

UDS

ANTOLOGIA

INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS

Lic. En Contaduría Pública y Finanzas
7° CUATRIMESTRE

Septiembre - Diciembre

Marco Estratégico de Referencia

ANTECEDENTES HISTORICOS

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor de Primaria Manuel Albores Salazar con la idea de traer Educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer Educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tarde.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en septiembre de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró como Profesora en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de finanzas en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de

cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el Corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y Educativos de los diferentes Campus, Sedes y Centros de Enlace Educativo, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca a nivel nacional e internacional.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

MISIÓN

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad Académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

VISIÓN

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra Plataforma Virtual tener una cobertura Global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

VALORES

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

ESCUDO



El escudo de la UDS, está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

ESLOGAN

“Mi Universidad”

ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

Mercados Financieros

Objetivo de la materia:

El alumno comprenderá la relevancia del riesgo de mercado en los resultados financieros de la empresa, medir y evaluar correctamente la exposición de la empresa a los diferentes tipos de riesgo de mercado a los que se puede enfrentar en su actividad diaria.

Contenido de la Materia

UNIDAD I

EL RIESGO DE LOS MERCADOS FINANCIEROS.

- I.1. Concepto De Sistema Financiero.
- I.2 Pilares Del Sistema Financiero Mexicano
- I.3 El Banco De México
- I.4 La Secretaria De Hacienda Y Crédito Público
- I.5. Mercados Financieros Y Funciones.
- I.6 Tipos De Mercados
- I.7 Características De Los Mercados Financieros
- I.8. Instrumentos O Activos Financieros.
- I.9. Activos Financieros Mantenedidos Para Negociar.
- I.10. Definición Y Tipos De Riesgo En Los Mercados Financieros.
- I.11. Causas De La Aparición De Las De Los Instrumentos Financieros Derivados.
- I.12. Factores Para El Uso De Los Derivados

UNIDAD II

MERCADOS DE FUTUROS FINANCIEROS RENTA FIJA.

- 2.1 Mercado Español De Derivados Financieros.
- 2.2 Procedimiento De Compra Y Venta De Derivados Financieros
- 2.3. El Efecto de Apalancamiento
- 2.4. Los Mercados De Derivados

- 2.5 Futuros De Tipos De Interés A Corto Plazo.
- 2.6. Margen De Garantía.
- 2.7. Certificado De Depósito
- 2.8. Certificados De Depósito Negociables
- 2.9. Fondos Federales Adquiridos
- 2.10 Futuros De Tipos De Interés A Largo Plazo.
- 2.11 Riesgo De Tipo De Interés Y Ratio De Cobertura.

UNIDAD III

MERCADO DE FUTUROS FINANCIEROS RENTA VARIABLE

- 3.1. Futuros Sobre Índices Bursátiles.
- 3.2. Principales Características
- 3.3 El Índice Merval
- 3.4. El Programa De Financiamiento Bursátil
- 3.5. Cobertura De Futuros Sobre Índices: Ratio De Cobertura.
- 3.6 Modelo De Corrección De Error (ECM).
- 3.7. Opciones Sobre Acciones.
- 3.8. Acciones Ordinarias
- 3.9. Emisión De Nuevas Acciones
- 3.10. Valores De Las Acciones Ordinarias
- 3.11. Opciones Financieras
- 3.12. Estrategia Diferenciales De Precios (Spreads)

UNIDAD IV

LOS MERCADOS DE OPCIONES

- 4.1 Concepto Y Terminología.
- 4.2 Funcionamiento Del Mercado De Opciones
- 4.3. Tipos De Mercados Opciones
- 4.4. Factores Que Determinan El Precio De Una Opción.
- 4.5 Tipos De Opciones
- 4.6. El Precio De La Opción: La Prima
- 4.7. El Valor Intrínseco (VI)

4.8. La Volatilidad Del Subyacente

4.9. El Tipo De Interés (Al Mismo Plazo Que El Vencimiento De La Opción)

4.10. Parámetros Básicos

4.11 Estrategias De Especulación Con Opciones.

INDICE

UNIDAD I

EL RIESGO DE LOS MERCADOS FINANCIEROS.

1.1. Concepto De Sistema Financiero. -----	11
1.2 Pilares Del Sistema Financiero Mexicano. -----	13
1.3 El Banco De México. -----	14
1.4 La Secretaria De Hacienda Y Crédito Público. -----	16
1.5. Mercados Financieros Y Funciones. -----	23
1.6 Tipos De Mercados. -----	24
1.7 Características De Los Mercados Financieros. -----	26
1.8. Instrumentos O Activos Financieros. -----	27
1.9. Activos Financieros Mantenidos Para Negociar. -----	31
1.10. Definición Y Tipos De Riesgo En Los Mercados Financieros. -----	33
1.11. Causas De La Aparición De Las De Los Instrumentos Financieros Derivados. -----	35
1.12. Factores Para El Uso De Los Derivados. -----	37

UNIDAD II

MERCADOS DE FUTUROS FINANCIEROS RENTA FIJA.

2.1 Mercado Español De Derivados Financieros. -----	38
2.2 Procedimiento De Compra Y Venta De Derivados Financieros. -----	40
2.3. El Efecto de Apalancamiento. -----	42
2.4. Los Mercados De Derivados. -----	45
2.5 Futuros De Tipos De Interés A Corto Plazo. -----	47
2.6. Margen De Garantía. -----	48
2.7. Certificado De Depósito. -----	50
2.8. Certificados De Depósito Negociables. -----	51
2.9. Fondos Federales Adquiridos. -----	51
2.10 Futuros De Tipos De Interés A Largo Plazo. -----	53
2.11 Riesgo De Tipo De Interés Y Ratio De Cobertura. -----	56

UNIDAD III**MERCADO DE FUTUROS FINANCIEROS RENTA VARIABLE**

3.1. Futuros Sobre Índices Bursátiles. -----	61
3.2. Principales Características. -----	63
3.3 El Índice Merval. -----	66
3.4. El Programa De Financiamiento Bursátil. -----	67
3.5. Cobertura De Futuros Sobre Índices: Ratio De Cobertura. -----	69
3.6 Modelo De Corrección De Error (ECM). -----	71
3.7. Opciones Sobre Acciones. -----	75
3.8. Acciones Ordinarias. -----	80
3.9. Emisión De Nuevas Acciones. -----	82
3.10. Valores De Las Acciones Ordinarias. -----	84
3.11. Opciones Financieras. -----	85
3.12. Estrategia Diferenciales De Precios (Spreads). -----	86

UNIDAD IV**LOS MERCADOS DE OPCIONES**

4.1 Concepto Y Terminología. -----	87
4.2 Funcionamiento Del Mercado De Opciones. -----	88
4.3. Tipos De Mercados Opciones. -----	89
4.4. Factores Que Determinan El Precio De Una Opción. -----	92
4.5 Tipos De Opciones. -----	93
4.6. El Precio De La Opción: La Prima. -----	94
4.7. El Valor Intrínseco (VI). -----	95
4.8. La Volatilidad Del Subyacente. -----	95
4.9. El Tipo De Interés (Al Mismo Plazo Que El Vencimiento De La Opción). -----	97
4.10. Parámetros Básicos. -----	100
4.11 Estrategias De Especulación Con Opciones. -----	105
Bibliografía Básica Y Complementaria. -----	110

UNIDAD I

EL RIESGO DE LOS MERCADOS FINANCIEROS.

I.1. Concepto De Sistema Financiero.

Desde mediados del siglo XIX el Sistema Financiero dio sus primeros pasos. Pasó por momentos de tensión, como la Revolución Mexicana. Incluso de confusión durante el surgimiento de los grupos financieros, ante la falta de leyes que los regulara. Gracias a este Sistema, que la Bolsa Mexicana de Valores define como el conjunto orgánico de instituciones que generan, captan, administran, orientan y dirigen el ahorro y la inversión en el contexto político-económico que brinda nuestro país, hoy podemos hacer una transacción en línea, comprar productos que cotizan en el mercado bursátil o retirar dinero de un banco. Está integrado por entidades normativas y reguladoras, como la SHCP, Banxico o la Condusef; operativas, entre las que están los intermediarios y grupos financieros; y las de apoyo, como la Academia Mexicana de Derecho Financiero Bursátil o las Calificadoras de Valores.

Definiciones.

El sistema financiero desempeña un papel central en el funcionamiento y desarrollo de la economía. Está integrado principalmente por diferentes intermediarios y mercados financieros, a través de los cuales una variedad de instrumentos movilizan el ahorro hacia sus usos más productivos. Los bancos son quizá los intermediarios financieros más conocidos, puesto que ofrecen directamente sus servicios al público y forman parte medular del sistema de pagos. Sin embargo, en el sistema financiero participan muchos otros intermediarios y organizaciones que ofrecen servicios de gran utilidad para la sociedad.

Un sistema financiero estable, eficiente, competitivo e innovador contribuye a elevar el crecimiento económico sostenido y el bienestar de la población. Para lograr dichos objetivos, es indispensable contar con un marco institucional sólido y una regulación y supervisión financieras que salvaguarden la integridad del mismo sistema y protejan los

intereses del público. Por lo anterior, el Banco de México tiene como una de sus finalidades promover el sano desarrollo del sistema financiero.

Un sistema financiero está integrado por distintos intermediarios financieros, siendo los más conocidos y destacados, los bancos. Otros más son las aseguradoras, afianzadoras, arrendadoras, casas de bolsa y las administradoras de fondos de inversión. Como intermediarios financieros, los bancos son indispensables para la existencia y el buen funcionamiento de cualquier sistema financiero. Un banco es capaz de otorgar crédito sin necesidad de que dicho financiamiento esté directamente vinculado a un ahorrador o grupo específico de ahorradores o a un inversionista o grupo específico de inversionistas. Esta característica distingue a los bancos de otros tipos de intermediarios financieros.

El financiamiento otorgado por un banco constituye la mayor parte de sus activos ya que financiar empresas o personas físicas es su función primordial. El financiamiento puede exceder varias veces el monto de recursos en efectivo o susceptibles de convertirse en efectivo de inmediato. Estos recursos le han sido confiados al banco por ahorradores e inversionistas. Dichos recursos constituyen la mayor parte de los pasivos de un banco. La intermediación bancaria tiene dos caras principales: cuando se otorgan créditos y cuando se obtienen recursos. Cuando los bancos otorgan créditos cobran una tasa de interés que se conoce como tasa de interés activa. A su vez, los bancos pagan a quienes les han confiado sus recursos una tasa de interés conocida como tasa de interés pasiva.

Por ello, si en un momento en particular ocurre un retiro inesperadamente elevado de recursos el banco puede enfrentar un problema de liquidez. Las instituciones financieras controlan los riesgos de crédito y de liquidez evaluando la capacidad y disposición de pago de los posibles usuarios de financiamiento, creando reservas para enfrentar contingencias, incrementando constantemente el número de depositantes, y compaginando los montos y plazos de los créditos a otorgar con la disponibilidad de recursos. Existen acuerdos internacionales, como por ejemplo los de Basilea, que establecen lineamientos para la regulación, la integración de indicadores de solvencia, solidez y liquidez de los bancos y los límites máximos de financiamiento que pueden otorgar. Muchos de los límites establecidos por la regulación se fijan con base en el capital invertido por los accionistas de un determinado banco. Por su parte, los bancos centrales y otras autoridades financieras establecen regulaciones y adoptan medidas preventivas para reducir los riesgos

que podrían amenazar la operación del sistema financiero. Además, vigilan que los intermediarios financieros cumplan con el marco legal y la regulación emitida, y que funcionen adecuadamente para proteger los intereses del público. Finalmente, las autoridades facilitan la transparencia mediante el registro, la transmisión y divulgación de información asociada a las transacciones financieras.

I.2 Pilares Del Sistema Financiero Mexicano

El sistema financiero procura la asignación eficiente de recursos entre ahorradores y demandantes de crédito. Un sistema financiero sano requiere, entre otros, de intermediarios eficaces y solventes, de mercados eficientes y completos, y de un marco legal que establezca claramente los derechos y obligaciones de las partes involucradas.

Los dos pilares rectores del Sistema Financiero Mexicano son:

1. El Banco de México (Banxico).
2. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Banxico es un organismo autónomo, y su finalidad es proveer moneda nacional a la economía del país y coordinar, evaluar y vigilar el sistema de pagos en el país. La SHCP es una dependencia perteneciente al gobierno federal y es la encargada de planear el Sistema Financiero Mexicano.

El esquema siguiente te muestra las autoridades financieras mexicanas:



I.3 El Banco De México

El Banco de México es el banco central del Estado mexicano y es constitucionalmente autónomo porque se maneja por sí mismo en sus funciones y administración. El objetivo del Banco de México es procurar la estabilidad del poder adquisitivo de nuestra moneda, y su finalidad es promover un sano desarrollo del SFM. El Banco de México tiene, principalmente, las siguientes atribuciones:

Abastecer de moneda nacional al país.

Propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pago.

Procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda. Su autonomía fue declarada en 1993 (en el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 20 de agosto de 1993, donde se reformó el artículo 28 Apartado "B", fracción XIII Bis de la Constitución Política) y, desde entonces, tiene la responsabilidad de diseñar y controlar la política monetaria y cambiaria de la economía mexicana.

La autonomía del Banco de México está sustentada en tres pilares.



La conducción del Banxico está a cargo de la persona que designe el Presidente de la República con la aprobación de la Cámara de Senadores o de la Comisión Permanente del Congreso de la Unión, en su caso. Al ser designado, esta persona se convierte en el gobernador del Banco de México.

Artículo 28 Constitucional: El banco central, en los términos que establezcan las leyes y con la intervención que corresponda a las autoridades competentes, regulará los cambios, así como la intermediación y los servicios financieros, contando con las atribuciones de autoridad necesarias para llevar a cabo dicha regulación y proveer a su observancia.

Finalidades del Banco de México (Artículo 2, Ley del Banco de México): El Banco de México tendrá como finalidad proveer a la economía del país de moneda nacional. En la consecución de esta finalidad tendrá como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda. Serán también finalidades del Banco promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos.

Funciones del Banco de México (Artículo 3, Ley del Banco de México):

I. Regular la emisión y circulación de la moneda, los cambios, la intermediación y los servicios financieros, así como los sistemas de pagos.

con las instituciones de crédito como banco de reserva y acreditarte de última instancia.

III. Prestar servicios de tesorería al Gobierno Federal y actuar como agente financiero del mismo.

IV. Fungir como asesor del Gobierno Federal en materia económica y,

particularmente, financiera. Regulación emitida por Banco de México (Artículo 24, Ley del Banco de México): El Banco de México podrá expedir disposiciones sólo cuando tengan por propósito la regulación monetaria o cambiaria, el sano desarrollo del sistema financiero, el buen funcionamiento del sistema de pagos, o bien, la protección de los intereses del público. Agregar en el cuadro anterior que Condusef ya cuenta con facultades de supervisión sobre las entidades financieras, entre las que se encuentran: Las instituciones de crédito, sociedades financieras de objeto limitado, arrendadoras financieras, empresas de factoraje financiero, sociedades financieras de objeto múltiple reguladas y no reguladas, sociedades financieras populares, sociedades cooperativas de ahorro y préstamo, así como las entidades financieras que actúen como fiduciarias en fideicomisos que otorguen crédito, préstamo o financiamiento al público.

I.4 La Secretaria De Hacienda Y Crédito Publico

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público tiene como misión proponer, dirigir y controlar la política del Gobierno Federal en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingresos y deuda pública, con el propósito de consolidar un país con crecimiento económico de calidad, equitativo.

En materia financiera es la principal autoridad del SFM porque, entre otras cosas:

- ✚ Proyecta y coordina la planeación nacional del desarrollo y elabora, con la participación de los grupos sociales interesados, el Plan Nacional de Desarrollo correspondiente.
- ✚ Proyecta y calcula los ingresos de la Federación y de las entidades paraestatales, considerando las necesidades del gasto público federal, la utilización razonable del crédito público y la sanidad financiera de la Administración Pública Federal.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores es el órgano desconcentrado de la SHCP encargado de supervisar a:

- ✚ Bancos (comerciales y de desarrollo)
- ✚ Sofoles
- ✚ Sociedades de información crediticia
- ✚ Entidades de ahorro y crédito popular

- ✚ Organizaciones y actividades auxiliares del crédito
- ✚ Sofomes Entidades Reguladas (ER)
- ✚ Casas de bolsa.

La CNBV lleva a cabo las siguientes funciones:

- A. Procura la estabilidad y correcto funcionamiento de las instituciones financieras.
- B. Mantiene y fomenta el sano y equilibrado desarrollo del sistema financiero en su conjunto, para proteger los intereses de los usuarios.
- C. Supervisa y regula a las personas físicas y morales cuando realizan actividades financieras previstas en la ley. La tarea de supervisar a las instituciones financieras se justifica porque éstas cumplen funciones de gran importancia para impulsar el crecimiento y desarrollo económico de México.

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas es otro órgano desconcentrado de la SHCP, dedicado a supervisar los sectores asegurador y afianzador.

Esta Comisión realiza las siguientes acciones:

- ✚ Supervisar que las compañías de seguros y de fianzas se apeguen al marco normativo.
- ✚ Preservar la solvencia y estabilidad financiera de dichas instituciones para garantizar los intereses de los usuarios que contratan sus productos.
- ✚ Promover el sano desarrollo de las mismas con el propósito de extender la cobertura de sus servicios a la mayor parte posible de la población.
- ✚ Inspeccionar y vigilar.
- ✚ Ser órgano de consulta de la SHCP, en el régimen asegurador y afianzador.
- ✚ Emitir disposiciones que propicien el cumplimiento eficaz de las facultades que le otorga la Ley, expidiendo disposiciones e instrucciones a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros.
- ✚ Coadyuvar con la SHCP en el desarrollo de políticas para seleccionar los riesgos técnicos y financieros; así como para la asignación de responsabilidades y de los aspectos financieros de las operaciones del sistema afianzador.

- ✚ Proveer medidas para que las instituciones de fianzas cumplan con las responsabilidades contraídas.
- ✚ Elaborar reglamentos y reglas de carácter general.
- ✚ Proveer medidas para que las instituciones y sociedades mutualistas de seguros cumplan con los compromisos contraídos en sus contratos de seguro.
- ✚ Autorizar la actividad de los agentes de seguros o bien, suspender dicha autorización hasta por dos años o revocarla.

Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (Consar).

La Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro es un Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público encargado de coordinar, regular, supervisar y vigilar los sistemas de ahorro para el retiro. Las instituciones que supervisa son las Afores, Siefores y las empresas operadoras de la base de datos nacional del SAR.

