las causas de la crisis en los países del Sudeste Asiático se pueden dividir en macroeconómicas y microeconómicas. Los orígenes macroeconómicos son tanto de índole interno como externo. Entre las causas externas, la más importante es el efecto contagio y el gran endeudamiento externo de corto plazo por parte de bancos y empresas. Entre las causas macroeconómicas internas, la más importante es la gestación de burbujas en precios de activos (bienes raíces y acciones) que, junto con una deficiente regulación y supervisión del sistema financiero, contribuyó al endeudamiento excesivo y a una inadecuada diversificación de la cartera de los bancos. Aunado a lo anterior, varios países en Asia sufrieron una creciente inestabilidad política que culminó en cambios de gobierno en Indonesia y Tailandia durante 1997 y en Japón durante 1998. En particular, en Indonesia la situación política y social se ha deteriorado drásticamente, siendo éste el principal factor que explica la magnificación de la crisis financiera. Esta inestabilidad tuvo el efecto de mantener las tasas de interés en niveles elevados, y de retrasar la adopción de medidas para enfrentar la crisis. La parte microeconómica se puede dividir en una desregulación financiera que vino acompañada de una supervisión y regulación inadecuada y en una mala administración interna de los bancos, unas características que no son nuevas.

La crisis financiera que atacó a las economías asiáticas sorprendió a los analistas, al igual que el caso mexicano, ya que los fundamentos macroeconómicos parecían estar en orden. La tasa de crecimiento anual del producto varió entre el 7% en Indonesia y el 8,4% en Corea debido a efectivas políticas de apertura y altas tasas de inversión. En 1996 se observaron sin embargo algunas nubes en el horizonte: el Fondo Monetario Internacional se mostró preocupado por algunos indicadores riesgosos en Tailandia, como el crecimiento de los déficit en cuenta corriente, inconvenientes en bancos y signos de burbujas especulativa en los precios de las acciones. En Corea las ganancias de las empresas empezaban a caer, con algunos casos de quiebra. Los déficit en cuenta corriente se tornaron insostenibles y el tipo de cambio del "thai" resultó sobrevaluado. La debilidad de las instituciones financieras se combinó con flujos de capital negativos.

Los demás países del este asiático tenían alto endeudamiento a corto plazo en moneda extranjera y existía el convencimiento de que no habría renegociación de dicha deuda, ya que las reservas resultaban insuficientes. El pánico resultó autovalidante. En julio de 1997 Tailandia se vio forzada a devaluar su moneda lo que presionó sobre las demás con el colapso del "won" de Corea y la "rupia" de Indonesia a fines de 1997. La tasa de crecimiento del producto se tornó fuertemente negativa para el conjunto de países.

Para resumir las causas de esta crisis se puede mencionar la rápida expansión del crédito externo y otros ingresos de capital de corto plazo en un contexto de apreciación de monedas, creciente déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos, deficiencias en el sistema bancario debido a sobre inversiones inmobiliarias y pérdida de competitividad en las exportaciones.

Así, el colapso de la producción en las economías asiáticas incidió sobre los precios mundiales de las mercancías, socavando los ingresos por exportaciones así como las finanzas públicas en algunos países de América Latina. Además, aquellas economías Latinoamericanas que mantienen vínculos comerciales cercanos con Asia, o que compiten con exportaciones asiáticas en otros mercados, sufrieron los efectos negativos de la baja en la demanda en Asia y de la depreciación de las monedas asiáticas.

Los canales de transmisión a Latinoamérica fueron tanto comerciales como financieros. Las medidas de rápida reacción de los gobiernos y solidez de las economías permitieron controlar el ataque a algunas monedas, se detuvo y revirtió parcialmente la caída de las bolsas, las tasas de interés y el capital en forma de créditos externos retornaron lentamente a niveles anteriores.

Las repercusiones de esta crisis sobre América Latina fueron inmediatas. En agosto de 1997, cuando solo habían pasado quince días de la devaluación del Bat, la prensa económica y los boletines de opinión especializados comenzaron a citar a Brasil como país candidato a seguir los pasos de Tailandia, con el argumento de que su tipo de cambio estaba apreciado. A partir de este momento la presión con altibajos se mantuvo, y en enero de 1999 el real brasileño fue devaluado.

Las primeras influencias se notaron en los mercados financieros debido a que, por su naturaleza (donde cotizan las expectativas), la transmisión es inmediata. Un poco más tarde, el canal de transmisión estuvo situado en la esfera comercial, con la caída de los precios de las materias primas, provocada por la recesión de los países asiáticos, lo que provocó una contracción de las importaciones mundiales de materias primas y, en el caso del cobre, casi un tercio de la demanda mundial.

Los efectos de esta crisis sobre las economías de AL y de otras regiones se materializaron en una amplia variedad de hechos, entre los que destacan las caídas generalizadas de los mercados bursátiles.¹² Otro de los aspectos de la influencia de la crisis asiática fue sobre el alza de los tipos de interés. Los diferenciales de los tipos de interés con los rendimientos de los bonos de los Estados Unidos de los eurobonos emitidos por países latinoamericanos, aumentó notablemente. La financiación externa de las economías de AL también sufrió un deterioro pues se registró una notable contracción de en el importe de las emisiones internacionales de bonos.

1.2.4. Crisis Rusa

El 17 de agosto de 1998, a escasamente un año de que estallara la crisis de los países asiáticos, el gobierno ruso y el banco central de Rusia, anunciaron un importante paquete de medidas. El núcleo de las decisiones tomadas afectaba los compromisos de pagos privados con los inversores residentes; lo que se llamó la moratoria rusa. También se incluían cambios relevantes en la conducción de la política del tipo de cambio y medidas sobre una parte de los activos públicos, que de hecho era también una moratoria de pagos de la deuda pública, cuyo vencimiento estaba situado antes de 1999.

Los antecedentes de esta moratoria los revisamos a continuación. A partir de 1995 Rusia encaró un proceso de estabilización anclando el tipo de cambio dentro de una banda de flotación. Esta pauta fue insostenible frente a los cambios políticos, el déficit fiscal y el deterioro de la confianza. La consecuencia fue una severa crisis financiera que eclosionó a mediados de 1998. Desde 1996 Rusia tuvo déficits fiscales de alrededor del 8% de PBI, con incremento de deuda pública de corto plazo. Hacia mediados de 1998 los

¹² Para mayor detalle ver: Vilariño Sanz, Angel. Turbulencias Financieras y riesgos de mercado. Ed. Prentice Hall. Capítulo IV

términos del intercambio se habían deteriorado aproximadamente el 18%, debido a la caída de los precios externos de sus productos. También Rusia había sentido el impacto de la crisis financiera asiática. A fines de 1997 las tasas de interés domésticas se incrementaron grandemente en respuesta al deterioro de la balanza de pagos. Mientras el rublo fue mantenido dentro de la banda hasta agosto de 1998, la ausencia de ajustes fiscales apropiados produjo una pérdida importante de reservas externas. Enfrentada a un severo problema de "cash-flow", ya que los inversores seguían sacando dinero del mercado de crédito estatal y como las reservas internacionales seguían cayendo, las autoridades anunciaron una reestructuración de la deuda pública y ampliaron la banda de flotación en agosto de 1998.

Luego, a principios de Septiembre, el rublo fue liberado a la flotación. La deuda externa se sostuvo, reestructurando las fechas de vencimiento de los años 1999 y 2000. Estos eventos tuvieron un alto impacto negativo sobre los mercados financieros domésticos afectando a un gran número de instituciones bancarias, colapsando el sistema de pagos, limitando la entrada de capitales e interrumpiendo la financiación del comercio exterior.

Al principio, la crisis rusa parecía un hecho local sin grandes ramificaciones internacionales, salvo la conexión con algunos bancos europeos, fundamentalmente alemanes y suizo. Sin embargo, esta visión fue rotundamente negada por los hechos. En palabras de los responsables del Banco Internacional de Pagos de Basilea, durante los meses siguientes a la moratoria rusa "... los mercados financieros de todo el mundo experimentaron extraordinarias tensiones, lo que llevo a los participantes en el mercado y a los responsables de la política económica a temer una inminente implosión del sistema financiero. Como parecía que los inversionistas huían de casi todos los tipos de riesgos, se evaporó la liquidez en los mercados financieros, tanto en las economías industrializadas como las emergentes, y muchos prestatarios no pudieron conseguir financiación ni siquiera a unos tipos de interés prohibitivos".¹³

El hecho fue que la moratoria rusa introdujo en la agenda de muchos inversionistas la preocupación por el riesgo de crédito. No solo el riesgo de mercado, sino

¹³ Tomado de Vilariño Sanz, Angel. *Turbulencias Financieras y riesgos de mercado*. Ed. Prentice Hall, Pp 91

también el riesgo de incumplimiento; la respuesta fue lo que se conoció como “huída a la calidad”. Los inversionistas comenzaron a cerrar sus posiciones más arriesgadas y compraron activos de menor riesgo crediticio. En los mercados de bonos, las ventas de los activos más arriesgados hicieron caer los precios, al mismo tiempo que subían los precios de los bonos considerados refugio. Estos cambios de precios obligaron a muchos inversionistas apalancados a aportar garantías suplementarias y, para ello, a realizar apresuradamente liquidez, tanto cerrando posiciones de contando como operaciones fuera de balance.

Los mercados de acciones tuvieron caídas muy sincronizadas. Las bolsas de América Latina y las asiáticas tuvieron recortes más pronunciados que los registrados en las bolsas de Estados Unidos y la Unión Europea y, además, el período de tiempo transcurrido hasta la recuperación de los máximos anteriores a la crisis fue mayor en aquellas bolsas, que en las europeas y estadounidenses.

La caída simultánea en muchos mercados, los movimientos en los rendimientos de los bonos del Tesoro de Estados Unidos y las variaciones del diferencial entre el rendimiento de los bonos privados y el rendimiento de los bonos del Tesoro fueron dos fenómenos que se aliaron para empujar a los inversores con mayor fuerza hacia la obtención de liquidez y a los activos de menor riesgo. Dichas caídas y las reducciones de precios de los bonos de inferior calidad crediticia, aumentaron las necesidades de capital, aceleraron la salida de posiciones de mayor riesgo y reforzaron el bucle de retroalimentación negativa, típico de las situaciones de crisis. El paso siguiente fue el endurecimiento de las condiciones crediticias por la vía del aumento de los tipos de interés o, ante el nuevo riesgo de selección adversa, mediante la contracción y cierre de líneas crediticias.

1.2.5 Crisis Financiera en Brasil

También a mediados de 1998, Brasil sufrió una vulnerabilidad creciente y un colapso repentino de confianza. Desde 1995 tuvo afluencia masiva de capitales para hacer frente a problemas en su balanza de pagos. A pesar de que la entrada de capital fue abundante por tres años, entre agosto y noviembre de 1997 sufrió una crisis de confianza que le hizo perder reservas por 11 mil millones de dólares. Luego de un período

de calma durante diciembre y enero volvieron a entrar capitales, principalmente de corto plazo (alrededor de 20 mil millones de dólares). Además, hacia julio de 1997, se estaban aplicando políticas drásticas para estabilizar la economía agregando distorsiones al sistema de incentivos. Por ejemplo la tasa de interés real volvió a fines de 1997 al nivel de 1995, a un altísimo nivel del 40%.

El sistema financiero doméstico de Brasil nunca ha sido un modelo de transparencia, regulación o supervisión. Sus fundamentos macroeconómicos tampoco eran de lo mejor. En 1996 el déficit público alcanzaba el 3,8% del PBI y en 1997 el 4,1%. Las cuentas externas arrojaban un déficit en la cuenta corriente del balance de pagos cercano al 4% del PBI en 1997, más de la mitad del valor de las exportaciones, permaneciendo más de tres años sin ajuste en su tipo de cambio flexible. Brasil necesitaba más ahorros domésticos y reformas, pero esto no era suficiente para evitar crisis financieras. El gobierno tiene un papel importante y esencial para supervisar y regular el sistema financiero, estableciendo incentivos correctos para favorecer comportamientos prudentes y productivos.

La crisis brasileña puede considerarse como contagio de la moratoria rusa de agosto de 1998, que condujo a la devaluación y flotación del real a principios de 1999. Durante los meses de agosto y septiembre de 1998 Brasil perdió importantes reservas. Antes de la crisis el Banco Central fijó una banda de flotación ajustable con tipo de cambio reptante dentro de la misma. Existían dos mercados de cambio, el oficial y el flotante. El primero estaba destinado a las transacciones comerciales externas, pero permitió transacciones indeseadas de capital.

1.2.6 Desaceleración económica de EE.UU.

A pesar de todas las crisis financieras ocurridas, a mediados del año 2000 todo era miel sobre hojuelas en el comportamiento de la economía de Estados Unidos. La expansión continuaba en todo su esplendor, sin amenazas serias de presiones inflacionarias. Todavía en el tercer trimestre de ese año, el PIB registró una tasa de crecimiento anualizada del 5.2%. Sin embargo, la Reserva Federal (FED) endurecía su política monetaria debido a las presiones que provocaban los altos niveles con que operaba la economía y a la creciente rigidez en el mercado de trabajo (escasez de

trabajadores y costos salariales en aumento en algunas actividades). Asimismo, La FED, en voz de su presidente, Alan Greenspan seguía manifestando su preocupación por la “exhuberancia irracional” de los mercados financieros, que parecía no tener fin.

Esta gran expansión de la economía estadounidense estaba basada principalmente en los sectores de alta tecnología de la informática, la comunicación y el Internet. Gracias a estos nuevos cimientos, se hablaba de una nueva revolución en la productividad de la economía, después de décadas de letargo en ese renglón. El aumento de la productividad garantizaba, se decía, ganancias corporativas en aumento, altas tasas de crecimiento económico y de inversión, bajos niveles de desempleo, la eliminación del peligro de la inflación y un ascenso robusto de los índices bursátiles. Se afirmaba que, gracias a la nueva revolución tecnológica y a la globalización, el ciclo económico se había modificado. Como ha sucedido en casi todas las auges de larga duración del capitalismo, algunos apologistas comenzaron a hablar incluso de un “nuevo orden económico” y del fin de las crisis económicas. Si otras regiones, como Japón, Europa y los llamados países emergentes no experimentaban la misma bonanza que Estados Unidos era porque no habían adoptado plenamente el modelo estadounidense y las reglas de la nueva economía.

En palabras del presidente de la FED, Alan Greenspan, las bases de la creciente expansión eran las siguientes:

“Más recientemente -afirma- (...) se ha vuelto crecientemente difícil de negar que ha emergido algo profundamente diferente del ciclo económico de la posguerra. No sólo es la extensión récord de la expansión, sino que ésta se ha dado con un ritmo de crecimiento más fuerte que el esperado. Más notablemente, la inflación ha permanecido dominada frente a los mercados laborales más tirantes que hemos experimentado en una generación”

Visto en perspectiva “la economía estadounidense está experimentando una aceleración de la innovación, de esas que se dan una vez cada siglo, lo que propulsa hacia adelante la productividad, la producción, las ganancias corporativas y los precios de las acciones a un paso no visto en varias generaciones, si no es que nunca”¹⁴

¹⁴ Greenspan Alan (2000). *Technology and the Economy*. The Federal Reserve Board. E.U.. 13 de enero de 2000. p 1.

La nueva revolución tecnológica “no vista nunca” se ubica, según Greenspan, en la información, en las telecomunicaciones, y de manera destacada en la emergencia del Internet. La esencia de esta revolución es que radica “en las raíces de la productividad y el crecimiento económico”. Al igual que otras revoluciones científico-técnicas del pasado, considera que sus resultados económicos apenas están resintiéndose y que sus principales frutos se verán en el transcurso de los próximos años. Las nuevas tecnologías han impulsado el surgimiento de nuevas firmas, a la vez que han provocado la revolución de las actividades financieras y su creciente globalización.¹⁵

La expansión de la economía estuvo acompañada de un boom bursátil semejante por su vigor y duración, con el registrado el siglo pasado durante la década de los veinte. Entre enero de 1991 y agosto de 2000, cuando se alcanza el pico del boom, el índice Dow Jones de la Bolsa de Valores de Nueva York se incrementó 4.09 veces, mientras que el índice NASDAQ, que registra el valor de las acciones de la nueva economía se multiplicó en 10.2 veces. El incremento bursátil en Nueva York y en otras plazas bursátiles de países desarrollados cobró fuerza en 1995, y posteriormente, con mayor intensidad todavía, a partir de la crisis asiática de 1997-1998. En el pico del boom en 2000, la relación precio de las acciones-ganancias corporativas se encontraba en un nivel superior al que se alcanzó durante el frenesí bursátil que precedió a la crisis de 1929.

Como sucede en todas las grandes fases expansivas, el auge estadounidense estuvo acompañado por un crecimiento acelerado del crédito y de otras operaciones financieras. El crédito bancario se expandió con rapidez tanto para apoyar la euforia bursátil como el consumo de los grupos de la población beneficiados con el boom. Por otro lado se multiplicaron las formas de financiamiento no bancario, así como las operaciones, sobretodo en el sector de alta tecnología, financiadas con “capital de riesgo” (venture capital). Asimismo, se expandieron exponencialmente los instrumentos del mercado de derivados (swaps, opciones, futuros, etc.) que si bien contribuyen a la diversificación de las carteras y elevar los rendimientos incrementan el riesgo sistémico.

La desaceleración de la economía estadounidense comenzó durante el tercer trimestre de 2000. El crecimiento del PIB descendió abruptamente durante ese lapso, de

una tasa anualizada de 7% en el segundo trimestre al 2.7% en el tercero. La anemia productiva se profundizó durante el último trimestre, cuando la producción se incrementó solamente 1%. El mismo patrón de comportamiento se observó durante el primer trimestre de 2001 al aumentar el PIB 1.3%. En el segundo trimestre de ese año la economía se estancó al registrarse un crecimiento del 0.2%.

El anuncio de que el boom estaba llegando a su fin provino de Wall Street. El índice Dow Jones, que mide el comportamiento de las acciones industriales, se estancó desde mediados de 1999 (gráfica 1). Como se dijo arriba, durante la crisis asiática la Bolsa de Valores de Nueva York había registrado un ascenso espectacular al volverse un refugio ante la inestabilidad de los mercados emergentes. Un fenómeno similar se presentó en las bolsas de Europa. Entre julio de 1997, cuando irrumpió la crisis asiática, y agosto de 2000 cuando el Dow Jones alcanzó su pico, este índice se incrementó 36.3%, al pasar de 8,523 puntos a 11,215. Por su parte, el índice NASDAQ, alimentado por el mito del crecimiento sin límites de la "nueva economía", se incrementó nada menos que el 186%, entre julio de 1997 y marzo de 2000 cuando alcanzó su máximo, al aumentar de 1,594 puntos a 4,573. La especulación bursátil en este periodo fue alimentada por la política monetaria seguida por la FED, la que no obstante su preocupación sobre el eventual repunte de presiones inflacionarias y sobre la "exhuberancia irracional de los mercados financieros", comenzó a aplicar una política menos restrictiva, bajando las tasas de interés para evitar una crisis sistémica del sistema financiero internacional por efecto de la crisis asiática.

A partir de abril de 2000 el índice Nasdaq comenzó su caída libre, ante los reportes de bajas en las ganancias de las acciones tecnológicas. Aunque en agosto tuvo un repunte, no fue suficiente para evitar su desplome. Entre marzo de 2000 y el 10 de septiembre de 2001, el índice de acciones tecnológicas había registrado una baja espectacular, de 4,573 puntos a 1,695, lo que significaba una caída del 62.9%, con todo lo que esto significa en términos de pérdida de riqueza. El índice Dow Jones, si bien no registro una caída similar, pues en cierta medida sirvió de refugio en la recomposición de portafolios de los inversionistas, disminuyó un 14.3 % de agosto de 2000, al descender de 11,215 puntos a 9,606 puntos el 10 de septiembre de 2001.

¹⁵ Ibid p 2

Conforme la desaceleración se fue prolongando y extendiéndose a otros países, las bolsas de valores de otros países desarrollados y emergentes se debilitaron de manera importante.

La desaceleración de la economía estadounidense está determinada, entre muchas otras causas, por una crisis de confianza a raíz de los sucesos fraudulentos de las diferentes corporaciones multinacionales, por una baja de los márgenes de ganancia efectivos y esperados, en un contexto de incertidumbre provocado por el desplome bursátil y la baja de la inversión.

1.3 La problemática de los mercados internacionales

Con todo lo anterior, se puede apreciar que “los mercados financieros se han venido enfrentando a una creciente incertidumbre de precios. El mundo se ha tornado, desde el punto de vista financiero, un lugar más riesgoso”.¹⁶

Esta incertidumbre se relaciona principalmente con tres precios financieros básicos que son: los tipos de cambio, las tasas de interés y los commodities (materias primas). La volatilidad de los tipos de cambio se origina a partir del rompimiento del sistema Bretton Woods, y se dio entrada a un sistema de flotaciones entre monedas, dando como resultado la aparición del riesgo de tipo de cambio. Hacia 1979, la Reserva Federal de los EE.UU. abandona la práctica de fijar la tasa de interés y comienza a fijar la de crecimiento de la oferta monetaria, y así apareció el riesgo de tasas de interés. La inestabilidad del petróleo en la década de los 70's provocó inestabilidad en otros commodities apareciendo el riesgo de precios de los commodities.

Así, ahora los participantes en el proceso del comercio internacional a partir de la caída del sistema de Bretton Woods se han enfrentado al riesgo de pérdidas en sus transacciones; aunado a esto, el incremento de las operaciones comerciales en el ámbito mundial provoca que los montos expuestos sean muy considerables.

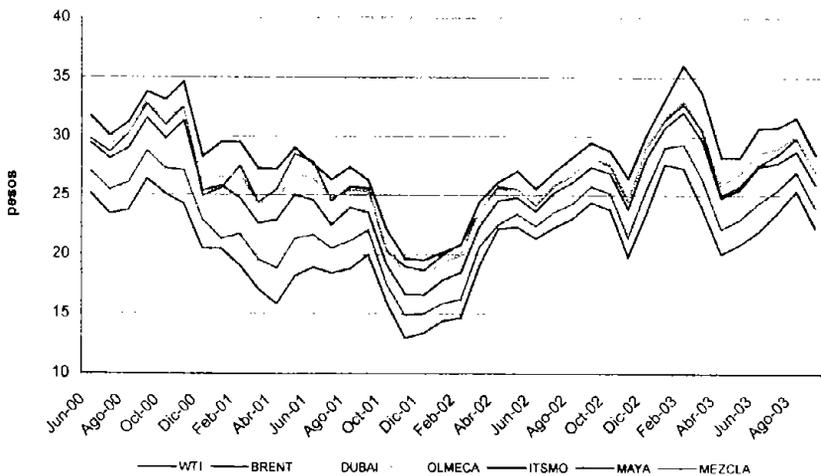
Con el fin de combatir la incertidumbre de precios que genera el riesgo se creó una nueva actividad; la administración de riesgos financieros. La misión principal de esta

nueva actividad era la de encontrar los mecanismos que garantizaran estabilizar el precio futuro, pues tanto consumidores como productores deseaban sobre todo conocer de antemano el precio para las mercancías y productos que comerciaban a fin de planear sus estrategias y así evitar bruscas e impredecibles fluctuaciones.

A fin de ejemplificar un poco, en la gráfica 1 presentamos las cotizaciones del petróleo durante un período de tiempo considerable, las cuales nos ayudaran a ilustrar el problema al que deben enfrentarse los participantes de mercado.

Gráfica 1

Cotizacion del Pétroleo



Fuente: Elaboración propia con datos del IMP

El gráfico 1 nos muestra las cotizaciones de petróleo desde junio del 2000 hasta agosto de 2003. Visto de esta manera es fácil observar que ninguno de los precios de las diferentes presentaciones del petróleo muestra una tendencia (ya sea a la alza o a la baja) en la cual se puede predecir con cierta exactitud las cotizaciones futuras. De hecho, como lo muestra la gráfica, en un lapso de tiempo muy pequeño, el precio del petróleo puede tener variaciones muy importantes.

¹⁰ PASCALE, Ricardo (1999). Decisiones Financieras. 3ª Edición. Ediciones Machi, Argentina.