Esta Comisión realiza las siguientes acciones:

- A. Coordinar y establecer los mecanismos, criterios y procedimientos para el funcionamiento de los sistemas de ahorro para el retiro, previstos en las leyes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).
- B. Revisar todos los aspectos relacionados con estos sistemas y, en especial, las formas, términos y demás características a las que deben sujetarse los recursos e información entre los diversos participantes.
- C. Vigilar y supervisar a las instituciones financieras relacionadas con el sector del ahorro para el retiro (Afores y Siefores).
- D. Dar soporte y asistencia técnica, ya sea de forma directa o indirecta, para el óptimo funcionamiento de los sistemas informativos y proteger los intereses de los cuentahabientes.

Artículo 5o.- La Comisión tendrá las facultades siguientes:

- I. Regular, mediante la expedición de disposiciones de carácter general, lo relativo a la operación de los sistemas de ahorro para el retiro, la recepción, depósito, transmisión y

administración de las cuotas y aportaciones correspondientes a dichos sistemas, así como la transmisión, manejo e intercambio de información entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, los institutos de seguridad social y los participantes en los referidos sistemas, determinando los procedimientos para su buen funcionamiento.

II. Expedir las disposiciones de carácter general a las que habrán de sujetarse los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro, en cuanto a su constitución, organización, funcionamiento, operaciones y participación en los sistemas de ahorro para el retiro, tratándose de las instituciones de crédito esta facultad se aplicará en lo conducente.

III. Emitir en el ámbito de su competencia la regulación prudencial a que se sujetarán los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro.

IV. Emitir reglas de carácter general para la operación y pago de los retiros programados.

V. Establecer las bases de colaboración entre las dependencias y entidades públicas participantes en la operación de los sistemas de ahorro para el retiro.

VI. Otorgar, modificar o revocar las autorizaciones a que se refiere esta ley, a las administradoras y sociedades de inversión.

VII. Conocer de los nombramientos de los consejeros, directores generales, funcionarios de los dos niveles inmediatos inferiores y comisarios de los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro, con excepción de las instituciones de crédito.

VIII. Emitir en el ámbito de su competencia la regulación prudencial a que se sujetarán los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro.

IX. Emitir reglas de carácter general para la operación y pago de los retiros programados.

X. Establecer las bases de colaboración entre las dependencias y entidades públicas participantes en la operación de los sistemas de ahorro para el retiro.

XI. Otorgar, modificar o revocar las autorizaciones a que se refiere esta ley, a las administradoras y sociedades de inversión.

XII. Conocer de los nombramientos de los consejeros, directores generales, funcionarios de los dos niveles inmediatos inferiores y comisarios de los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro, con excepción de las instituciones de crédito.

XIII. Realizar la supervisión de los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro. Tratándose de las instituciones de crédito, la supervisión se realizará exclusivamente en relación con su participación en los sistemas de ahorro para el retiro. La Comisión Nacional Bancaria y de Valores, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y la Comisión, de común acuerdo, establecerán las bases de colaboración para el ejercicio de sus funciones de supervisión.

La Condusef es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal que tiene como misión:

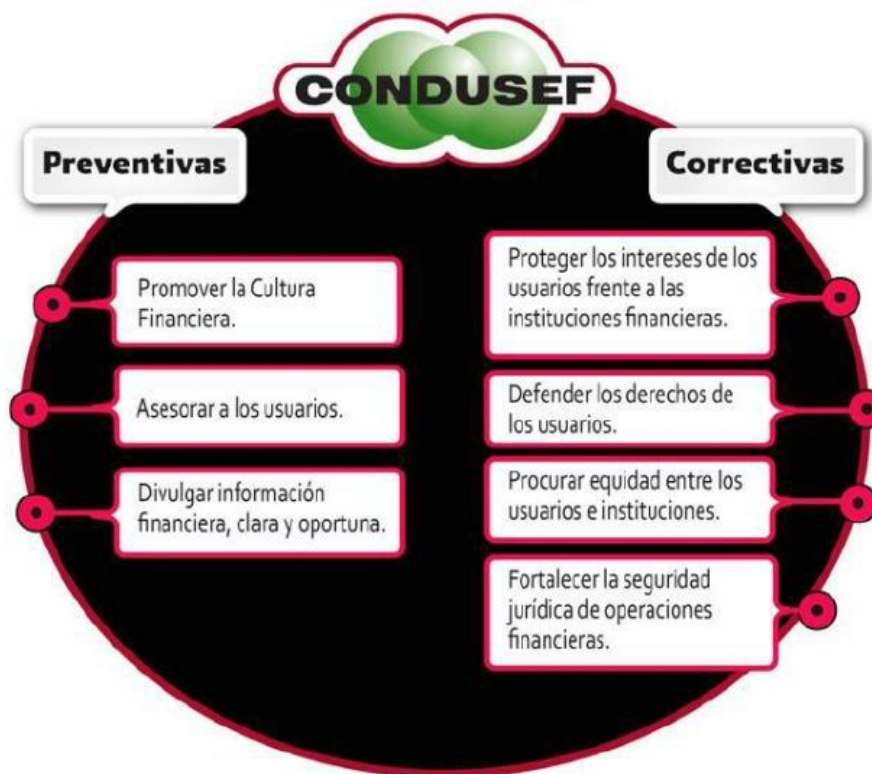
Promover y difundir la educación y la transparencia financiera para que los usuarios tomen decisiones informadas sobre los beneficios, costos y riesgos de los productos y servicios ofertados en el sistema financiero mexicano; así como, proteger sus intereses mediante la supervisión y regulación a las instituciones financieras y, proporcionarles servicios que los asesoren y apoyen en la defensa de sus derechos. Consolidar al interior de la Comisión Nacional una cultura institucional que fortalezca la transparencia, el combate a la corrupción y la construcción de condiciones que posibiliten la igualdad política, económica, social y cultural de mujeres y hombres.

De acuerdo con su Ley (Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros, publicada el 18 de enero de 1999 en el Diario Oficial de la Federación), la Condusef realiza acciones con una doble vertiente de función estratégica, preventiva y correctiva:

A. Fomentar la cultura financiera.

B. Resolver controversias entre los usuarios y las instituciones financieras, siempre en la búsqueda de lograr un entendimiento respetuoso de las partes y de dar la razón a quien la tenga.

C. Inspeccionar y supervisar a Instituciones Financieras en determinados aspectos.



El 25 de junio de 2009 y el 25 de mayo del año 2010, fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación dos Decretos que modificaron algunas leyes financieras, entre las que se encuentran:

- ✓ Ley de Instituciones de Crédito.
- ✓ Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros.
- ✓ Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.
- ✓ Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia.
- ✓ Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado.
- ✓ Ley del Banco de México.






Estas reformas aplican para las siguientes entidades financieras: bancos, sociedades financieras de objeto múltiple reguladas y no reguladas, sociedades financieras de objeto limitado, sociedades financieras populares, sociedades cooperativas de ahorro y préstamo, arrendadoras financieras y empresas de factoraje, así como fideicomisos que otorguen financiamiento al público.

El Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal que tiene personalidad jurídica y patrimonio propio. Fue creado en el año 1999 (con fundamento en la Ley de Protección al Ahorro Bancario) para mantener la confianza y estabilidad del sistema bancario y establecer los incentivos necesarios para que exista mayor disciplina en el mercado.

El IPAB realiza las siguientes acciones:

- A. Protege el ahorro de los mexicanos: administra un seguro de depósitos, explícito y limitado, con procedimientos claros para el pago de obligaciones garantizadas, enfocado a proteger al pequeño y mediano ahorrador y contribuyendo con ello a dar certidumbre y estabilidad al sistema financiero.
- B. Administra los pasivos: mediante una estrategia sustentable a largo plazo para hacer frente a las obligaciones y mejorar los términos y condiciones de su deuda. El IPAB ha evitado una mayor presión a las finanzas públicas enfrentando al aparato real del costo financiero de los pasivos originados por el rescate bancario del Sector Financiero Mexicano.
- C. Recupera y administra los activos: administra, enajena y controla los bienes bajo su resguardo, procurando en todo momento los términos económicos financieros más convenientes con el fin de optimizar la recuperación de recursos.
- D. Determina y ejecuta los métodos de resolución en bancos e instituciones de banca múltiple que presenten problemas de solvencia.
- E. Implementa los procesos de liquidación y concurso mercantil de ciertas instituciones de crédito.

Al ser el encargado de proteger los depósitos bancarios de México, el IPAB constituyó un fondo que asegura, hasta por 400 mil Unidades de Inversión (UDI), el dinero que los ahorradores tienen depositado en las instituciones de banca múltiple, sólo en los siguientes productos:

-  Cuentas de ahorro y de cheques.
-  Depósitos en cuenta corriente.
-  Certificados de depósito retirables en días preestablecidos.
-  Pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento.
-  Aceptaciones bancarias.

I.5. Mercados Financieros Y Funciones.

Los mercados financieros son aquéllos en los que se intercambian activos con el propósito principal de movilizar dinero a través del tiempo. Están integrados fundamentalmente por los mercados de deuda, los mercados de acciones y el mercado cambiario. La finalidad del mercado financiero es poner en contacto oferentes y demandantes de fondos, y determinar los precios justos de los diferentes activos financieros.

En general, un mercado es un espacio donde se intercambian bienes o servicios. Ahora bien, cuando las finanzas se suman a la ecuación, nos enfrentamos a uno de los términos más utilizados en la industria de las inversiones: mercado financiero.

Los mercados conectan a compradores y vendedores que quieren intercambiar instrumentos financieros. Así, todos se reúnen en el mismo en el mismo lugar para realizar estas transacciones, con la expectativa de conseguir rentabilidad en cada una de ellas. Además, ayudan a determinar el precio de los activos que allí se cotizan, aunque no son el factor definitivo para el valor intrínseco de los mismos. De este modo, en los mercados se promueve la ley de oferta y demanda. Los activos en dichos mercados se mueven, a su vez, por esta ley. Mientras más personas estén involucradas en un mercado financiero y en el intercambio de un par cambiario específico, mayor liquidez se genera para ese activo en particular. Esto genera mayor estabilidad y credibilidad en un activo.

Los mercados financieros permiten el intercambio de casi cualquier instrumento que pueda cotizarse. Entre los valores financieros que se pueden intercambiar en un mercado están las divisas, índices, criptomonedas, materias primas, letras del tesoro, bonos, fondos, entre otros. También se incluyen derivados (como los futuros, activos subyacentes o contratos por diferencia CFD) de estos y otros instrumentos. En los llamados mercados de capitales, se mueve el dinero necesario para financiar e impulsar compañías e ideas.

Los mercados financieros son tan diversos que es muy probable que estés involucrado en uno sin siquiera estar consciente. Cada vez que vas de viaje e intercambias tu moneda por otra divisa local, participas en el mercado financiero de las divisas, también conocido como Forex. Si alguna vez has adquirido bonos del estado, también participas en

mercados financieros. Y sí, si has pedido una hipoteca o invertido en un plan de pensiones, eres parte de un mercado financiero.

La modalidad más básica y conocida de un mercado financiero es la bolsa de valores. Existen cientos en todo el mundo, y usaremos esta categorización para enumerar los mercados financieros más grandes, excluyendo otros que no dejan de ser importantes. Las bolsas más grandes del mundo son:

- ✓ La Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE)
- ✓ NASDAQ
- ✓ La Bolsa de Tokio
- ✓ Bolsa de Shanghái
- ✓ La Bolsa de Hong Kong
- ✓ Euronext (bolsa europea con sede en Ámsterdam)

I.6 Tipos De Mercados

Mercado de divisas

El famoso Forex, que proviene de Foreign Exchange, es uno de los mercados más importantes en el mundo. Este mercado financiero dicta pautas para el intercambio de divisas y el comercio internacional. En consecuencia, es el mercado más líquido en todo el mundo, ya que está involucrado el dinero metálico. Las divisas se pueden intercambiar en plataformas reguladas en línea, en casas de cambio, a través de sistemas interbancarios, brókeres FX, etc.

Mercado de capitales

El mercado de la bolsa

Ahora pasamos a otro de los grandes participantes de esta contienda. Hablamos de las acciones que cotizan en las distintas bolsas de valores del mundo y que tienen una importancia crucial para el desarrollo de las grandes empresas. Aquí se compran y venden

acciones de empresas, lo que da lugar al intercambio o trading según distintos indicadores, técnicas, estrategias y datos.

Mercado de bonos

Los bonos son emitidos cuando una organización requiere financiarse. Los inversores interesados compran los bonos en busca de obtener algún beneficio a mediano o largo plazo. Cualquier tipo de organización, grande o pequeña, puede emitir bonos. Luego, los inversores pueden volver a intercambiarlos por metálico o hacer trading en las plataformas correspondientes.

Mercado monetario

En mercado sumamente líquido y que se mueve en intervalos de más corto plazo. Sirve para la financiación y préstamos a corto plazo, generalmente de menos de 18 meses. Así, es un mercado de intercambio de activos con plazos de amortización cortos. Entre los activos que se intercambian aquí están los depósitos bancarios y las letras del Tesoro.

Mercado financiero de derivados

Aquí se intercambian derivados de instrumentos financieros, generalmente contratos, que cambian según el precio del activo per se. Podemos ver ejemplos muy claros: si inviertes en oro a través de un derivado, no obtienes esta materia prima en sí. En cambio, inviertes en la posibilidad de que su precio aumente o disminuya. Para garantizar las condiciones de este acuerdo, se firma un contrato de derivados donde el bróker se compromete a pagar la diferencia del precio al cierre del contrato. Los derivados financieros incluyen los activos subyacentes, las opciones, los contratos de futuros, los contratos por diferencia (CFD) y los contratos de permuta.

Mercado OTC

El mercado over-the-counter, también llamado mercado extrabursátil u OTC, es un espacio secundario donde se intercambian activos fuera de los mercados tradicionales. Así, no afecta directamente a la liquidez de estos activos en los espacios tradicionales y - hasta cierto punto- no afecta a sus cambios de precios. Este mercado requiere menos regulación y, en consecuencia, participan organizaciones más pequeñas.

Mercado de materias primas o commodities

También se incluye entre los tipos de mercados financieros. Hablamos del intercambio de productos básicos (commodities) como el oro, la plata o el petróleo. Sin embargo, hay que tener cuidado con esta categoría, ya que solo se considera un mercado financiero cuando el comprador no es el consumidor final.

Criptomonedas

Uno de los mercados más nuevos y actuales, donde se comercian divisas digitales que solo existen en el mundo virtual. Fue promovido en 2009 por el bitcoin y, desde entonces, ha conseguido crecer notablemente. Sin embargo, esta industria —como cualquier otro mercado financiero novedoso— está llena de incertidumbre y dudas. Al ser instrumentos completamente nuevos, las regulaciones son ambiguas y muchos países han dilatado los marcos legales para su funcionamiento. Esto genera mucha zozobra y, por lo tanto, el mercado de las criptomonedas es sumamente volátil. Así, no se recomienda usar índices de apalancamientos altos para operar con divisas digitales.

I.7 Características De Los Mercados Financieros

Características de los Mercados Financieros:

- ✚ Amplitud: número de títulos financieros que se negocian en un mercado financiero. Cuantos más títulos se negocien más amplio será el mercado financiero.
- ✚ Profundidad: existencia de curvas de oferta y demanda por encima y por debajo del precio de equilibrio que existe en un momento determinado.
- ✚ Profundidad: si existe gente que sería capaz de comprar a un precio superior al precio P_0 de equilibrio. Y si existe alguien que está dispuesta a vender a un precio inferior.
- ✚ Libertad: si existen barreras en la entrada o salida del mercado financiero.

- ✚ Flexibilidad: capacidad que tienen los precios de los activos financieros, que se negocian en un mercado, a cambiar ante un cambio que se produzca en la economía.
- ✚ Transparencia: posibilidad de obtener la información fácilmente. Un mercado financiero será más transparente cuando más fácil sea obtener la información.

Un mercado cuanto más se acerque a esas características, más se acerca al ideal de mercado financiero perfecto. No existe ningún mercado financiero que sea perfecto además nunca vamos a estar seguros de que el precio de mercado refleja su valor justo.

Las ventajas que tienen los inversores gracias a la existencia de los mercados financieros son la búsqueda rápida del activo financiero que se adecue a nuestra voluntad de invertir, y además, esa inversión tiene un precio justo lo cual impide que nos puedan timar. El precio se determina del precio de oferta y demanda. Otra finalidad de los mercados financieros es que los costes de transacción sea el menor posible. Pero debemos insistir en que la finalidad principal es determinar el precio justo del activo financiero, ello dependerá de las características del mercado financiero. Cuanto más se acerque un mercado financiero al ideal de mercado financiero perfecto, el precio del activo estará más ajustado a su precio justo.

I.8. Instrumentos O Activos Financieros.

Son instrumentos financieros negociables, en donde el precio o valor estará en función de una o más variables relacionadas con el activo en cuestión. Las variables de la cual se deriva los instrumentos derivados, son varias, pero las comúnmente utilizadas son: moneda, producto, commodity, tasa de interés, divisas, y acciones. Un activo financiero es cualquier activo que sea: dinero en efectivo, un instrumento de patrimonio de otra empresa, o suponga un derecho contractual a recibir efectivo u otro activo financiero, o a intercambiar activos o pasivos financieros con terceros en condiciones potencialmente favorables. También se clasificará como un activo financiero todo contrato que pueda ser o será liquidado con los propios instrumentos de patrimonio, y cumpla unas condiciones.

Fomentar el financiamiento al comercio exterior y la generación de divisas en el país, la ampliación de capacidad productiva de las empresas exportadoras y en su caso la internacionalización de las mismas, mediante la atención de calidad a los clientes con programas de financiamiento, garantías y otros servicios financieros especializados.

Garantía Bursátil.

Avala total o parcialmente el pago de capital o intereses relativo a la emisión de papel comercial, certificados bursátiles o cualquier otro instrumento utilizado en el mercado de valores nacional o extranjero. La garantía bursátil permite mejorar la calificación que asignan las calificadoras a las emisiones bursátiles, que buscan financiar operaciones de equipamiento, proyectos de desarrollo tecnológico, creación y desarrollos de infraestructura, mejoramiento ambiental, reestructuración de pasivos y bursatilización de activos (cuentas por cobrar, pagarés, remesas, hipotecas, entre otros).

Compraventa de Divisas.

En operaciones peso-dólar americano, se cotiza a plazo mismo día, 24 y 48 horas. Para otras divisas se cotiza a un plazo de 48 horas.

Mesa de Dinero.

Bancomext ofrece a sus clientes la compraventa en Directo o en Reporto de valores gubernamentales y bancarios negociados en el mercado de títulos de deuda con diferentes plazos. El papel de Bancomext cuenta con la garantía del Gobierno Federal.

Depósitos Bancarios en Moneda Extranjera.

Bancomext otorga depósitos bancarios en moneda extranjera, los cuales tienen también la garantía del Gobierno Federal.

Derivados.

Instrumentos financieros diseñados a la medida de las necesidades de los clientes, los cuales permiten mitigar el riesgo de mercado al que se encuentran expuestos sus balances con motivo de las fluctuaciones en el tipo de cambio o tasas de interés.

Los activos financieros son intangibles activos líquidos tales como depósitos bancarios, bonos y acciones cuyo costo es derivado de un reclamo contractual de lo que

representan. A diferencia de la propiedad o los productos básicos, no son tangibles activos físicos además del papel de sus respectivos documentos.

Como los activos financieros son intangibles, no tienen presencia física, excepto por la existencia de un documento que representa el interés de propiedad del activo. Es esencial que los documentos y certificados que representan estos activos financieros no tengan ningún valor intrínseco hasta que se conviertan en efectivo. El documento que certifica la propiedad deriva su valor del valor del activo que está representado. Independientemente del hecho de que los activos financieros no existan en forma física, aún están escritos en el balance general, para representar el valor que tienen.

Los tipos de activos financieros más comunes son los certificados, bonos, acciones y depósitos bancarios. Un certificado de depósito (CD) es un acuerdo entre un inversionista y un banco en el que el inversionista acepta mantener una cantidad de dinero fija depositada en dicho banco a cambio de una tasa de interés preferencial garantizada. El banco puede ofrecer una mayor tasa de intereses, ya que el dinero permanecerá inamovible durante un período de tiempo determinado. Si el inversionista retira el CD antes del final de los términos del contrato, perderá los pagos de intereses y estará sujeto a sanciones financieras.

Otro tipo de activos financieros muy populares son los bonos, que generalmente son vendidos por las empresas o el gobierno con el fin de ayudar a financiar proyectos a corto plazo. Un bono es un documento legal que establece cuánto dinero ha prestado el inversionista al deudor y cuándo debe ser devuelto (más los intereses) y la fecha de vencimiento del bono.

Las acciones son el único tipo de activos financieros que no tienen una fecha de vencimiento acordada. Invertir en acciones da a los depositantes una parte de la propiedad de una empresa e implica compartir las ganancias y pérdidas de la misma. Las acciones pueden mantenerse durante cualquier período de tiempo hasta que el accionista decida venderlas a un tercero. La tarea clave de los activos financieros, que fueron discutidos anteriormente, es el proceso de generación de ingresos. La capacidad de producir un ingreso estable en el proceso de inversión o actividades operativas es una característica clave del activo financiero. Es importante entender que los valores que están en el proceso de uso de los activos tienen una relación directa con el factor de

liquidez. Estamos hablando del principio de que los activos deberían ser líquidos. Esto significa que puede convertirlos en efectivo al valor justo de mercado. Esta característica es muy importante porque asegura la reestructuración de las empresas en condiciones adversas.

Los activos financieros como cuentas corrientes, cuentas de ahorro y cuentas en "Money Market" se convierten fácilmente en dinero en efectivo para pagar facturas y cubrir las necesidades financieras de los hogares, como por ejemplo la plomería. Las inversiones mal consideradas en activos sin liquidez pueden dar como resultado la falta de dinero en efectivo y el uso de tarjetas de crédito para pagar las facturas, con los altos intereses que esto conlleva, lo que inevitablemente lleva a un aumento de las deudas y afecta negativamente el estado financiero general del inversionista. En el caso de las acciones, para recibir dinero en efectivo, el inversionista tiene que venderlas y esperar por la fecha de liquidación, así que sería ideal tener otro activo financiero disponible para casos de emergencia.

Por otro lado, mantener dinero en cuentas de ahorro resulta en una mayor preservación de capital. Todos los riesgos financieros relacionados con las cuentas bancarias en todas las instituciones financieras generalmente están cubiertos por la Corporación Federal de Seguro de Depósitos (FDIC en Inglés) y aseguran depósitos contra pérdidas. Más inversiones en activos líquidos le dan al inversionista la oportunidad de comprar activos agresivos como bienes inmuebles u operar en el mercado Forex con mayor confianza.

A pesar de que las cuentas corrientes y las cuentas de ahorro se refieren a activos líquidos, tienen un retorno de la inversión más limitado. Al mismo tiempo, los CD y las cuentas Money Market restringen los retiros durante meses o años. Cuando caen las tasas de interés, a menudo se le llaman certificados de depósito amortizables, y los inversionistas deben decidirse a mover su dinero a inversiones de potenciales menores ingresos. Distribuir partes de su dinero entre diferentes tipos de inversiones podría beneficiarlo en caso de que algunos de ellas no rindan lo esperado. Cada tipo de inversión tiene sus propias recompensas y riesgos potenciales. Al poseer una combinación de diferentes inversiones, diversifica en gran medida su portafolio. Es recomendable hacer esto para minimizar los riesgos que asumiría colocando todo su dinero en un solo tipo de inversión.

I.9. Activos Financieros Mantenidos Para Negociar.

Se considera que un activo financiero (préstamo o crédito, comercial o no, valor representativo de deuda, instrumento de patrimonio o derivado) se posee para negociar cuando se origine o adquiera con el propósito de venderlo en el corto plazo y sea un instrumento financiero derivado, siempre que no sea un contrato de garantía financiera o instrumento de cobertura.

- ✚ Valoración inicial: valor razonable de la contraprestación entregada. Los costes de transacción se reconocerán en la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio. En el caso de instrumentos de patrimonio formará parte de la valoración inicial el importe de los derechos preferentes de suscripción que, en su caso, se hubiesen adquirido.
- ✚ Valor posterior: valor razonable, sin deducir los costes de transacción en que se pudiera incurrir en su enajenación. Los cambios que se produzcan en el valor razonable se imputarán en la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio.

Para el que emite un activo, representa una obligación, o sea, un compromiso de remunerar el dinero recibido de alguna u otra forma y de devolver o “amortizar” esa cantidad recibida.

Para el poseedor o comprador, representa un derecho, un derecho a recibir la remuneración pactada y la devolución de la inversión a su vencimiento. Hay algunos activos que se emiten a plazos muy largos, por ejemplo bonos del estado a 3, 5, 15 e incluso 30 años, ¿significa que el poseedor de uno de esos bonos tiene que esperar al vencimiento para recuperar su inversión?, la respuesta es no, para eso están los mercados de negociación, puede vender sus derechos a terceras personas en un mercado secundario como son las Bolsas de Valores.

El vendedor emite el activo, es decir el activo nace y se adquiere por primera vez, ello se lleva a cabo en los mercados de emisión. Por ejemplo, una empresa privada sale a Bolsa

para ampliar su capital social, lo hace ofreciendo “acciones” títulos valores en que se fracciona su capital social u otro ejemplo, el estado saca a “subasta” letras, con el fin de obtener recursos o hacer una regulación monetaria.

Estos activos de los que hemos dado cuenta, acciones, bonos, Letras son considerados activos financieros primarios porque son emitidos por los prestatarios últimos, las empresas, la Administración Pública. Otros que son emitidos por los intermediarios financieros, como los depósitos, las pólizas de seguros, bonos y acciones de los bancos, se consideran activos financieros indirectos.

Otra distinción importante entre los activos financieros se debe a cómo sea su rendimiento, así existen activos con rendimiento explícito, tienen expresado el rendimiento mediante los intereses que perciben u otra forma similar y explícita de remuneración. Por ejemplo, los bonos y las obligaciones, títulos de “renta fija” que pagan intereses periódicos, normalmente anuales, en forma de lo que se llama “cupón”.

Por contra otros activos se dice tienen rendimiento implícito cuando éste se obtiene por la diferencia entre el valor satisfecho en su adquisición y el valor final de reembolso en su amortización, ejemplo significativo es el de las letras del tesoro, otros pueden ser los pagarés, letras de cambio. Las letras se dice que salen “al descuento”, es decir, se ofrece por ellas, y se fija, un precio de adquisición inferior al valor de amortización o valor nominal de la letra, amortización o reembolso que se efectuará a los 3, 6, 12 o 18 meses después de su emisión, según el tipo de letra de que se trate antes hemos calificado a los bonos como activos de “renta fija”, eso ha sido así siempre, pero ello no significa que el interés o cupón a percibir periódicamente no pueda ser variable, sí lo puede ser, es decir, existen bonos a interés variable (float), que significa que periódicamente se revisa el cupón o interés a pagar referenciado a un índice, por ejemplo el Euribor.

Entonces, si los bonos son activos financieros de renta fija, ¿cuáles son los activos de renta variable?, las acciones de empresas, por ejemplo, se consideran de renta variable porque el “dividendo” que perciben está sujeto a las decisiones de política empresarial que tomen los directivos de esa empresa a la vista no solo de la cuenta de resultados, sino de la tesorería o de la “oportunidad” o no de retribuir a los accionistas en más o menos cuantía en ese momento.

}El análisis de los activos financieros, de acuerdo a las expectativas racionales o fundamentalistas, busca orientar a los “agentes económicos” de la importancia que tiene en las actividades productivas y/o de servicios, hacer una buena inversión de nuestros ahorros en la adquisición de “activos financieros”, más aún cuando estos se pueden valorar por lo que son capaces de generar; es decir, no debemos trabajar por dinero sino más bien debemos hacer que el dinero trabaje por nosotros. El valor de un activo financiero no debe confundirse con su precio, que no es otra cosa que la cantidad a la que el vendedor y el comprador acuerdan realizar una operación de compra–venta.

Los métodos de valoración que se utilizan para dicho propósito pueden variar; por un lado pueden enfocarse en un escenario histórico (estático) basado en el uso de los estados financieros; y por otro lado pueden enfocarse en un escenario futuro (dinámico) por medio del análisis del mercado.

I.10. Definición Y Tipos De Riesgo En Los Mercados Financieros.

El Riesgo de mercado tiene su origen en la posibilidad de que se produzcan pérdidas en el valor de las posiciones mantenidas como consecuencia de los movimientos en las variables de mercado que inciden en la valoración de los productos y activos financieros en la actividad de trading.

Los principales riesgos que se generan se pueden catalogar en las siguientes agregaciones:

- A. Riesgo de tipos de interés: Surgen como consecuencia de la exposición al movimiento en las diferentes curvas de tipos de interés en los que se está operando. Si bien los productos típicos generadores de sensibilidad a los movimientos en los tipos de interés son los productos del mercado monetario (depósitos, futuros sobre tipos de interés, call Money swaps, etc.) y los derivados de tipos de interés tradicionales (swaps, opciones sobre tipos de interés –caps, floors, swaption–, etc), la práctica totalidad de los productos financieros tienen una exposición a movimientos en los tipos de interés por el efecto en la valoración de los mismos del descuento financiero.

- B. Riesgo de renta variable: Surge como consecuencia del movimiento en los precios de las acciones. Dicho riesgo se genera en las posiciones en contado de acciones así como en cualquier producto derivado cuyo subyacente sea una acción o un índice de renta variable. Como un sub-riesgo del de renta variable surge el riesgo de dividendo, como input de cualquier opción sobre renta variable, su variabilidad puede afectar a la valoración de las posiciones y, por lo tanto, es un factor generador de riesgo en los libros.
- C. Riesgo de tipo de cambio: Se produce por el movimiento en los tipos de cambio de las diferentes divisas en las que se tiene posición. Al igual que el de renta variable, este riesgo se genera en las posiciones de contado de divisa, así como en cualquier producto derivado cuyo subyacente sea un tipo de cambio.
- D. Adicionalmente, el efecto quanto (operaciones donde el subyacente y el nominal de la operación estén denominados en divisas diferentes) conlleva que en determinadas operaciones donde el subyacente no sea una divisa se genere un riesgo de tipo de cambio que es preciso medir y monitorizar.
- E. Riesgo de spread de crédito: El spread de crédito es un indicador de mercado de la calidad crediticia de un emisor. El riesgo de spread se produce por las variaciones en los niveles de spread tanto de emisores corporativos como gubernamentales y afecta tanto a las posiciones en bonos como en derivados de crédito.
- F. Riesgo de volatilidad: Se produce como consecuencia de las variaciones en los niveles de volatilidad implícita a la que cotizan los diferentes instrumentos de mercado en los que se negocien derivados. Este riesgo, a diferencia del resto, es un componente exclusivo de la operativa en derivados y se define como un riesgo de convexidad de primer orden que se genera en todos los posibles subyacentes en los que existan productos con opcionalidad que precisen de un input de volatilidad para su valoración.

I.11. Causas De La Aparición De Las De Los Instrumentos Financieros Derivados.

El objetivo principal es protegerse contra el riesgo financiero, generado por la fluctuación de los precios, tasa de interés, tipo de cambio, acciones, etc. Cuando se utiliza los instrumentos derivados con el fin de cobertura, no es de interés obtener una ganancia, si no de mantener el valor del patrimonio acorde con el valor real del mismo a través del tiempo; esto no significa que no se genera ganancia, sino que no es el objetivo principal.

Es una institución financiera que funciona como intermediaria en las operaciones, en el caso del comprador actúa como vendedor y en el caso del vendedor se funciona como comprador, siendo responsable jurídicamente con respecto a los agentes. La función principal es garantizar las operaciones de las dos partes reduciendo los riesgo de que alguna de las partes no cumpla con la obligación adquirida. Una de las ventajas que ofrece es que las partes involucradas no quedan vinculadas entre sí, sino con la cámara de compensación, en cuanto a las obligaciones de liquidación que contraen después de que han cerrado una operación, rompiendo el vínculo entre el comprador y el vendedor.

Gran parte de las críticas sobre el excesivo peso de las finanzas y los daños que la especulación produce a la actividad económica se centran en los derivados. En muchos casos se les considera los mayores responsables de las crisis y adquieren vida propia como si fueran los sujetos de los hechos ocurridos. Sin duda los derivados son una pieza importante en la compleja realidad de la especulación financiera pero darles esa vida propia es, en cierta medida, crear un velo que oculta al verdadero sujeto, los especuladores.

El multimillonario Warren Buffett ha creado escuela con la archirepetida frase “los derivados son armas financieras de destrucción masiva”, cuando en realidad el arma de destrucción masiva sería, en todo caso, el propio Warren Buffett que, a pesar de la frase, utiliza ampliamente los derivados dentro de sus estrategias de inversión. Los derivados pueden utilizarse con fines contrapuestos como son la mitigación de un determinado riesgo financiero, en ese caso se trata de una operación de cobertura, o tomar o aumentar la exposición ante un riesgo financiero y, en ese caso, es una operación especulativa. Las relaciones entre ambas posiciones son complejas y existe un cierto

grado de simbiosis entre las operaciones de cobertura y las de especulación, dado que una posición de cobertura puede tener como contraparte una posición especulativa, y porque el que utiliza los derivados con fines de cobertura también puede temporalmente realizar otras operaciones con fines especulativos o las coberturas son parciales y no totales.

En los últimos 40 años, y más aceleradamente en los últimos 20 años, se han creado nuevos mercados financieros y, en particular, nuevos mercados para la negociación de instrumentos derivados, nuevos instrumentos financieros, algunos con una enorme complejidad, y han tenido un desarrollo sin precedentes las técnicas para la valoración de los derivados, creándose una nueva rama denominada ingeniería financiera que cuenta con premios Nobel entre sus creadores. Como telón de fondo de estos cambios hay que señalar el triunfo de las ideas neoliberales en la mayor parte de las élites económicas y políticas de las economías de Estados Unidos y Europa.

Los defensores a ultranza de los derivados justifican la práctica de la especulación como una acción positiva que aporta liquidez al mercado y permite realizar las coberturas al negociarse posiciones opuestas. Es cierto que la cobertura es inviable sin la posición opuesta, sin embargo la oferta de coberturas para los riesgos financieros la suelen realizar los bancos comerciales con prácticas parecidas a las compañías de seguros, es decir, con grandes carteras diversificadas para compensar los riesgos. Buscan un beneficio originado por los diferenciales de precios y no tanto por el acierto en la tendencia del mercado. Además existe el hecho singular, respecto a las coberturas de otros siniestros, de que muchas posiciones financieras de un banco que ofrece coberturas pueden llegar a necearse. La idea de que toda posición especulativa es la contraparte de una posición de cobertura no es correcta.

En los mercados organizados una gran parte de las operaciones de derivados corresponden a posiciones especulativas entre inversores con diferentes expectativas y diferente grado de aversión al riesgo. Los productos estructurados, con los que los bancos se han financiado masivamente, son otro de los factores importantes para explicar el crecimiento de los derivados. Las entidades financieras que emiten productos estructurados están expuestas, en principio, a los riesgos de los derivados implícitos que forman parte de los instrumentos emitidos. En un número importante de casos terminan

cerrando los riesgos con beneficios obtenidos de los suscriptores de las emisiones, porque contratan las coberturas adecuadas con bancos de inversión y bancos comerciales.

Estos son capaces de asumir los riesgos en sus carteras diversificadas y también por la existencia de técnicas que permiten generar coberturas internas mediante la construcción de derivados sintéticos. En resumen, la oferta de instrumentos de cobertura puede desarrollarse como una actividad con riesgos limitados mediante las técnicas de aseguramiento establecidas, aunque en muchos casos prevalecen las malas prácticas. En la crisis financiera actual el derrumbe de la compañía de seguros AIG (American International Group), cargada de posiciones sobre credit defaults swaps (CDS) en posición de otorgar cobertura para el riesgo de crédito es un ejemplo de las malas prácticas concretadas en una enorme posición de riesgo con apalancamiento y falta de regulación preventiva y supervisión eficaz para exigir el capital necesario para los riesgos que asumía la empresa.

I.12. Factores Para El Uso De Los Derivados

En primer lugar nos encontramos con el caso de una entidad financiera con posiciones largas sobre instrumentos de deuda, bonos y préstamos, puede cubrir el riesgo de crédito mediante la negociación de un derivado de crédito adoptando la posición de comprador de protección. El pago, de una sola vez o periódicamente, de una prima sobre el nominal del contrato, le protege del incumplimiento del emisor de los bonos o del incumplimiento del acreditado de los préstamos. En el caso de producirse el evento de crédito la entidad percibe una determinada compensación en los términos definidos en el contrato.

Otro factor impulsor de la contratación de derivados de crédito es el “ahorro” de recursos propios ante los requerimientos de la regulación de exigir más capital por las posiciones con mayor riesgo de crédito. Dicho ahorro se produce tanto si los requerimientos de capital dependen del rating externo asignado al emisor de la deuda por una agencia de calificación como si dependen del rating interno asignado por la propia entidad.

Esto lo consigue al contratar el derivado de crédito con una contraparte de calificación crediticia muy superior a la del emisor de los bonos, o los préstamos, detentados por la

entidad. Una tercera motivación para que una entidad financiera contrate derivados de crédito es la gestión de la cartera de crédito, dado que con los derivados puede modular el perfil de riesgo de la cartera, tanto desde el punto de vista de la calidad crediticia de las contrapartes (según sectores económicos y países) como desde el punto de vista de la concentración de riesgo.