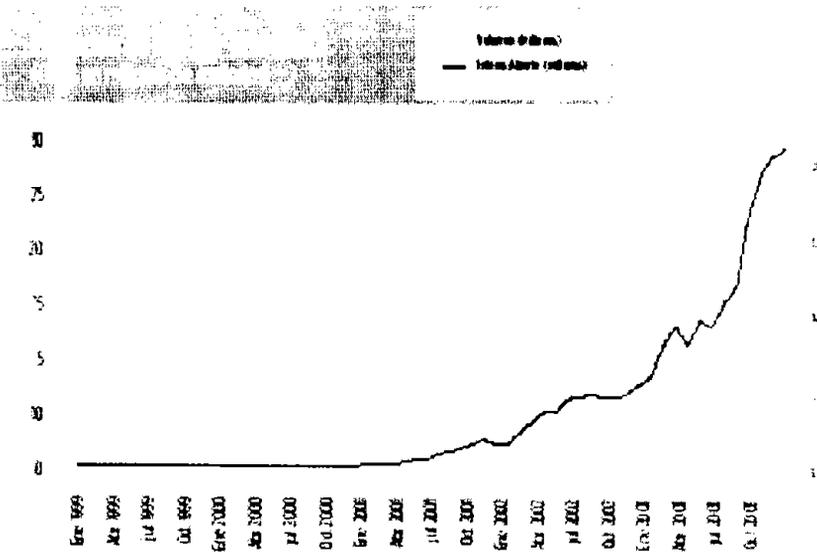
Tomando esto como referencia podemos decir que, debido a que los precios registran movimientos constantes sin seguir ningún orden, los productores que vendieron sus productos en épocas de baja demanda a un bajo precio seguramente sufrieron pérdidas; por otro lado, los consumidores se dan cuenta que en épocas de baja oferta el precio va más allá de lo que ellos planearon pagar, por tanto observamos que desde ambos puntos de vista es posible que se hayan presentado cuantiosas pérdidas.

Al encontrarse consumidores y productores ante el riesgo de incertidumbre en la cotización de los bienes, los consumidores esperaban que estos no subieran ya que tendrían que gastar más para cubrir sus necesidades; por el contrario los productores esperaban que los precios no bajaran, puesto que con ello dejarían de recibir flujos de efectivo que esperaban y que tenían relación directa con los costos de producción.

Una salida efectiva para garantizar el precio fue hacer pactos o contratos en los que se comprometían ambas partes, una a comprar y la otra a vender a un precio determinado en una fecha específica. El único problema que se presentó fue el hecho de que era muy difícil que las dos partes contratantes pudieran reunirse y hacer coincidir sus necesidades, por resolver esto, dichos contratos se estandarizaron y se empezaron a comerciar en mercados especialmente diseñados para este fin.

Podemos concluir que en un período relativamente corto, tomando como referencia el inicio formal de operaciones con la caída del sistema Bretton Woods (1971-1973), las transacciones de estos instrumentos se han expandido rápidamente y alrededor de ellos se ha creado una infraestructura que soporta y regula la operación a nivel mundial. También debemos mencionar que el sitio más importante y pionero donde se comercializan estos instrumentos es el Chicago Mercantile Exchange ubicado en Chicago, USA; en sus 70,000 pies cuadrados se realizan diariamente operaciones que equivalen a cerca de los 200 billones de dólares en cuanto al valor de las mercancías y bienes que se comercian. Sin embargo, estos instrumentos no solo se han expandido rápidamente en países desarrollados, también en nuestro país han tenido un crecimiento exponencial. La gráfica 2 muestra el comportamiento del Mercado Mexicano de Derivados durante los últimos años.

Gráfica 2



Fuente: Mexder, Informe Anual 2003

El Mercado Mexicano de Derivados inicia sus operaciones el 15 de Diciembre de 1998, listando los primeros contratos de futuros estandarizados en nuestro país. Como se aprecia en la grafica 1, durante los tres primeros años el volumen de contratos operados en este mercado es tan bajo que hace ver su creación como un total fracaso. Sin embargo, a partir del trabajo de información y difusión de estos instrumentos a partir de enero del 2001 el volumen de contratos empieza a crecer a pasos agigantados puesto que en ese mismo año casi alcanza los 5 millones de contratos. La importancia y utilidad de estos instrumentos empieza a ser reconocida y el volumen de contratos empieza a multiplicarse considerablemente al grado de que en junio del 2003 alcanza la cifra récord de más de 25 millones de contratos.

Con base en lo anterior, podemos decir que es muy clara la extraordinaria aceptación que han tenido estos instrumentos en los últimos años, ya sea como instrumento de apalancamiento o cobertura. El éxito del Mexder se traduce en la liquidez que da al mercado y el manejo de administración de riesgos y activos a largo plazo, que en nuestro país se ha vuelto indispensable, por las razones tratadas en este capítulo.

Así, la operación de administración de riesgos ha venido a cubrir las necesidades naturales que se presentan en la actividad diaria del comercio, de hecho se ha convertido para muchos participantes en necesaria para la correcta función de su actividad, entre otros factores estas operaciones influyen en la estabilidad de los precios, ayudan a los participantes a convertirse en más competitivos al poder ofrecer incluso diferentes tipos de venta de sus productos, tal vez el fundamento de su contundente éxito es que los beneficios de esta práctica llegan incluso a los consumidores finales, por ello no debe sorprendernos que en México esta actividad empieza a ganar importancia.

CAPITULO II. ALCANCE Y VALOR DE LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

2.1 ¿Qué es el riesgo?

Como hemos visto, en los últimos treinta años se ha producido un fuerte crecimiento de la componente financiera de la actividad económica y, en la misma medida, han ido surgiendo nuevos riesgos. Este fenómeno está vinculado a la creación de nuevos instrumentos financieros, como muchos de los productos derivados, al surgimiento de nuevos mercados, tanto de productos tradicionales como modernos, a la creciente liberalización financiera y, por último a la apertura de la cuenta de capital de muchas economías. Otro factor que ha favorecido el crecimiento de la actividad financiera ha sido el proceso de intenso cambio tecnológico, con una incidencia especial en el ámbito financiero, permitiendo la negociación electrónica y las comunicaciones en tiempo real entre mercados separados geográficamente, así como una nueva dimensión en los procesos de tratamiento de la información.

En el campo de la teoría financiera, el riesgo ocupa un lugar central, y se han dedicado muchos esfuerzos a entender mejor este concepto y ha intentado obtener beneficios de ese mejor conocimiento. Pero el riesgo es un concepto difícil, escurridizo, que se resiste a ser encerrado en modelos formales. A pesar de los importantes avances que se han producido en la identificación de los factores de riesgo y en el desarrollo de las técnicas para su medición, no es un tema cerrado, y se siguen elaborando modelos alternativos a los que existen. No es sorprendente la dificultad del tema si pensamos que detrás de los riesgos financieros se encuentra toda la complejidad de la realidad económica y financiera actual. Por lo anterior, la revisión que aquí se hará del riesgo no es extensiva, trata de ser más bien introductoria para familiarizarse con este concepto.

Así, en su acepción más sencilla, debemos entender al riesgo como la posibilidad de sufrir un acontecimiento inesperado que nos cause algún daño. Debemos destacar que es una "posibilidad", no se trata de algo que ya ocurrió, en cuyo caso nos encontraríamos en una situación de quebranto realizado y no de riesgo. Así, el riesgo se refiere a una situación potencial de daño, que bien puede ocurrir o no. ¿Qué tipo de daño?

Evidentemente cualquier forma de actividad humana es susceptible a que ciertos eventos resulten desfavorables y den lugar a riesgos específicos. En este trabajo trataremos únicamente de riesgos económico-financieros, en los que el daño consiste en una pérdida de valor económico.

Entonces, en un primer acercamiento podemos decir que los riesgos se definen "en términos de variabilidad o volatilidad en los resultados esperados por un inversionista o en los activos y pasivos de una empresa. Más que los perjuicios por pérdidas, riesgo es la incertidumbre o dispersión de los resultados"¹⁷. Es decir, la posibilidad de que no obtengamos los resultados que esperamos dentro de una actividad económica es el riesgo. Como el concepto de actividad económica es extraordinariamente amplio, es necesario delimitarlo y hablar de riesgos en ámbitos más restringidos, según diferentes actividades, horizontes temporales y funciones.

Por lo tanto, el riesgo financiero en sí se define como; "el grado de incertidumbre de los rendimientos futuros sobre los activos subyacentes de las empresas, bajo un intervalo de confianza determinado por causas históricas, decisiones de los consejos de administración de las empresas y ahora en el caso de las grandes corporaciones financieras por las áreas independientes de administración y riesgos de cada una de ellas."¹⁸

Para entender mejor el concepto, vamos a proceder por etapas. Primero vamos a seleccionar la variable con la cual queremos medir la actividad económica. Esta puede ser el beneficio contable, un margen de rentabilidad, el valor de mercado de una cartera de activos, el precio de una acción, etc. Hecho esto, podemos decir que tenemos una variable susceptible de tomar distintos valores en el futuro, y cuyo comportamiento no se puede predecir con exactitud. Es importante también acotar lo entendido por futuro: un día, un mes, un año, diez años, etc. De este modo ya hemos definido una variable relevante y un horizonte temporal.

¹⁷ Jorion Philippe, "Value at Risk", Irwin, Profesional Publishing, Chicago, 1997

¹⁸ Global Derivatives, S.C. Risk Mangement, 1993 pp 8

El siguiente paso consiste en suponer que la variable elegida se comporta como una variable aleatoria.¹⁹ Con esto, nuestro concepto de riesgo esta completo pues tenemos una determinada variable, por ejemplo el beneficio, bajo la hipótesis de que se comporta como una variable aleatoria conocida y hemos fijado un horizonte temporal definido, por lo que ya podemos formular preguntas como: ¿cuál es el importe de los beneficios esperados en el próximo ejercicio? ¿Qué valor toma la probabilidad de que no se alcance dicho importe de beneficios? ¿Cuál es la pérdida máxima que puede tener la empresa, con solo el 1 por ciento de probabilidad de ser superada? ¿Cuál con el 5 por ciento de probabilidad? Tanto variaciones positivas como negativas en torno a la media son vistas como fuentes de riesgo²⁰.

El procedimiento planteado se puede aplicar a diferentes variables que sean importantes tales como precio de mercado de una acción, de un bono, de una cartera de activos, ó al valor de mercado de un instrumento derivado.

Por lo tanto, riesgo es esa probabilidad de obtener un resultado desfavorable en relación con un resultado esperado. Ahora, si hablamos específicamente de inversiones, entenderemos al riesgo como la incertidumbre sobre cuál será la rentabilidad efectiva de una inversión al final del horizonte temporal definido para ésta. Dicha incertidumbre se presenta en la economía en forma de volatilidad financiera, y esta precisamente es la variable escogida para medir el riesgo.

Así, movimientos desfavorables de los tipos de interés y cambio o de los precios de las acciones, cambios en la solvencia de los prestatarios, o variaciones en los flujos netos de fondos son vistas como fuentes de volatilidad financiera. Las entidades financieras, al igual que otros agentes que toman posiciones en activos financieros, no buscan eliminar estos riesgos, sino gestionarlos y controlarlos, para lo cual necesitan, en primer lugar, identificarlos y medirlos. Por otra parte, existe siempre una cuestión previa, y es el perfil de riesgo que se quiere adoptar, cuestión que es variable para cada agente económico. Los riesgos en definitiva se toman, y el peor de los mundos se presenta

¹⁹ Esto nos permitirá utilizar el lenguaje, los métodos y los resultados de la Estadística. Así, por ejemplo, podremos decir que el beneficio de una empresa con horizonte anual sigue tal o cual distribución de probabilidad, cuya estimación se obtendrá de los datos históricos.

cuando el perfil de riesgo no es producto de una decisión calculada, sino de una operativa de mercado que busca solo rentabilidad o el crecimiento, olvidándose del riesgo.

Por ello, debemos tomar en cuenta que "los elementos clave para la toma de un nivel determinado de riesgo son la información que tengamos para determinar nuestra expectativas, lo podemos tomar o no, por lo regular se considera como riesgoso un evento que consideramos como significativo y la decisión final será un juicio personal, teniendo una relación directa con los rendimientos de los activos"²¹

2.2 Riesgo sistemático y no sistemático

El riesgo de invertir en un activo proviene de sorpresas, acontecimientos inesperados que afecten directamente el resultado esperado; después de todo, si siempre se obtuviera exactamente lo esperado, la inversión sería predecible y por consiguiente libre de riesgo.

El riesgo inherente a la posesión de un valor, una acción de una empresa, por ejemplo, suele desagregarse en dos partes: el riesgo sistemático, y el riesgo no sistemático. O de otra forma, el riesgo que no puede ser evitado por la diversificación de una cartera, y el que sí puede ser evitado.

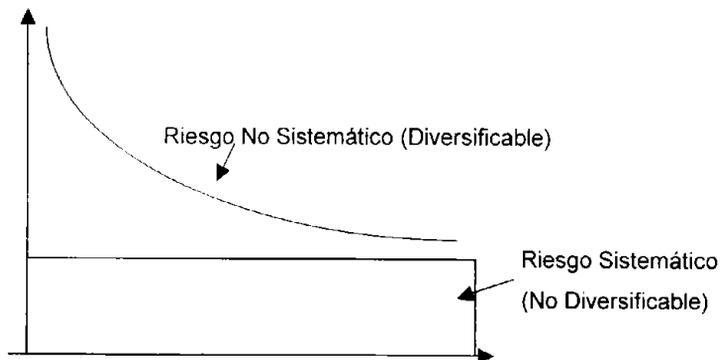
De tal forma que la ganancia por incurrir en un riesgo depende sólo del riesgo sistemático de una inversión, y no del riesgo no sistemático, que puede ser disminuido prácticamente mediante la diversificación o la cobertura, y por tanto no existen ganancias por incurrir en este riesgo. El inversor puede evitar este tipo de riesgo invirtiendo en acciones de distintas compañías cuya correlación sea adecuada, o elegir los instrumentos adecuados para cubrir dichos riesgos. Por lo tanto, para el inversor el riesgo total no es relevante, sino solamente el sistemático que no puede diversificarse.

²⁰ Naturalmente, una variación positiva no es preocupante pues significa resultados positivos, preocupa el lado negativo, y por ello la evaluación de las pérdidas se hará en referencia al lado izquierdo de una distribución de probabilidades.

²¹ Ross Stephen, et. al. Finanzas Corporativas 3a Ed. MacGrawHill 1997, pp 330

Es el riesgo no sistemático el que es posible gestionar mediante la diversificación y la cobertura, cuanto mayor número de distintos instrumentos financieros integren la cartera menor será el riesgo no sistemático o diversificable (ambos términos son perfectamente intercambiables).

Lo anterior se refleja en la gráfica N° 3:



Sin embargo, la diversificación de las inversiones no es suficiente para eliminar el riesgo sistemático, ya que un riesgo de este tipo afecta, por definición, a todos los activos con más o menos intensidad. Así pues, por razones obvias, los términos sistemático y no diversificable se emplean de manera intercambiable.

Así, el riesgo sistemático es el riesgo inherente dentro de la economía y esta determinado por diferentes aspectos tales como la situación política, social y económica de un país, las cuales no es posible eliminar con solo comprar tal o cual instrumento financiero.

Desde el punto de vista individual, es decir, el inversor que solo posee un título de una empresa, deberá basar sus estudios en el riesgo total. Pero desde el punto de vista del mercado, éste no puede compensarle por el riesgo total sino solamente por el sistemático, a pesar de estar expuesto al riesgo total. Dentro del riesgo diversificable encontramos varios tipos de riesgos, los cuales revisamos a continuación.

2.3 Tipos de riesgo

Los agentes económicos en general, están expuestas a tres tipos de riesgos: de negocios, estratégico y financieros.

Los riesgos de negocios son aquellos que la empresa está dispuesta a asumir para crear ventajas competitivas y agregar valor para los accionistas. Los riesgos de negocios, o riesgos operativos, tienen que ver con el mercado del producto en el cual opera la empresa y comprenden innovaciones tecnológicas, diseño del producto y mercadotecnia. El apalancamiento operativo, relacionado con el nivel de costos fijos y el nivel de costos variables, es también, en gran parte, una variable opcional. En cualquier actividad de negocios, la exposición racional a este tipo de riesgo es considerada como una "habilidad interna o ventaja competitiva" de la propia empresa.

Los riesgos estratégicos son los resultantes de cambios fundamentales en la economía o en el entorno político. Un ejemplo relativamente nuevo es la desaparición de la amenaza de la Unión Soviética a finales de los ochenta, que condujo al gobierno estadounidense a una reducción gradual de los gastos de defensa, afectando con ello directamente a las industrias de este ramo. Otro ejemplo fue la percepción negativa que empezó a manifestarse contra los derivados en 1992 y que condujo a una reducción en la actividad relacionada con estos productos, afectando a los intermediarios de los mismos. La expropiación y la nacionalización también son consideradas riesgos estratégicos. Estos riesgos difícilmente se pueden cubrir, a no ser por la diversificación a través de distintas líneas de negocios y de distintos países.

Los riesgos financieros están relacionados con las posibles pérdidas en los mercados financieros. Los movimientos en las variables financieras, tales como las tasas de interés y los tipos de cambio, así como cambios en la solvencia de los prestatarios o variaciones en los flujos netos de fondos, constituyen una fuente importante de riesgos para la mayoría de las empresas. Tanto entidades financieras como agentes que toman posiciones en activos financieros deben gestionarlos y controlarlos, para lo cual, en primer lugar es necesario identificarlos y medirlos.

Los riesgos que nos interesan son estos últimos. Desde un punto de vista general, los riesgos financieros se dividen en tres modalidades principales:²² riesgo de crédito, riesgos de mercado y riesgos de liquidez.

2.3.1 Riesgo de Crédito

Este tipo de riesgo se refiere a la posibilidad de sufrir una pérdida originada por el incumplimiento de las obligaciones contractuales de pago. Dicho incumplimiento casi siempre esta motivado por un retroceso en la solvencia de los agentes prestatarios, y este retroceso se debe a diferentes causas tales como problemas de liquidez, pérdidas continuadas e incluso quiebra en el caso de las empresas, o por disminución de los ingresos, aumentos de los tipo de interés, etc., aunque puede darse el caso de que solo sea por una ausencia de voluntad de pago.

Este tipo de riesgo es típico de los bancos, cuyo activo se soporta, en una alta proporción, en operaciones sujetas a riesgo crediticio, sin embargo, también afecta a la mayoría de las empresas no financieras, tanto por las relaciones con sus clientes finales, como por la amplitud del crédito entre empresas.

La forma de medir este riesgo ha evolucionado desde considerarse únicamente como suceso desfavorable el incumplimiento de pago, hasta un enfoque más amplio donde ya se contemplan como sucesos relevantes los cambios de la calidad crediticia de los agentes acreditados, aunque no se produzca el incumplimiento. Este concepto de calidad crediticia solo funciona si existe forma de evaluar a cada contraparte. En el caso de créditos instrumentados en títulos negociados en mercados secundarios, la medición de la calidad crediticia es sencilla puesto que estas emisiones suelen estar calificadas por agencias de rating, y depende del nivel de rating obtenido, el cual es de total acceso público. Los cambios en la calidad crediticia son anunciados por las agencias.

En cambio, la mayoría de los préstamos en las carteras de los bancos corresponden a titulares (empresas y familias) sin que exista un rating público y sin mercados líquidos donde los préstamos se negocien. En estos casos, la calidad crediticia es una variable no observable, por lo cual cada banco debe estimar con métodos propios

²² Vilarinho, Angel. *Turbulencias Financieras*. Ed. pp1

y cuya evaluación representa, sin duda, una de las mayores dificultades para la medición y gestión del riesgo de crédito.

La medición de las pérdidas de crédito depende de tres variables fundamentales.²³ La primera es la probabilidad de cambio de calidad crediticia de cada contraparte. La segunda variable es el importe en riesgo cuando se produce el suceso calificado como insolvencia. Y por último, la tercera variable es la tasa de pérdida condicionada a la realización del evento de insolvencia en alguna de sus modalidades. Esta tasa mide el porcentaje no recuperado respecto al importe en riesgo que existe en la fecha cuando se produce el evento desfavorable.

2.3.2 Riesgo de Mercado.

Los riesgos de mercado se refieren a las posibles pérdidas que pueden producirse en activos financieros que forman parte de carteras de negociación y de inversión, y que están originadas por movimientos adversos de los precios de mercado. También son susceptibles de ser definidos como la posibilidad de que el valor presente neto de un portafolio o cartera de inversión se mueva en sentido adverso ante cambios en las variables macroeconómicas que determinan directamente el precio de los instrumentos o títulos financieros que componen una determinada cartera de inversión. El riesgo de mercado aparece en la gestión de las posiciones de carteras que contienen acciones, bonos, divisas, mercancías, futuros, swaps y opciones, entre los más importantes.

El riesgo de mercado se deriva de los cambios que se presentan en los precios de los activos y pasivos financieros (o volatilidades) y se mide a través de los cambios en el valor de las posiciones abiertas.

Dentro del riesgo de mercado, ubicamos tres principales factores de riesgo que influyen en el comportamiento de los mercados:

- ✓ Tasa de Interés
- ✓ Tipo de Cambio
- ✓ Precio de las mercancías

2.3.2.1 Riesgo de Tasa de interés

Como ya vimos, las últimas décadas se han caracterizado por profundos cambios en la orientación de las políticas monetarias tanto nacionales como internacionales, que han incidido especialmente en la flotación de las monedas y en las políticas coyunturales sobre los tipos de interés. Todo esto, aunado a la progresiva internacionalización de los mercados financieros, ha generado un fuerte aumento en la volatilidad de los tipos de interés.

La exposición a este riesgo está fundamentado en las variaciones de precios que afecten de manera negativa a los activos financieros de una inversión o portafolio; estas variaciones de precios están determinadas principalmente por la política monetaria del Banco Central, en la forma de tasas de interés de corto plazo, así como por las variaciones en las tasas de interés de largo plazo, vinculadas a las expectativas de los agentes del mercado.

Por lo tanto, definimos al riesgo de interés como la pérdida que puede producirse por un movimiento adverso de los tipos de interés, y se materializa en pérdidas de valor de mercado de activos financieros sensibles al tipo de interés, como títulos de renta fija (pública y privada) y en general, a todos aquellos activos cuyos precios sean sensibles a los tipos de interés.

Dicho de otra manera, el riesgo de tasa de interés es la posibilidad de que los cambios en la tasa de interés puedan afectar negativamente a la situación económica de una entidad financiera. Los bancos están expuestos al riesgo de interés siempre que exista un descalce entre el plazo promedio de los activos y el de los pasivos.

Existen dos riesgos directamente asociados con movimientos en las tasas de interés. El primero radica en la relación entre las tasas de interés y los precios de los bonos. Ya que un bono paga intereses fijos, el precio al que es posible venderlo en el mercado es sensible a los movimientos en las tasas de interés. Si las tasas suben, un comprador no ofrecerá lo mismo por un bono emitido que paga 7% que por uno nuevo

²¹ Ibid pp 10

que paga 8%. Por lo tanto, el precio del bono de 7% tiene que ajustarse para compensar la diferencia en las tasas. A mayor plazo, el comprador de un bono tendría que aceptar un interés más bajo por más tiempo. Por ende, el ajuste en el precio del bono es mayor. Por eso los bonos de largo plazo tienen un precio más volátil que los de corto plazo. El segundo riesgo corresponde a inversiones en instrumentos de renta fija a corto plazo. Cuando caen las tasas de interés, los titulares de bonos a largo plazo se benefician de un incremento en el valor de sus bonos. Sin embargo, los inversionistas a corto plazo están obligados a reinvertir su capital a tasas más bajas.

Aunque todo agente económico esté sujeto a este riesgo, si su volumen fuese muy reducido, se trataría de un riesgo marginal que no compensaría neutralizar, ya que un plan de gestión y cobertura del mismo podría suponer mayores costes que las pérdidas eliminadas por la aplicación de dicho plan.