Otra motivación es la posibilidad de especular contra la deuda de un emisor que se consigue mediante la posición de comprador de protección sin la posesión de los títulos, sin el riesgo. Se trata de los CDS “desnudos”. El comprador de protección está apostando al deterioro del emisor. Si este se produce subirán las primas de los CDS. En ese caso el especulador entra en un nuevo CDS como vendedor de protección y ganando la diferencia entre la prima recibida como vendedor y la prima pagada como comprador. Esta operativa ha sido objeto de numerosas críticas comparándola con la realización de un seguro contra incendios sobre una vivienda ajena. En ese contexto parece evidente el incentivo que existe para que el asegurado se comporte como un pirómano. Mientras que en los contratos de seguro esa operación está prohibida con los derivados de crédito es posible hacerla.

UNIDAD II

MERCADOS DE FUTUROS FINANCIEROS RENTA FIJA.

2.1 Mercado Español De Derivados Financieros.

Un derivado financiero, también llamado instrumento derivado, es un producto financiero (o contrato financiero) cuyo valor depende del valor de otro activo. Por ejemplo, un futuro sobre divisas se basa en el valor (tipo de cambio) de un par de divisas. El activo del que depende el valor del producto financiero se llama activo subyacente y pueden ser muy variados y extensos: divisas, materias primas, renta fija, bonos, acciones, productos energéticos, índices bursátiles, etc.

Los instrumentos derivados son contratos sobre activos subyacentes muy variados, desde materias primas o productos agrícolas (conocidos en términos anglosajones como commodities) hasta instrumentos financieros de renta fija y de renta variable. El objetivo

de estos instrumentos es la cobertura del riesgo de mercado bajo tres variantes: riesgo de cambio, riesgo de interés y riesgo de precio (cuando se trata de valores de renta variable). La exposición a estos riesgos se produce cuando los agentes mantienen posiciones abiertas (largas o cortas), ya que cualquier variación del precio del IF sobre el que la posición está abierta genera beneficios o pérdidas extraordinarias.

El procedimiento de cobertura de la exposición ante estos riesgos consiste en cerrar posiciones de modo que si un agente mantiene una posición larga en un IF (posición compradora), para inmunizarse frente al riesgo tendrá que realizar una operación compensatoria (posición vendedora). La cobertura puede ser: total, cuando la posición de signo contrario es sobre el mismo IF e igual importe y plazo, o parcial, cuando se intenta aproximar el tipo de IF, importe y plazo. Otra alternativa que ofrecen los instrumentos derivados es la especulación, que consiste en abrir posiciones frente a los distintos riesgos con el objetivo de obtener ganancias. En último lugar, hay que señalar que la operativa con instrumentos derivados ofrece un fuerte apalancamiento financiero ya que los agentes pueden operar con elevados volúmenes y un desembolso inicial mínimo o incluso nulo.

En nuestro país, el mercado organizado de futuros y opciones financieras está supervisado por la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), y su órgano rector es MEFF. La organización del mercado MEFF es la siguiente. Existe una cámara de compensación que actúa como comprador frente al vendedor y viceversa, desdoblándose el contrato en dos, esta cámara asume el riesgo de liquidación de los contratos negociados, para lo cual exige a la parte compradora y vendedora que realicen depósitos de garantía (por un importe equivalente al riesgo de liquidación asumido frente a ellos). Lo normal es que la liquidación de los contratos se haga por diferencias, lo cual implica que diariamente las partes deben actualizar el importe depositado en forma de garantía, disminuyendo el de la parte que ha resultado favorecida por la evolución de los precios y reclamando el aumento del depósito a la parte perjudicada. Estos depósitos se pueden hacer en efectivo, en cuentas a la vista o bien en otros instrumentos financieros de bajo riesgo y elevada liquidez.

Los productos derivados, al igual que otros productos financieros negociables, se pueden comprar y vender en el mercado secundario sin esperar a su vencimiento. En España, los mercados oficiales de derivados son: el Mercado Español de Productos Financieros

Derivados (MEFF), integrado dentro del Holding Bolsas y Mercados Españoles (BME), y el Mercado de Futuros del Aceite de Oliva (MFAO).

2.2 Procedimiento De Compra Y Venta De Derivados Financieros

Para comprar o vender contratos abrir posiciones en el mercado es necesario hacerlo a través de un intermediario financiero. Únicamente las entidades financieras que cumplen determinados requisitos, y con las que MEFF tiene suscrito un contrato, tienen la capacidad de canalizar e introducir las órdenes cursadas por sus clientes directamente al mercado. Igualmente para negociar en MFAO también el inversor ha de dirigirse a un miembro. Las listas de ambos pueden encontrarse en las respectivas páginas web de cada mercado. Antes de elegir el intermediario a través del que va a cursar las órdenes, deben consultarse entre otros aspectos las tarifas y demás servicios que se ofrecen. Es de vital importancia disponer de información en tiempo real especialmente si es vendedor de opciones y contar con herramientas que den la posibilidad de realizar las operaciones de forma rápida y sencilla. Una vez elegido el intermediario, deberá firmarse el correspondiente contrato, que a su vez le vincula ante MEFF.

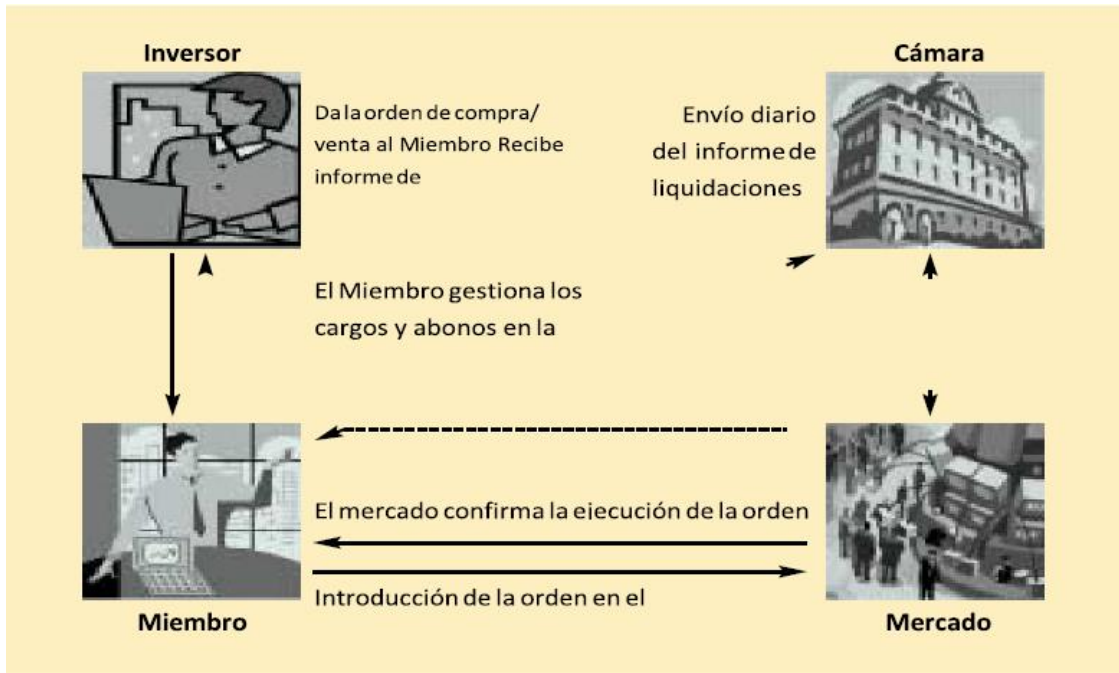
Como se ha puesto de manifiesto, la operativa con productos derivados lleva asociados derechos y obligaciones por parte de los contratantes con su correspondiente riesgo de contrapartida (riesgo de que alguna de las partes no cumpla con su compromiso). Para evitar este riesgo se crea la Cámara de Compensación y Liquidación, mediante la cual se garantiza a compradores y vendedores que en todo momento podrán llevar a cabo las operaciones pactadas. La función de la Cámara es asegurar a ambas partes que podrán comprar y vender el activo el día de vencimiento. Para cumplir estos compromisos se convierte ella misma y de forma simultánea en la parte vendedora para quien haya adoptado el compromiso de comprador en el contrato derivado, y en parte compradora ante quien lo haya hecho como vendedor (actúa de contrapartida). Jurídicamente se interpone entre los dos y, llegado el día de la transacción, se responsabiliza de realizar la transferencia del activo por su precio, entregando a cada uno lo que estaba pactado. Esta

entrega puede realizarse en dinero si la liquidación se realiza por diferencias o bien en activos si se produce por entrega física.

Al ser la Cámara quien asume el riesgo de contrapartida de compradores y vendedores, deberá utilizar una serie de mecanismos para gestionarlo y no acabar asumiendo las pérdidas generadas por posibles incumplimientos. Para ello dispone de las siguientes herramientas:

- ✚ **Liquidaciones diarias de pérdidas y ganancias:** cada día las posiciones abiertas en contratos de futuros se valoran a los precios de cierre, abonando las ganancias y cargando las pérdidas que se generen el mismo día. En caso de que el cliente no pueda hacer frente a ellas, la Cámara deshace las posiciones para que la posible pérdida máxima en la que incurra sea la de un día.
- ✚ **Depósito de garantías:** por cada posición abierta que implique obligaciones (compra y venta de contratos de futuros y venta de opciones), y ante la posibilidad de sufrir fuertes pérdidas por movimientos adversos de los precios durante la sesión de mercado, la Cámara exige a los intermediarios depositar antes de las 9.15 horas de la mañana del día siguiente una cantidad en efectivo o en acciones del IBEX 35. Esta cantidad es variable en función de cada tipo de contrato y del activo subyacente, devolviéndose cuando hayan desaparecido las obligaciones ante la Cámara. En general, los intermediarios se lo solicitan a los inversores el día anterior.

Las garantías mínimas que deben depositarse están establecidas por MEFF, aunque posteriormente cada intermediario puede incrementarlas en un porcentaje determinado. No todos exigen las mismas garantías a sus clientes, por lo que antes de comenzar a operar debe compararse cuánto exige cada uno de ellos. Es este un aspecto muy importante a tener en cuenta, ya que cuantas más garantías deban depositarse, mayor parte del patrimonio disponible pasará a estar inmovilizado. A continuación se resume la secuencia de pasos desde que se cursa una orden a un Miembro de MEFF, hasta que la Cámara comunica al Miembro, y éste a su cliente, las cantidades que deben ser abonadas o cargadas por las liquidaciones diarias y por los depósitos de garantías.



2.3. El Efecto de Apalancamiento

El efecto apalancamiento se produce invirtiendo en derechos de compra o de venta de un activo, con los que por una inversión limitada se aspiran a beneficios amplificados. Esto se produce al comprar productos como opciones o warrants, que operan como derechos de compra o de venta de activos.

Si por el coste de un activo, el inversor decide adquirir todos los derechos de compra o de venta que pueda para dicho activo, podrá obtener en el futuro un rendimiento mucho mayor. Esto se conoce como efecto apalancamiento.

Si por ejemplo una acción cuesta 15 euros, y una opción para su compra compra tres, el inversor podría adquirir cinco opciones y en caso de acertar con su previsión, podría obtener beneficios derivados de cinco acciones, que hubieran costado 75 euros, por tan

sólo 15 euros. El apalancamiento sería de 5 (acciones/acciones que puede adquirir con los derechos de compra).

Cerrar la posición es dejar de tener posiciones ante la Cámara, tanto en derechos como en obligaciones. Para ello, si se ha abierto una posición como comprador, se deberá tomar una posición como vendedor sobre un contrato de las mismas características, o viceversa; realizando tantas operaciones como se precise. El efecto apalancamiento es la relación que existe entre el resultado de la inversión y el capital invertido.

$$\text{Efecto apalancamiento} = \frac{\text{Resultado inversión}}{\text{Capital invertido}}$$

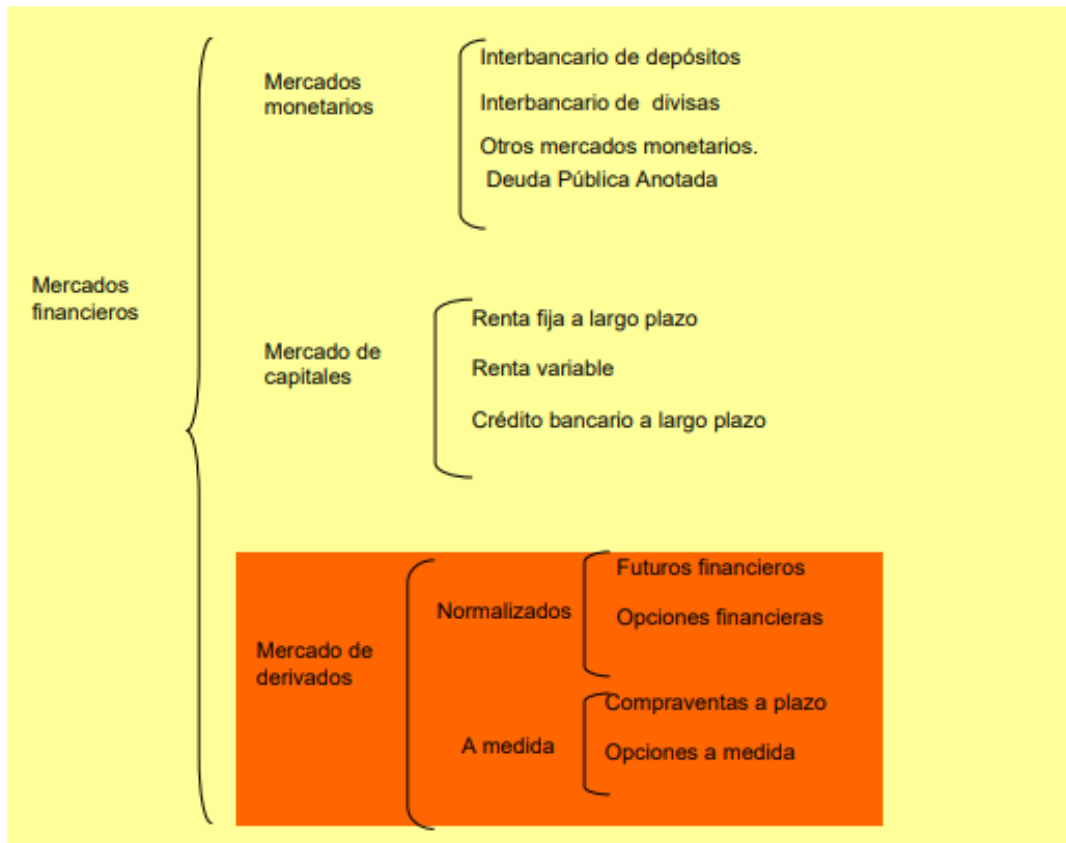
Los inversores en productos derivados deben tener siempre presente el importante efecto multiplicativo, tanto de las minusvalías como de las plusvalías, en el caso en que se prevea errónea o correctamente la tendencia de las cotizaciones. No debe olvidarse nunca que a mayor efecto apalancamiento, se está asumiendo un mayor riesgo y por tanto una mayor posibilidad de pérdidas si se ha previsto erróneamente la tendencia.

En el caso de los futuros, por su evolución de carácter simétrico respecto a la generación de pérdidas o ganancias, el efecto multiplicativo que se produce es el mismo en ambos casos pero en sentido inverso. En consecuencia, se debe vigilar constantemente las posiciones dado que si la tendencia evoluciona en contra de lo previsto, las pérdidas pueden ser ilimitadas.

Por otro lado, en la compra de opciones el desembolso es la prima, por lo que el riesgo que se asume es la pérdida de la totalidad de la misma. A cambio y debido a este efecto apalancamiento, con pequeñas inversiones se pueden obtener altas rentabilidades.

Actualmente, los derivados financieros pueden negociarse en dos tipos de mercados: a medida (las condiciones de los contratos se pactan libremente entre las partes), también denominados OTC, y normalizados en los que estas condiciones (activo subyacente, fecha de liquidación, importe...) están estandarizadas.

Figura 1: Estructura de los mercados financieros en España.



Podemos definir los futuros financieros como contratos en los que se acuerda, para una fecha futura y cierta, el intercambio de una determinada cantidad de un IF- dentro de una gama limitada- a un precio pactado. Llegada la fecha de vencimiento de la operación las partes están obligadas a realizar el intercambio acordado. El concepto de futuro financiero es similar al de la compra venta a plazo, pero al tratarse de contratos negociados en mercados normalizados, el tipo de activo subyacente, la modalidad y fecha de liquidación están estandarizados. Si, además, tenemos en cuenta que para que existan volúmenes de negociación elevados, el número de IF debe ser pequeño, el cierre de la posición es parcial y, en consecuencia, no se cubre el riesgo en su totalidad.

2.4. Los Mercados De Derivados

Los mercados de derivados son mercados a plazo en los que se negocian contratos cuyo activo subyacente es un IF de renta fija o variable, y cuya función es cubrir el riesgo de mercado bajo tres variantes: riesgo de cambio, riesgo de interés y riesgo de precio (cuando se trata de valores de renta variable). Los contratos derivados pueden negociarse en dos tipos de mercados: a medida u OTC (las condiciones de los contratos se pactan libremente entre las partes) y los normalizados cuyas condiciones (activo subyacente, fecha de liquidación, ...) están estandarizadas. Dentro de los mercados a medida u OTC encontramos las compraventas financieras a plazo y las opciones financieras a medida. Las compraventas financieras a plazo son contratos en los que se acuerda, para una fecha futura fijada de mutuo acuerdo, el intercambio de una determinada cantidad de un IF a cambio del pago de un precio. Las opciones financieras a medida se definen como el acuerdo por el que el comprador adquiere el derecho (no la obligación) a comprar o vender un determinado volumen de activo subyacente en una fecha establecida de mutuo acuerdo y a un precio previamente estipulado (precio de ejercicio o strike), a cambio del pago de una prima.

En los mercados normalizados de derivados se negocian futuros y opciones financieras, con la particularidad de que la contrapartida de los contratos es la cámara de compensación que garantiza el cumplimiento de los contratos, para lo cual exige un depósito de garantía a las partes. Los futuros financieros son contratos en los que se acuerda, para una fecha futura y cierta, el intercambio en un mercado normalizado de una determinada cantidad de un IF- dentro de una gama limitada- a un precio pactado en la fecha del contrato. Las opciones financieras se definen como el acuerdo por el que el comprador adquiere el derecho (no la obligación) a comprar o vender un determinado volumen de IF- dentro de una gama limitada- en una fecha futura y a un precio previamente estipulado (precio de ejercicio), a cambio del pago de una prima.

Un derivado es un contrato entre un comprador y un vendedor celebrado en una fecha actual respecto a una transacción que se cumplirá en un punto futuro en el tiempo. Los derivados son instrumentos financieros que se utilizan principalmente para proteger y gestionar los riesgos, y muy a menudo también sirven para fines de arbitraje o inversión.

Vienen en muchas variedades y se pueden diferenciar por cómo se comercializan, el activo subyacente al que se refieren y el tipo de producto.

En ese sentido, el mercado de derivados es aquel que otorga distintas herramientas para gestionar los riesgos financieros relacionados a cualquier organización. Los derivados tienen la función de brindar estabilidad ante los posibles problemas que enfrentan las empresas. Esto es gracias a que cubren y asumen los riesgos en las proporciones que se elijan. Así, se pactan condiciones, precios y fechas de vencimiento previas para variables que la compañía no puede controlar por sí sola.

Estas son las principales características del mercado de derivados financieros:

- Los derivados financieros no necesitan de una inversión muy grande para funcionar. Esto es un hecho favorable para las pequeñas y medianas empresas, las cuales pueden unirse al mercado, disminuir sus riesgos y aumentar sus ganancias.
- El valor que poseen fluctúa en función de las variaciones de la cotización de los activos que se incluyan en los mercados.
- Existen muchos tipos de derivados. Entre los más conocidos están los swaps, forwards, futuros, entre otros. También se pueden clasificar según el tipo de contrato que realice la compañía, el lugar en donde se negocian, la finalidad y los activos subyacentes considerados.
- Los derivados pueden negociarse en mercados organizados o no organizados, siempre con el objetivo de brindar la cobertura adecuada.
- Las garantías que los derivados ofrecen son depositadas en una cámara de riesgo. Esta velará por los puntos establecidos en el contrato que la empresa genere.
- Los derivados en el mercado peruano se negocian mayormente en OTC (Over The Counter), ya que proporcionan una mejor cobertura inicial y combinan varios tipos en un solo contrato.

Los mercados OTC son aquellos que se gestionan por contratos bilaterales hechos a medida entre los participantes. El primer integrante puede ser una compañía o banco,

mientras que el otro podría ser un banco de inversión, conocido como marketmaker. Una de las principales características de este mercado es que no existe cámara de compensación o cámara de riesgo, por lo que existe la posibilidad de quiebra de una de las dos partes.



2.5 Futuros De Tipos De Interés A Corto Plazo.

Los futuros y las opciones financieras reciben la denominación de derivados porque el precio o cotización se deriva del precio o cotización del activo subyacente en el que se basan. Por lo tanto, un derivado financiero es un activo financiero y su precio está ligado a la cotización de otro instrumento financiero que es al que se le denomina subyacente.

Un futuro financiero es un contrato de compraventa de un activo entre dos partes, aplazado en el tiempo, pactándose en el momento presente el activo a intercambiar, el precio y la fecha en la que se realizará la transacción. Es, por tanto, un acuerdo a “futuro”. Son productos que utilizados adecuadamente sirven para controlar el riesgo de una inversión.

En un contrato de futuro tanto el comprador como el vendedor asumen una obligación. El contrato de futuros es obligatorio cumplirlo por ambas partes. Así, el vendedor de un contrato de futuros está obligado a entregar el activo financiero de que se trate y el comprador está obligado a aceptar dicha entrega. Los futuros se pueden aplicar a múltiples operaciones, como por ejemplo: para la cobertura de un riesgo, en operaciones de arbitraje, como una operación puramente especulativa. Desde otro punto de vista los futuros se pueden utilizar sobre tipos de interés, sobre índices bursátiles como el Ibex-35, sobre acciones, sobre divisas, etc.

Los futuros financieros para la cobertura sobre tipos de interés se utilizan, en general, para compensar futuras variaciones no deseadas en los tipos de interés. Los contratos de futuros sobre tipos de interés posibilitan, entre otros, dos formas de proceder, a saber:

-  Permite a los inversores cubrir el riesgo en las variaciones de los tipos de interés adversos, en el mercado al contado.
-  Permite a los inversores aprovecharse de ciertas posibilidades de arbitraje.

- ✚ Permite a los especuladores apoyarse en operaciones con un alto grado de apalancamiento.

Está constituido por el conjunto de normas que regulan la actividad del mercado. Los contratos de futuros están estandarizados. Cuando se dice que un contrato está estandarizado es porque en él básicamente ya viene establecido:

- ✚ El nominal del contrato
- ✚ La fecha de vencimiento
- ✚ Las características del activo subyacente

Por lo tanto, se puede decir que, un contrato de futuro es un acuerdo estandarizado entre dos partes para comprar y vender un activo financiero³ en una fecha futura, a un precio establecido de antemano. La estandarización facilita la liquidez en la negociación. Esto significa que resulta fácil encontrar la contrapartida.

2.6. Margen De Garantía.

Se refiere a que cada una de las partes tiene la obligación de depositar una cantidad en concepto de garantía para que se cumpla con las obligaciones contraídas. La garantía es el importe que exige la Cámara de Compensación con el objeto de que los riesgos asumidos por los intervinientes queden cubiertos. La imputación corresponde a cada cuenta individualmente.

Los agentes son los encargados de realizar periódicamente el cálculo de las pérdidas y ganancias que resultan en la operación. Esto se realiza a través de las cuentas de efectivo de los clientes. Normalmente se opera a través del saldo neto de la cuenta y resulta de sumar el dinero líquido, más las ganancias, menos las pérdidas, de las operaciones abiertas. Por lo tanto depende del alcance de las posiciones abiertas. El margen de garantía inicial que se suele asignar a una posición que se abre, puede oscilar entre el 3-10% del valor del contrato. No obstante se contempla un margen de garantía de mantenimiento que representa el nivel por debajo del cual no debe bajar el efectivo de la cuenta. Este nivel normalmente estará situado entre el 75-80% de la garantía inicial. Cuando esto sucede el cliente recibirá un aviso y si no toma las medidas oportunas para mejorar el saldo, su agente le cerrará posiciones hasta que el saldo alcance los niveles adecuados.

El comprar o vender un futuro depende mucho de las expectativas que tenga el interesado. De manera que, si tiene la expectativa de que el precio de un activo va a subir lo que tiene que hacer es comprar un contrato de futuro, estableciendo un cierto precio. Del mismo modo si su expectativa es que va a bajar, lo que tiene que hacer es vender contratos de futuros.

De una manera general los elementos más importantes que se consideran en un contrato de futuros son:

- A. Activo subyacente. Corresponde al activo objeto de la negociación.
- B. Nominal del contrato. Corresponde a la cuantía del activo financiero que se negocia en el contrato.
- C. Precio. Representa el importe al que se negocia el activo. Esto es, el precio de intercambio que se pacta.
- D. Vencimiento. Corresponde al momento en el que se procede a la liquidación.

En todos los futuros financieros existen las figuras del comprador del futuro y vendedor del futuro. Ahora bien en este punto nos centraremos en cada figura en función de su cometido en relación con la cobertura de los riesgos del tipo de interés.

El comprador de un futuro sobre tipos de interés a corto plazo, lo que pretende es asegurar un tipo de interés interbancario a cobrar por la inversión en un depósito. De modo que comprará un futuro de estas características cuando sus expectativas sobre estos tipos de interés sean bajistas. Por lo tanto el comprador de este tipo de activo quiere recibir un tipo de interés interbancario que es el garantizado en el contrato.

El vendedor de un futuro sobre tipos de interés a corto plazo, lo que pretende es asegurar un tipo de interés interbancario a pagar por la contratación de un préstamo. De modo que venderá un futuro de estas características cuando sus expectativas sobre estos tipos de interés sean alcistas. Por lo tanto el vendedor de este tipo de activo quiere pagar un tipo de interés interbancario que es el garantizado en el contrato.

Las características más representativas de este tipo de contrato son los que a continuación se indican, no obstante, para la puesta al día conviene acudir al MEFF ante la posibilidad de que se haya producido alguna modificación en las condiciones.

- ∞ El activo subyacente: Se trata del tipo de interés, y puede ser, por ejemplo, el Euribor a 3 meses.
- ∞ El valor nominal del contrato que corresponde a un millón de euros.
- ∞ Los dos vencimientos consecutivos más cercanos de entre los meses de enero, febrero, abril, ayo, julio, agosto, octubre y noviembre.
- ∞ Los veinte vencimientos trimestrales consecutivos del ciclo marzo, junio, septiembre y diciembre.
- ∞ La cotización del contrato de futuros está referido a un índice de base 100. De esta manera, en la práctica, el tipo de interés implícito en la operación se calcula restándole a 100 el precio del futuro.

Por lo que respecta a la cotización hay que tener en cuenta que la cotización de los FRAs se expresa en tipos de interés, mientras que la cotización de un futuro sobre Euribor se expresa en precios, y se toma como base 100. Por ejemplo, el precio de un futuro se expresa de la siguiente forma:

$$\infty \text{ Precio} = 100 - \text{tipo de interés negociado}$$

También hay que tener en cuenta que la variación mínima de negociación que se puede registrar en el precio de los futuros, es de medio punto básico. Lo que se conoce por tick.

Los depósitos a plazo son aquellos que no pueden retirarse hasta la fecha de vencimiento especificada. Aun cuando los depósitos de ahorro se clasifican, con frecuencia, como depósitos a plazo debido a su aviso legal por escrito de 30 días, descrito con anterioridad, éstos se tratan de forma separada, ya que el aviso por escrito de 30 días no se implementa de manera normal. Los dos tipos más comunes de depósitos a plazo son los certificados de depósito (CD) y los certificados de depósito negociable.

2.7. Certificado De Depósito

Un tipo común de depósito a plazo conocido como certificado de depósito minorista (CD minorista) requiere una cantidad mínima específica de fondos para depositarse durante un periodo establecido. Los bancos ofrecen una gran variedad de CD para satisfacer las necesidades del depositante. Las tasas de interés anualizadas ofrecidas en los

CD varían entre los bancos y aun entre los tipos de vencimiento de un solo banco. No hay un mercado secundario organizado para los CD minoristas. Los depositantes deben dejar sus fondos en el banco hasta el vencimiento especificado o, normalmente, renunciarán a una parte de sus intereses como penalización.

2.8. Certificados De Depósito Negociables

Otro tipo de depósito a plazo es el certificado de depósito negociable (CDN), ofrecido por algunos bancos grandes para las empresas.

Los CDN son similares a los CD minoristas en que requieren una fecha de vencimiento específica y un depósito mínimo. Sus vencimientos son típicamente a corto plazo y el depósito mínimo requerido es de 100,000 dólares. Existe un mercado secundario para los certificados de depósito negociable.

El nivel de los grandes depósitos a plazos es mucho más volátil que el de los pequeños depósitos a plazos, ya que los inversionistas con grandes cantidades de dinero cambian, con frecuencia, sus fondos a donde puedan ganar tasas más altas. Los pequeños inversionistas no tienen tantas opciones como los inversionistas más grandes y hay menos probabilidad de que entren y salgan de los pequeños depósitos a plazo.

2.9. Fondos Federales Adquiridos

El mercado de fondos federales permite a las instituciones depositarias adaptarse a las necesidades de liquidez a corto plazo de otras instituciones financieras. Los fondos federales adquiridos (o prestados) representan un pasivo para el banco que pide prestado y un activo para el banco prestamista que los vende. Los préstamos en el mercado de fondos federales son típicamente de uno a siete días. Dichos préstamos pueden refinanciarse de manera continua por lo que se puede realizar una serie de préstamos de un día. El objetivo de las transacciones de los fondos federales es corregir la falta de balance de los fondos a corto plazo que experimentan los bancos. Un banco puede fungir como prestamista de fondos federales en un día y como prestatario poco tiempo después, según cambien los saldos de sus fondos cada día.

La tasa de interés cobrada en el mercado de fondos federales se llama tasa de fondos federales. Igual que sucede con otras tasas de interés de mercado, se mueve reaccionando a los cambios en la oferta y la demanda, o ambas. Si muchos bancos tienen un exceso de fondos y pocos bancos no tienen suficientes fondos, la tasa de fondos federales será baja. Por el contrario, una alta demanda de muchos bancos para pedir prestados fondos federales relativos a una oferta pequeña de exceso de fondos disponibles para otros bancos dará como resultado una tasa más alta de fondos federales. Cualquier tasa que exista será normalmente la misma para todos los bancos solicitantes de fondos en el mercado de fondos federales, aunque un banco en problemas financieros quizá tendrá que pagar una tasa más alta para poder obtenerlos (para compensar su alto riesgo).

La tasa de fondos federales es en base anual (utilizando un año de 360 días) aun cuando los préstamos son, por lo general, para plazos menores a una semana. La tasa de fondos federales, por lo general, se encuentra entre 0.25 y 1.00 por ciento sobre la tasa de certificados del tesoro. La diferencia aumenta cuando el riesgo percibido de los bancos se incrementa.

La tasa de interés cobrada en el mercado de fondos federales se llama tasa de fondos federales. Igual que sucede con otras tasas de interés de mercado, se mueve reaccionando a los cambios en la oferta y la demanda, o ambas. Si muchos bancos tienen un exceso de fondos y pocos bancos no tienen suficientes fondos, la tasa de fondos federales será baja. Por el contrario, una alta demanda de muchos bancos para pedir prestados fondos federales relativos a una oferta pequeña de exceso de fondos disponibles para otros bancos dará como resultado una tasa más alta de fondos federales. Cualquier tasa que exista será normalmente la misma para todos los bancos solicitantes de fondos en el mercado de fondos federales, aunque un banco en problemas financieros quizá tendrá que pagar una tasa más alta para poder obtenerlos (para compensar su alto riesgo).

La tasa de fondos federales es en base anual (utilizando un año de 360 días) aun cuando los préstamos son, por lo general, para plazos menores a una semana. La tasa de fondos federales, por lo general, se encuentra entre 0.25 y 1.00 por ciento sobre la tasa de certificados del tesoro. La diferencia aumenta cuando el riesgo percibido de los bancos se incrementa.

2.10 Futuros De Tipos De Interés A Largo Plazo.

Recordemos que un bono nocional es un bono ficticio que se utiliza, en este caso, para homogeneizar el activo financiero negociado en los mercados de derivados. En concreto en el MEFF existen 3 contratos de este tipo: bono a 5 años y obligaciones a 10 años. El nominal del bono se representa por N y corresponde al nominal teórico del bono nocional y representa el activo subyacente del contrato de futuros a largo plazo.

Al igual que en el caso de futuros a corto plazo, también en este caso los futuros a largo plazo están estandarizados. Estos futuros representan un porcentaje del nominal N del bono nocional. La cotización del futuro en el momento t , lo indicamos por $k_{t,T}\%$, para un contrato que vence en T . Representa la cuantía a pagar al vencimiento. Viene dado por:

$$k_{t,T}\% * N$$

Cada día la Cámara de Compensación al realizar la liquidación de pérdidas y ganancias, cancela los contratos de futuros existentes y genera otros nuevos a un precio del vencimiento igual al de la liquidación.

Obsérvese que el precio de liquidación del día es el precio al que los operadores están obligados a comprar y vender el activo subyacente en la fecha de vencimiento y no el pactado inicialmente. Se procede a la liquidación diaria de pérdidas y ganancias, al igual que en el mercado de futuros a corto plazo.

Para la liquidación diaria se compara el precio de cierre de la sesión del día t ($t=1,2,\dots,t^*$), con el precio de cierre de la sesión anterior $t-1$.

Supongamos que el contrato de futuros se liquida en la fecha de vencimiento $t^* = T$, con lo cual el vendedor deberá entregar al comprador el activo subyacente. Ahora bien, como se opera con el bono nocional, que como se sabe trata de un título teórico y como tal realmente no existe en el mercado. Sin embargo, el mercado opera con el bono nocional con las características que establece el mercado, en cuanto a la cuantía de los cupones, vencimientos, etc.

Por lo tanto, el mercado de futuros señala un conjunto de emisiones reales entregables con el objeto de poder liquidar las posiciones cortas que recordemos son las vendedoras.

El vendedor puede elegir el título que entregará en sustitución del bono notional. Como ya vimos en el mercado de futuros de tipos de interés a corto plazo, al ser un mercado estandarizado pueden surgir problemas de encaje y de hecho surgen.

Por ejemplo, los bonos entregables pueden tener características diferentes a las del bono notional, en cuanto al importe de los cupones, el vencimiento, etc. Ahora bien, lo que se conoce en el mercado de futuros es el precio del bono notional. Y este precio es el que el comprador estaría dispuesto a pagar por el título. Además, se conocen los precios en el mercado al contado, pero no los precios que le corresponderían en el mercado de futuros.

Al igual que en el mercado de tipos de interés a corto plazo se hace necesario encontrar la relación entre los títulos reales y el bono notional. De esta manera, el siguiente paso consiste en obtener el precio del futuro que corresponda a cada uno de los títulos entregables. La relación citada anteriormente es lo que se conoce como factor de conversión y que analizaremos a continuación.

El financiamiento a largo plazo es un financiamiento en el que su cumplimiento se encuentra por encima de los cinco años y su culminación se especifica en el contrato o convenio que se realice, por lo general en estos financiamientos debe existir una garantía que permita realizar el trámite del préstamo requerido.

Bonos emitidos por el banco Al igual que otras empresas, los bancos poseen algunos activos fijos como terrenos, edificios y equipo. Estos activos tienen, con frecuencia, una vida de aproximadamente 20 años o más y, por lo común, son financiados con fuentes de fondos a largo plazo, a través de la emisión de bonos. Los compradores comunes de dichos bonos son particulares y varias instituciones financieras, incluidas las compañías de seguros y los fondos de pensión. Los bancos no se financian tanto con bonos como lo hacen otras empresas, ya que ellos tienen menos activos fijos que las empresas que utilizan equipo industrial y maquinaria para producción. Por tanto, los bancos tienen menos necesidad de fondos a largo plazo.

Capital del banco

El capital del banco, por lo general, representa los fondos alcanzados por medio de la emisión de acciones o de la retención de utilidades. Con cualquiera de las dos formas, el

banco no tiene la obligación de pagar los fondos en el futuro. Esto distingue al capital del banco de otras fuentes de fondos, las cuales representan una obligación futura del banco para pagar los fondos. El capital del banco, como se define aquí, representa el capital o valor neto del banco. El capital se puede clasificar como primario o secundario. El capital primario es el resultado de la emisión de acciones comunes o preferenciales o retención de utilidades, mientras que el capital secundario es el resultado de la emisión de los pagarés subordinados y bonos.

El capital de un banco debe ser suficiente para absorber las pérdidas operativas en caso de que los gastos o pérdidas excedan los ingresos a pesar de las pérdidas. Aunque los bonos a largo plazo se consideran, con frecuencia, como capital secundario, son un pasivo para el banco y, por tanto, no son una reserva apropiada contra pérdidas operativas. La emisión de nuevas acciones diluye la tenencia del banco, ya que la proporción del banco propiedad de los actuales accionistas disminuye.

Además, las utilidades por acción reportadas por el banco se reducen cuando se emiten participaciones adicionales de acciones, a menos que las utilidades se incrementen en mayor proporción que el incremento de las acciones en circulación. Por estas razones los bancos, por lo general, intentan evitar emitir nuevas acciones a menos de que sea absolutamente necesario.