2.3.2.2 Riesgo de Tipo de Cambio

Como ya se ha dicho, el principal factor de inestabilidad cambiaria²⁴ fue la caída del orden monetario internacional de Bretton Woods, lo que se tradujo en movimientos radicales de los tipos de cambio en las monedas más representativas del mundo, dificultando las transacciones internacionales y aumentando el nivel de exposición a los riesgos originados por esos movimientos abruptos e inesperados de las monedas.

En este sentido, debemos decir que esta inestabilidad se funda en el riesgo de cambio por la exposición de las entidades económicas a movimientos adversos en los tipos de cambio que generan sin duda una reducción de los ingresos previstos o un incremento de los gastos presupuestados.

Así, la empresa, al tomar decisiones operativas y financieras, se enfrenta al riesgo

²⁴ Luis Costa Ran en Divisas y Riesgos de cambio dice: "Toda empresa o institución que asuma relaciones negociables con el exterior, ya sean de importación o exportación, financieras o de inversión, se encuentra en mayor o menor medida vinculada a un problemática de cambio"

que surge de la incertidumbre sobre los efectos que las fluctuaciones de los tipos de cambio entre las monedas en las que la empresa denomina sus operaciones comerciales y financieras, sus flujos de tesorería y, por ende, en su valor de mercado.

Las empresas se encuentran directamente expuestas al riesgo de cambio si tienen activos y pasivos en moneda extranjera y los mismos no se neutralizan entre sí, en el sentido de compensar los resultados positivos y negativos derivados de las variaciones de los tipos de cambio. Por tanto, el punto de vista empresarial, que en la práctica puede ir desde el no hacer nada respecto de las transacciones cambiarias hasta cubrir con futuros sobre divisas todas y cada una de esas transacciones.

Por lo tanto, el riesgo de cambio se identifica cuando el valor de los activos financieros sufre alguna pérdida debido a las fluctuaciones de los tipos de cambio entre las divisas, cuando estas se encuentran implícitas en los contratos de los activos financieros. También el riesgo de cambio se puede presentar en posiciones con instrumentos derivados, cuando el valor del subyacente se encuentra sin inmunización ante las variaciones de los tipos de cambio. Sin embargo, es necesario señalar que este tipo de riesgo puede presentarse indirectamente por una exposición al riesgo de tasas de interés o por el cambio en el precio de las mercancías denominadas en distintas divisas.

2.3.2.3 Riesgo de Precios

El precio del petróleo que fue y ha sido una de las materias primas más preciadas y representativas de los precios de los insumos en el mundo, también se vio afectado cuando entre 1973 y 1974 el precio se multiplicó por cinco, lo que ocasionó a nivel mundial una escalada inflacionaria cuyos efectos se dejaron sentir hasta los años de 1979 y 1981, que en muchos casos no se lograron corregir hasta la década de los noventa.

Las tasas de inflación en los países son un indicador de largo plazo que repercuten de manera negativa y directa sobre la demanda de una divisa local debido prioritariamente a la pérdida de su valor real o poder adquisitivo, que resulta en una pérdida de atractivo para la inversión. Este factor, a su vez se correlaciona directamente con el factor de tasas de interés porque los gobiernos a través del control de la política fiscal y monetaria restrictiva pueden influir en la masa monetaria en circulación con la

finalidad de contener con la inflación, aplicando una política fiscal y monetaria restrictiva que en ocasiones conlleva a general altas tasas de interés. Además como hemos mencionado, la política del banco central de intervenir en los mercados financieros, resulta efectiva cuando el objetivo es contener o propiciar ganancia o pérdida de terreno frente a la divisa extranjera de acuerdo a la política económica que desee alentar.

Así pues, el riesgo de precio de las mercancías, lo ubicamos cuando el precio depende de la cotización de determinadas mercancías en los mercados internacionales; este riesgo también es atribuido a la inversión en mercancías con poderes especulativos por parte de los agentes, o bien, por la naturaleza del negocio o actividad económica de los mismos. En ocasiones, este riesgo surge por una posición en derivados, cuyo subyacente o commodity se encuentra afectado por las fluctuaciones con respecto a los mercados de físicos.

2.3.3 Riesgo de Liquidez

Podemos definirlo como la posibilidad de sufrir pérdidas originadas por la dificultad, total o parcial, de realización de ventas o compras de activos, sin sufrir una modificación sensible a los precios. Se refiere a la incapacidad de conseguir obligaciones de flujos de efectivo necesarios, lo cual puede forzar a una liquidación anticipada, transformando en consecuencia las pérdidas en "papel" en pérdidas realizadas. Esta dificultad bien se puede manifestar mediante la ausencia de ofertas, bien por la elevación de los tipos de interés, que en algunos casos obliga a llevar a cabo ventas de activos con realización de pérdidas.

Los riesgos de liquidez pueden clasificarse en tres a saber:

- ✓ Liquidez de Mercado
- ✓ Producto y flujo de efectivo
- ✓ Financiamiento

El primero se refiere a una situación en que una transacción no puede ser conducida a los precios prevalecientes en el mercado debido a una baja operatividad en el mercado o bien en la imposibilidad de transformar en efectivo un activo o un portafolios,

es decir, a la nula posibilidad de vender un activo en el mercado. Este tipo de riesgo sucede a menudo en situaciones de crisis en los mercados OTC debido a que en esos momentos en el mercado hay únicamente vendedores y resulta un serio problema encontrar a los compradores debido a las fuerzas de la oferta y la demanda. Sin embargo, este tipo de riesgo se puede administrar fijando límites en ciertos mercados o productos y a través de la diversificación.

El segundo tipo se refiere a la incapacidad de un agente económico de conseguir obligaciones de flujos de efectivo necesarios, lo cual lo obliga a contraer una liquidación anticipada de una determinada posición en el mercado.

Por último el tercer tipo se refiere a la incapacidad de un agente económico de obtener recursos económicos de otras fuentes, obligando con esto a detener sus proyectos de inversión o ampliación ya sea de nuevos productos o nuevos mercados.

2.4 ¿En que consiste la Administración de riesgos?

Dentro de un marco económico de globalización, particularmente a nivel de flujos financieros, se registra un crecimiento exponencial de la tecnología de la información y esta va acompañada, inexorablemente, por una mayor volatilidad. El hecho es que actualmente todo el mundo está interconectado por una compleja red de comunicación que permite que la información viaje en tiempo real a cualquier parte del mundo y que los flujos financieros se muevan con la misma velocidad. El resultado inevitable es el completo caos que se forma en el ámbito financiero puesto que se toman millones de decisiones en unos cuantos segundos, y estas decisiones afectan directa e indirectamente a millones de personas más, acentuando aún más la volatilidad.

Por lo anterior, la administración de recursos financieros está cada vez más sujeta a las fuerzas que entraña un mercado competitivo global, y este ofrece recompensas solo a cambio de riesgo. La diversificación, herramienta utilizada para neutralizar los riesgos, ha dejado de ser por sí sola herramienta suficiente en el actual mundo de cambios vertiginosos, particularmente cuando ha quedado en evidencia que la volatilidad y las correlaciones históricas se rompen en periodos de inestabilidad. Actualmente es totalmente necesario utilizar diversas herramientas que nos permitan disminuir o si es

posible neutralizar los efectos que ejercen los riesgos financieros sobre nuestras inversiones.

Es importante ahora, sensibilizar, tanto a la alta dirección de las empresas como los inversionistas individuales para que tenga un rol mas activo en la minimización de los costos generados por la exposición a riesgos financieros, los cuales se generan como resultado de las actividades propias de un negocio. Por ejemplo, es común observar en los resultados de las empresas el efecto de la volatilidad tanto de las tasas de interés como de la paridad del peso con respecto al dólar. Sin embargo, si estas logran identificar y manejar sus propias exposiciones de riesgo, por medio de una estrategia adecuada de administración de riesgos financieros, podrían colocarse en las mismas circunstancias de sus competidores internacionales, estabilizando sus flujos de efectivo y reduciendo sus costos.

Podemos considerar, entonces, que la misión de una empresa consiste en ofrecer a la sociedad un producto o servicio, para lo cual ha de utilizar una serie de recursos y asumir un conjunto de riesgos, administrar estos eficazmente y obtener así un beneficio. Si lo vemos de esta forma, administrar los riesgos es parte fundamental del proceso de toma de decisiones de una empresa y, por tanto, ayuda a contribuir a la creación de valor en todos los niveles, especialmente para los accionistas, pero también para aquellos que se destinan los bienes o servicios (clientes), para otros tenedores de derechos la compañía (prestamistas y otros acreedores, dirección y empleados en general, Estado, etc), y para otras entidades que sirven a los grupos anteriores o a la sociedad en general contribuyendo a la eficiencia del sistema económico (analistas financieros, inversores potenciales, organismos reguladores y gubernamentales, agencias de calificación crediticia, etc.)

Por lo anterior, es totalmente esencial que todas las instituciones que directa o indirectamente estén afectadas por los riesgos inherentes del sistema financiero tengan un área especializada que controle y lidere el proceso de administración de riesgos, no solo involucrándose totalmente en el procesos de implantación, sino vigilando y exigiendo que todas las decisiones se tomen, se controlen y se evalúen según criterios de rentabilidad de riesgo, comenzando por las de importancia estratégica.

Dentro de este contexto, podemos decir que el proceso de administración de riesgos consiste en:²⁵

- Una clara fijación de criterios de aceptación de los riesgos que se desean gestionar dentro de la empresa, de acuerdo con su ámbito de actividad y con los objetivos de rentabilidad y solvencia propia (o calidad crediticia) perseguidos. El nivel de riesgo máximo aceptable debe relacionarse con el capital que se desea arriesgar en forma global y en cada uno de los negocios.
- El análisis y evaluación de los riesgos existentes en cada instante, a nivel global (para toda la entidad) y de manera desagregada por unidades de negocio.
- La toma de decisiones acerca de nuevas transacciones y cambios en el perfil de rentabilidad-riesgo global de la entidad, de acuerdo con las expectativas acerca del negocio y los mercados.
- La evaluación de los resultados obtenidos, explicando su origen y la conexión con los riesgos asumidos.
- La implantación de los medios necesarios para la realización de los pasos anteriores, incluyendo:
 - ✓ Esquema organizativo.
 - ✓ Políticas y procedimientos que se seguirán.
 - ✓ Metodologías y criterios de medición de riesgos.
 - ✓ Sistemas de información.
 - ✓ Controles.
 - ✓ Incentivos.
 - ✓ Formación de personal especializado.

²⁵ Santander, Grupo Financiero. "Gestión de riesgos financieros: Un enfoque práctico para países latinoamericanos"; Grupo Santander- BID, México 1999. Cap. 1

- ✓ Accesos a mercados e instrumentos.
- ✓ Comunicación de la información pertinente dentro y fuera de la compañía, a todos y cada uno de los grupos interesados en la empresa.

Como podemos ver, la amplitud que este enfoque nos plantea hace patente que todas las inversiones relacionadas con la administración de riesgos son esenciales para la correcta definición y puesta en práctica de la estrategia de la empresa y para el desarrollo del negocio diario.

Asimismo, debemos notar que aunque se requiera la participación de casi todos los estratos de la organización, es absolutamente necesaria la creación de una función diferenciada de administración de riesgos, que apoye a la alta dirección y a las unidades pertinentes en todas las actividades anteriores, buscando siempre:

- Asegurar una relación eficiente entre rentabilidad y riesgo.
- Garantizar que el nivel de riesgo asumido está acorde con el objetivo de solvencia (calidad crediticia deseada) y con límites definidos por los órganos rectores de la empresa.

Cabe resaltar, entonces, que el proceso de administración de riesgos no es simplemente un control basado en algún método de medición, y este no solo es necesario si es impuesto por organismos reguladores. En este contexto se considera que este proceso implica un costo, en ocasiones muy considerable pues se debe tener un equipo de especialistas, pero esencialmente necesario puesto que las pérdidas por la exposición a riesgos que pueden gestionarse suelen ser mucho más elevados.

De manera resumida, la administración del riesgo es el proceso mediante el cual se identifica, se mide y se controla la exposición al riesgo. A causa de la volatilidad financiera existente en la economía por las causas a las que anteriormente nos referimos, la administración de los riesgos financieros se ha convertido en una herramienta esencial para la sobre vivencia y el éxito del cualquier negocio.

2.4.1 La fijación de criterios de aceptación de riesgos.

Para lograr una correcta administración de riesgos, cada entidad y agente financiero ha de analizar y decidir en que negocios, mercados, productos y con qué contrapartidas puede y desea operar. Dichos agentes deben ser cuidadosos en el nivel de riesgo máximo que desean aceptar, relacionándolo con el capital que se desea arriesgar globalmente y con cada uno de los negocios. Asimismo el nivel de riesgo ha de relacionarse con el capital disponible, para asegurar la solvencia (calidad crediticia) apropiada para el negocio emprendido.

Dicha entidad debe establecer una medida que compare los beneficios logrados con los riesgos asumidos, y que sea aplicable homogéneamente a los distintos perfiles de rentabilidad-riesgo que presentan los diversos negocios. Dentro de este contexto, debe fijarse un objetivo de rentabilidad sobre el capital arriesgado. Es importante que pueda definirse el horizonte temporal en el que deben alcanzarse los objetivos, en consonancia con el ritmo del negocio (tiempos necesarios para generar y medir los resultados, para detectar desviaciones, para analizar sus causas, para decidir e implementar medidas correctivas, para evaluar a los gestores, etc.). Antes de adoptarse una posición, han de evaluarse sus resultados esperados y los riesgos que se asumirían, comparándolos con los objetivos de rentabilidad-riesgo previamente definidos.

Dentro de la empresa, debe quedar completamente establecido lo que se considera como posición neutral frente al riesgo (y esto no tiene porqué consistir en una posición cuyo valor se a completamente inmune frente a cambios en el entorno), y también debe quedar establecido qué resultados se deben esperar adoptando tal posición. Las desviaciones que se registren respecto de la posición neutral frente al riesgo que previamente se estableció deben examinarse en base a los incrementos de beneficios y riesgos asociados. Asimismo se debe fijar el horizonte temporal relevante para la toma de decisiones, evaluación de resultados y medición de riesgos.

También deben establecerse requisitos de rentabilidad y límites de riesgo por unidad de negocio coherentes con los objetivos y limitaciones para el conjunto de la entidad. En este proceso es crítico considerar los efectos de la diversificación del riesgo, que permiten que el riesgo total sea inferior a la suma de los riesgos de las unidades de

negocio por separado (no suelen coincidir las situaciones de pérdidas elevadas en todos los negocios).

2.4.2 Análisis y evaluación de los riesgos existentes.

Para poder analizar y evaluar los riesgos existentes en el mercado, es necesario que la entidad o el agente financiero expongan su posición actual de modo resumido y adecuado para la toma de decisiones. Esta descripción debe recoger los factores que influyen sobre las pérdidas y ganancias posibles y cuantificar su grado de influencia, de modo que se pueda cuantificar con facilidad el impacto de una variación de dichos factores (por ejemplo, la subida de cierto tipo de interés). Como parte de la descripción también debe recogerse el valor del negocio y el de las posiciones en los mercados financieros.

Adicionalmente, es necesario disponer de la información detallada de cada una de las operaciones realizadas, para poder cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos inherentes a las mismas (cobros-pagos), además de extraer los resúmenes básicos para la toma de decisiones.

Para conocer y determinar el perfil de rentabilidad-riesgo de una entidad debemos conocer lo siguiente:

- La sensibilidad del valor del negocio y de la posición en mercados financieros frente a los precios, tipos de mercado y factores de riesgo en general.
- El beneficio que se espera obtener.
- La probabilidad de sufrir pérdidas de una cierta magnitud predeterminada.
- Las pérdidas y ganancias en escenarios de crisis en el mercado o en el negocio de la entidad.

Debe determinarse el capital que se necesita para mantener la actividad durante un cierto tiempo con el nivel crediticio deseado, así como la rentabilidad que se espera obtener sobre el mismo.

También se debe medir el impacto de los cambios marginales en las posiciones sobre el perfil de pérdidas y ganancias, distinguiendo aquellas que contribuyen a incrementar el nivel de riesgo global de las que lo reducen. Esto servirá de base para encontrar alternativas para reducir el riesgo a niveles previamente determinados (actuación indispensable cuando se sobrepasa el límite de riesgo establecido).

Se deberán prever actuaciones para minimizar el riesgo en situaciones en que no se pueden actuar sobre todos y cada uno de los factores de riesgo, por ejemplo, en casos de crisis, falta de liquidez, cierre de horario de algunos mercados, etc.

A partir de la posición adoptada en la realidad, han de deducirse cuáles serían las expectativas acerca de los factores de riesgo que harían que dicha posición fuera eficiente (mínimo nivel de riesgo de pérdidas para un nivel de rentabilidad esperado). La comparación de las expectativas implícitas en las posiciones adoptadas con las opiniones propias pondrá de manifiesto posibles incoherencias en dichas posiciones.

2.4.3. Toma de decisiones acerca de la posición.

La previsión de los posibles movimientos futuros en el entorno/mercado es necesaria si se contempla la posibilidad de adoptar una posición que se aleje de lo que se ha definido como posición neutral frente al riesgo. Estas previsiones deben de hacerse explícitas y para ello se debe especificar lo siguiente:

- Los valores esperados para cada uno de los factores (precios, tipos de interés, calidades crediticias, etc.) que determinan el perfil de pérdidas y ganancias.
- La probabilidad de cada uno de los movimientos posibles.
- La correlación (grado en que se mueven conjuntamente) entre los movimientos de los factores.

Solo cuando hay diferencias entre las propias expectativas y los movimientos que descuentan los mercados puede justificarse la toma de posiciones en base a beneficios esperados extraordinarios en comparación con el riesgo de pérdidas. No obstante, el riesgo de pérdidas sigue existiendo.

En este punto, se debe tratar de clarificar qué motivos justifican la discrepancia entre las propias expectativas y las del conjunto de los agentes participantes en el mercado. En ocasiones ésta puede deberse a superior información o capacidad de análisis por parte de la empresa, pero también es posible una situación de inferioridad por dificultad para acceder rápidamente a información en poder de otros agentes, o para interpretar correctamente los datos. Esta última situación es especialmente importante en el caso de mercados estrechos, con fuertes peculiaridades y especificidades locales, legales, regulatorias, etc.

Para poder determinar la cuantía de las posiciones, "ha de tenerse en cuenta el grado de seguridad acerca de las propias expectativas actuando siempre dentro de los límites y objetivos marcados al fijar los criterios de aceptación de riesgos. Así, el tamaño de las posiciones especulativas en relación a la base de capital disponible deberá ser significativamente menor en un banco comercial (al que el público ha confiado un gran volumen de depósitos) que en un banco de inversiones, incluso si ambos identifican las mismas oportunidades en los mercados financieros con igual grado de confianza en lo acertados a sus expectativas"²⁶.

Por lo tanto, antes de realizar una nueva transacción ha de examinarse como modificaría el perfil global de rentabilidad-riesgo. Esto resulta impracticable cuando se realizan numerosas transacciones de tamaño relativamente pequeño, por lo que es necesario establecer procedimientos y sistemas para realizar el análisis en ámbitos más reducidos. En cualquier caso, debe decidirse cuáles de los riesgos que introduciría una nueva operación no desean asumirse y han de ser cubiertos, así como fijar el precio que compense por los riesgos que se mantendrán y gestionarán dentro de la entidad.

²⁶ Santander, Grupo Financiero. "Gestión de riesgos financieros: Un enfoque práctico para países latinoamericanos"; Grupo Santander- BID, México 1999. Cap. 1

2.4.4 Evaluación de los resultados.

Para poder identificar los resultados de las decisiones adoptadas la institución debe ser capaz de explicar estos en base a las posiciones adoptadas y a los movimientos ocurridos en los mercados, o en su caso, al comportamiento de los clientes.

Se deben desglosar las pérdidas y ganancias y la rentabilidad sobre capital por unidades de negocio, con medidas homogéneas que permitan la comparación. "El capital en riesgo ofrece la necesaria homogeneidad como base de comparación, y resulta fácil de repartir objetivamente entre las unidades de negocio, de acuerdo con su nivel de riesgo y su contribución a la diversificación global. Asimismo, el capital en riesgo es útil para tomar decisiones acerca de las posiciones a adoptar y operaciones a aceptar"²⁷.

Los resultados obtenidos se deben comparar con los objetivos marcados, resaltando y explicando las desviaciones, relacionándolas cuantitativamente con las posiciones y los factores de riesgo. La comparación con los objetivos debe realizarse no solo al final del horizonte temporal al que se referían, sino en etapas intermedias, para permitir la puesta en marcha de acciones correctoras, y para analizar la posibilidad de que se alcancen los objetivos en los plazos inicialmente previstos o con ciertas modificaciones.

Así pues, es necesario tomar la información relevante que contienen los resultados y utilizarla para una futura asignación de capital entre los negocios. Pero se debe tener cuidado, pues antes de reorientar los esfuerzos de la entidad hacia determinados segmentos de negocio, con resultados pasados considerados superiores, ha de comprobarse que estos son sostenibles a medio o largo plazo. Igualmente, es necesario examinar el efecto de la diversificación sobre las pérdidas y ganancias totales sobre el capital: concentrar toda la actividad en un único segmento, aunque sea el más rentable, entraña un alto riesgo.

²⁷ Ibid

2.4.5 Implantación.

Como hemos visto, la administración de riesgos es un proceso que forma parte fundamental de la estrategia y la toma de decisiones y para su correcta implantación dentro de una entidad es necesario actuar en consecuencia realizando una serie de actividades, tales como:

- Suministro de datos de partida (operaciones, posiciones, tipos y precios de mercado, etc.)
- Definición de las metodologías.
- Aplicación de las metodologías para la obtención de la información deseada.
- Toma de decisiones.
- Ejecución de decisiones.
- Evaluación de los resultados de las decisiones.

Acerca de la realización de las actividades ha de decidirse:

- ¿Quién debe realizarlas?
 - ❖ Estructura organizativa y equipo humano cualificado.
- ¿Cómo y cuando deben realizarse?
 - ❖ Políticas, procedimientos y metodologías.
- ¿Con qué medio deben realizarse?
 - ❖ Sistemas de información y acceso a mercados.
- ¿Cómo se garantiza la corrección del proceso?
 - ❖ Controles, incentivos y formación.

Todo esto implica una inversión económica inicial, para dotar a la entidad de los medios humanos y materiales adecuados, como costos permanentes de funcionamiento, Es indispensable un análisis costo/beneficio para decidir el grado de detalles a que se llega en la implantación de la administración de riesgos.

2.5 Valor global de la administración de riesgos.

La administración de riesgos, tal y como la hemos definido anteriormente, es evidentemente necesaria para el éxito de cualquier empresa, puesto que consiste esencialmente en tomar decisiones en base a las expectativas de beneficios futuros, ponderando las posibilidades de pérdidas inesperadas, controlar la puesta en práctica de las decisiones, y evaluar las mismas de manera homogénea y ajustada según el riesgo asumido. Sin embargo, dada la amplitud de esta definición es lógico preguntarse: ¿no se realiza de hecho la administración de riesgos en cualquier empresa? ¿Es necesaria una dedicación adicional de recursos materiales, humanos, financieros, y de tiempo de la alta dirección?

En efecto, a primera vista pareciera que en cualquier empresa bien dirigida se administran los riesgos puesto que el consejo y la alta dirección deciden en qué negocios se desea estar y con qué estrategia, se estiman los beneficios previstos de cada negocio, se toman las decisiones tomando en cuenta las posibilidades de éxito y los costos de un fracaso (al menos de manera subjetiva), y los resultados de estas decisiones son medidas a posteriori, además de que se suelen comparar con lo presupuestado y se desglosan las diferencias.

Por tanto, ¿qué aporta el esquema de administración de riesgos planteado, en comparación con los esquemas convencionales, aplicados en todas las empresas? Puesto que el nuevo enfoque busca perfeccionar los esquemas convencionales, aporta fundamentalmente tres cosas: sistematización, objetividad, y homogeneidad.

Primeramente, la correcta sistematización implica rigor en la toma de riesgos, en su control y en la evaluación de los resultados, sin pérdida de flexibilidad para aprovechar las oportunidades del negocio. Esta sistematización es consecuencia directa de la definición explícita de políticas y procedimientos y, en general, de todos los elementos del proceso de la administración de riesgos.

La objetividad logra reducir la arbitrariedad en la estimación de los riesgos como consecuencia de las nuevas metodologías en medición. Esta mayor objetividad no reduce

la importancia de las expectativas de los directivos y expertos, sino que enfoca la actividad de previsión, fundamentalmente centrándola en la estimación de los beneficios esperados como consecuencia de la variación de los diferentes factores de riesgo.

Con todo, el conocimiento de los expertos debe ser aprovechado también en la medición del riesgo, tanto en la selección de las metodologías y en la definición de sus parámetros de entrada como en la identificación de los riesgos puntuales no recogidos adecuadamente por los sistemas. La medición de riesgos permite establecer límites a los mismos, que evitan que un gestor pueda causar pérdidas excesivas a la entidad.

La homogeneidad es deseable tanto a la hora de evaluar gestores y negocios, como en la toma de decisiones de negocio. Sólo una comparación uniforme de la rentabilidad obtenida, comparada con el riesgo asumido (cuantificado a través de medidas homogéneas), permitirá identificar que personas, negocios o activos han contribuido a la creación de riqueza, retribuirlos adecuadamente y reorientar positivamente las actividades futuras. Por otra parte, dos directivos con las mismas expectativas de beneficios acerca de una posible operación y con igual estimación de los riesgos inherentes deberán tomar la misma decisión acerca de su aceptación o rechazo; sólo así se orientan adecuadamente los esfuerzos hacia la consecución de los objetivos de la empresa.

Las ventajas anteriores se potencian en la medida que todas y cada una de las decisiones se toman dentro del marco de la administración de riesgos, y se controlan y se evalúan frecuentemente. En el ámbito de los mercados financieros, las operaciones pueden realizarse con gran rapidez y enorme volumen, de modo que el perfil de rentabilidad-riesgo está sujeto a grandes cambios. Por ello, los sistemas de información y administración deben tener una velocidad de respuesta muy superior a los de los procesos presupuestarios y de elaboración de estados contables. El nuevo enfoque de administración de riesgos presta especial atención a la rápida disponibilidad de información para la gestión. Las pérdidas elevadas que pueden derivarse de un esquema de administración desacorde con el ritmo del negocio justifican con creces las inversiones materiales y humanas necesarias para acompasar ambos.

2.5.1 Valor de la administración financiera

Una vez entendida y aceptada la conveniencia de la administración de riesgos, el debate se debería centrar en que si la empresa debe administrar activamente todos los riesgos o sólo los específicos de sus negocios. En concreto, se ha cuestionado el valor añadido para los accionistas de la administración activa de los riesgos financieros por parte de la empresa, con el argumento de que los inversores pueden adoptar en los mercados financieros las posiciones acordes con su visión, gozando de las ventajas de la diversificación. Por ejemplo, si los beneficios de la empresa, y por tanto, su valor, pudieran verse afectados negativamente por una depreciación del dólar respecto de nuestra moneda (que dificultaría la exportación a los Estados Unidos) los accionistas podrían protegerse invirtiendo en dólares (o mediante una compra a plazo). En esta situación, la opinión de que la administración de los riesgos financieros dentro de la empresa no crea valor para el accionista implica que un inversor no pagaría más por las acciones de la compañía por el hecho de que su política fuera proteger sus beneficios futuros asegurando el tipo de cambio, porque esta protección la podría conseguir el inversor por sí mismo.

Sin embargo, dado que los inversores eficientes manejan una cartera de acciones, no necesitarían administrar por separado las posiciones de cada una de las empresas, debiendo actuar solo sobre la posición neta. De esta manera se lograría un ahorro en los costos de transacción (comisiones por operaciones financieras) y no se dedicaría tiempo de la dirección de la empresa a la toma de posiciones financieras. De acuerdo con este razonamiento, la administración de riesgos financieros por parte de la empresa consistiría principalmente en identificar sus posiciones, comunicarlas a los accionistas, y evitar desviaciones significativas respecto de las mismas; la medición del riesgo y el control mantendrían toda su relevancia.

Este planteamiento se basa principalmente en la hipótesis de igualdad de información acerca de la posición por parte de los inversores y administradores de la empresa, y de inexistencia de efectos secundarios para la empresa como consecuencia de la falta de administración activa de sus posiciones financieras (efectos distintos de los puros costos financieros). Estas situaciones no se dan en la práctica porque los gestores

de la empresa tienen más información que los inversores de la posición de la empresa a cada momento, y por que la administración de riesgos financieros reduce costos para las empresas (de quiebra, de endeudamiento, fiscales, de liquidez y de infrutilización del capital disponible) lo que se traduce en mayores flujos esperados para los accionistas, sin incremento de riesgo.

La administración financiera también permite regular el nivel de riesgo total, determinar el capital necesario para soportarlo, y tras compararlo con el capital disponible, tomar las decisiones oportunas.

Por otra parte, una adecuada administración de riesgos debe servir para mantener el nivel de calificación crediticia externa (otorgado por las agencias de rating o simplemente por los bancos en sus clasificaciones internas) acorde con la solvencia propia, tal y como la estiman los directivos de la empresa. Para ello ha de demostrarse a las agencias de rating y a los prestamistas que se conocen los riesgos asumidos, se controlan y cualquier decisión de inversión se analiza adecuadamente.

La administración de riesgos ayuda también a demostrar a los organismos reguladores e inspectores la capacidad para desarrollar el negocio salvaguardando los intereses de terceros (de los depositantes bancarios, por ejemplo) aún cuando la ley no exija una forma concreta de administrar y medir el riesgo. A la hora de la consecución de autorizaciones especiales por parte de los organismos reguladores y entidades gubernamentales, el rigor en la administración de riesgos puede ser determinante. También en posibles fases de consultas previas al establecimiento de una nueva regulación se suele tener en cuenta el grado de avance de las entidades en la administración, para centrar los controles en magnitudes críticas y verificables. Como ejemplo significativo en este campo, cabe traer a colación la directiva del Comité de Basilea, que permite a las entidades bancarias utilizar sistemas propios para la medición del valor en riesgo de sus carteras de instrumentos y operaciones financieras de tesorería, la gran ventaja de este enfoque es que los reguladores controlan el riesgo del mismo modo que los administradores lo tienen en cuenta a la hora de tomar decisiones racionales, con lo que se eliminan restricciones que en ciertas circunstancias podrían llegar a ser absurdas.

Por último, la administración de riesgos es útil para las compañías que se relacionan con la entidad y como consecuencia incurren en riesgo de crédito (por ejemplo un banco que presta en el interbancario a otro, actúa como contrapartida en una compraventa de divisa a plazo). Estas relaciones pueden verse constreñidas por la dificultad para evaluar la calidad crediticia de las contrapartidas, o por la ausencia de una calificación crediticia otorgada por una agencia de rating, o por el simple convencimiento de que la entidad no realiza una administración sistemática de sus riesgos, aumentando así la posibilidad de una pérdida inesperada que deteriore su solvencia (los bancos que operan a escala global suelen ser más sensibles a este tipo de carencias en sus posibles contrapartidas). Obviamente, las restricciones acerca de las empresas que estén dispuestas a mantener relaciones con una entidad, acaban por impactar negativamente sobre las actividades de la misma, y sobre sus beneficios.

Por todo lo anterior, podemos concluir que existen diferentes razones que justifican la inversión que debe hacer una entidad para hacer racional la administración de riesgos.

Primeramente, cualquier empresa bien dirigida administra sus riesgos, pero deben realizarse las inversiones necesarias para que dicha administración sea sistemática, objetiva y homogénea. Gran parte de los riesgos financieros deben ser administrados internamente por la empresa y no por los inversionistas, sobre todo cuando los administradores tienen más información que los inversores acerca de la posición de la entidad en cada momento. La administración integrada de todos los riesgos dentro de la empresa debe contribuir a la creación de valor para el accionista, al optimizar la relación rentabilidad-riesgo (esto es, lograr la adecuada utilización del capital disponible) dentro de las empresas y reducir los costos de quiebra, endeudamiento, fiscales y de liquidez. Una adecuada administración de los riesgos debe servir para mantener o mejorar el nivel de calificación crediticia externo, así como para facilitar las operaciones con otras empresas que asumen un riesgo crediticio con la entidad. La administración de riesgos ayuda a demostrar a los organismos reguladores e inspectores la capacidad para desarrollar el negocio, salvaguardando los intereses de terceros.

CAPITULO III INSTRUMENTOS PARA COBERTURA DE RIESGOS

3.1. ¿Qué significa “cubrirse de los riesgos”?

Los riesgos financieros están relacionados con las posibles pérdidas en los mercados financieros. Los movimientos en las variables financieras, tales como las tasas de interés y los tipos de cambio, constituyen una fuente importante de riesgos para la mayoría de las empresas. El hecho de que una empresa contrate un préstamo cuando las tasas de interés son bajas y tener que cubrir los intereses a tasas mayores en un entorno económico incierto, tendrá indudablemente efectos negativos en los resultados de la empresa.

Un entendimiento cabal del riesgo permite que los administradores financieros puedan estar en condiciones de planear adecuadamente la forma de anticiparse a los posibles resultados adversos y sus consecuencias y de este modo, estar mejor preparados para enfrentar la incertidumbre futura sobre las variables que puedan afectar sus resultados; esto a su vez, les permite ofrecer mejores precios que su competencia.

La exposición de riesgos financieros puede ser minimizada de tal manera que las empresas puedan concentrarse en lo que es su especialidad: administrar su exposición a los riesgos del negocio.

En contraste con las empresas industriales, la función principal de las instituciones financieras es administrar activamente los riesgos financieros; los bancos, ahora, se han percatado que deben identificar y medir con precisión los riesgos para posteriormente controlarlos y evaluarlos de forma apropiada. Un entendimiento cabal del riesgo permite que los administradores financieros puedan estar en condiciones de planear adecuadamente la forma de anticiparse a posibles resultados adversos y sus consecuencias y, de este modo, estar mejor preparados para enfrentar la incertidumbre futura sobre las variables que puedan afectar sus resultados; esto, a su vez, les permite ofrecer mejores precios que su competencia.

Como ya dijimos, la administración del riesgo es el proceso mediante el cual se identifica, se mide y se controla la exposición al riesgo y esta se ha convertido en una herramienta esencial para la supervivencia de cualquier negocio. La causa aislada más importante que ha generado la necesidad de administrar los riesgos, es la creciente volatilidad de las variables financieras, a la cual, las empresas se han vuelto más sensibles. La administración del riesgo financiero proporciona una protección parcial contra las posibles implicaciones generadas por esa incertidumbre.

Entender el riesgo financiero es difícil si no se comprende el vínculo entre las tasas de interés, los tipos de cambio, los precios de las mercancías y los mercados accionarios. La globalización del comercio forzó a las empresas a reconocer la verdadera naturaleza internacional de la competencia. Como resultado, las empresas ya no pueden permitirse seguir ignorando los riesgos financieros.

Una vez identificados los riesgos, existen hoy la tecnología y los instrumentos que, adaptándose a las necesidades específicas de cada firma, le permiten cubrirse de los riesgos que no desea soportar, por el horizonte de tiempo definido. En otras palabras, cada empresa debe concentrarse en manejar su riesgo de negocio, al tener la posibilidad de hacer el hedging de los riesgos restantes. De manera que el empresario debe conocer el terreno en el cual debe ejercer su función primordial, y aplicar sus conocimientos en beneficio de su empresa.

Los "Derivados" brindan un mecanismo por medio del cual las instituciones pueden cubrirse eficientemente contra los riesgos financieros. La cobertura de los riesgos financieros es similar a la adquisición de un seguro; proporciona protección contra los efectos adversos de las variables sobre las cuales no tienen control ni los negocios ni los países. El otro aspecto de la cobertura es que algunas de las contrapartes pueden ser especuladoras, que confieren liquidez al mercado con la esperanza de obtener ganancias de sus transacciones.

3.2. Instrumentos para cobertura de riesgos: Productos Financieros Derivados.

Los instrumentos financieros derivados son contratos²⁸ cuyo precio depende del valor de un activo, el cual es comúnmente denominado como el “subyacente” de dicho contrato. Los activos subyacentes pueden ser a su vez instrumentos financieros, por ejemplo una acción individual o una canasta de acciones; también pueden ser bienes como el oro y la gasolina; o indicadores como un índice bursátil o el índice inflacionario; e incluso el precio de otro instrumento derivado. Surgen como resultado de la necesidad de cobertura que algunos inversionistas tienen, ante la volatilidad de precios de los bienes subyacentes.

Su finalidad es distribuir el riesgo que resulta de movimientos inesperados en el precio del subyacente entre los participantes que quieren disminuirlo y aquellos que deseen asumirlo. En el primer caso, se encuentran los individuos o empresas que desean asegurar el día de hoy el precio futuro del activo subyacente, así como su disponibilidad. En el segundo caso, se trata de individuos o empresas que buscan obtener la ganancia que resulta de los cambios abruptos en el precio del activo subyacente.

La irrupción de los instrumentos derivados ha sido la innovación más profunda. Aunque estos productos no son estrictamente nuevos, se ha producido un salto cualitativo en cuanto a la diversidad de instrumentos existentes, por su utilización en la gestión de carteras, por los importes crecientes que son negociados, por el número de nuevos mercados de derivados que han sido creados y por su enorme difusión, ya que son utilizados para sus estrategias de inversión por bancos de inversión, bancos comerciales, sociedades de valores, compañías de seguros, fondos de inversión, fondo de pensiones, departamentos de tesorería de empresas no financieras, y también por inversores particulares.

La utilización creciente de los derivados ha ido de la mano de una intensa actividad teórica, con enormes recursos empleados, e impulsada desde los centros

²⁸ Es un acto jurídico bilateral que se constituye por el acuerdo de voluntades de dos o más personas y que produce ciertas consecuencias jurídicas (creación o transmisión de derechos y obligaciones) debido al

académicos, los bancos de inversiones y las empresas de asesoría y consultoría financiera. Este proceso ha dado lugar a la aparición de una industria financiera específica en los campos de diseño de nuevos productos financieros, técnicas de valoración, y técnicas de medición y gestión de los riesgos.

Los derivados son especialmente útiles para el diseño de coberturas y, por lo tanto, para conseguir un perfil de riesgo a medida. En ese sentido, son instrumentos que pueden utilizarse para modular ciertos riesgos; no todos, pero sí los más importantes. Pero también pueden utilizarse como un activo financiero más; sus características los hacen especialmente atractivos para desarrollar estrategias fuertemente apalancadas y con ventajas operativas frente a la posición directa en el subyacente.

3.2.1 Los Contratos de Futuros

Es completamente seguro que la preocupación más importante de todo empresario y hombre de negocios, dentro del contexto económico y financiero que hemos planteado, es la incertidumbre: qué pasará en el futuro, cuáles serán los precios, etc. El problema de la incertidumbre se presenta a todos los niveles: el gobierno realiza sus inversiones en función de sus previsiones de crecimiento económico; el pequeño agricultor que cultiva trigo hace sus cálculos basados en una previsión de del precio que encontrará en el mercado dentro de un año cuando tenga que ofrecer su cosecha; el fabricante de pan realiza su previsión de precios para este año, teniendo en cuenta los precios de su materia prima —el trigo— sobre los cuales no tiene completa certeza. Precisamente para resolver este problema se inventaron hace ya mucho tiempo los contratos de futuros.

Un contrato de futuros es un acuerdo mutuo entre dos partes por el cual los contratantes se comprometen a entregar un determinado producto, especificado en cantidad y calidad, en una fecha futura previamente fijada y a un precio acordado en el contrato.

reconocimiento de una norma de derecho. Diccionario Jurídico Mexicano. Instituto de Investigaciones jurídicas. UNAM, 1998.

Por ejemplo, el agricultor se plantea en octubre plantar trigo o maíz. Conoce los precios de ambos productos ahora: \$15 kg. y \$10 kg. respectivamente; pero tiene serias dudas sobre cuáles serán los precios dentro de diez meses cuando tendrá lista la cosecha para la venta, por su experiencia sabe que el trigo puede llegar a cotizarse en \$30 kg., pero puede bajar hasta \$5 kg. Un movimiento adverso en los precios puede echar por tierra todos los beneficios y los planes. Por lo tanto le interesará fijar ya un precio de acuerdo con el cuál pueda realizar una previsión certera y obtener un beneficio. La posición contraria es la del productor de pan que quiere planificar los precios al principio del año, pero no esta seguro de cómo evolucionarán los precios del trigo que son su principal coste.

Estas dos partes inseguras pueden resolver su incertidumbre con un contrato de futuros. El agricultor se compromete a entregar al cabo de diez meses una determinada cantidad de trigo a un precio previamente fijado. El productor de pan se compromete a comprar esa cantidad de trigo y pagar el precio fijado. Ambos han cerrado su posición, es decir, con independencia del comportamiento del precio del trigo en el mercado, al cabo de diez meses su posición no se va a ver afectada. Como éste, podemos encontrar multitud de ejemplos siempre que haya riesgos enfrentados, es decir, de signo contrario; el productor de oro y el joyero, el prestamista y el prestatario, etc.; en todos estos casos lo que es beneficioso para uno es perjudicial para el otro.

La función básica de los contratos de futuros es la cobertura de riesgo producida por variaciones en los precios de los productos sobre los que se contrata el futuro. Los futuros forman parte de los productos derivados, por cuanto se basan en los precios de otros activos llamados activo subyacente.

Podemos dividir los futuros actualmente existentes en:

- I) Futuros financieros
 - ✓ Futuros sobre índices bursátiles
 - ✓ Futuros sobre tipos de interés
 - ✓ Futuros sobre divisas

- II) Futuros sobre mercancías

- ✓ Granos y aceites
- ✓ Ganado y carnes
- ✓ Alimentos y fibras
- ✓ Metales y petróleo

Todo contrato de futuros consta de los siguientes elementos:

- ✓ Especificación del producto: cantidad y calidad. Es siempre la misma para cada contrato.
- ✓ Precio: establecido en el momento de cerrar el contrato.
- ✓ Fecha y sistema de liquidación: fecha y modo en que se realiza la entrega del producto frente a la entrega de dinero.

Estos tres elementos los especifica cada Mercado o Bolsa de futuros. No todos los mercados contratan los mismos productos ni las especificaciones para un mismo producto son las mismas. El sistema de fijación de precios y las características de la liquidación pueden ser distintos, aunque en general son similares.

El sistema de liquidación supone la entrega del producto frente a la entrega de dinero. Habitualmente, sin embargo, casi todas las transacciones se liquidan por diferencias de precios sin entrega física de la mercancía. Pongamos un ejemplo, supongamos que el precio del contrato de futuros del petróleo a entregar en marzo era de \$30 por barril. Si al momento en que se liquida el contrato el precio en el mercado al contado es de \$32, el comprador del contrato de futuros recibirá \$2 por barril, es decir, la diferencia entre \$30, precio al que compró y el precio actual de \$32. El efecto económico es el mismo en caso de liquidación en especie o liquidación por diferencia, tanto para el vendedor como para el comprador.

Todas las operaciones se realizan a través del mercado y se liquidan a través de una entidad liquidadora. De hecho, el comprador y vendedor no conocen quien es la contrapartida en su contrato. Al término del mismo el comprador pagará a la entidad liquidadora y ésta a su vez pagará al vendedor; la mercancía (o la diferencia del dinero en su caso) sigue el camino inverso. Este mecanismo da completa seguridad al mercado, por cuanto el comprador no tiene que preocuparse sobre la situación financiera de la otra

parte: el contrato en cualquier caso siempre se llevará a término puesto que la entidad liquidadora responde.

Aunque los contratos se liquidan y pagan a la fecha de vencimiento, para iniciar el contrato se requiere un depósito inicial y un depósito o garantía de mantenimiento. La cuantía de estos márgenes varía según los mercados y los tipos de contrato. El dinero procedente de la garantía se abona a una cuenta abierta a nombre del comprador denominada cuenta de garantía. Cada día se van ajustando las posiciones de comprador y vendedor en sus respectivas cuentas, según los movimientos de precios en el mercado de futuros, de modo que mantenga siempre el mínimo margen requerido y así asegurar el buen término de la operación. Así, por ejemplo, si el precio sube, se le abonará al comprador la diferencia entre el precio de hoy y el de ayer. Esa misma cantidad se cargará en la cuenta de garantía del vendedor. A esta mecánica se le denomina Market to Market, por cuanto las cuentas se van ajustando según lo que sucede a diario en el mercado.

De este modo, el depósito de garantía, junto con el sistema de liquidación diaria descrito, sirven para eliminar completamente el riesgo de incumplimiento de ambas contrapartidas de cada contrato.

3.2.2 Los Contratos de Opciones

Una opción de compra (call) es un contrato por el que el comprador tiene el derecho, pero no la obligación, de comprar determinado activo o activo subyacente a un determinado precio de ejercicio y a una determinada fecha de ejercicio. El vendedor o suscriptor tiene la obligación del vender el activo subyacente en la fecha determinada y al precio acordado.

Una opción de venta (put) da al comprador el derecho, pero no la obligación, de vender un determinado activo a un determinado precio y en una fecha establecida. El vendedor de la opción de venta tiene la obligación de comprar el activo en la fecha acordada y al precio acordado si el comprador decide ejercer la opción.

Pongamos un ejemplo. La acción de IBM cotiza hoy a \$100. Nuestro análisis no lleva a pensar que está minusvalorada y que en breve su precio subirá hasta \$125, pero no estamos del todo seguros. Compramos una opción de compra sobre la acción de IBM a un precio de ejercicio de \$100 para dentro de tres meses. Al cabo de este tiempo si IBM cotiza por encima de \$100 ejerceremos la opción pagando el precio de ejercicio de \$100 y recibiendo una acción de IBM que podremos vender el mismo día a \$125, con un beneficio de \$25. Si IBM cotizara debajo de \$100 simplemente no ejerceríamos la opción.

Con estos instrumentos podemos realizar cuatro operaciones:

- ✓ Comprar una acción de compra
- ✓ Vender una acción de compra
- ✓ Comprar una opción de venta
- ✓ Vender una opción de venta

Cada opción tiene los siguientes elementos básicos:

- ✓ Activo subyacente: pueden ser acciones, tipos de interés, divisas o mercancías.
- ✓ Precio de la opción a pagar por el comprador.
- ✓ Precio de ejercicio a pagar para obtener el activo subyacente en el momento de la expiración de la opción. Si el ejercicio de la opción reporta beneficio esta *in the money*, en caso contrario la opción esta *out the money*.
- ✓ Fecha de expiración o vencimiento; fecha en que se liquida el contrato. Cuando podemos ejercer la opción en cualquier momento antes de la fecha de expiración tenemos una Opción Americana. Cuando solo podemos ejercer la opción en la fecha de expiración tenemos una Opción Europea.

Al igual que en el caso de los futuros, todas las opciones se liquidan a través de una institución liquidadora constituida por diversos mercados de opciones. Comprador y vendedor de la opción liquidan su operación con la institución liquidadora directamente, sin entrar en contacto entre ellos. La institución liquidadora garantiza pues la operación, dando seguridad al mercado.

En el caso de las opciones solo se requiere depósito de garantía al vendedor de la opción que es el único que está expuesto al riesgo. El funcionamiento de la cuenta de garantía o margen es el mismo que en el caso de los contratos de futuros. El vendedor de la opción deposita un margen inicial y tiene que ir reponiendo fondos cada vez que sus pérdidas implícitas aumentan. El comprador solo paga la prima o el precio de la opción.

Pongamos un ejemplo. Una acción A cotiza a \$100. Vendemos por \$5 una opción de compra con precio de ejercicio a \$100 (recordemos que todos los datos son siempre por acción aunque en realidad la opción se gira sobre 100 acciones). El precio total es de \$500. Sea el margen de garantía un 10%. Recibiremos pues \$450 y los otros \$50 quedaran depositados en la cuenta de garantía. Si al día siguiente la acción A sube a \$102, nuestra call vendida estará in the money; en caso de ejercerse tendremos que pagar la diferencia entre el precio de ejercicio y la cotización actual ($\$102 - \100) multiplicado por 100 acciones, es decir, \$200. Pues bien, tendremos que depositar \$20 adicionales como margen de mantenimiento. Si la acción baja otra vez a \$100 podremos retirar el margen de mantenimiento pero siempre debe quedar el margen inicial.