Factor de conversión (FC)

Se trata de establecer la equivalencia entre los títulos entregables y el bono notional. De esta manera se consigue que resulte indiferente cualquiera de los entregables por parte del vendedor.

En el caso de este título, el factor de conversión compara el precio ex-cupón por unidad monetaria del entregable de manera que, proporcione una rentabilidad igual al tipo de interés de emisión del bono notional, calculado al vencimiento T. En el caso de que al vencimiento la cotización del futuro fuera el 100%, con lo cual, como se sabe, en este caso la rentabilidad coincide con el tipo de interés de la emisión, entonces al comprador le resulta indiferente pagar una unidad monetaria por el bono notional o FC unidades monetarias por el entregable.

Por lo tanto, se hace necesario determinar el FC. Por ello, hay que establecer las características del título que forma parte de la lista de entregables que proporciona el mercado. Las características más comunes son:

Nominal del futuro entregable N_j

Tipo de interés del título i_j

Periodicidad de los cobros que corresponde al título entregable

Se necesitarán tener en cuenta las cuantías pendientes de abonar a partir del momento T , que recordemos representa la fecha de vencimiento del contrato de futuro. El importe de los cupones lo indicamos por: $N \cdot i_j$. El principal de la amortización la representamos por N .

Recordemos que el objetivo es que al comprador le resulte indiferente recibir cualquier título de la lista de entregables. Para ello hay que conseguir que la rentabilidad que proporcione cualquiera de los títulos tenga que ser la misma e igual a su vez a la del bono notional. Supongamos que al calcular la rentabilidad que proporciona el bono notional, que lo indicamos por r coincida con el tipo de interés de emisión (en ausencia de comisiones, gastos, etc.). Para calcular la rentabilidad del entregable hay que tener en cuenta el precio ex cupón del mismo en T .

2.11 Riesgo De Tipo De Interés Y Ratio De Cobertura.

Una de las principales razones esgrimidas en la literatura financiera para explicar la existencia de contratos de futuros es la posibilidad que éstos ofrecen para realizar coberturas. Una adecuada gestión del riesgo de una cartera de inversión. Requiere que se considere tanto el riesgo específico como el de mercado. La diversificación es una forma adecuada de eliminar el primero de ellos, sin embargo, la forma que tradicionalmente se ha seguido para gestionar el riesgo de mercado es costosa e inconsistente con una estrategia de inversión determinada (Monis. 1989). Estas limitaciones son algunos de los

motivos que han influido en las diferentes instituciones y profesionales para buscar nuevas formas o instrumentos que permitan una gestión más eficiente de éste.

Desde su aparición los contratos de futuro sobre índices bursátiles se han convertido en una herramienta muy utilizada, ya que han abierto nuevas formas de gestionar el riesgo de mercado a través de la cobertura. A diferencia de los métodos tradicionales de gestión del riesgo, la cobertura es una forma relativamente más barata y consistente con una estrategia de inversión específica, lo que facilita llevarla a cabo con independencia de la composición de la cartera y sin necesidad de realizar ninguna modificación de ésta.

Alcanzar la posición de riesgo adecuada dada la riqueza de un inversor, no consiste solamente en la elección de un tipo de activo con unas características de riesgo, sino también en conseguir un equilibrio apropiado entre activos arriesgados y sin riesgo. Operar con futuros es una forma de conseguir este equilibrio y una dimensión adecuada del riesgo.

Partiendo de una posición larga al contado formada por una cartera de acciones, la venta de un contrato de futuros sobre índices es funcionalmente equivalente a vender las acciones de la cartera de inversión e invertir lo obtenido en instrumentos de renta fija (activos sin riesgo). En sentido contrario, comprar un contrato de futuros es funcionalmente equivalente a financiar parte de la adquisición de la cartera a préstamo, es decir, vender deuda e invertir lo obtenido en la cartera de acciones.

Las diferentes aproximaciones a la cobertura difieren básicamente respecto a los objetivos que se buscan con ella. Aunque, tradicionalmente, se ha considerado como función principal de la anterior la disminución o gestión del riesgo, no es menos cierto que existen estrategias de coberturas cuyo objetivo se centra del beneficio a través de la realización de coberturas selectivas o especulación en la base (Working, 1953). Existen tres modelos de cobertura que proporcionan reglas de decisión diferentes en relación con la posición a tomar en el mercado de futuros dada la de contado: esto es el valor del ratio de cobertura.

- A. Tradicional o "Naive". El objetivo de esta aproximación es disminuir el riesgo. Consiste en tomar una posición en el mercado de futuros de la misma magnitud, pero de signo contrario a la mantenida en el activo arriesgado que se intenta cubrir. De acuerdo con este modelo no se considera la existencia del riesgo de

base derivado del hecho que los cambios de precio en los mercados de contado y futuro no son de la misma magnitud, por lo que esta aproximación no elimina el riesgo en su totalidad. No obstante, la toma de una posición de estas características disminuirá el riesgo de la cartera cubierta respecto a la de contado, ya que el arbitraje (Schwartz y Laastsch, 1991) y la convergencia de la base en la fecha de vencimiento (Figlewski, 1985) posibilitan un acotamiento en la magnitud del riesgo de base.

- B. Maximización del beneficio. Esta aproximación a la cobertura nace a partir del trabajo de Working (1953). Se considera que el objetivo de la cobertura no es únicamente la disminución del riesgo, sino también la mejora del beneficio que puede obtenerse realizando coberturas de carácter selectivo. Por coberturas de carácter selectivo se entienden aquellas que son realizadas cuando se espera que la evolución de los precios relativos de contado y futuro, en definitiva la evolución de la base, sea favorable al inversor. Working (1953) analiza la relación existente entre el tamaño de la base para un determinado periodo y su subsiguiente cambio, y encuentra que bases positivas (definida como diferencia entre futuro y contado) elevadas tienden a venir seguidas por cambios de carácter negativo y al contrario. Si la base es lo suficientemente grande para esperar cambios de ésta de carácter negativo, deberá realizarse la cobertura tomando una posición corta en futuros de igual magnitud a la mantenida al contado.
- C. En definitiva el aspecto que determinará que un inversor decida realizar una cobertura selectiva, será el tamaño de la base y las expectativas referentes a su evolución futura. No obstante, la consideración de que la base es lo suficientemente elevada² para esperar una evolución favorable, y por tanto, tomar posiciones en el mercado de futuros, dependerá en última instancia de las preferencias del inversor recogidas en su función de utilidad y de su grado de aversión al riesgo. Muchos autores coinciden en señalar que aunque tradicionalmente se la ha considerado como una aproximación a la cobertura, no es más que una manera de especular sobre la evolución de la base y no propiamente una política de cobertura, entendida como una forma de gestionar el riesgo.

D. Teoría de selección de carteras. Esta teoría recoge de forma explícita los rasgos fundamentales de comportamiento racional del inversor, que consiste en buscar la distribución de su riqueza entre las diferentes oportunidades de inversión y conseguir una composición de su cartera que haga máximo el rendimiento dado un nivel de riesgo, o minimice el riesgo para un nivel de rendimiento dado. Se basa en un análisis media-varianza (M-V), en el cual se asume implícitamente que el rendimiento de los precios es normal o que la función de utilidad de los inversores es cuadrática.

Riesgo medido por el estadístico de la varianza: ratio de cobertura de mínima varianza (RCMV)

Jonhson (1960) Y Stein (1961) son los primeros autores en utilizar la teoría de selección de carteras para estimar ratios de cobertura de mínima varían y su aplicación empírica al caso de mercaderías. Ederington (1979), basándose en los trabajos anteriores, utiliza esta misma aproximación para mercados financieros. El objetivo que se persigue bajo este criterio es minimizar el riesgo de la posición cubierta, medido por la varianza del rendimiento. Se supone un inversor adverso al riesgo, de forma que no considera los efectos de la cobertura sobre el rendimiento de su cartera.

Jonhson define la cobertura, dada una posición en el mercado de contado (x_i) como: "La posición que se tomará en el mercado que se utiliza como cobertura (x_j), de forma que el riesgo de precio de mantener las dos posiciones entre T y $T + I$ sea el mínimo posible. El riesgo de precio puede ser considerado como la varianza de la distribución de probabilidad para el cambio de precios entre T y $T + I$ de quién posee el bien al contado en T y donde el precio entre T y $T + I$ se considera una variable aleatoria.

De acuerdo con esta aproximación, tal y como se recoge en la ecuación el objetivo perseguido es el de minimizar (Min) la varianza (Var) del rendimiento de la cartera cubierta durante el periodo t (R), donde R y R_f son los rendimientos de contado y futuro durante el periodo t , respectivamente, y h el ratio de cobertura.

La expresión del RCMV ha sido utilizada en multitud de trabajos; sin embargo, al utilizar esta aproximación se están asumiendo una serie de hipótesis muy restrictivas. La primera, es que el objetivo del inversor se centra exclusivamente en disminuir el riesgo de su cartera, no prestando ninguna atención sobre los efectos en la rentabilidad. En segundo

lugar, que los residuos del modelo de regresión estimados no presentan problemas (auto correlación, heteroscedasticidad, etcétera). Finalmente y derivado del hecho de que este criterio se basa en las premisas de la teoría de selección de carteras, se asume que el rendimiento de los mercados se distribuye como una normal o que la función de utilidad de los inversores es cuadrática.

Con objeto de relajar esta última restricción han surgido trabajos que proponen utilizar como medida del riesgo de la cartera cubierta el coeficiente medio de Gini Extendido (MGE); realizan un análisis media-coeficiente de Gini que presenta la ventaja sobre el análisis tradicional (M-V) que es consistente con las reglas de dominio estocástico con independencia de los supuestos sobre la distribución de los rendimientos o la función de utilidad del inversor.

Aunque en muchos trabajos los conceptos de RCMV y ratio de cobertura óptimo son utilizados de forma indistinta, es importante diferenciar el significado de ambos conceptos para evitar posibles confusiones. Ratio de cobertura óptimo podría definirse como el número de contratos de futuro que deberá mantener un inversor para maximizar una determinada función objetivo, mientras que RCMV es el número de contratos de futuros que minimiza el riesgo (medido por la varianza) del rendimiento de la posición cubierta. Tradicionalmente, en la mayoría de trabajos esta función objetivo corresponde a una determinada especificación de la función de utilidad esperada. Por otra parte, Howard y D'Antonio (1984) consideran como función objetivo el cociente entre el exceso de rendimiento de la cartera cubierta con respecto a un activo libre de riesgo y la desviación estándar del rendimiento de esta misma cartera (índice de Sharpe).

El hecho sobre el que se trata de llamar la atención, es que aunque a priori existen diferencias entre ambos conceptos, si se acepta que el mercado de futuros es eficiente, la expresión que determina el RCMV y la de ratio de cobertura que maximiza la función de utilidad esperada del inversor, coincidirán. Este aspecto es analizado con mayor detenimiento en el siguiente sub-apartado. Esto es importante porque permite determinar una expresión del ratio de cobertura que será independiente de las preferencias individuales del inversor.

Heaney y Poitras (1991), asumiendo normalidad en la distribución conjunta de los precios contado y futuro, determinan el ratio de cobertura óptimo considerando dos supuestos.

En primer lugar, que no existe posibilidad de prestar ni pedir prestado a un tipo libre de riesgo; en segundo lugar relajando la anterior esta posibilidad, lo que se acerca a un escenario más realista. Las conclusiones del trabajo de Heaney y Poitras son:

- ✚ Bajo la consideración del primer supuesto, el ratio de cobertura óptimo estará constituido por dos componentes, uno que corresponderá a la expresión del RCMV propuesta por Ederington, sumado a un término adicional que dependerá de características estadísticas de las series (rendimiento y varianza del rendimiento del contrato de futuros) y de la función de utilidad que se considere del inversor (propensión al riesgo).
- ✚ Si se relaja el supuesto de no poder pedir y/o prestar a un tipo libre de riesgo, el ratio de cobertura óptimo sólo depende de parámetros de la función de distribución conjunta. Los autores destacan, como indican Beninga (1982, 1983) e independientemente del supuesto considerado, que si el precio del contrato de futuros sigue una martingala, el ratio de cobertura óptimo corresponderá al RCMV.

UNIDAD III

MERCADO DE FUTUROS FINANCIEROS RENTA VARIABLE

3.1. Futuros Sobre Índices Bursátiles.

Índices bursátiles: Son contratos de futuros cuyo precio varía con el movimiento de una cesta de acciones subordinada a un índice bursátil conocido. El instrumento Subyacente no tiene una existencia física, por lo que a la fecha de liquidación del contrato no existirá ningún tipo de entrega física, de tal manera que cualquier contrato que no haya sido cerrado antes de dicha fecha será liquidado con dinero.

Antes habíamos mencionado que en nuestra plaza bursátil no existe un mercado de futuros desarrollado como podemos ver, por ejemplo, en Chicago (sin dudas, uno de los

más importantes del mundo por la variedad y el volumen de los contratos de futuros que allí se negocian). En el ámbito local, la operatoria más parecida a la de un contrato de futuros es la denominada Operaciones a Plazo Firme regulada por el Mercado de Valores de Buenos Aires, que permite comprar o vender futuros de acciones o títulos públicos.

¿Cómo funcionan los futuros de índices?

Los futuros de índices son productos derivados que permiten al inversor fijar el precio de un índice bursátil al momento de adquirir el contrato para su negociación en una fecha futura. Estos futuros esencialmente evolucionan según el desempeño de las acciones que se recogen en el índice subyacente.

Sin un activo físico de por medio, la mayoría de las operaciones sobre índices ocurre a través de productos derivados, y los contratos de futuros son la principal forma de operar sobre índices bursátiles. Dado que un índice puede incluir cientos de empresas en su composición, el método estandarizado de liquidación es en efectivo.

¿Cómo operar con futuros de índices?

Existen dos formas para negociar con futuros de índices, una es adquiriendo y vendiendo directamente los contratos accediendo al mercado por medio de un bróker. La otra es a través del trading de contratos por diferencia (CFD), especulando sobre los movimientos en los precios de los futuros de índices. En este artículo nos enfocamos en la operativa y las principales características del trading con futuros de índices.

Los futuros de índices se negocian de la misma forma que todos los demás contratos de futuros. Al adquirir futuros de índices, estarás negociando un contrato a plazo, es decir, pactando en el presente la cantidad específica y el precio de compra o venta que entrará en efecto en una fecha futura también preestablecida.

Posiciones largas

Al elegir una posición larga, estarás comprando el índice a un precio fijo ahora, para que venda en una fecha fijada en el futuro. Harías esto si esperas que el precio del índice suba

entre el momento actual y la fecha de caducidad, para así beneficiarte al vender por un precio superior al pagado.

Posiciones cortas

Esto significaría que ahora estás vendiendo el índice a un precio fijo, para que venza en una fecha fijada en el futuro. Harías esto si pensaras que el precio del índice va a caer entre el momento actual y la fecha de caducidad, para beneficiarte al comprar posteriormente a un precio inferior.

Al igual que otros mercados de futuros, los futuros de índices son productos con apalancamiento, lo que te permite abrir tu operativa con un pequeño depósito equivalente a una fracción del valor del contrato, dándote una exposición aumentada en el mercado.

3.2. Principales Características

Las principales características de estas operaciones a plazo firme son las siguientes:

- A)** Son operaciones que se concertan en el presente pero se liquidan en un plazo posterior, y este plazo de liquidación tiene que coincidir con el fin de un mes calendario es decir que se operan para liquidarse el último día hábil bursátil de cada mes.
- B)** Al tratarse de una operación a plazo, como hay un crédito otorgado tanto para los compradores como para los vendedores- y existe un riesgo de liquidación, el Mercado de Valores, que garantiza la liquidación de las operaciones, exige a ambos participantes tanto vendedores como compradores que integren un régimen de garantías.
- C)** Como toda operación de futuro, una operación a plazo firme obliga a las contrapartes. Esto quiere decir que aquél que haya comprado un determinado activo acciones o títulos públicos para el fin de un mes determinado, tendrá que liquidar dicha operación en esa oportunidad, salvo que hubiera realizado previamente la operación inversa con el cierre de su posición. Simultáneamente, aquél que haya vendido deberá entregar la especie en la fecha comprometida. En otras palabras, esto significa que tales operaciones se liquidan y

no se compensan, como sucede con los índices que veremos en los puntos siguientes. Sin embargo, un inversor podría provocar la compensación de una operación abierta, al realizar una operación inversa en el mercado a plazo o en el mercado de contado cuando falten 72 horas hábiles para el vencimiento, de manera que ambas operaciones se neutralicen y se provoque así la compensación. Cuando decimos que estas operaciones se liquidan y no se compensan, aludimos al hecho de que no existe una compensación automática, como sucede con la liquidación de pérdidas y ganancias cuando de índices bursátiles se trata. En este caso, para concretarse, la compensación tiene que ser producto de una operación realizada en forma inversa a la de la apertura de una posición.

D) El precio futuro básicamente, cuando los subyacentes son activos financieros se determina al sumarle al precio de contado los intereses a devengar al vencimiento, utilizando la tasa de interés de mercado.

E) Existe un régimen de garantías tanto para el comprador como para el vendedor, salvo en el caso de que el vendedor entregue en garantía la especie que está vendiendo a futuro. En ese caso sólo corresponde integrar la garantía del comprador. Con referencia a la forma de integración de las garantías, es importante hacer una aclaración entre dos conceptos diferentes:

- I. Reposición de margen de garantías. Se produce cuando se registra una variación desfavorable en el precio a plazo de la especie objeto de la operación a plazo. Por ejemplo: cuando una persona compra un determinado activo a plazo y ese precio futuro empieza a caer, ésa es una variación desfavorable. En este caso, el Mercado de Valores exige una reposición de margen de garantía equivalente a la pérdida diaria que haya sufrido la posición de futuro. De esta manera, diariamente se van requiriendo reposiciones de márgenes cuando, según nuestro ejemplo, los precios bajan; y viceversa, en las posiciones vendidas salvo en el caso mencionado del vendedor que hubiera entregado en garantía el activo vendido a plazo. En la normativa del Merval está previsto que, cuando no se negocien precios a plazo y existan posiciones abiertas, a efectos de calcular las reposiciones de márgenes, los precios teóricos de futuro se determinen a partir del precio de contado, adicionándole a este último la tasa de interés

correspondiente hasta la fecha de vencimiento para estos fines corresponde utilizar la tasa que se negocia en el mercado de pases y cauciones.

2. Reposición de garantías. Las garantías de una operación a Plazo Firme pueden ser integradas con dinero en efectivo, pero también está previsto en la reglamentación que estas garantías puedan integrarse con el aporte de títulos de renta fija aforados en función de una tabla definida por el Mercado de Valores.

La reposición de la garantía anteriormente aludida se requiere en los casos en que dicha garantía no se haya integrado en dinero en efectivo sino en alguna de las especies mencionadas anteriormente, y cuando esa especie haya bajado de precio. El caso típico es aquél en el que se entregan títulos públicos en garantía y su precio baja en el mercado.