El sistema de contratación depende de cada mercado, así como la organización del mismo.

Existen diferentes tipos de opciones tales como:

- ✓ Opciones sobre acciones
- ✓ Opciones sobre índices bursátiles
- ✓ Opciones sobre tipos de interés
- ✓ Opciones sobre divisas
- ✓ Opciones sobre futuros
- ✓ Opciones sobre mercancías

3.2.3 Contratos de Futuros Extra Bursátiles (Forwards)

Un contrato Forward es un acuerdo entre dos participantes (comprador y vendedor), que permite la posibilidad de neutralizar el riesgo financiero y enfrentar la incertidumbre que implican las fluctuaciones en los precios de los activos tanto físicos

como financieros necesarios en la operación de las empresas, fijando por anticipado el precio del activo subyacente que regirá en el contrato forward, en la fecha futura determinada en la negociación del contrato.

A primera vista, al hablar de un forward pareciera que nos referimos a un futuro, sin embargo son cosas totalmente diferentes. Las diferencias fundamentales las exponemos a continuación.

Con un contrato forward se pacta la compra o venta de un subyacente en una fecha futura y a un precio determinado, con características particulares en cuanto al monto, fecha de entrega y forma de liquidación, es decir, no son contratos estandarizados, más bien, son contratos particulares que se diseñan dependiendo de las necesidades de los inversionistas, es un contrato privado entre dos partes.

En este tipo de contratos una de las partes asume una "posición larga", por lo cual se obliga a comprar el bien subyacente en una fecha futura y precio específico y la otra parte asume una "posición corta" por lo cual se obliga a vender el activo en la misma fecha y al mismo precio. Los contratos forward operan con bienes subyacentes tales como las principales monedas o divisas del mundo y pueden ser por cualquier cantidad y plazo, dependiendo de las necesidades de los inversionistas. Pero generalmente se realizan en operaciones con altos montos y a plazos que van de 30, 60, 90 y 180 días.

El precio, al cual se pactan las operaciones de forwards, se denomina como precio de entrega, por lo tanto, cuando se establecen los lineamientos y las condiciones de las operaciones forward, el precio de entrega es negociado de manera tal, que tanto el vendedor como el comprador del contrato estén de acuerdo, tanto en el pago, como en la entrega del bien subyacente, en las fechas y montos establecidos.

Una característica importante de estos contratos es que no cuentan con un sistema de márgenes que eliminen el riesgo de crédito, por lo que al ser un contrato negociado en los mercados bancarios, los mismos intermediarios otorgan líneas de crédito a los clientes para garantizar sus operaciones. Puesto que las pérdidas o ganancias de estos contratos se materializan solo al vencimiento del contrato por no tener

un mecanismo compensación y liquidación diaria, los intermediarios bancarios cuentan con las siguientes acciones para garantizar sus operaciones:

- ✓ Utilizan líneas de crédito que un banco comercial o el mismo intermediario haya establecido a favor del cliente.
- ✓ Establecen un depósito en calidad de prenda por parte del cliente, el cuál será administrado por el intermediario a fin de que genere intereses a tasas vigentes en el mercado y a plazos que sean compatibles con las finalidades del contrato.

El utilizar contratos forward en lugar de contratos de futuros tiene algunas ventajas para el inversionista, tales como: no implica desembolso de recursos al momento de la contratación, sino, hasta el momento de la liquidación; el riesgo del activo subyacente es trasladado al futuro por el cliente al comprar el forward, asegurando un precio de compra o de venta; se pueden aprovechar imperfecciones de los precios de mercado (arbitraje) por activos subyacentes más baratos a sus precios teóricos; es un instrumento flexible en cuanto a su monto y plazo, de acuerdo a las necesidades del cliente; y por ultimo, la obtención de las utilidades financieras al final del periodo si se cumplen las expectativas sobre el contrato.

Sin embargo, este tipo de contratos también tienen algunas desventajas que deben ser tomadas en cuenta al momento de elegir, entre los principales se encuentran: al ser diseñados a la medida de los participantes, es muy difícil venderlos, lo que provoca que en los forwards prácticamente no existe un mercado secundario y con esto es nula su liquidez; no se puede dar por terminado anticipadamente el contrato por adoptar posiciones contrarias ante la dificultad de los plazos y montos de las operaciones.

Por lo tanto, se debe ser muy cuidadoso al elegir el tipo de instrumento que se ha de utilizar, tomando en cuenta las necesidades del inversionista y las características del instrumento.

3.3 ¿Dónde se negocian los Derivados?

Como ya hemos estado mencionando anteriormente, los dos principales mercados donde se llevan a cabo operaciones con instrumentos financieros derivados son:

- ✓ Mercados Organizados o Bolsas de Valores.
- ✓ Sobre el Mostrador (Over The Counter)

Cada uno de estos mercados tiene sus propias características, así como sus ventajas u desventajas, las cuales a continuación se describen.

3.3.1 Mercados Over-the-counter

En este tipo de Mercado los derivados intercambiados sobre el mostrador son diseñados por instituciones financieras de acuerdo con las necesidades específicas del cliente. Dicha negociación surge de forma espontánea entre los agentes del mercado de manera bilateral y no organizada. A este tipo de mercados se les denomina mercados sobre el mostrador o mercados "Over the Counter" (OTC).

Las principales características de este tipo de mercado son las siguientes:

- Contratos negociados no estandarizados
- Existencia del riesgo de crédito de la contraparte
- Liquidación realizada de modo individualizado
- Riesgo de falta de liquidez

Los mercados OTC representan la antesala natural de los mercados organizados de futuros, y son el espejo en el que se debe mirar para diseñar el contrato de futuros que se desee listar.

3.3.2 Mercados Organizados

Los derivados intercambiados en mercados organizados cuentan con características predeterminadas, las cuales no pueden ser modificadas, respecto a su fecha de vencimiento, monto del subyacente amparado en el contrato, condiciones de entrega y precio.

Otra característica importante es la existencia de la cámara de compensación, la cual funge como comprador ante todos los vendedores y viceversa, rompiendo así el vínculo entre comprador y vendedor individual.

La intervención de la cámara de compensación garantiza que se lleve a buen término el contrato respectivo, ya que en caso de incumplimiento de cualquier participante, la contraparte no dejará de recibir lo acordado.

Las principales características son las siguientes:

- Eliminación del riesgo mediante cobertura y aseguramiento.
- Contratos estandarizados
- No existe el riesgo de contraparte al existir la Cámara de compensación
- Liquidación diaria por diferencias
- Mayor transparencia y reducción de costes de transacción.

Aportaciones de un mercado de Derivados organizado:

- Informa de la estructura temporal de precios
- Permite fijar con antelación precio de adquisición o venta
- Facilita la realización de estrategias de cobertura
- Elimina el riesgo de contrapartida
- Permite toma y abandono de posiciones en función de expectativas. Por el contrario en el OTC las obligaciones adquiridas han de ser cumplidas por las partes implicadas.
- La difusión transparente de precios en tiempo real faculta para la toma de decisiones.

El Mercado Mexicano de Derivados (Mexder) es un mercado organizado, por lo que reúne todas las características expuestas.

3.4 Mercado Mexicano de Derivados.

Como ya vimos, los mercados de futuros nacen como consecuencia lógica de la necesidad de contar con instrumentos financieros adecuados para superar los problemas que trae consigo un mundo con vertiginosos cambios en todos los ámbitos. Así, cuando todos los instrumentos financieros han sido rebasados por su entorno y son insuficientes para afrontar los cambios que implican peligro constante para empresas de todo tipo, se hacen necesarios nuevos métodos que permitan eliminar la exposición a dichos peligros. Por tanto, "los nuevos métodos en finanzas son los instrumentos financieros derivados (swaps, opciones, futuros...). En los últimos años, gracias a el establecimiento de un mercado los instrumentos financieros derivados, ha habido una verdadera revolución en el ámbito de lo que es posible hacer para responder a los cambios y al riesgo que estos presentan en los mercados financieros"²⁹. Especialmente a partir del establecimiento del Mexder en nuestro país.

La puesta en marcha del Mercado Mexicano de Derivados constituye uno de los avances más significativos en el proceso de desarrollo e internacionalización del sistema financiero mexicano. "La importancia de que países como México cuenten con productos derivados, cotizados en bolsas organizadas, ha sido destacada por organismos financieros internacionales como el Fondo Monetario Internacional y la Corporación Financiera Internacional, quienes han recomendado el establecimiento de mercados de productos derivados para promover esquemas de estabilidad macroeconómica y facilitar el control de riesgos en intermediarios financieros y entidades económicas."³⁰

El Mercado Mexicano de Derivados inició operaciones el 15 de diciembre de 1998 al listar contratos de Futuros sobre subyacentes financieros, siendo constituida como una sociedad anónima de capital variable, autorizada por la SHCP. Las principales funciones del Mexder son:

- Ofrecer la infraestructura física para la cotización, negociación y difusión de información de contratos de futuros y contratos de opciones.

²⁹ J. Rodríguez de Castro. "Introducción al análisis de Productos Financieros Derivados" Ed. Limusa 1995. pp 19

³⁰ Mexder, Mercado Mexicano de Derivados. Una introducción. Pp 2

- Establecer el marco reglamentario para la cotización, negociación y difusión de información de dichos contratos.

El Mexder, al ser un mercado organizado ofrece diversas ventajas a quienes participan en él, entre ellas podemos mencionar las siguientes:

Ofrece una gran liquidez gracias a la existencia de productos estandarizados (tamaño de contrato, fecha de vencimiento, forma de liquidación y negociación) compensados y liquidados en una cámara de compensación, lo cual permite que sean utilizados por cualquier tipo de participante, lo que se traduce en una alta operatividad y eficiencia, así como para abrir y cerrar posiciones en el momento que el inversor lo requiera.

Al estar basada la negociación en un sistema automatizado, permite que se den a conocer los precios al público en general, mismos que pueden ser consultados en tiempo real en los más importantes medios de información financiera en cualquier parte del mundo. El tener un sistema automatizado y tener como contraparte en cada operación a la Cámara de Compensación, da la posibilidad de que sea un mercado completamente anónimo, lo cual permite la igualdad de oportunidades a todos los que participan en Mexder.

El régimen jurídico emitido por las Autoridades Financieras, conocidos como "Reglas" y "Disposiciones", propiciaron la creación del primer mercado autorregulado en México. Mexder y Asigna se encuentran dotados de facultades para actuar como Autoridades del Mercado, teniendo como misión principal el cuidar la regularidad de las transacciones, asegurar el buen funcionamiento del mercado, adoptar medidas, políticas y criterios tendientes a promover su estabilidad y desarrollo, así como la aplicación de sanciones que correspondan por incumplimientos por parte de los participantes.

Cuenta con una amplia gama de instrumentos los cuales permiten administrar riesgos en los mercados diferentes mercados: de Títulos, de Deuda, Cambiario, de Capitales y riesgos inflacionarios.

Además, el estándar internacional de todo mercado organizado es contar con el respaldo de una Cámara de Compensación. En México la institución que desempeña estas funciones se denomina "Asigna Compensación y Liquidación". Esta cámara de compensación es un Fideicomiso de administración y pago constituido en 1998 en BBVA Bancomer, con el objeto de compensar y liquidar las operaciones de productos derivados realizadas en Mexder. Sus fideicomitentes son los principales Grupos Financieros del país; Banamex Citigroup, BBVA Bancomer, Scotiabank Inverlat, Santander-Serfin, así como el Instituto para el Depósito de Valores S.D. Indeval.

Asigna, se encuentra regida por las Reglas emitidas por las Autoridades competentes además, cuenta con un Reglamento y Manual al que deberán apegarse los participantes para asegurar el cumplimiento de las obligaciones contraídas en el Mercado. Asimismo Asigna cuenta con un cuerpo de órganos colegiados para la toma de decisiones: Comité Técnico, Subcomité de Admisión y Administración de Riesgos, Subcomité de Administración, Subcomité de Auditoría, Subcomité Disciplinario y Arbitral, y Subcomité Normativo y de Ética.

Asigna tiene como función central el ser la contraparte y por tanto garante de todas las obligaciones financieras que se derivan de la operación de los contratos negociados, para ello deberá observar la normatividad emitida por las Autoridades Financieras: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y Banco de México, así como por las Reglas del propio Mercado Mexicano de Derivados.

Por lo tanto, las principales funciones de Asigna son las siguientes:

- ✓ Fungir como contraparte ante Operadores, instituciones de crédito, casas de bolsa o clientes, por las operaciones que por su cuenta liquiden los Socios Liquidadores.
- ✓ Compensar y liquidar las operaciones realizadas en Mexder.
- ✓ Determinar las Aportaciones Iniciales Mínimas (AIM 's), descuentos para acciones depositadas como márgenes, posiciones límites.

- ✓ Aplicar las medidas disciplinarias en caso de incumplimiento o quebranto de un Socio Liquidador.

3.4.1 Instrumentos Derivados listados en el Mexder

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

- ✓ DIVISAS
Dólar de los Estados Unidos de América
- ✓ ÍNDICES
Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV
- ✓ DEUDA
Cetes a 91 días, TIIE a 28 días, Bono a 3 años, Bono de 10 años y UDI.
- ✓ ACCIONES
De Cemex, Femsa, Grupo Carso, GFBB y Telmex

Los instrumentos derivados que se intercambian son:

- Futuros del dólar,
- Futuros de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a 28 días,
- Futuros sobre los Certificados de la Tesorería de la federación a 91 días,
- Futuros sobre el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores
- Futuros sobre las 6 acciones más bursátiles en la Bolsa Mexicana de valores y
- Opciones

Por todo lo anterior podemos concluir que el Mercado Mexicano de Derivados cuenta con la infraestructura y las herramientas necesarias que le permitirá a los empresarios e inversionistas institucionales llevar a cabo una correcta administración de riesgos, conforme a lo planteado en el capítulo II de este trabajo.

4.1 La estrategia de la Cobertura

La función principal de los contratos de futuros es cubrir los riesgos a los que se encuentran expuestos los negocios como resultado del movimiento en las variables económico-financieras, mismas que están fuera de su control de cualquier individuo, como lo son: el tipo de cambio, las tasas de interés o el precio de ciertos activos o materias primas.

Todo empresario o inversionista debe conocer y manejar las herramientas que le permita controlar los aspectos más importantes de la administración de su negocio, pero desafortunadamente existen factores ajenos, como las variables económico-financieras que mencionamos, que tienen un efecto directo. No importa que tan preparado sea el empresario ni cuanto tiempo se dedique a su negocio, el hecho es que estos factores externos impactaran en el negocio si no se hace nada por protegerse. Y decimos protegerse, puesto que un alza en la tasa de interés o un movimiento brusco en el tipo de cambio no se puede predecir con exactitud ni se puede evitar que ocurra una vez que se ha cerrado un negocio. Las consecuencias se deben justamente a que, por ejemplo, las deudas que se han contraído en dólares pueden incrementarse de un día a otro si esa divisa sube o bien si el préstamo fue en pesos y la tasa de interés local se incrementa, puesto que afectará de manera inmediata al tener que erogar gastos financieros mayores a los que tenía contemplados. Los contratos de futuros, sirven justamente para ello: darle certeza hoy de lo que pueda ocurrir mañana.

En este contexto, durante las últimas tres décadas, un gran número de inversionistas e instituciones financieras fueron testigos de la evolución de una serie de instrumentos que sirvieron para administrar el riesgo financiero. Como ya vimos esta nueva cultura ha ido creciendo como una nueva tendencia para proteger los resultados de las empresas con la finalidad principal de cubrir riesgos en momentos concretos, para gestionar de un modo más eficaz sus recursos. Recientemente, se ha venido incrementando la importancia de los instrumentos derivados en los mercados financieros internacionales y actualmente, los futuros y opciones se negocian muy activamente en las bolsas del mundo y en México.

El Mexder ha servido como un buen apoyo a las empresas en su administración de riesgos. El principal incentivo para operar en él, ha sido reducir el impacto negativo en los resultados de las empresas debido a la volatilidad de los mercados, al asegurar un precio a futuro, lo que facilita la planeación financiera al presupuestar sobre bases de certidumbre. Los instrumentos con que contamos en el Mexder son los siguientes.

4.2 Contratos de Futuros en el Mexder

Como ya mencionamos al inicio de este trabajo (grafico No 2), a varios años de la creación del Mercado de Derivados en nuestro país, la percepción de los riesgos financieros en nuestro país ha cambiado y el número de contratos operados en este mercado a aumentado exponencialmente, por lo que es un motivo, además de su gran utilidad, para estudiarlos más detalladamente.

4.2.1 Futuros sobre Tasas de Interés

Los futuros de tasas de interés operados en el Mexder son instrumentos financieros derivados usados para protección contra variaciones en las tasas de interés, logrando, con esto, asegurar rendimientos y costos de financiamiento, además de eliminar la incertidumbre sobre esta variable.

En el Mexder se negocian los siguientes futuros de tasas e interés: Cetes a 91 días, Tasa de Interés Interbancaria de equilibrio a 28 días, Bono de Desarrollo Federal a 3 años, y Bono de Desarrollo Federal a 10 años.

Gracias a las ventajas que da un mercado organizado, cuando se celebran operaciones de Futuros de Cetes a 91 días, de TIIE a 28 días o de Bonos a 3 y 10 años, tanto el comprador como el vendedor estarán intercambiando múltiples enteros de contratos estandarizados en cuanto a monto, moneda, fecha de vencimiento y tasa de interés cuando la liquidación se realiza en especie o por diferencias entre el precio de mercado y el precio pactado.

Como en cualquier contrato, las operaciones de Futuros de tasas de interés implican derechos y obligaciones que confieren a los participantes lo siguiente:

- ✓ En la compra de Futuros de Tasas de Interés:

En esta operación el comprador tendrá el derecho de recibir del vendedor, en caso de que la tasa de interés observada ese día sea menor que la tasa de interés acordada, una cantidad en pesos por el contrato igual a la que resulte de multiplicar el monto de referencia por la fórmula A.

En el caso contrario, en el que la tasa de interés observada ese día sea mayor que la tasa de interés acordada, el comprador tendrá la obligación de pagar al vendedor una cantidad en pesos por el contrato igual a la que resulte de multiplicar el monto de referencia por la fórmula B.

- ✓ En la venta de Futuros de Tasas de Interés:

Si la operación es de venta y se da el caso de que la tasa de interés observada ese día sea mayor a la tasa de interés acordada, el comprador tendrá el derecho de recibir del vendedor, una cantidad en pesos por contrato igual a la que resulte de multiplicar el monto de referencia por la fórmula B.

El comprador tendrá la obligación de pagar al vendedor, en caso de que la tasa de interés observada ese día sea menor que la tasa de interés acordada una cantidad en pesos por contrato igual a la que resulte de multiplicar el monto de referencia por la fórmula A.

Formulas:

$$A \quad \left[\frac{(A - FIX) * n / 36000}{1 + FIX * n / 36000} \right]$$

$$B \quad \left[\frac{(FIX - A) * n / 36000}{1 + FIX * n / 36000} \right]$$

Donde:

A = Tasa de interés acordada

FIX = Tasa de interés observada de Cetes a 91 días o TIEE a 28 días según sea el caso

N = Plazo de los Cetes (91 días) o TIIIE (28 días) según sea el caso.

No obstante lo anterior, para disminuir el riesgo a través del tiempo, las bolsas de derivados (como el Mexder) cuentan con una Cámara de Compensación (Asigna, en nuestro caso) el cual lleva a cabo una liquidación diaria donde la comparación se lleva a cabo entre la tasa de cierre de un día contra la del día anterior, durante el tiempo que el cliente mantenga su contrato de futuro.

4.2.1.1 Futuros sobre Cetes a 91 días

Los Certificados de la Tesorería de la Federación con un plazo de 91 días (en adelante) son títulos de crédito al portador denominados en moneda nacional a cargo del Gobierno Federal. Estos títulos son colocados a descuento. Los montos, rendimientos, plazos y condiciones de colocación, son determinados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, previa opinión del Banco de México. Por lo general se emiten Cetes a 28, 91, 182 y 364 días, aunque se han llegado a emitir Cetes a 7, 14 días y a 2 años. El Activo Subyacente del Contrato de Futuro sobre Cetes tiene un plazo homogéneo de 91 días, con independencia de que los Cetes de referencia puedan tener plazos distintos en caso de días inhábiles.

Los futuros sobre Cetes son instrumentos utilizados para cubrir o asegurar la tasa de interés de una inversión, de un crédito, etc. Sus principales características se resumen en el cuadro No 1.

Entonces, si un inversionista quiere hacer una inversión y le preocupa el comportamiento de las tasas de interés en el futuro puede contratar futuros sobre la tasa de interés para asegurar su rendimiento ó limitar sus pérdidas.

Cuadro No 1

	Cetes a 91 días
Participantes	Personas físicas y morales
Tamaño del Contrato	\$100,000 pesos (10,000 Cetes)
Activo Subyacente	Certificados de la Tesorería de la Federación a 91 días.
Calve de pizarra	CE91 más mes y año de vencimiento (Ej.: CE91JN04, junio 04)
Series	Se listan 36 series, 12 vencimientos mensuales y 24 trimestrales.
Unidad de Cotización	La tasa futura es la tasa porcentual de rendimiento anualizada, expresada en porcentaje con dos decimales.
Fluctuación mínima	Un punto base (0.01%) también llamado PUJA
Horario de negociación	7:30 a 15:00 tiempo de la Cd. De México
Último día de negociación y fecha de vencimiento	Día hábil siguiente al que se realice la subasta primaria en la semana del tercer miércoles del mes de vencimiento.
Liquidación al vencimiento	Día hábil siguiente a la fecha de vencimiento.
Tasa de Interés o cotización acordada	Paictada entre las partes. Dicha tasa de interés de rendimiento deberá estar expresada en porcentaje anual sobre la base de 360 días
Entrega	Por diferenciales en efectivo entre la tasa primaria de Cetes de 91 días del último día de negociación y el precio pactado.
Margen Inicial	Es la cantidad que tiene que ser depositada por el cliente en la cámara de compensación Asigna al momento de ejecutar la primera orden
Margen de mantenimiento	Es la cantidad mínima por contrato que el cliente debe mantener en la cuenta con la Cámara de compensación Asigna para sus posiciones abiertas.
Márgenes de Variación	Son los débitos y créditos que Asigna aplica a la cuenta del cliente con el fin de reflejar la utilidad y/o pérdida diaria que resulta de la reevaluación de sus contratos

Fuente: Elaboración propia con información tomada de la página web del Mexder

Por ejemplo, vamos a suponer que un inversionista tiene incertidumbre sobre cómo podrá reinvertir un excedente de \$2'000,000 de pesos, pues existe la posibilidad de que su inversión se vea afectada por una baja en las tasas de interés. Por lo tanto decide cubrir su posición adquiriendo un contrato de compra de futuros de Cetes a 91 días en el Mexder, el cual vence dentro de 25 días a una tasa de interés de 7.80%. El Banco cobra al inversionista una comisión por la celebración del contrato de futuros. La cámara de Compensación "Asigna" solicita al inversionista que deposite \$10,000.00 pesos como margen inicial, con la finalidad de garantizar la cobertura de los márgenes de variación.

Al llegar al vencimiento del contrato, como suponía el inversionista, las tasas de interés bajaron. La tasa de interés ponderada de Cetes a 91 días de subasta primaria fue del 7.50%. Puesto que el inversionista cubrió su posición recibe una compensación por la reducción del rendimiento como sigue. Si calculamos el valor presente de la diferencia entre los intereses generados por \$2'000,000 de pesos a la tasa acordada del 7.80% y la Tasa de Cetes a 91 días publicada del 7.50%, de la siguiente manera:³¹

$$2,000,000 \left[\frac{(7.80 - 7.50) \frac{91}{36000}}{1 + \frac{7.50 * 91}{36000}} \right] = 1,488.40 \text{ pesos}$$

Es decir, el cliente comprará los Cetes a la tasa vigente a la fecha del vencimiento del contrato 7.50%, pero, gracias al contrato de futuros, obtiene los intereses de la tasa de interés cubierta del 7.80%.

La operación se detalla como sigue:

Inversión inicial deseada:	\$2'000,000.00
(+) Compensación recibida en contrato de futuros:	\$1,488.45
(=) Total a invertir en Cetes a 91 días al 7.50%	\$2'001,448.45

$$\text{Valor futuro de la inversión: } 2,001,448.44 \left(1 + \frac{7.50 * 91}{36000} \right) = \$2,039,392.56$$

$$\text{Tasa de rendimiento generada: } \left(\frac{2,039,392.56}{2,000,000} - 1 \right) \left(\frac{360}{91} \right) = 7.80\%$$

Al vencimiento del contrato el cliente recibe a su vez de la Cámara de Compensación "Asigna" el margen inicial (\$10,000.00 pesos) que depositó al inicio del contrato con la finalidad de garantizar la cobertura de los márgenes de variación, más los intereses generados. La tasa de interés que pagó la Cámara de Compensación "Asigna" fue del 4% anual por los 25 días de duración del contrato, por lo que el inversionista recibe al vencimiento de éste:

³¹ Los ejemplos y las fórmulas de este capítulo fueron tomados del documento Estrategia Renta Fija de América Latina, publicado por BBVA-Bancomer en su página web.

$$10,000 \left(1 + \frac{4\% * 25}{360} \right) = \$10,027.78 \text{ pesos}$$

Estas cifras suponen que no existe fuerte volatilidad en las tasas de interés y por tanto no se requieren llamadas de margen adicional durante la vigencia de la operación, que implicarían un mayor costo ó un mayor beneficio.

Como ya vimos, el inversionista aseguró por adelantado una tasa de interés a 91 días del 7.80%. Sin embargo, es posible que se presente el caso contrario; un aumento en las tasas de interés. En este caso el inversionista destinará sus ahorros a una tasa superior a lo esperado, pero tendrá que pagar el diferencial por la compra del futuro para obtener la tasa de interés pactada originalmente del 7.80%. De esta forma, obtiene el rendimiento considerado inicialmente y por tanto no tiene ninguna sorpresa con respecto a lo planteado al inicio de la operación.

4.2.1.2 Futuros sobre TIIE a 28 días

El activo subyacente de estos contratos es la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio.

Las principales características las exponemos en el Cuadro No. 2

Ahora, para ver un poco la utilidad de estos instrumentos supongamos que una empresa tiene la necesidad de obtener financiamiento para realizar inversiones en su planta de producción. Debido a las condiciones económicas en el país la empresa tiene la expectativa de que en algunos días se va a dar un alza en las tasas de interés lo que afectaría el costo del crédito que necesita. Para evitar esta incertidumbre y el costo que acarrearía la subida de tasas decide fijar por anticipado el costo del crédito mediante contratos de futuros de la TIIE. El crédito que necesita es de \$6'000,000 de pesos a un plazo de 28 días, que deberá solicitar dentro de 25 días. Por lo tanto, sigue la siguiente estrategia: decide vender futuros de TIIE a 28 días en el Mexder, el cual vence dentro de 25 días a una tasa de interés del 8.14%.

Cuadro No. 2

	TIIE a 28 días
Participantes	Personas físicas y morales
Tamaño del Contrato	\$100,000 pesos
Activo Subyacente	TIIE a 28 días: Esta referencia la da a conocer el Banco de México al Mexder.
Calve de pizarra	TE28 más mes y año de vencimiento (Ej.: TE28JN04, junio 04)
Series	Los contratos se listan en una base mensual hasta por 60 meses (5 años).
Unidad de Cotización	La tasa futura es la tasa porcentual de rendimiento anualizada, expresada en porcentaje con dos decimales.
Fluctuación mínima	Un punto base (0.01%) también llamado PUJA
Horario de negociación	7:30 a 15:00 tiempo de la Cd. De México
Último día de negociación y fecha de vencimiento	Día hábil siguiente al que se realice la subasta primaria en la semana del tercer miércoles del mes de vencimiento.
Liquidación al vencimiento	Día hábil siguiente a la fecha de vencimiento.
Tasa de Interés o cotización acordada	Pactada entre las partes. Dicha tasa de interés de rendimiento deberá estar expresada en porcentaje anual sobre la base de 360 días
Entrega	Por diferenciales en efectivo entre la tasa de la TIIE del último día de negociación y el precio pactado.
Margen Inicial	Es la cantidad que tiene que ser depositada por el cliente en la cámara de compensación Asigna al momento de ejecutar la primera orden
Margen de mantenimiento	Es la cantidad mínima por contrato que el cliente debe mantener en la cuenta con la Cámara de compensación Asigna para sus posiciones abiertas.
Márgenes de Variación	Son los débitos y créditos que Asigna aplica a la cuenta del cliente con el fin de reflejar la utilidad y/o pérdida diaria que resulta de la reevaluación de sus contratos

Fuente: Elaboración propia con información tomada de la página web del Mexder

Como siempre, la Cámara de Compensación Asigna solicita a la empresa que deposite \$10,000.00 pesos como margen inicial, con la finalidad de garantizar la cobertura de los márgenes de variación.

Como había pronosticado la empresa, al vencimiento del contrato las tasas de interés subieron. La tasa de interés TIIE a 28 días que publicó Banxico en la fecha de vencimiento del contrato fue del 8.40%, mayor a la tasa de interés pactada al inicio del contrato. Si la empresa no hubiera utilizado futuros para cubrirse, ahora tendría que solicitar el crédito a una tasa de 8.40%, sin embargo con los futuros aseguro la tasa de 8.14%. Esto es por que la empresa recibe una compensación por el incremento en el rendimiento puesto que, deberá "entregar" (por decirlo así) algo en 8.14 cuando en el

mercado cuesta 8.40. Evidentemente la empresa ganó la diferencia entre estas tasas y quien haya comprado los futuros perdió. Por ser contratos sobre un indicador financiero, al final del contrato no se debe entregar nada, solo se liquida por diferenciales en efectivo entre la tasa TIIE del último día de negociación y la tasa pactada.

Para ver detalladamente el proceso se calcula el valor presente de la diferencia entre los intereses generados por \$6'000,000 de pesos a la TIIE publicada del 8.40% y la tasa acordada del 8.14%, de la siguiente manera:

$$6,000,000 \left[\frac{(8.40 - 8.14) \cdot 28}{1 + \frac{8.40 * 28}{36000}} \right] = 1,205.45$$

Es decir, la empresa pagará su crédito a las nuevas tasas de interés vigentes (8.40%) pero recibirá la compensación anterior, lo que permitirá obtener una reducción en el costo de financiamiento y sólo desembolsar lo pactado originalmente. Es decir, su costo será a la tasa de interés cubierta del 8.14%, que fue la considerada inicialmente.

Capital + Intereses a pagar al vencimiento del crédito a tasa de mercado (8.40%):

$$6,000,000 \left(\frac{1 + 8.40 * 28}{36000} \right) = \$6,039,199.99$$

(-) Compensación recibida en contrato de futuros: -\$6,039,199.99
 (=) Total a desembolsar: \$6'037,994.54

Costo de financiamiento utilizando una tasa asegurada (futuro de TIIE28):

$$\left(\frac{6,037.994.54}{6,000,000} - 1 \right) \left(\frac{360}{28} \right) = 8.14\%$$

Al vencimiento del contrato la empresa recibe a su vez de Asigna, el margen inicial (\$10,000.00 pesos) que depositó al inicio del contrato con la finalidad de garantizar la cobertura de los márgenes de variación, más los intereses generados. La tasa de interés que pagó Asigna fue del 4% por los 25 días de duración del contrato, por lo que la empresa recibe al vencimiento de éste:

$$10,000 \left(1 + \frac{4\% * 25}{360} \right) = \$10,027.77 \text{ pesos}$$

Así, la empresa aseguró por adelantado una tasa de interés a 28 días del 8.14%.

Sin embargo, es posible que se hubiere presentado el caso contrario; una baja en las tasas de interés. En este caso la empresa pagará el crédito a una tasa de interés inferior a lo esperado, pero tendrá que pagar el diferencial por la compra del futuro para obtener la tasa pactada originalmente del 8.14%. De esta forma no se tiene ninguna sorpresa de lo considerado inicialmente, es decir, se asegura el costo del crédito hoy, a expensas de que en el futuro suba o baje. Esto da mayor certeza en la planeación financiera de las empresas.

4.2.1.3 Futuros del Bono M3 y M10

La utilidad de estos instrumentos es:

- ✓ Garantizar el rendimiento de una inversión financiera en:
Instrumentos con tasas de interés nominal fija, como en Cetes, Pagarés, Cedes, etc.
Instrumentos con tasas de interés nominal variable ya sea para un cupón ó hasta el plazo de 2 años, para Bondes, bonos bancarios a tasa revisable, obligaciones, etc.
- ✓ Garantizar el costo de financiamiento de un crédito:
Con pasivos a tasa de interés nominal fija.
Con pasivos a tasa de interés nominal variable, a TIIE.

En general proteger un portafolio de inversión de una empresa o una persona en contra de la volatilidad de las tasas de interés.

Las principales características de estos instrumentos se presentan en el cuadro No.3.

Cuadro No. 3

	Bono a 3 años (M3)	Bono a 10 años (M10)
Participantes	Personas físicas y morales	Personas físicas y morales
Tamaño del contrato	\$100,000 pesos (1,000 bonos)	\$100,000 pesos (1,000 bonos)
Activo Subyacente	El Bono de Desarrollo del Gobierno Federal con Tasa de Interés Fija a plazo de 3 años.	Bono de Desarrollo del Gobierno Federal con Tasa de interés Fija a plazo de 10 años.
Canasta de bonos entregables	Para el cumplimiento del contrato de Futuro sobre el bono a liquidarse en especie, los Bonos entregables serán todos aquellos emitidos a un plazo original no mayor a 5 años y que al momento de la entrega física no tenga un plazo menor a 2 años y no mayor a 3 años y seis meses. Generalmente, el bono que se entrega es el de precio más barato.	BONO de 3 y 10 años (M3,M10) Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal a Tasa Fija y que al momento de la entrega física no tengan un plazo menor a 8 años (2913 días) y no tengan un plazo mayor a 10 años (3640 días). El vendedor podrá seleccionar la emisión de los títulos a que se refiere este inciso, los cuales entregará al comprador en la fecha de liquidación, tales títulos deberán ser de la misma emisión.
Clave de pizarra	M3 más mes y año de vencimiento (Ej.: M3JN04, Junio 2004)	M10 más mes y año de vencimiento (Ej.: M10JN04, junio 2004)
Series	Los contratos se listan en una base trimestral hasta por 12 periodos (3 años).	Base de vencimiento trimestral hasta 12 periodos (3 años).
Unidad de Cotización	A precio, expresado en pesos, con tres decimales.	Se cotizará el precio futuro de dicho bono.
Fluctuación mínima	0.025 pesos	0.025 pesos
Horario de negociación	7:30 a 15:00 horas, tiempo de la Cd. De México	7:30 a 15:00 horas, tiempo de la Ciudad de México.
Último día de negociación	Tercer día hábil previo a la fecha de vencimiento de la serie.	
Fecha de vencimiento	Último día hábil del mes de vencimiento de la serie.	Último día hábil del mes de vencimiento de la serie.
Liquidación al vencimiento	Día hábil siguiente a la fecha de vencimiento se hace la liquidación de especie según Condiciones generales de contratación.	
Tasa de Interés acordada	Pactada entre las partes. Dicha tasa de interés de rendimiento deberá estar expresada en porcentaje anual sobre la base de 360 días.	
Margen Inicial	Es la cantidad que tiene que ser depositada por el cliente en Asigna al momento de ejecutar la primera orden. La finalidad es garantizar la cobertura de los márgenes de variación mientras se mantengan posiciones abiertas.	
Márgenes de Variación	Son los débitos y créditos que Asigna aplica a la cuenta del cliente con el fin de reflejar la utilidad y/o pérdida diaria que resulta de la reevaluación de sus contratos. En el caso de que el margen de mantenimiento sea inferior al requerido, la Cámara de Compensación solicitará al cliente que deposite el faltante ("llamadas de mar-gen") y en el caso contrario el cliente podrá retirar de su cuenta el sobrante del margen de mantenimiento ("retiros del margen").	

Fuente: Elaboración propia con información tomada de la página web del Mexder

Estos instrumentos también sirven para realizar coberturas de tasas de interés, como en el siguiente ejemplo. Supongamos que un inversionista decide comprar 1,000 contratos del futuro del bono M3 (1,000 bonos por contrato) en el Mexder, el cual vence dentro de 71 días. Las Aportaciones Iniciales Mínimas que deposita el inversionista en Asigna, ascienden a \$2,200,000 pesos (\$2,200 por contrato). Dadas esta situación, existen 4 bonos en el mercado que cumplen con las condiciones de la canasta de bonos (bonos con plazo entre 728 y 1,274 días).

Los datos de mercado se presentan en el cuadro No. 4:

Cuadro No. 4

	BONO 1	BONO 2	BONO 3	BONO 4
Tasa Cupón	9%	13.50%	10.50%	9.50%
Días a Vencimiento	800	863	1038	1234
Tasa de Rendimiento	6.80%	6.37%	6.53%	6.61%
Precio Limpio	\$104.4483	\$115.5989	\$110.2624	\$108.7214
Precio Limpio al Vencimiento	\$103.76	\$114.1261	\$109.3253	\$107.9606
Factor de Conversión	0.947455	1.027802	0.966075	0.934320
Precio Liquidación al vencimiento	\$109.5145	\$111.0390	\$113.1614	\$115.5500

La tasa de fondeo en el mercado es del 5%. Dadas estas condiciones de mercado, el precio del futuro del bono es de \$109.5145 que corresponde al Bono 1 el cuál es el más barato para la entrega (*"cheapest to deliver"*). Supongamos ahora dos escenarios de tasa a vencimiento del contrato.

Escenario 1

Las tasas de rendimiento de los bonos se incrementan 100 puntos base. Los cálculos quedarían como sigue:

Cuadro No. 5

	BONO 1	BONO 2	BONO 3	BONO 4
Tasa Cupón	9%	13.50%	10.50%	9.50%
Días a Vencimiento	729	792	967	1,163
Tasa de Rendimiento	7.80%	7.37%	7.53%	7.61%
Precio Limpio	\$102.2074	\$112.2122	\$107.08701	\$105.3018
Precio Limpio al Vencimiento	\$102.1878	\$112.1961	\$107.0630	\$105.2840
Factor de Conversión	0.947455	1.027802	0.966075	0.934320
Precio Liquidación al vencimiento	\$107.8551	\$109.1612	\$110.8227	\$112.6852

La tasa de fondeo en el mercado se ubica en 6%. Dadas estas condiciones finales, el inversionista recibe el Bono 1 (*"cheapest to deliver"*), por lo cual tendría una pérdida. A continuación se presentan los resultados:

$$1,000,000(107.8551 - 109.5145) = -1,659,400$$

Escenario 2

Las tasas de rendimiento de los bonos decrecen 100 puntos base. Los cálculos quedarían como sigue:

Cuadro No. 6

	BONO 1	BONO 2	BONO 3	BONO 4
Tasa Cupón	9%	13.50%	10.50%	9.50%
Días a Vencimiento	729	792	967	1,163
Tasa de Rendimiento	5.80%	5.37%	5.53%	5.61%
Precio Limpio	\$106.0306	\$116.6369	\$112.2319	\$111.3318
Precio Limpio al Vencimiento	\$106.0043	\$116.6151	\$112.2085	\$111.3075
Factor de Conversión	0.947455	1.027802	0.966075	0.934320
Precio Liquidación al vencimiento	\$111.8832	\$113.4607	\$116.1489	\$119.1321

La tasa de fondeo en el mercado se ubica en 4%. Dadas estas condiciones finales, el inversionista recibe el Bono 1 (*"cheapest to deliver"*), por lo cual tendría una ganancia.

Los resultados son:

$$1,000,000(111.8832 - 109.5145) = 2,368,700$$

4.2.2 Futuros sobre el Dólar

Una preocupación que todos los participantes del mercado financiero se hacen constantemente es si el peso se va a devaluar. De hecho como todos sabemos la moneda mexicana tiene un régimen de operación flotante, lo que significa que la paridad peso-dólar se ajuste mediante la libre oferta y demanda del mercado.

Lo anterior significa que existen riesgos no sólo de devaluación del peso frente al dólar, sino de apreciación de la moneda. Esto tiene repercusiones muy importantes para aquellas empresas e inversionistas que tienen deudas o activos en dólares.

En la actualidad, en México existen los futuros del Dólar, los cuales son Instrumentos de protección contra una devaluación o apreciación de tipos de cambio. Estos son contratos estandarizados de operación bursátil en el Mexder, sujetos a una continúa valuación a mercado, lo que implica posibles "llamadas de margen" para cubrir garantías. Sus principales características se presentan en el cuadro No. 7:

Cuando se celebran operaciones de futuros del Dólar, tanto el comprador y el vendedor intercambiarán dólares en múltiplos enteros de contratos estandarizados en cuanto a monto, moneda y fecha de vencimiento cuando la liquidación se realice en especie o por diferencias entre el precio de mercado y el precio pactado.

Las operaciones de Futuros del Dólar en Mexder se clasifican en:

- ✓ Compra de futuros de dólar.

Al vencimiento del contrato de futuros, el comprador, recibirá el monto en dólares americanos objeto de(los) contrato(s) y entregará a la Cámara de Compensación una cantidad en pesos mexicanos equivalente al tipo de cambio pactado al inicio del contrato.

Cuadro No. 7

Futuro del Dólar	
Participantes	Personas físicas o morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Montos de referencia	Múltiplos enteros de contratos con valor de \$10,000 dólares americanos.
Plazo o fecha de vencimiento	Las fechas de vencimiento de los contratos de futuros del peso son el tercer miércoles del mes señalado. En el Mexder se cotiza en un ciclo mensual hasta por tres años. Cuando este día sea inhábil, la fecha de vencimiento se modificará al día hábil bancario inmediato anterior.
Día hábil bancario	Aquel en que las instituciones y los bancos del exterior se encuentren abiertos para realizar operaciones en la ciudad de México, Distrito Federal.
Tipo de cambio pactado	El tipo de cambio de ejercicio pactado entre las partes, el cual se cotiza en pesos por dólar americano en el Mexder.
Clave de pizarra	DEUA (Dólar de EUA) más mes y año de vencimiento, es decir, DEUAMR04 (marzo 2004)
Margen inicial	Es la cantidad en dólares que tiene que ser depositada por el cliente en la Cámara de Compensación "Asigna" al momento de ejecutar la primera orden. La finalidad es garantizar la cobertura de los márgenes de variación o montos de liquidación diaria mientras se mantengan posiciones abiertas.
Margen de mantenimiento	Es la cantidad mínima por contrato que el cliente debe mantener en la Cámara de Compensación "Asigna", para cubrir sus posiciones abiertas.
Márgenes de variación	Son los débitos y créditos que Asigna aplica a la cuenta del cliente con el fin de reflejar la utilidad y/o pérdida diaria que resulta de la reevaluación de sus contratos. En el caso de que el margen de mantenimiento sea inferior al requerido, la Cámara de compensación solicitará al cliente que deposite el faltante (llamadas de margen) y en el caso contrario el cliente podrá retirar de su cuenta el sobrante del margen de mantenimiento (retiros del margen).

Fuente: Elaboración propia con información tomada de la página web del Mexder

- ✓ Venta de futuros del dólar.

Al vencimiento del contrato, el vendedor, entregará a la Cámara de Compensación el monto en dólares americanos objeto de(los) contrato(s), por lo que recibirá a cambio una cantidad en pesos mexicanos equivalente al tipo de cambio pactado al inicio del contrato.

El tipo de cambio teórico a futuro del dólar se puede determinar a partir de los diferenciales en las tasas de interés en México y Estados Unidos aplicando la fórmula siguiente:

$$A...Futuro = Spot \left[\begin{array}{c} 1 + \frac{R_{mex} * t}{360} \\ 1 + \frac{R_{usa} * t}{360} \end{array} \right]$$

Donde:

Spot = Tipo de cambio pesos por dólar fecha valor 48 hrs.

R usa = Tasa de interés en Estados Unidos.

R mex = Tasa de interés en México.

t = Plazo en días.

Veamos su utilidad como instrumento de cobertura en el siguiente ejemplo. Supongamos que una empresa compra mercancía importada a pagar a 180 días, con valor de \$1'000,000 dólares americanos. La empresa está inquieta puesto que dadas las condiciones económicas supone una probable depreciación del peso con respecto al dólar, por lo que está interesada en cubrir su riesgo cambiario. Si sus cálculos son ciertos y el peso se deprecia, al momento de liquidar la mercancía necesitará un mayor número de pesos por cada dólar que debe entregar, por lo que el costo de no hacer nada parece ser muy alto.

Por lo tanto decide realizar la cobertura mediante compra futuros del dólar en el Mexder a diciembre (180 días). Es decir, desea comprar dólares, o más bien, compra dólares a precio pactado el día de hoy, pero que le serán entregados dentro de 180 días. Al cliente le cotizan un futuro a diciembre al \$10.6480 pesos por dólar, mientras que la cotización spot se encuentra en \$10.3050 pesos por dólar. Como vemos, la diferencia entre la cotización spot y la cotización futura (\$0.3430) es el precio por asegurar el tipo de cambio a futuro.

Al vencimiento del contrato, el importador recibirá los dólares pactados a cambio del monto en pesos equivalente. Si suponemos que los cálculos del importador fueron

correctos y al vencimiento del futuro el tipo de cambio se depreció hasta \$10.85, entonces el importador tuvo un ahorro de:

Ejercicio del Futuro: $(\$1,000,000\text{usd})(\$10.6480\text{ p/usd}) = \$10,648,000\text{ pesos}$
(-) Monto sin el futuro: $(\$1,000,000\text{usd})(\$10.8500\text{ p/usd}) = \$10,850,000\text{ pesos}$
(=) Ahorro/Gasto: $\$202,000\text{ pesos}$

Así el importador garantizó por adelantado el costo global de las importaciones. De no realizar la cobertura, el costo de las importaciones ascendería a \$10,850,000 pesos, \$202,000 pesos más de lo que pagará con la cobertura que realizó.

Sin embargo podemos hacernos una pregunta: ¿Qué hubiera pasado si en lugar de que el peso se depreciara, se hubiera apreciado? Si este hubiera sido el caso, no se presenta ninguna contingencia ya que el costo de las importaciones ya se había asegurado por anticipado a través del contrato de futuros, sin afectar por esta razón los resultados financieros previstos de la empresa.

En resumen, en cualquiera de las alternativas antes mencionadas, el importador garantiza por adelantado el costo de los dólares de las importaciones en la fecha de contratación de la operación, eliminando el riesgo cambiario, sin importar la evolución que tendrá el peso-dólar en el futuro.

El caso contrario, en el que la empresa reciba un pago en dólares y quiera realizar una cobertura para asegurar los pesos que recibirá se puede realizar mediante una compra de futuros del peso, los cuales son cotizados en el CME (Chicago Mercantile Exchange).

En resumen, en cualquiera de las alternativas antes mencionadas, el exportador garantizó por adelantado el ingreso global de las exportaciones en pesos, eliminando el riesgo cambiario sin importar la evolución que tendrá en el futuro el peso.

Las ventajas del uso de futuros del peso-dólar son las siguientes:

- ✓ Comprador:
Posibilidad de obtener rendimientos en pesos a tasas de interés más atractivas a las domésticas.

- ✓ Vendedor:
Posibilidad de obtener financiamiento en dólares a tasas de interés más atractivas a las domésticas.

- ✓ Ambos casos:
Asegurar un tipo de cambio a futuro.
La posibilidad de realizar operaciones en el mercado nacional, en el caso de Mexder, sin necesidad de tener que recurrir a los mercados internacionales.

4.2.3 Futuros sobre el IPC

Los Futuros del IPC son instrumentos derivados para protección contra fluctuaciones de la Bolsa Mexicana de Valores que afecta un portafolio de acciones, al suponer que éste tiene la misma volatilidad que el conjunto de emisoras que forman el IPC. Las principales características de estos instrumentos se resumen en el Cuadro No. 8.