Todos los días, el Merval actualiza los requerimientos de garantía y los compara con la garantía entregada por cada comitente. Si esta garantía es un título público cuyo precio cayó, el Merval va a requerir una reposición de la misma.

En resumen, los márgenes de garantía se requieren cuando se producen variaciones desfavorables en los precios futuros de la posición abierta, y la reposición de garantías cuando la especie entregada para garantizar la operación sufre una baja de precios.

Imaginemos el siguiente ejemplo: a una persona se le da una suma de dinero equivalente a \$100, y se le pide que utilice ese dinero para realizar una compra en un supermercado, el último día hábil del año. El requisito es que gaste exactamente los \$100 entre los artículos que compre por elección propia. Al último día hábil del año siguiente se le vuelve a pedir a nuestro voluntario que vaya al mismo supermercado y compre exactamente los mismos productos que compró el año anterior, esto es, las mismas cantidades y las mismas marcas que había adquirido un año atrás. Luego se calcula cuánto gastó para comprar esos artículos. Si, por ejemplo, la cuenta da \$120, esto significa que los precios de esos productos aumentaron un 20% en el transcurso del año.

Lo que se hizo fue construir un índice compuesto por una canasta de productos elegidos, en función de algún criterio, y luego medir el resultado de la evolución de esa canasta de productos a lo largo de un año. Vale decir, una suerte de índice de precios de una determinada cartera de productos. En síntesis, podemos concluir que un índice es una medida estadística, que se resume en un valor numérico determinado que expresa la

evolución de una determinada canasta teórica, en función de las variaciones de precio de sus componentes. Los índices bursátiles cumplen una función similar al representar la evolución de un conjunto de activos que son seleccionados en función de distintos criterios.

3.3 El Índice Merval

Por definición, un índice sobre acciones sigue los cambios en el valor de una cartera hipotética de acciones y representa un indicador de las tendencias del mercado. En todas las bolsas, las acciones están agrupadas por índices. El índice Merval Es el indicador del mercado local más seguido por los medios de prensa. Fue creado por el Mercado de Valores con fecha base el 30 de junio de 1986. La mayoría de los fondos institucionales lo utilizan como mercado de referencia para medir la evolución de sus carteras de inversión.

El índice Merval se construye seleccionando las acciones en función de los siguientes criterios establecidos por el directorio del Mercado de Valores:

- A.** Orden decreciente de participación de las especies intervinientes hasta computar el 80% del volumen negociado en el mercado de contado, en los últimos 6 meses. Vale decir que se selecciona el conjunto de empresas que operaron en los últimos 6 meses, e ingresan en la cartera teórica que representa el índice Merval aquellas que concentran como mínimo el 80% del volumen operado. La participación de cada acción en el índice se calcula tomando en cuenta el volumen efectivo negociado y la cantidad de operaciones realizadas en el período considerado (6 meses).
- B.** Las empresas seleccionadas deben tener operaciones en, por lo menos, el 80% de las ruedas.
- C.** Cada 3 meses la cartera teórica se actualiza, siempre sobre la base de las operaciones de los últimos 6 meses, de modo de acompañar la participación relativa de cada acción en el mercado.
- D.** Cuando una empresa que compone la cartera es suspendida por más de 5 días hábiles bursátiles, la cartera se recompone.

E. Establecida la cantidad de cada una de las acciones en la cartera teórica, ésta queda fija durante el transcurso del trimestre y sólo puede ser alterada en función del pago de dividendos en efectivo, o en acciones, o por suscripciones. En el caso de pago de dividendos en acciones, lo único que cambia es la cantidad de acciones que componen esa cartera teórica en función de los pagos realizados. Cuando se trata de dividendos en efectivo, se supone que el producto de ese dividendo cobrado se reinvierte en la misma acción, al precio que tiene en el mercado en la fecha del pago efectivo de dicho dividendo. Finalmente, en el caso de suscripciones, se supone que se vende el cupón de suscripción y con el producido se compran acciones de la misma empresa.

F. En todos los casos, estos efectos y sus posibles combinaciones determinan un aumento en la cantidad de las acciones que componen la cartera.

3.4. El Programa De Financiamiento Bursátil

El Programa de Financiamiento Bursátil (PFB) de la Corporación Financiera Nacional, es una alternativa de financiamiento de las empresas al corto y mediano plazo, que consiste en la inversión de recursos en títulos valores de renta fija de empresas del sector real que estén orientadas, de manera directa o indirecta, a incrementar la productividad y competitividad, fomentar la generación de empleo en el país y también a promover el cambio de la matriz productiva. El Programa de Financiamiento Bursátil tendrá la potestad de adquirir títulos valores en el mercado local. Así también, se pueden invertir en títulos valores en los mercados primario o secundario, a través de las Bolsas de Valores, en concordancia con la legislación vigente.

El programa prevé la inversión en títulos valores de renta fija: papel comercial, valores de titularización crediticia y obligaciones, con excepción de las obligaciones convertibles en acciones en las cuales la conversión sea obligatoria. En México el mercado bursátil ha registrado un fortalecimiento notable en las últimas dos décadas, a partir de la nacionalización del sistema bancario en 1982, no obstante su reprivatización que se registró a lo largo de los siguientes dos lustros. En el caso de estados y municipios, la fuente principal de financiamiento ha sido el sistema bancario comercial y la banca de desarrollo. Las garantías tradicionalmente descansaron en las participaciones federales, que implicaba que en caso de incumplimiento el banco acreedor solicitaba a la Secretaría

de Hacienda le realizara de manera directa el pago afectando las participaciones del gobierno local en cuestión.

A partir de 1996 entraron en vigor reformas a la Ley de Coordinación Fiscal, donde se estableció que gobiernos locales efectuaran los pagos de las obligaciones garantizadas con la afectación de sus participaciones, de acuerdo con los mecanismos y sistemas de registro establecidos en sus leyes estatales de deuda. Con ello quedó sin efecto el mecanismo de afectaciones por conducto de la Secretaría de Hacienda para el pago de adeudos vencidos; tal mecanismo se transformó y ahora el gobierno local conviene con dicha Secretaría en forma previa a la contratación de un crédito que un porcentaje de sus participaciones federales se entreguen a un fideicomiso creado ex profeso, para que a través de éste se realicen oportunamente los pagos correspondientes a la contratación de un crédito.

Hasta hace pocos años, en México los gobiernos estatales y municipales tenían que financiar sus inversiones en infraestructura necesariamente con préstamos bancarios porque propiamente no tenían otra opción de financiamiento. Ahora el escenario financiero se ha transformado y destaca dentro de éste el fortalecimiento que ha registrado el mercado bursátil. Para el caso de estados y municipios su acceso a este mercado es reciente pues salvo casos esporádicos en años previos, es propiamente a partir del 2001 que se inicia un camino en esta fuente de financiamiento para gobiernos locales registrando un incremento relevante en los últimos 4 años, dado que el monto contratado en este periodo es del orden de los 17,869 millones de pesos, equivalente a un monto cercano a los mil quinientos millones de dólares. Está claro que al igual que todos los mercados, este de financiamiento bursátil para estados y municipios es también imperfecto y siendo tan reciente tal vez incluso existen imperfecciones que aún no se denotan, pero lo importante es evolucionar para corregir en la medida de lo posible aquellas imperfecciones que dañen a quien da lugar al mismo mercado y que son los contratantes, por ello es indispensable e impostergable realizar una profunda revisión de manera permanente al marco normativo, porque estamos ante el grave riesgo de que en lugar de mejorarlas, las imperfecciones se tiendan a consolidar, entonces se estaría validando un mercado que a priori estaría castigando al más débil financieramente sin importar que en ciertas situaciones éste implique un riesgo similar a otro menos débil.

Es mucho lo que se tiene que realizar en la materia y la evolución del mismo mercado lo irá exigiendo, pero es conveniente identificar algunos otros elementos que juegan un papel sustantivo dentro del multicitado mercado. Entre ello cabe destacar entre otros, dos factores adicionales:

- ✚ Definición de indicadores más representativos.
- ✚ Intensificar la capacitación del personal responsable de las finanzas de gobiernos locales.

Usualmente se utiliza la capitalización bursátil en análisis comparados a nivel internacional para medir el grado de desarrollo del mercado de capitales en la economía. Un valor mayor del ratio capitalización bursátil/PBI indicaría un mayor acceso de las empresas de ese país al mercado de capitales local para obtener financiamiento al tiempo que revelaría el grado de importancia que tienen los distintos tipos de inversores (individuales, institucionales, externos, etc.) La capitalización bursátil indica además cuál es el valor que el mercado asigna a las empresas versus el valor contable que las mismas registran en sus balances, información que los gestores de activos (fund managers) podrían utilizar a la hora de tomar sus decisiones de inversión en los distintos mercados disponibles.

3.5. Cobertura De Futuros Sobre Índices: Ratio De Cobertura.

Figlewsky (1984) es quien menciona por primera vez la aplicación del RCMV a la cobertura de carteras con futuros sobre índices, identificando el ratio de cobertura como la pendiente de la regresión por MCO de la rentabilidad del índice RI con respecto a la rentabilidad del futuro, RF siendo α , el término independiente de la regresión y u el término del residuo.

$$R_I = \alpha + h R_F + u \quad (3.4)$$

A diferencia de los estudios de Johnson y Ederington, en lugar de tomar las diferencias de precios, utiliza las siguientes diferencias relativas:

$$R_I = \frac{I_{t+1} - I_t + D_{t,t+1}}{I_t} \quad (3.5)$$

$$R_F = \frac{F_{t+1} - F_t}{I_t} \quad (3.6)$$

Donde I, F representan las cotizaciones del índice y el futuro y D los dividendos recibidos en el periodo, capitalizados hasta t+1. Figlewsky simuló la cobertura ex-post de las series de rendimientos semanales del S&P 500 con y sin dividendos mediante regresión por MCO con contratos de futuro del S&P 500 de próximo vencimiento, obteniendo ratios de cobertura de 0.85 y 0.86, respectivamente, y disminuciones de la desviaciones típicas con respecto a la cartera sin cubrir del 75.8 y 76.5%, concluyendo que los dividendos no afectan de manera significativa al ratio de cobertura. Figlewsky indica como posibles causas del “ruido” entre el precio del contado y el del futuro (ratios significativamente distintos de la unidad), las eventuales diferencias de oferta y demanda causadas por órdenes de gran volumen en alguno de los mercados o la falta de sincronía entre el cierre de ambos mercados, ya que el del mercado de futuros se producía quince minutos después que el del contado.

Las principales limitaciones de la aplicación de MCO al cálculo del ratio de cobertura con futuros financieros son que su modelización no trata de manera adecuada la cointegración y la heterocedasticidad de las series de los precios del contado y del futuro. Se dice que dos variables están cointegradas cuando sus valores tienden a converger hacia su equilibrio a largo plazo. Cuando de las variaciones en los precios del contado y del futuro resulte una base distinta de la teórica, habrá de producirse un movimiento que corrija ese error con objeto de restablecer el equilibrio a largo plazo. En base al concepto anterior, se introduce el modelo ECM (Error Correction Model) en el cálculo del ratio de cobertura óptimo de carteras al contado con futuros sobre el índice bursátil correspondiente. En cuanto a la heterocedasticidad, existe extensa evidencia en las series

financieras de que la volatilidad no es constante y presenta agrupamientos y, por tanto, no es adecuado considerar un ratio de cobertura único, sino que el dinamismo de las varianzas y covarianzas determinan un ratio de cobertura oscilante en el tiempo que va incorporando la nueva información del mercado. Para dar respuesta a esta limitación se introducen en el análisis del ratio de cobertura los modelos GARCH.

3.6 Modelo De Corrección De Error (ECM).

El modelo ECM introduce un término de corrección que se relaciona con la velocidad a la que la variable dependiente (precio del contado) retorna al equilibrio a largo plazo ante un cambio en la variable independiente (precio del futuro). Partiendo de la teoría de la cointegración, introducida por Granger (1981) y desarrollada por Engle y Granger (1987), el trabajo de Gosh (1993) aporta una metodología nueva (ECM) para el cálculo del ratio de cobertura. La teoría de la cointegración concilia la relación de equilibrio a largo plazo con la dinámica del corto plazo entre dos series temporales, indicando que los movimientos en el corto plazo se ajustan para tender a la relación de equilibrio a largo plazo. Si las series de los logaritmos de los precios del contado y del futuro tienen integración de orden uno I, es decir, la serie de niveles es no estacionaria, pero sus primeras diferencias sí lo son, y existe una combinación lineal de ambas que sea estacionaria (Montero, 2013), el ratio de cobertura puede estimarse introduciendo un término de corrección de error tal que:

$$\Delta \ln S_t = \alpha + h \cdot \Delta \ln F_t + \lambda (tce_{t-1}) + e_t$$

$$\text{Siendo } tce_{t-1} = (\ln S_{t-1} - a - b \ln F_{t-1})$$

$$\ln \frac{S_t}{S_{t-1}} = \alpha + h \cdot \ln \frac{F_t}{F_{t-1}} + \lambda (\ln S_{t-1} - a - b \ln F_{t-1}) + e_t$$

$$S^*_t = \alpha + h F^*_t + \lambda (\ln S_{t-1} - a - b \ln F_{t-1}) + e_t$$

Donde S_t y F_t representan los precios del contado y del futuro del índice, S y F , y las aproximaciones logarítmicas de sus rentabilidades, h el ratio de cobertura, tce ($\ln S$ a $b \ln$

F) $t-1 = t-1 - - t-1$ los residuos con un desfase de un periodo de la relación entre los logaritmos neperianos del contado y del futuro obtenidos por MCO y λ la velocidad de ajuste hacia el equilibrio a largo plazo.

Podemos encontrar en la literatura financiera diversas propuestas para medir la eficacia de la cobertura en función de los ratios resultantes de los distintos modelos utilizados para su cálculo. En general, las medidas tratan de comparar los resultados de la cartera cubierta con futuros con los de la posición al contado no cubierta. Las medidas más simples de error, como el R2, el R2 ajustado o el error estándar se complementan con el MAPE (Mean Absolute Percentage Error), que es la suma del valor absoluto porcentual de los errores dividido entre el número de observaciones y el RMSE (Root Mean Squared Error) igual a la raíz cuadrada de la suma de los errores al cuadrado, divididos entre el número de observaciones, siendo el error, la diferencia entre el valor obtenido mediante la regresión y el valor real del índice. La medida propuesta por Ederington (1979) en su trabajo sobre coberturas con futuros de GNMA's y letras del tesoro en el mercado de Estados Unidos ha sido la más utilizada en la literatura financiera. Ederington mide la eficacia de la cobertura según el porcentaje de reducción de la varianza de la posición cubierta con respecto a la posición del contado, es decir:

$$E = 1 - \frac{\sigma_h^2}{\sigma_u^2}$$

Una variante de esta medida es la sugerida por Butterworth y Holmes (2001)

$$BE = 1 - \frac{\sigma_h}{\sigma_u}$$

Otras propuestas para evaluar la eficacia de la cobertura con futuros tratan de medir el efecto integrado del binomio rentabilidad-riesgo, como el coeficiente de Gini-extendido (Cheung et al, 1990), o el enfoque media-varianza (Hsin et al. 1994) basado en la teoría de carteras de Markowitz (1952), que define la eficacia de la cobertura en función de la maximización del rendimiento dado un nivel de riesgo, o la minimización del riesgo para

un determinado rendimiento de la cartera. Estos modelos introducen en su formulación un parámetro que mide la mayor o menor aversión al riesgo del inversor.

A efectos de la medición de la eficacia de la cobertura que realizaremos en la parte empírica de este trabajo, la utilización de estas técnicas de medición no nos será de utilidad, ya que partiremos del supuesto de que el gestor que realiza la cobertura de la cartera es infinitamente adverso al riesgo para la parte de la cartera que cubre. Su mayor o menor apetito de riesgo puede ser definido en base a la decisión del porcentaje de cartera cubierta sobre el total de su la posición de activos de contado

Los modelos de corrección de error (ECM) y de heterocedasticidad condicional autor regresiva generalizada (GARCH) han mejorado las deficiencias en las especificaciones del modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), que no trata de manera adecuada el efecto de cointegración entre las series de precios del contado y del futuro, ni el dinamismo de la volatilidad en el tiempo. Nuestra conclusión principal sobre el análisis de la literatura financiera relacionada con el cálculo del ratio óptimo de cobertura está en línea con la de Sutcliffe, que llevó a cabo una revisión de la literatura sobre el ratio de cobertura que minimiza el riesgo para carteras índice y no índice. En sus conclusiones sobre el análisis de 73 trabajos que utilizan metodología econométrica indica: "... no parece que haya diferencias sustanciales en la eficacia de la cobertura cuando el método de estimación del ratio de mínimo riesgo se cambia de MCO a GARCH o a ECM". La eficacia de la cobertura obtenida con los distintos modelos ha mejorado a medida que los mercados de futuros han ido madurando. Los trabajos que realizan una comparación de la eficacia de la cobertura en función del horizonte temporal con diferentes modelos econométricos, concluyen que los resultados son mejores cuanto mayor es el plazo previsto de la cobertura. Los modelos econométricos MCO, ECM y GARCH presentan en la práctica resultados similares y parten todos ellos de series temporales del precio del futuro de próximo vencimiento que introducen distorsiones derivadas de la discontinuidad en la serie del futuro.