Los usuarios principales de los futuros del IPC son los Inversionistas Institucionales ("Hedgers") quienes protegen posiciones abiertas en sus portafolios de acciones replicando algunas veces los índices de las Bolsas de Valores. Sin embargo, también participan los especuladores, quienes tratan de aprovechar las imperfecciones del mercado o desean obtener un rendimiento elevado de acuerdo con sus expectativas, proporcionando mayor liquidez al mercado.

Un futuro sobre índices bursátiles es un contrato por el que el comprador (vendedor) se compromete a pagar (recibir) la diferencia entre el valor final del índice sobre el que se hace el contrato, menos el valor pactado, multiplicado por una cantidad. Este múltiplo es el precio de un punto de índice.

Cuadro No. 8

	Futuros del IPC
Participantes	Personas físicas o morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Valor nominal	\$10.00 (diez pesos 00/100) multiplicados por el valor del IPC
Periodo del contrato	Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre, diciembre, hasta por un año.
Clave de pizarra	IPC más mes y año de vencimiento (Ej.: IPCDC04, diciembre 2004)
Unidad de cotización	Valor absoluto del IPC
Fluctuación mínima	1.00 (un punto del IPC) por el valor de un punto del IPC (10 pesos)
Fluctuación diaria máxima	No habrá fluctuación máxima del precio de futuro durante una misma sesión de remates.
Horario de cotización	7:30 a 15:00 hrs. Tiempo de la Cd. De México
Ultimo día de negociación	Cuarto martes del mes de vencimiento o el día hábil anterior, si dicho martes es inhábil.
Liquidación al vencimiento	Es el día hábil siguiente a la fecha de vencimiento.
Liquidación	La liquidación de este tipo de futuros es siempre en dinero y por diferencias entre precio de compra y cotización del índice (IPC) a la fecha de vencimiento. No hay activo subyacente. Es decir, al vencimiento, el vendedor del futuro no tiene que entregar un paquete de acciones que replique exactamente el índice.
Depósito de Garantía	Los futuros sobre índices requieren, por parte del comprador y vendedor, un margen inicial y un margen de mantenimiento. El margen inicial es la cantidad de dinero que hay que depositar al inicio del contrato, que suele ser pequeña con respecto al valor total del contrato. Por margen de mantenimiento se entiende las cantidades sucesivas que hay que ir depositando para cubrir las posibles pérdidas, en caso de que la cotización se mueva en sentido contrario al de nuestra posición. Es decir, el comprador del futuro tendrá que ir añadiendo dinero a medida que la cotización de su contrato descienda; lo mismo para el caso del vendedor del futuro cuando la cotización del índice suba. Las pérdidas y ganancias se contabilizan diariamente en las respectivas cuentas de comprador y vendedor al precio de mercado de cierre del día ("mark to market"). Todos los movimientos en la cuenta de garantía se realizan en dinero, aunque los depósitos de garantía inicial y de mantenimiento realizados en el momento de suscribir el contrato, se pueden realizar en valores (Cetes, Bonos, etc.).
Liquidación diaria de pérdidas y ganancias	Cada día, se realiza el cálculo de la liquidación diaria de pérdidas y ganancias correspondiente a la posición de futuros. La liquidación corresponderá al importe neto de las siguientes operaciones para cada cuenta: a) Futuros comprados: Si el precio de futuro es menor que el precio de liquidación diaria, esta diferencia se abonará a la cuenta; si el precio del futuro es mayor que el precio de liquidación diaria, se hará un cargo a la cuenta correspondiente a la diferencia. b) Futuros vendidos: Si el precio de futuro es menor que el precio de liquidación diaria, esta diferencia se cargará a la cuenta; si el precio del futuro es mayor que el precio de liquidación diaria, se hará un abono a la cuenta correspondiente a la diferencia. c) Futuros comprados y vendidos en el día del cálculo: Se realizarán las mismas operaciones que en a) y b), siendo el precio del futuro aplicable el pactado en cada transacción.
Precio de liquidación	Al final de una sesión de negociación, Mexder calcula los precios de liquidación diaria para cada Serie de Futuros de acuerdo con la metodología establecida para ello.

Fuente: Elaboración propia con información tomada de la página web del Mexder

Al celebrar operaciones de futuros sobre el nivel del Índice de Precios y Cotizaciones, el comprador y el vendedor pactarán el Nivel acordado del IPC, el monto de referencia y el mes de vencimiento listado.

Los futuros del IPC se clasifican basándose en los derechos y obligaciones que confieren a los participantes, en:

✓ Compra de futuros del IPC:

El participante (cliente comprador) tendrá derecho a recibir un diferencial, en caso de que el Nivel observado del IPC sea mayor que el Nivel acordado del IPC, una cantidad en moneda nacional igual a la que resulte de multiplicar el Monto de referencia y tendrá la obligación de pagar, en caso de que el Nivel observado del IPC sea menor que el Nivel acordado del IPC, una cantidad en moneda nacional igual a la que resulte de multiplicar el Monto de referencia por la formula A.

✓ Venta de futuros del IPC:

El participante (cliente vendedor) tendrá derecho a recibir un diferencial, en caso de que el Nivel observado del IPC sea menor que el Nivel acordado del IPC, una cantidad en moneda nacional igual a la que resulte de multiplicar el Monto de referencia y tendrá la obligación de pagar, en caso de que el Nivel observado del IPC sea mayor que el Nivel acordado del IPC, una cantidad en moneda nacional igual a la que resulte de multiplicar el Monto de referencia por la formula B.

$$\text{Liquidación al vencimiento} = \$10 * (IPC_t - IPC_A) \dots A$$

$$\text{Liquidación al vencimiento} = \$10 * (IPC_t - IPC_A) \dots B$$

Donde:

IPC_t = Nivel de cierre del IPC el día "t"

IPC_A = Nivel acordado del IPC

t = Día de vencimiento del contrato

La utilidad de estos instrumentos la ejemplificamos de la siguiente manera:

Vamos a suponer que un inversionista institucional quiere asegurar un rendimiento sobre su portafolio de inversiones en renta variable para diciembre del 2005, por lo que utiliza el instrumento de futuro sobre el IPC. Es decir, si el IPC en la fecha de vencimiento se ubica por debajo del esperado, el inversionista recibiría una liquidación a su favor, lo que le asegura un rendimiento mínimo, ya establecido con anticipación, que corresponde a la diferencia entre el nivel al que vendió hasta el nivel acordado del IPC al momento de la liquidación. Si por el contrario, el IPC se ubica por arriba del nivel acordado en la fecha de vencimiento, el inversionista tendrá que liquidar la diferencia, dado que recibirá un excedente en la venta de las acciones por superar el nivel esperado del IPC.

En cualquier caso, el inversionista aseguró por anticipado un rendimiento independientemente del comportamiento de la Bolsa de Valores. Esta es la ventaja principal del uso de los productos derivados que facilitan la planeación y eliminan incertidumbre. A continuación se detallan numéricamente las posibilidades antes mencionadas.

El número de contratos adquiridos por el inversionista: 100 futuros IPC DC03
Nivel pactado para el futuro de diciembre del 2003: 6,051 pts

Si para diciembre del 2003 la bolsa baja, el inversionista tendrá lo siguiente:

Nivel observado al vencimiento del futuro de diciembre del 2003: 6,017 pts
Monto de liquidación a favor: $100 \text{ títulos} * \$10 * (6,051 - 6,017) = \$34,000.00$

En este ejemplo, el inversionista obtuvo un beneficio al utilizar los futuros del IPC en el Mexder ya que el nivel acordado (6,051 puntos) fue superior al observado.

Si por el contrario, la bolsa sube más de lo esperado:

Nivel observado al vencimiento del futuro de diciembre del 2003: 6,093 pts
Monto de liquidación en contra: $100 \text{ títulos} * \$10 * (6,093 - 6,051) = \$42,000.00$

El IPC superó al mínimo esperado, entonces el cliente tendría que haber liquidado la diferencia en contra y obtiene el rendimiento que había considerado inicialmente.

De manera contraria, supongamos que un inversionista necesita asegurar la compra de un portafolio de acciones en diciembre del 2003, por lo que utiliza el instrumento de futuro sobre el IPC, para asegurar por anticipado un determinado desembolso.

Número de contratos comprados por el inversionista: 100 futuros IPC DC03

Nivel acordado para el futuro de diciembre del 2003: 6,051pts

Supongamos que la bolsa sube por encima del nivel acordado:

Nivel observado al vencimiento del futuro de diciembre del 2003: 6,093pts

Monto de liquidación a favor: $100 \text{ títulos} * \$10 * (6,093 - 6,051) = \$42,000.00$

En este caso, el inversionista obtiene el beneficio porque el nivel observado fue mayor al acordado, comprando a un menor precio el futuro del IPC.

Ahora supongamos que la bolsa baja con respecto al futuro:

Nivel observado al vencimiento del futuro de diciembre del 2003: 6,017pts

Monto de liquidación en contra: $100 \text{ títulos} * \$10 * (6,051 - 6,017) = \$34,000.00$

Si el IPC se ubica por abajo del nivel acordado, entonces el cliente tendría que haber liquidado la diferencia en contra. Sin embargo, tiene la ventaja de haber anticipado el costo de adquisición de las acciones, es decir, aseguró el pago que tendría que realizar en el futuro.

Por lo tanto, las ventajas de la utilización de futuros del IPC las podemos resumir en los siguientes:

- ✓ Brindan protección contra incrementos o disminuciones en los precios de un portafolio de acciones al suponer que tiene la misma volatilidad que el IPC.

- ✓ Puede ofrecer atractivos rendimientos porque permite un gran apalancamiento dado que el margen inicial es pequeño respecto al valor total del contrato.

4.2.4 Futuros sobre la UDI

El subyacente de los contratos de futuros de la UDI es la Unidad de Inversión (en adelante UDI), la cual es una unidad de cuenta de valor real constante. Desde el 4 de abril de 1995 el Banco de México publica en el Diario Oficial de la Federación el valor en moneda nacional de la Unidad de Inversión, para cada día. El futuro de la UDI permite hacer diversas estrategias de cobertura que involucren a la inflación. Es un instrumento ideal para la cobertura de riesgos en portafolios de inversión con instrumentos de tasa real y nominal.

Sus características más importantes se presentan en el cuadro No. 9.

Veamos las ventajas y utilidad de este instrumento con un ejemplo.

Supongamos que un inversionista, para proteger su portafolio contra la inflación decide adquirir 1,000 contratos de futuros sobre la UDI (cada contrato tiene 50,000 UDI's) en el Mexder, para lo cual tiene que depositar a Asigna 1,200,000 pesos (\$1,200 por contrato). Los contratos tienen una fecha de vencimiento de 28 días. Los datos de mercado al momento de contratar el futuro se presentan a continuación:

Valor de la UDI	3.25
Tasa de Cetes a 28 días	5.00%
Tasa Real de Udibonos a 28 días	0.15%

Cuadro No. 9

Futuros del IPC	
Participantes	Personas físicas o morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Activo Subyacente	Unidades de Inversión (UDI's) publicadas por Banxico.
Tamaño del Contrato	50,000 UDI's
Período del contrato	Base de vencimientos mensuales para el primer año y trimestrales para los siguientes 4 años, sin restricción a que Mexder pueda abrir series distintas para su negociación de acuerdo a como lo demande el mercado.
Clave de pizarra	UDI más mes y año de vencimiento (Ej.: UDIDC03, diciembre 2004)
Unidad de cotización	Valor de la UDI multiplicado por un factor de 100 (cien) y utilizando hasta tres decimales.
Fluctuación mínima	Una milésima de un peso (0.001) por UDI
Fluctuación diaria máxima	No habrá fluctuación máxima del precio de futuro durante una misma sesión de remate.
Valor de la Puja por contrato de futuro	Valor de la puja = (tamaño del contrato) x (puja)/100 = 0.50
Horario de cotización	7:30 a 15:00 hrs. Tiempo de la Cd. De México
Aportación inicial mínima	\$1,200 por contrato
Horario de negociación a precio de Liquidación diaria	El precio de la liquidación diaria será calculado por Mexder al cierre de cada sesión de negociación.
Fecha de vencimiento	Días 10 de cada mes y liquidan contra el valor de la UDI del día 25 (último dato conocido)
Fecha de Liquidación al vencimiento	Día hábil siguiente a la fecha de vencimiento
Precio de liquidación al vencimiento	El precio de liquidación al vencimiento para un contrato de futuro UDI será el valor de la UDI publicado en el Diario Oficial de la Federación por Banxico para el día 25 del mes de vencimiento, multiplicado por un factor de 100 (cien).

Fuente: Elaboración propia con información tomada de la página web del Mexder

Entonces el precio pactado en los contratos será de:

$$\left(1 + .05 \left(\frac{28}{360} \right) \right) \left(1 + .005 \left(\frac{28}{360} \right) \right) = 3.2623$$

Ahora supongamos dos escenarios a vencimiento:

Escenario 1

Si el valor de la UDI termina en 3.27 pesos, entonces el inversionista habrá generado un rendimiento de:

$$\text{Ganancia} = 1,000 * 50,000 * 100 * (3.27 - 3.2623) = 38,500,000$$

Escenario 2

Si el valor de la UDI termina en 3.255 pesos, entonces el inversionista habrá generado un rendimiento de:

$$\text{Ganancia} = 1,000 * 50,000 * 100 * (3.255 - 3.2623) = -36,500,000$$

$$\text{Precio Futuro} = 3.25 * 3.2623$$

4.2.5 Futuros sobre acciones

Los Futuros sobre Acciones son instrumentos financieros mediante los cuales se puede posicionar al alza o a la baja en acciones individuales con un desembolso o garantía inicial. En el Mexder se negocian futuros de las siguientes acciones: América Móvil, Cemex CPO, Femsá UBD, Gcarso A1 y Telmex L, cuyas características se resumen en el cuadro No. 10.

Estos instrumentos son operaciones a plazo, puesto que son un compromiso de compraventa a una fecha futura que se corresponde con los terceros viernes de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. El desembolso total del precio de compra (compra de futuros) o la entrega de las acciones (venta de futuros) sólo se produce si la posición se lleva a vencimiento. Si bien son operaciones a plazo se puede cerrar la posición en cualquier momento antes del vencimiento.

Cuadro No. 10

Futuros sobre acciones individuales	
Características del contrato	América Móvil, Cemex CPO Femsa UBD Gcarso A1 Telmex L
Tamaño del contrato	100 acciones
Periodo del contrato	Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre
Clave de pizarra	Tres letras relacionadas a la acción + mes y año de vencimiento, por ej. AXL DC05, CXC DC05
Unidad de cotización	Pesos y centavos de peso por acción.
Fluctuación mínima	El tamaño de la puja será igual a la utilizada en la negociación del subyacente en la BMV
Horario de negociación	7:30 a 15:00 horas, tiempo de la Cd. De México.
Último día de negociación y vencimiento	Tercer viernes del mes de vencimiento o el día hábil anterior, si dicho viernes es inhábil
Liquidación al vencimiento	Es el segundo día hábil posterior a la fecha de vencimiento.

Fuente: <http://www.mexder.com.mx>

La ventaja de invertir en futuros sobre acciones es que en una inversión en acciones no se abonan ni se cargan beneficios o pérdidas no realizadas como consecuencia de subidas o bajadas de precio, en cambio con futuros se abona o se carga diariamente el beneficio o pérdida obtenida por las variaciones de precio. Así mismo, se deberá mantener y ajustar la garantía mientras no se cierre la posición, es decir, realizando la operación contraria.

Los precios de los futuros sobre acciones se mueven en paralelo a los precios de las acciones como consecuencia de la relación de arbitraje que asegura la convergencia de los precios de las acciones y los precios de los futuros: el precio a plazo de una acción es igual al precio de contado más los intereses sobre dicho precio al plazo determinado, menos los dividendos que en su caso pague la acción antes del vencimiento del contrato. Esto explica que en general el precio del futuro es superior al precio de la acción, excepto en aquellos periodos en los que hay dividendos a pagar por las acciones, típicamente en los meses de enero y junio.

Si un inversor tiene una cartera de acciones y estima que el precio de éstas va a caer, puede vender un futuro para no incurrir en pérdidas sin tener que vender su cartera de acciones. Cualquier pérdida causada por una caída en el precio del activo es compensada por beneficios obtenidos en la posición de futuros. Utilicemos un ejemplo para ilustrar esta afirmación.

Las acciones de Telmex cotizan a \$20 pesos. Un inversor con 200 acciones cree que el precio va a caer y vende futuros sobre acciones de Telmex a \$20.20 pesos. El contrato de futuros tiene 100 acciones, por tanto vende 2 futuros.

Si el inversor decide llevar ambas posiciones a vencimiento su beneficio será igual a la diferencia entre el precio de la acción y el precio del futuro que, como se ha dicho, corresponde a los intereses (menos dividendos en su caso) sobre el precio de la acción. Esto es así, porque el día de vencimiento el inversor que ha vendido los futuros debe entregar las acciones. En otras palabras, el inversor se asegura un beneficio cierto de \$0,20 pesos: ha transformado una inversión en acciones en una inversión de renta fija a corto plazo.

Supongamos otro ejemplo. Al administrador de una cartera le notifican que dentro de 2 meses recibirá \$100.000 pesos. Una vez recibido el dinero tiene que invertirlo en acciones de Gcarso. El administrador quiere asegurar hoy el precio de compra. Como todavía no dispone del dinero para comprar las acciones, compra futuros sobre acciones de Gcarso que cotiza a \$16,90 pesos y cuyo futuro cotiza a \$17 pesos. Teniendo en cuenta que la cartera a construir requiere 5.800 títulos de Gcarso ($5.800 \times \$17 = \98.600 pesos) decide comprar 58 contratos de futuros. El día que reciba los fondos puede optar por vender los futuros y comprar las acciones o por mantener los futuros e invertir los importes no depositados como garantías en otros activos financieros.

En el primer caso, si las acciones cotizan a \$16 pesos y los futuros a \$16,10 pesos tendrá:

Pérdida por la venta de los futuros	0,90 (17,00 - 16,10)
Compra de la acciones	16,00
PRECIO DE COMPRA REAL	16,90

Si las acciones cotizan a \$18 pesos y los futuros a \$18,10 pesos tendrá:

Beneficios por la venta de los futuros	1,10 (18,10 - 17,00)
Compra de la acciones	18,00
PRECIO DE COMPRA REAL	16,90

Como se observa es igual que suba o que baje el precio de la acción, el resultado de la compra real es el mismo.

En el segundo caso, el administrador podrá seguir con su posición en futuros a \$17 pesos y la rentabilidad dependerá de los precios de las acciones y de la rentabilidad de la inversión de los fondos que no deposite como garantía.

4.3 Contratos de Opciones en el Mexder

A partir del 14 de enero de 2005 el Mexder ha comenzado a operar contratos de opciones tanto sobre índices como sobre acciones. La puesta en marcha del Mercado de Opciones es un factor favorable para la BMV y para todo el sector financiero pues las opciones son instrumentos financieros que, manejados correctamente, proporcionan al inversionista individual o institucional, la flexibilidad que necesita en casi cualquier situación de inversión con que se enfrente, además de que son instrumentos de cobertura.

Las opciones brindan alternativas. No sólo limitan a comprar, vender o quedarse fuera del mercado. Con las opciones, se puede ajustar la posición a la medida de cada situación y perspectiva del mercado de valores. Consideremos los siguientes beneficios potenciales de las opciones:

- ✓ Se puede proteger la tenencia accionaria de una caída en el precio del mercado
- ✓ Se pueden aumentar los ingresos contra la tenencia accionaria actual
- ✓ Se puede preparar el camino para comprar títulos a un precio menor

- ✓ Se puede colocar en posición para un gran movimiento en la tendencia del mercado — aun cuando no se sepa la tendencia de los precios
- ✓ Se puede beneficiar del alza o la caída del precio de un título sin incurrir en el costo de comprar o vender el título en su totalidad

Como ya vimos, una opción es un contrato que transfiere al tenedor el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender las acciones del título valor subyacente a un precio específico en una fecha dada o antes de la misma. Después de esa fecha dada, la opción deja de existir. El vendedor de una opción, a su vez, está obligado a vender (o comprar) las acciones al (del) comprador de la opción al precio específico previa solicitud del comprador.

La importancia de que el Mexder cuente con contratos de opciones radica en los beneficios que este tipo de instrumentos ofrecen, tales como: se cotizan en Mercados ordenados, eficientes y con liquidez, cuentan con una gran flexibilidad, un alto apalancamiento, si se usan correctamente pueden tener un riesgo limitado, y gracias a la Cámara de compensación tienen un cumplimiento de contrato garantizado.

De los diferentes tipos de opciones, hasta ahora en el Mexder solo se operan Opciones sobre Índices Bursátiles y Opciones sobre acciones.

4.3.1 Opciones sobre Índices Bursátiles

En el Mexder se operan Opciones sobre el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) Bolsa Mexicana de Valores. El IPC es el principal indicador del comportamiento del mercado accionario de la BMV, el cual expresa el rendimiento de este mercado tomando como referencia las variaciones de precios de una canasta balanceada, ponderada y representativa del total de los títulos accionarios cotizados en la BMV.

La muestra se revisa anualmente y se integra por alrededor de 35 emisoras de distintos sectores de la economía. Aplicado en su actual estructura desde 1978, el IPC expresa en forma fidedigna la situación del mercado bursátil y constituye un indicador altamente confiable.

El IPC es un Índice calculado por capitalización de mercado. Pondera la participación de cada una de las empresas que comprende la muestra con base en el valor total de mercado de sus acciones en circulación. La mecánica de cálculo, y ajuste por derechos, es definida por la BMV. El IPC es actualizado automáticamente en tiempo real como consecuencia de las operaciones registradas en los títulos accionarios integrantes de la canasta durante cada sesión de remate.

Las características principales de las opciones sobre el IPC son las siguientes:

Cuadro No. 11

Opciones sobre Índices Accionarios			
Características del contrato	Índice de precios y cotizaciones de la BMV		
Tamaño del contrato	\$10.00 (diez pesos 00/100) multiplicados por el Precio o Prima del Contrato de Opción.		
Tipos de contratos	Opción de compra (Call) Opción de venta (Put)		
Estilo del contrato	Europeo		
Período del contrato	Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año		
Precios de ejercicio	Se expresarán en puntos enteros del IPC y serán múltiplos de 50 puntos.		
Clave del mes de vencimiento		CALL	PUT
	MAR	C	O
	JUN	F	R
	SEP	I	U
	DIC	L	X
Clave de pizarra	IP más cinco dígitos para especificar el precio de ejercicio y un dígito que especifica el tipo de Contrato de Opción y el mes de vencimiento: IP 10500C Opción CALL con vencimiento en Marzo. IP 10500X Opción PUT con vencimiento en Diciembre		
Unidad de cotización	Puntos del IPC		
Fluctuación mínima	Fluctuación mínima de la Prima de 1.00 puntos de índice (IPC).		
Horario de negociación	7:30 a 15:00 horas tiempo de la Cd. de México		
Último día de negociación y vencimiento	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil		
Liquidación al vencimiento	Es el día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento		

Fuente: <http://www.mexder.com.mx>

4.3.2 Opciones sobre Acciones Individuales

Este tipo de opciones tienen como activo subyacente acciones ordinarias, y entre estas existen diferencias que vale la pena señalar.

- ✓ A diferencia de las acciones ordinarias, una opción sobre acciones tiene una vigencia limitada. Las acciones ordinarias pueden poseerse indefinidamente con la esperanza de que aumente su valor, en tanto que todas las opciones tienen una fecha de expiración. Si no se cierra o se ejerce una opción antes de su fecha de expiración, deja de existir como instrumento financiero. Por esta razón, una opción se considera un "activo agotable".
- ✓ No hay un número fijo de opciones, como es el caso de las acciones comunes disponibles. Una opción es simplemente un contrato que involucra a un comprador dispuesto a pagar un precio para obtener ciertos derechos y un vendedor dispuesto a otorgar esos derechos a cambio del precio. Por lo tanto, a diferencia de las acciones de títulos ordinarios, el número de opciones pendientes (que comúnmente se denominan "participación abierta") depende únicamente del número de compradores y vendedores interesados en recibir y conferir esos derechos.
- ✓ A diferencia de las acciones que tienen certificados que demuestran su propiedad, las opciones no tienen certificados. Las posiciones de opciones se indican en estados de cuenta impresos preparados por la casa de corretaje del comprador o del vendedor. La cotización sin certificados, una innovación del mercado de opciones, reduce tremendamente el papeleo y los retrasos.
- ✓ Finalmente, mientras que la propiedad de títulos proporciona al tenedor una parte de la compañía, ciertos derechos de voto y derecho a dividendos (en su caso), los propietarios de opciones participan únicamente en el beneficio potencial del movimiento de precio del título.

4.3.2.1 Opciones sobre acciones de América Móvil

Sus principales características son:

Cuadro No. 12

Opciones sobre Acciones individuales			
Características del contrato	América Móvil, S.A. de C.V.		
Tamaño del contrato	100 acciones		
Tipos de contratos	Opción de compra (Call) Opción de venta (Put)		
Estilo del contrato	Americano		
Período del contrato	Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año		
Precios de ejercicio	Distarán uno del otro dependiendo del precio de la Acción que sea el Activo Subyacente y siempre serán múltiplos de un intervalo.		
Clave del mes de vencimiento	CALL	PUT	
	MAR	C	O
	JUN	F	R
	SEP	I	U
	DIC	L	X
Clave de pizarra	Los primeros dos dígitos serán característicos del nombre del Activo Subyacente, se agregarán hasta 5 dígitos para especificar Precio de Ejercicio (tres enteros y dos decimales) y un dígito más Tipo de Contrato de Opción y el mes de vencimiento: AX 2400F Opción CALL con vencimiento en Junio. AX 650U Opción PUT con vencimiento en Septiembre		
Unidad de cotización	Pesos y Centavos de Peso por unidad de Activo Subyacente.		
Fluctuación mínima	Fluctuación mínima de la Prima de \$0.01 (un centavo de Peso).		
Horario de negociación	7:30 a 15:00 horas tiempo de la Cd. de México		
Último día de negociación y vencimiento	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil		
Liquidación al vencimiento	Es el día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento		

Fuente: <http://www.mexder.com.mx>

4.3.2.2 Opciones sobre el Nafrac

Estas opciones son Certificados de Participación Ordinarios que representan una parte de las Acciones Fideicomitadas y Efectivo que pretenden reproducir el rendimiento del IPC, en adelante Nafrac 02. Sus principales características se resumen en el cuadro No. 13.

Cuadro No. 13

Opciones sobre Acciones individuales			
Características del contrato	Nafrac 02		
Tamaño del contrato	Cada contrato de opción ampara 100 acciones		
Tipos de contratos	Opción de compra (Call) Opción de venta (Put)		
Estilo del contrato	Americano		
Periodo del contrato	Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año		
Precios de ejercicio	Distarán uno del otro dependiendo del precio de la Acción que sea el Activo Subyacente y siempre serán múltiplos de un intervalo.		
Clave del mes de vencimiento	CALL	PUT	
	MAR	C	O
	JUN	F	R
	SEP	I	U
	DIC	L	X
Clave de pizarra	Los primeros dos dígitos serán característicos del nombre del Activo Subyacente, se agregarán hasta 5 dígitos para especificar Precio de Ejercicio (tres enteros y dos decimales) y un dígito más Tipo de Contrato de Opción y el mes de vencimiento: NA 1030F Opción CALL con vencimiento en Junio. NA 1010U Opción PUT con vencimiento en Septiembre		
Unidad de cotización	Pesos y Centavos de Peso por unidad de Activo Subyacente.		
Fluctuación mínima	Fluctuación mínima de la Prima de \$0.01 (un centavo de Peso).		
Horario de negociación	7:30 a 15:00 horas tiempo de la Cd. de México		
Último día de negociación y vencimiento	Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil		
Liquidación al vencimiento	Es el día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento		

Fuente: <http://www.mexder.com.mx>

4.3.2.3 Opciones sobre NASDAQ-100 Indexá

Los títulos referenciados a acciones, los cuales en mercados internacionales se denominan Exchange Traded Funds (ETF) que son negociados en el Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC) de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. (Mercado Global BMV), en lo sucesivo denominados como "Trac('s)", cuyas características particulares se especifican en el Cuadro No. 14.

Estos Contratos de Opción, al tener como Activo Subyacente Trac's que se negocian en el SIC de la Bolsa Mexicana de Valores, solamente pueden ser adquiridos por inversionistas institucionales o calificados, así como por las personas físicas y morales de nacionalidad extranjera de conformidad con lo establecido en el Reglamento Interior de la BMV.

El NASDAQ-100 Indexá incorpora a cien de las más importantes empresas nacionales e internacionales no financieras listadas en el NASDAQ Stock Market. El Índice incluye las acciones de diversos sectores, como lo son el tecnológico, de telecomunicaciones, comercial y biotecnología. El NASDAQ 100-Index Tracking StockSM conocido como QQQSM, reproduce el comportamiento de este Índice y es uno de los instrumentos más negociados del mercado de capitales a nivel mundial.

Cuadro No. 14

		Opciones sobre Acciones Individuales		
Características del contrato		"Nasdaq 100-Index Tracking StockSM" QQQSM		
Tamaño del contrato		Cada contrato de opción ampara 100 acciones QQQSM		
Tipos de contratos		Opción de compra (Call) Opción de venta (Put)		
Estilo del contrato		Americano		
Periodo del contrato		Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año		
Precios de ejercicio		Variación en múltiplos de \$5.00 (Cinco) pesos.		
Clave del mes de vencimiento			CALL	PUT
		MAR	C	O
		JUN	F	R
		SEP	I	U
		DIC	L	X
Clave de pizarra		Los primeros dos dígitos serán característicos del nombre del Activo Subyacente, se agregarán hasta 5 dígitos para especificar Precio de Ejercicio (tres enteros y dos decimales) y un dígito más Tipo de Contrato de Opción y el mes de vencimiento: QQ 44000F Opción CALL con vencimiento en Junio. QQ 50000X Opción PUT con vencimiento en Diciembre		
Unidad de cotización		Pesos y Centavos de Peso por unidad de Activo Subyacente.		
Fluctuación mínima		Fluctuación mínima de la Prima de \$0.01 (un centavo de Peso).		
Horario de negociación		7:30 a 15:00 horas tiempo de la Cd. de México		
Ultimo día de negociación y vencimiento		Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil		
Liquidación al vencimiento		Es el día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento		

Fuente: <http://www.mexder.com.mx>

4.3.2.4 Opciones sobre S&P100 Indexá

El S&P100 Indexá se compone por cien de las compañías más importantes y renombradas de los Estados Unidos de América que cotizan en distintas Bolsas de ese país, siendo éste uno de los índices más representativos del desempeño de sus mercados de capitales. Los iShares S&P 100 Indexá (OEF) reproducen el comportamiento del S&P100 Indexá. Sus principales características las exponemos en el cuadro No. 15.

Cuadro No. 15

		Opciones sobre Acciones individuales		
Características del contrato		"iShares S&P100 Indexá" OEF		
Tamaño del contrato		Cada contrato de opción ampara 100 acciones 100 OEF		
Tipos de contratos		Opción de compra (Call) Opción de venta (Put)		
Estilo del contrato		Americano		
Periodo del contrato		Ciclo trimestral: marzo, junio, septiembre y diciembre hasta por un año		
Precios de ejercicio		Variación en múltiplos de \$5.00 (Cinco) pesos..		
Clave del mes de vencimiento			CALL	PUT
	MAR		C	O
	JUN		F	R
	SEP		I	U
	DIC		L	X
Clave de pizarra		Los primeros dos dígitos serán característicos del nombre del Activo Subyacente, se agregarán hasta 5 dígitos para especificar Precio de Ejercicio (tres enteros y dos decimales) y un dígito más Tipo de Contrato de Opción y el mes de vencimiento: OF 64000F Opción CALL con vencimiento en Junio. OF 68000X Opción PUT con vencimiento en Diciembre		
Unidad de cotización		Pesos y Centavos de Peso por unidad de Activo Subyacente.		
Fluctuación mínima		Fluctuación mínima de la Prima de \$0.01 (un centavo de Peso).		
Horario de negociación		7:30 a 15:00 horas tiempo de la Cd. de México		
Último día de negociación y vencimiento		Tercer viernes del mes de vencimiento o el Día Hábil anterior, si dicho viernes es inhábil		
Liquidación al vencimiento		Es el día hábil siguiente a la Fecha de Vencimiento		

Fuente: <http://www.mexder.com.mx>

La utilidad y versatilidad de las opciones sobre acciones radica en la variedad de estrategias disponibles, pues con este tipo de instrumentos se pueden realizar diferentes tipos de operaciones:

- ✓ Compra de opciones de compra
- ✓ Compra de opciones de Venta
- ✓ Venta de opciones de compra
- ✓ Venta de opciones de venta

Y cada una de ellas tiene un gran número de estrategias, ya sea para participar en movimientos de precios con tendencia alcista, ya sea garantizar el precio de compra de un título, para realizar ventas cubiertas, ventas al descubierto, etc.

Puesto que este trabajo se centra en el uso de los instrumentos derivados como instrumentos de cobertura, veamos algunos ejemplos de su aplicación.

Supongamos que un inversionista que observa un precio atractivo de un título, digamos de América Móvil, pero no tiene suficiente flujo de efectivo en el momento, por lo tanto decide usar las opciones de compra para asegurar el precio de compra hasta durante ocho meses posteriores.

Supongamos que América Móvil actualmente cotiza a \$55 pesos por acción y que al inversionista le gustaría adquirir 100 acciones a este precio, sin embargo, no cuenta con los fondos disponibles en este momento. El inversionista sabe que tendrá los fondos necesarios dentro de seis meses pero cree que el precio del título aumentará durante este periodo de tiempo. Se dirige al Mexder y encuentra que la opción sobre esta acción a 6 meses cotiza en \$55 pesos. Una solución es comprar una opción de compra sobre acciones de América Móvil, \$55 pesos a seis meses, estableciendo así el precio máximo (\$55 pesos por acción) que tendrá que pagar por el título. Supongamos que la prima de esta opción es de \$425 pesos.

Llegado el final del contrato, supongamos que el precio del título ha aumentado a \$70 pesos y el inversionista cuenta con los fondos suficientes disponibles, entonces lo

que hace es ejercer la opción de compra y tendrá en su poder 100 acciones de América Móvil al precio de \$55 pesos. Por un costo de \$425 pesos por concepto de prima podrá el inversionista comprar opciones de compra título a \$5,500 pesos en lugar de \$7,000 pesos.

Su costo total es entonces de \$5,925 pesos (\$5,500 pesos más la prima de \$425 pesos), obteniendo un ahorro de \$1,075 pesos (\$7,000 pesos menos \$5,925 pesos) comparado con lo que habría pagado si comprara el título sin la opción de compra.

En el caso contrario, si en un término de seis meses el precio del título hubiese caído a \$50 pesos, el inversionista no ejercerá su opción de compra para comprar a \$55 pesos ya que podría comprar los títulos de América Móvil en el mercado bursátil a \$50 pesos. Su opción de compra estará fuera de dinero (out-of-the-money), expiraría y carecería de valor o podría venderse por el factor tiempo que le reste para recuperar una parte de su costo. Su pérdida máxima con esta estrategia es el costo de la opción de compra que adquirió ó \$425 pesos.

Supongamos que un inversionista que vende acciones con poca anticipación a la caída del precio puede limitar una pérdida posible adquiriendo opciones de compra. Recuerde que la posición corta en títulos requiere una cuenta de margen y las llamadas de cobertura complementaria pueden obligar a liquidar la posición de forma prematura. Aunque una opción de compra puede usarse para compensar el riesgo ascendente de una posición corta, no protege al tenedor de la opción contra llamadas de cobertura complementaria o liquidación prematura de la posición corta del título.

Veamos otro ejemplo de las diferentes estrategias que se pueden llevar a cabo con este tipo de instrumentos.

Supongamos que un inversionista vendió al descubierto 100 acciones de títulos América Móvil a \$40 pesos por acción. Si compra una opción de compra de América Móvil 40 a una prima de \$350 pesos, el inversionista establece un precio máximo de la opción de \$40 pesos que tendrá que pagar si aumenta el precio de los títulos y el inversionista se ve forzado a cubrir la posición corta del título. Por ejemplo, si el precio de las acciones aumenta a \$50 pesos por acción, podrá ejercer su opción para comprar acciones de América Móvil a \$40 pesos por acción y cubrir su posición corta a un costo neto de \$350

menos \$4,000 pesos para ejercer la opción y \$350 pesos de costo de la opción) suponiendo que puede afectar la liquidación del ejercicio a tiempo. Esto es considerablemente menor a los \$1,000 pesos (\$4,000 pesos de recursos de la venta del título de posición corta menos \$5,000 pesos para cubrir el corto) que hubiese perdido si no hubiera cubierto su título de posición corta.

Esos ejemplos son solo una muestra del sinnúmero de estrategias y la utilidad que se le puede dar a este tipo de instrumentos. Con un conocimiento a fondo de su funcionamiento y de los riesgos que estos pueden presentar sin duda se podrán idear estrategias que se adapten a las necesidades de cada inversionista.

CONCLUSIONES

Los cambios ocurridos durante los últimos 30 años en la economía mundial sin duda han modificado las formas de organización de las entidades económicas (empresas, familias y gobiernos). Estos cambios, que se empiezan a dar con el rompimiento del sistema monetario de Bretton Woods, se reflejaron directamente sobre el ámbito económico y financiero en forma de incertidumbre. La alta volatilidad de los precios de las materias primas y los activos financieros, resultado de la incertidumbre, dieron paso al incremento exponencial del uso de los instrumentos financieros derivados.

Nuestro país, -aunque de alguna forma se había quedado rezagado en el uso de estos instrumentos respecto de las economías desarrolladas- en los últimos años, con la creación de un mercado formal para la negociación de estos instrumentos, ha empezado a descubrir su enorme potencial que, usados correctamente, pueden ayudar a prevenir y hasta evitar totalmente el impacto negativo que ejercen los movimientos bruscos de las principales variables económicas sobre los resultados de las empresas o los activos financieros que están ligados directa o indirectamente a estas variables.

En este sentido, y debido a que en México la inestabilidad del tipo de cambio, los cambios bruscos de la tasa de interés y en los precios de las materias primas, las crisis económicas recurrentes, etc., es algo que raya en lo cotidiano, la importancia de contar con estos instrumentos dentro de un mercado organizado es de vital importancia, puesto que, como vimos en este trabajo, estos instrumentos son herramientas indispensables para empresas grandes y pequeñas, así como a inversionistas institucionales a tener un mayor grado de certidumbre, tanto en la planeación económica como sobre sus resultados finales.

Por lo tanto, es absolutamente indispensable buscar las formas de que tanto los empresarios como los inversionistas institucionales se den cuenta de la importancia de implantar un proceso de administración de riesgos que se adapte a sus necesidades, pues aunque tener un departamento especializado en la administración de riesgos o pagar los servicios de un agente especialista en coberturas (en el caso de ser

inversionista privado) puede requerir un monto de recursos considerable, al final si no se realiza la administración de riesgos los montos expuestos pueden llegar a ser mucho más considerables.

Pero como hemos visto en este trabajo, no es suficiente con tener el conocimiento de que existen las herramientas necesarias para protegerse contra los riesgos financieros, es también indispensable contar con la información e infraestructura necesaria para su operación, y en nuestro país esta infraestructura la proporciona el Mexder.

Por lo tanto, concluimos que la oferta actual de productos del Mercado Mexicano de Derivados -la cual incluye futuros para necesidades de cobertura portafolios accionarios, cobertura de obligaciones contraídos a tasa variable, pagos o cobranzas en moneda extranjera a un determinado plazo, planeación de flujos de efectivo, fluctuaciones en el tipo de cambio para importaciones y exportaciones, y más recientemente, opciones financieras- permite que cualquier agente financiero lleve a cabo una completa administración de riesgos.

Por lo anterior, el objetivo principal del presente trabajo se da por concluido pues se ha podido corroborar la hipótesis inicial de la investigación, además de que se cumplieron los objetivos específicos tales como el análisis del contexto histórico dentro del cual nacen estos instrumentos, la descripción detallada de el proceso de administración de riesgos, sus ventajas y desventajas, el análisis de las diversas categorías del riesgo, el análisis de los instrumentos del Mercado Mexicano de Derivados y su utilidad para la administración del riesgo.

Sin embargo, el Mercado Mexicano de Derivados aún no cuenta con una gran diversidad de Opciones que le daría mayor liquidez a este mercado y ampliaría las oportunidades de inversión y cobertura. Por lo que creo que la estrategia seguida por el Mexder de establecer convenios con otros mercados para mejorar su infraestructura y poder ampliar su oferta de instrumentos, es clave en el desarrollo de este mercado. Razón por la cual creo que debería buscar la colaboración más estrecha con mercados como el Chicago Mercantile Exchange y otros mercados importantes.

Con la realización de este trabajo también se pudo notar que la información sobre estos instrumentos financieros parecía ser abundante, sin embargo nos pudimos percatar no existe información precisa y puntual, con ejemplos claros, que permitan a las personas que no conocen este tipo de instrumentos hacerse una clara idea de que son, como funcionan, sus riesgos, como se contratan, cuales son sus ventajas y desventajas, etc. Por lo que creo que el Mexder y las autoridades financieras deberían prestar más atención a la difusión de estas herramientas, mediante cursos, revistas, folletos, etc., que permitan una mejor comprensión por parte de todos, puesto que muchas personas e instituciones que los necesitan ignoran su potencial al no saber como funcionan. Esto permitiera su crecimiento a una ritmo mayor al que ahora ha registrado.

Una propuesta muy personal es que, debido a la importancia que han cobrado los instrumentos financieros derivados se hace absolutamente necesario que en el plan de estudios de la licenciatura en economía de nuestra facultad exista una materia dedicada especialmente para el estudio de estos instrumentos, con el tiempo suficiente para lograr una mayor comprensión tanto de su funcionamiento, su forma de valuación, sus riesgos, etc., pues para un economista es imprescindible que, si no se convierte en especialista de estos instrumentos, por lo menos tengamos una idea clara de su uso y su importancia. Esta importancia habla por sí sola en el sector financiero, no hay más que mirar el incremento del volumen de los contratos manejados en el Mexder. En otras facultades de la UNAM se imparten materias sobre Derivados Financieros –específicamente en la facultad de ciencias- por lo que no creo que hubiera inconveniente para que este tipo de materias se impartan en nuestra facultad. Es absolutamente necesario.

Por último, aunque estos instrumentos fueron creados para poder administrar los riesgos, su manejo en sí lleva también grandes riesgos si no se hace de manera adecuada, razón por la cuál es muy importante estar conciente de los riesgos que estos implican para no llevarse ninguna sorpresa.

BIBLIOGRAFÍA

ADELL, Ramón Ramón; "Opciones y Futuros Financieros"; Editorial Pirámide; México 1996.

BACA, Gómez Antonio; "La Administración de Riesgos Financieros"; Artículo tomado de la revista "Ejecutivos de Finanzas", publicación mensual, Año XXVI, No. 11, Noviembre, México, 1997.

BODIE, Zwi y Merton Robert C.; "Finanzas"; Editorial Prentice Hall; México, 1999.

DÍAZ, Carmen; "Futuros y Opciones Sobre Futuros Financieros"; Editorial Prentice Hall; México, 1998.

DIAZ, Mondragón Manuel; "Mercados Financieros de México y el Mundo"; Editorial GASCA-SICCO, México, 2002.

DIAZ, Mondragón Manuel; "Invierta con éxito en la bolsa y otros mercados"; Editorial GASCA-SICCO, México, 2004.

DÍAZ, Tinoco Jaime y Hernández Trillo Fausto; "Futuros y opciones financieros"; Edita Limusa; México, 1996.

HULL, John; "Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones"; Editorial Prentice Hall; España, 1996.

HARO, Alfonso de Lara; "Medición y Control de Riesgos Financieros" 3ª Ed. Editorial Limusa, México, 2004

HULL, Galen Spencer; "Guía para la Pequeña Empresa"; Ediciones Genika; México, 1998.

JORION, Philippe; "Valor en riesgo"; Edita Limusa; México, 1999.

LEVI, D. Maurice; "Finanzas Internacionales"; 3ª Edición; Editorial McGraw-Hill; México, 1997.

MARTÍNEZ, Abascal Eduardo; "Futuros y Opciones en la Gestión de Carteras", Editorial MacGrawHill, España, 1993.

PASCALÉ, Ricardo; "Decisiones Financieras"; 3ª Edición; Ediciones Machi; Argentina, 1999.

RODRÍGUEZ, de Castro J.; "Introducción al Análisis de Productos Financieros derivados"; 2ª Edición; Editorial Limusa; México, 1997.

RODRIGUEZ, Taborda Eduardo; "Administración del Riesgo" Editorial Alfaomega, México, 2002

SANTANDER, Grupo Financiero. "Gestión de riesgos financieros: Un enfoque práctico para países latinoamericanos"; Grupo Santander- BID, México 1999.

SARSA, López Domingo; "Manual de Derivados Financieros para las PYMES: Como cubrir el riesgo de tipo de interés y tipo de cambio"; Ed. Vicens Vives, España, 1994.

SOLER, Ramos José A. et. al. "Gestión de Riesgos Financieros: Un Enfoque para países Latinoamericanos" BID-Santander, México, 1999.

VILARIÑO, Sanz Ángel; "Turbulencias Financieras y Riesgos de mercado", Editorial Prentice Hall, España, 199.

WILLIAM, H. Delano; "Finanzas avanzadas: La cobertura de riesgos financieros"; Editorial IMEF-ITAM, México 1997.

HEMEROGRAFIA

DUBKOVSKY, Gerardo; "Opciones, futuros y otros productos financieros derivados"; Tomado de la sesión 2 de la Universidad Virtual del Sistema del Tecnológico de Monterrey; México al 26 de septiembre de 2002.

GARRIDO, Celso et. al. "Ahorro y Sistema Financiero Mexicano, diagnóstico de la problemática actual", Grijalvo/UAM-A, México, 1996

GREENSPAN, Alan; "technology and Economy", The Federal Reserve Borrard, E.U. 13 de enero de 2000

McDERMOTT, Robert; "La Esperada Llegada de los Derivados Crediticios"; Artículo tomado de la revista "Ejecutivo de Finanzas"; publicación mensual, Año XXVIII, Mayo, No.5, México, 1999.

MONROY, Arturo; "Instrumentos del Mercado de Derivados"; Artículo tomado de la revista "Mercado de Valores"; publicación mensual, Septiembre 2001, México.

OVIEDO, Arbelàez Nelson Enrique; "Su posible impacto en la actividad económica: Los productos derivados"; Artículo tomado de la revista Ejecutivo de Finanzas, Año XXVIII, No. 5; Mayo, 1999, México.

VAZQUEZ, Ricardo; "Los derivados ya están en México: Un mercado para disminuir riesgos"; Artículo tomado de "Mundo Ejecutivo. Hecho en México: 1997-1998"; Tomo II; México, 1999.

VAZQUEZ, Ricardo; "Empresas Medianas"; Artículo tomado de "Mundo Ejecutivo. Hecho en México: 1997-1998"; Tomo II; Página 92; México, 1999.

VILLAREAL, René, "La incorporación de México a los procesos de globalización", ponencia presentada en el seminario "La Globalización y las opciones nacionales", Fondo de Cultura Económica, 1999.

MEXDER, Mercado Mexicano de Derivados, una introducción. Documento en Formato PDF

BBVA-Bancomer, Estrategia de Renta Fija: Derivados, Documento en Formato PDF.

MERCADO DE VALORES No. 9, Artículo de "Derivados y Administración de Riesgos", Publicación Editada por Nacional Financiera, Septiembre 2001.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

<http://www.mexder.com.mx>

Página del Mercado Mexicano de Derivados

<http://www.meff.com>

Página del Mercado Español de Futuros y Opciones

<http://www.futuros.com>

Página con información de Futuros y opciones

<http://www.cme.com>

Página del Chicago Mercantile Exchange