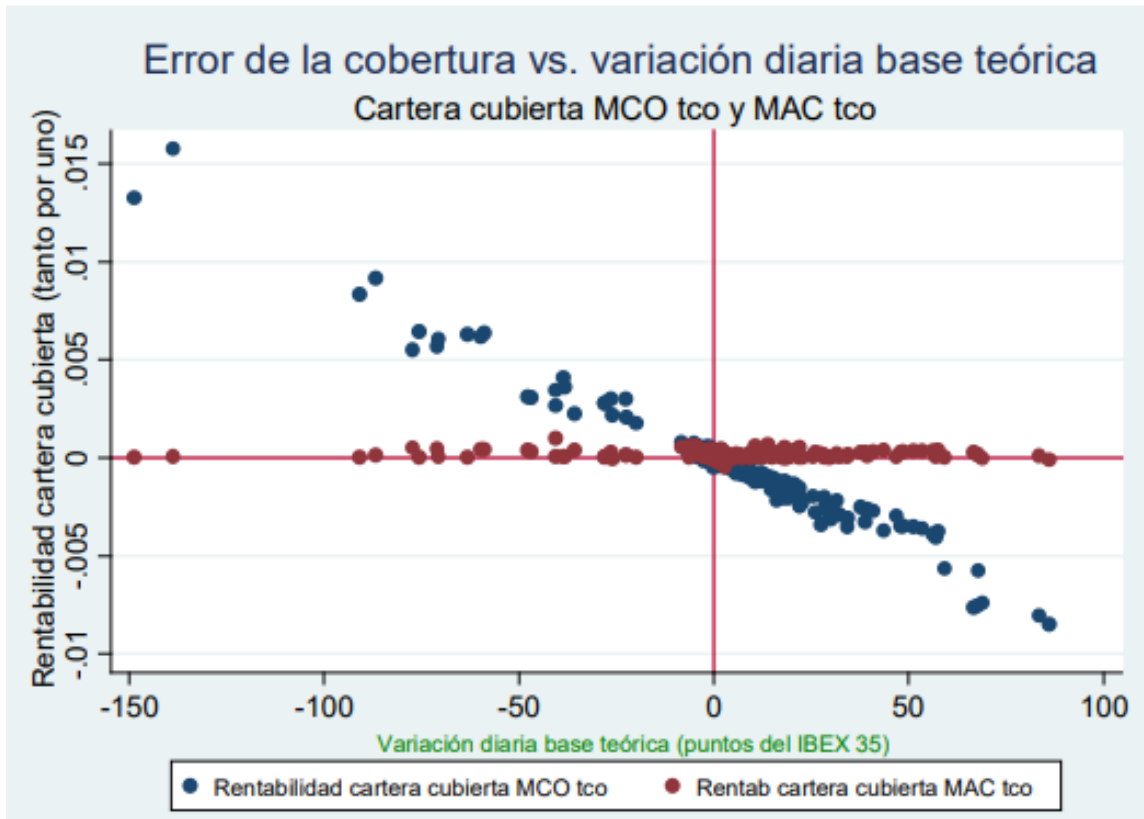
La composición de la serie del futuro mediante tramos heterogéneos encadenados afecta, en los cambios de contrato al componente los dividendos pendientes de pago hasta vencimiento y al de la capitalización del contado, generando cambios abruptos en la base teórica y en el precio del futuro que no se corresponden con la evolución el mercado.

Cuando comparamos precios de futuros de distinto vencimiento en la serie de futuros sobre índices de precios, se producen saltos bruscos en el precio del futuro motivados por la diferencia de los dividendos pendientes hasta el vencimiento del próximo futuro, los dividendos pendientes de cobro aumentan con el cambio de referencia del contrato de próximo vencimiento y el precio del futuro disminuye. Estas variaciones no tienen contrapartida en la cotización del índice.

Aún en ausencia del efecto de los dividendos, por lo que es aplicable tanto a las series de futuros de índices de precios como de rendimientos, se produce otra distorsión que resulta de la aplicación de distintos plazos y tipos de interés a los dos futuros de la serie que se comparan, que tienen referencias de vencimiento distinto. Otra deficiencia de las series utilizadas en los modelos econométricos de índices de precios proviene de la disminución artificial que se produce en la cartera del contado cuando se cobran dividendos. Los índices de precios no incorporan los dividendos cobrados, que son parte del rendimiento de la cartera de renta variable. Por ello, incluso relacionando el precio entre dos puntos de la serie del precio del futuro del mismo vencimiento para índices de precios, cuando se produce un pago de dividendo el índice lo descuenta y se produce una variación en el índice que no tiene contrapartida en el precio del futuro.

Para identificar los errores propios de los modelos utilizados y separarlos de los que se producen por la ineficiencia del mercado, hemos introducido una técnica, que hasta donde sabemos no ha sido aplicada con anterioridad, que consiste en utilizar en el análisis el precio teórico del futuro, en lugar de su precio real.

Gráfico 4. 7. Error de la cobertura MCO tco y MAC tco vs. Variación de la base tca.



Como puede observarse, el error del modelo MAC es mínimo, en tanto que el del modelo MCO es claramente dependiente de la variación diaria de la base teórica, es decir, de los saltos motivados por el cambio al contrato de siguiente vencimiento y por los pagos de dividendos no registrados en la cartera índice. Cuando en lugar de utilizar el precio teórico del futuro usamos en el análisis su precio real en el mercado, incorporando en este caso el efecto de la ineficiencia del mercado, y extendemos el análisis al resto de los modelos econométricos, llegamos a las mismas conclusiones. Hasta lo que sabemos, el modelo MAC supone una aproximación innovadora en el tratamiento del tema de la tesis y supera a los métodos econométricos en eficacia de los resultados y en simplicidad en su aplicación práctica a la gestión de carteras.

3.7. Opciones Sobre Acciones.

El significado de “opción sobre acciones” significa comprar derechos, es decir, cuando se adquieren opciones sobre acciones se otorga al comprador el derecho (y no obligación)

de comprar y vender una cantidad de acciones a un precio fijo, durante un periodo determinado de tiempo, pagando un precio llamado prima.

¿Qué son las opciones sobre acciones?

Podemos definir las opciones sobre acciones como un producto financiero derivado, que se usa exclusivamente para negociar con valores de acciones.

Tienen un funcionamiento muy similar a la compra de divisas, ofreciendo al inversor el derecho a vender o comprar un conjunto de acciones a un determinado precio antes de su vencimiento, teniendo en cuenta que para comprar opciones sobre acciones hay que pagar una prima.

Características de las opciones sobre acciones

Como hemos indicado son opciones donde el subyacente son acciones del mercado continuo, y sus características son:

- Activos subyacentes
- Se pueden ejercitar en cualquier momento antes de la fecha de vencimiento
- Cotización en euro cent
- No tiene fluctuación máxima
- Son 100 acciones por contrato, es decir, el precio de un contrato sobre opciones de acciones con una prima de 1,5, será $100 \times 1,5 = 150$ euros
- El precio de ejercicio será variable, dependiendo del precio de la acción
- Se negociarán en todo momento los meses de vencimiento
- Fecha de vencimiento, el tercer viernes del mes de su vencimiento

Ejemplo de comprar opciones sobre acciones

Supongamos que las acciones de Amazon cotizan a 3.225 dólares estadounidenses, y adquieres una opción para comprar acciones esta semana a un precio de 3.235 dólares, y para ello, pagas una prima de 5 dólares; si el valor de las acciones supera los 3.240 dólares, la operación tendrá beneficios y podrás ejecutarla.

Tipos de opciones de compra

La opción de compra Call da derecho a su comprador el derecho a comprar y al vendedor la obligación de vender el activo subyacente, al precio de ejercicio y hasta la fecha de su vencimiento, a cambio del pago al vendedor de una prima.

La opción de venta Put da a su comprador el derecho a vender y al vendedor la obligación de comprar el activo subyacente, al precio de ejercicio y hasta la fecha de su vencimiento, a cambio del pago para el comprador o el cobro para el vendedor de una prima.

Las opciones son muy flexibles, nos permiten tanto tomar posiciones muy arriesgadas como reducir y controlar ese riesgo.

Actualmente existen muchas estrategias basadas solo en la adquisición de opciones, otras en acciones o en productos combinados, ya que, el riesgo será menor que la compra de acciones normales.

¿De qué depende el precio de comprar opciones sobre acciones?

El precio de la opción depende de la cotización de la acción subyacente y de cinco factores más, como son:

- Precio de ejercicio: es el precio al que un comprador de Call puede comprar las acciones subyacentes y un comprador de Put tiene derecho a vender las acciones.

El rango de precio para comprar o vender opciones es muy amplio, siendo la única limitación teórica los precios que establecen los mercados en que cotizan las opciones.

Estos precios se establecen en intervalos de 0,50, 0,25, 0,10, etc.

- Fecha de vencimiento: todas las opciones sobre acciones tienen una fecha de vencimiento, en el caso de pasarla dejan de tener valor.

Podrán comprar y venderse las opciones hasta el cierre de la sesión de la fecha de vencimiento, esta es la principal diferencia entre comprar una opción o la acción subyacente.

- Dividendos: a la hora de comprar o vender opciones (a corto plazo) hay que tener en cuenta que los dividendos pagados por una empresa hay que descontarlos del precio de sus acciones.
- Tipos de interés: la subida en el tipo de interés genera en las opciones Call una subida en la valoración y en las opciones Put una disminución de su valor, y viceversa.

Cuando menor sea el tiempo que queda para su vencimiento menor será la influencia del tipo de interés.

- Volatilidad: se encarga de medir la velocidad con la que varía el precio de la acción subyacente, tanto al alza como a la baja.

Es importante tener en cuenta que la volatilidad no nos dice nada sobre si una empresa es alcista o bajista, sino que muestra la velocidad con la que se mueve.

Esta volatilidad puede ser histórica, futura o implícita.

Recomendaciones de broker para opciones sobre acciones

A menudo nos solicitáis que recomendemos brokers; existen muchos que podrían estar entre los mejores brokers para futuros, pero es una elección muy personal. Lo que sí podemos es aconsejaros que antes de elegir un broker tengáis en cuenta estos factores.

- ▶ Que sea un broker regulado por alguna institución oficial del país en el que opere

- ▶ Que transmita confianza y transparencia

- ▶ Que sea fácilmente contactable

- ▶ Que puedan atenderos en tu idioma

Mercados emergentes de acciones.

Uno de los aspectos más importantes en la creación de un mercado local de acciones como fuente estable de financiamiento para el sector corporativo es el adecuado desarrollo de una base de inversores domésticos e internacionales. A su vez, la escala y estabilidad de esta base de inversores estará influida fundamentalmente por la naturaleza de los rendimientos y las oportunidades de diversificación de portafolio. Por lo tanto, la performance desde una perspectiva global resulta muy importante para entender el efecto que ésta puede tener sobre la escala y la volatilidad de los flujos de capitales relacionados con este tipo de activos.

La evidencia empírica sobre los retornos y las posibilidades de diversificación que las acciones de mercados emergentes ofrecieron a los inversores internacionales muestra que durante la primera mitad de la década del '90 éstos se vieron beneficiados y “cosecharon las ganancias” mientras que entre 1995-2001 las ganancias desaparecieron. Este deterioro dio lugar a la participación de inversores más estratégicos cuyo

comportamiento oportunista suele aumentar la volatilidad de los flujos de capitales hacia estos mercados. Algunos de los factores explicativos detrás de esta pobre performance son:

Una serie de crisis financieras (comenzando con México en 1994) que redujo drásticamente el retorno en dólares de las acciones de países emergentes.

Mayor preocupación sobre la transparencia y el adecuado gobierno corporativo.

Creciente importancia de las emisiones de ADR (American Depositary Receipts) y los retiros de cotización que redujeron la liquidez de las acciones de los mercados emergentes y la base de inversores tanto doméstica como global.

Los ADR (en español Certificados de Depósito Estadounidense) son un título físico que respalda el depósito en un banco estadounidense de acciones de compañías cuyas sociedades fueron constituidas fuera de aquel país, de manera de poder transar en el mercado las acciones de la compañía como si fueran cualquier otra. De esta forma, el mecanismo de ADR permite a una empresa de origen argentino por ejemplo emitir acciones directamente en la bolsa estadounidense. De las 21 empresas que forman el panel líder de BYMA (Bolsas y Mercados Argentinos) al menos 12 compañías cotizan en Estados Unidos de América. Por otra parte la fuerte caída de las emisiones domésticas de acciones crearon dudas sobre las perspectivas de largo plazo de las ofertas públicas iniciales en los mercados locales como mecanismo de financiamiento alternativo, lo cual se encuentra relacionado con la creciente internacionalización de los mercados accionarios. Esto, a su vez, creó cierta presión sobre las bolsas de valores domésticas llevándolas, en algunos casos, a tomar medidas tendientes a mejorar su desempeño y reducir tales presiones.

3.8. Acciones Ordinarias

Una acción ordinaria es una acción que se puede negociar en el mercado y que representa una parte proporcional del capital social de una empresa. Este título o valor financiero da derecho a su poseedor a ser propietario de la empresa en la parte que le corresponda.

La acción ordinaria, a diferencia de otros productos financieros, no tiene fecha de caducidad (perpetua), siempre y cuando la empresa continúe con su actividad.

Características de las acciones ordinarias

Las características de las acciones ordinarias se pueden resumir en las siguientes:

- **Derecho a participación en los beneficios:** El accionista ordinario, tiene derecho a recibir los dividendos o beneficios que distribuya la empresa sin límite máximo. Ahora bien, se podrá beneficiar de este reparto de beneficios según la política de la empresa, estableciendo cuando tiene que ser comprada la acción y el tiempo que debe ser mantenida, de lo contrario, se estaría premiando también a la persona que especula y no al verdadero inversor, qué es quién confía en la empresa. Por tanto, la empresa establecerá una serie de normas para acceder al reparto del dividendo. A su vez, será el Consejo de Administración el que deberá fijar la política de pagos de dividendos antes de que se emitan las acciones.
- **Derecho de reclamación de los activos en liquidación:** Tiene derecho a reclamar parte del valor de la empresa en caso de quiebra. En cuanto a orden de jerarquía de derechos de cobro del accionista ordinario en caso de que la empresa se declare en quiebra, no podrá reclamar sobre sus activos hasta que los tenedores de bonos o acciones de carácter privilegiado hayan sido satisfechos por el capital restante, incluso se puede dar el caso de que el accionista ordinario pierda todo, quedando limitada su responsabilidad a la inversión realizada.
- **Derecho a voto:** es importante destacar que el accionista ordinario suele ser el único con derecho a voto en las juntas de accionistas para elegir al Consejo de Administración.
- **Derecho de propiedad:** Otorga al accionista ordinario el derecho a mantener su proporción de capital en la sociedad, y en caso de que se realizarán ampliaciones de capital tendrá derecho a participar en la misma según su porcentaje en la sociedad.

- Responsabilidad limitada: A pesar de ser el dueño de la empresa, su responsabilidad en la empresa en caso de quiebra es limitada.

Cada acción ordinaria representa una posición patrimonial (o de propiedad) en una empresa. Esta posición patrimonial explica por qué las acciones ordinarias se denominan con frecuencia títulos patrimoniales o capital propio.

Cada acción da derecho al tenedor a una posición o participación patrimonial en las ganancias y dividendos de la corporación, así como a votar y a participar en las asambleas de accionistas en igual proporción.

En conjunto, los accionistas ordinarios son propietarios de la empresa. Las acciones ordinarias no tienen fecha de vencimiento, sino permanecen en circulación en forma indefinida.

Todas las corporaciones “emiten” acciones ordinarias de uno u otro tipo. No obstante, las acciones de muchas corporaciones, si no es que de la mayoría, nunca se negocian porque las empresas son demasiado pequeñas o están bajo el control de una familia.

Las acciones en las que se pondrá el foco son las emisiones que cotizan en bolsa, es decir las acciones ordinarias que están disponibles al público en general y que se compran y venden en el mercado abierto. Las empresas que emiten estas acciones son desde gigantes como Microsoft hasta empresas más pequeñas, regionales o locales.

3.9. Emisión De Nuevas Acciones

Las empresas pueden emitir acciones ordinarias en diferentes formas.

El procedimiento usado con mayor frecuencia es la oferta pública inicial, en la que la corporación que hasta el momento no cotiza en bolsa, ofrece al público inversor un determinado número de sus acciones a un precio específico.

Esa nueva emisión proporciona a esa empresa nuevo capital a cambio de una participación en la compañía. Las empresas también pueden emitir nuevas acciones utilizando lo que se denomina oferta de derechos de suscripción.

En ellas, los accionistas existentes reciben la primera oportunidad de comprar la nueva emisión. Básicamente, un derecho de preferencia sobre acciones, da al accionista el derecho (pero no la obligación) de comprar nuevas emisiones de las acciones de la empresa en proporción a su posición actual de propiedad.

Por ejemplo, si un accionista posee actualmente el 1% de las acciones de la empresa y ésta emite 10.000 acciones adicionales, la oferta de derechos de suscripción dará a ese accionista la oportunidad de comprar 1% (100 acciones) de la nueva emisión. Si el inversor no desea usar los derechos, puede venderlos a alguien en el mercado que sí lo desee. El resultado neto de una oferta de derechos de suscripción es el mismo que el de una oferta pública, la empresa termina con más capital propio en su estructura de capital y el número de acciones en circulación aumenta.

El Consejo de Administración no puede realizar nuevas emisiones de acciones sin la autorización de los accionistas. Dos disposiciones de la Ley de Sociedades de 2006 son fundamentales en este sentido y aparecen con frecuencia en la convocatoria de Junta General de cualquier sociedad cotizada:

El artículo 549 impide a los administradores emitir acciones salvo que estén autorizados a hacerlo en los estatutos o por una resolución ordinaria aprobada por los accionistas. Esta prohibición abarca el acuerdo de emitir acciones y la concesión de opciones que puedan resultar en una emisión futura de acciones (aunque quedan exentos los planes de accionariado de los empleados). Las sociedades cotizadas deben solicitar la autorización de los accionistas de forma anual en la Junta General, pero tendrán que respetar ciertos límites establecidos por los accionistas institucionales —la norma dicta que solo puede emitirse el 15 % del capital social autorizado— y esa autorización debe renovarse en cada Junta General.

Esta norma no se aplica a las empresas privadas con una única clase de acciones. En ese caso, los administradores son libres de emitir acciones sin el consentimiento de los accionistas, a no ser que los estatutos dispongan lo contrario.

El artículo 561 obliga a la sociedad a ofrecer las nuevas acciones de forma preferente a sus accionistas actuales en la misma proporción que las acciones que ya poseen. En otras palabras, defiende el derecho de protección de los accionistas frente a un posible debilitamiento de su posición. Si estos están dispuestos a pagar el precio establecido para las nuevas acciones, pueden adquirirlas. Pero esto solo se aplica cuando las acciones se ofrecen a cambio del pago en efectivo; si la sociedad emite acciones a cambio de acciones de otra sociedad, o como pago por un dividendo en especie, no se exige ese ofrecimiento preferente a los accionistas.

Este artículo, al igual que el artículo 549, puede no aplicarse cuando así se establece en los estatutos sociales o por una resolución especial aprobada en votación por los accionistas.

De nuevo, los accionistas institucionales imponen su precio: solo puede emitirse un porcentaje equivalente al cinco por ciento del capital social emitido sin ofrecérselo primero a los accionistas.

3.10. Valores De Las Acciones Ordinarias

El valor de una acción ordinaria se describe de diferentes formas. Los términos valor nominal, valor libro y valor de mercado se publican en medios financieros. Cada uno designa alguna característica contable, de inversión o monetaria de una acción. El término valor nominal es el valor inicial o de emisión que tienen las acciones, es decir, es el resultado de dividir el capital de una sociedad por el número de acciones de la misma. Es relativamente poco útil. El valor libro representa el monto del patrimonio neto de los accionistas de una empresa. Se usa habitualmente en la valuación de acciones. El valor en libros indica el monto de los fondos de los accionistas usado para financiar la empresa. Se calcula restando los pasivos y las acciones preferentes de la empresa de sus activos.

Puede convertirse en valor libro por acción si lo dividimos entre el número de acciones ordinarias en circulación. El valor de mercado es uno de los valores de las acciones

ordinarias más fáciles de determinar, ya que es simplemente el precio de mercado vigente de una emisión.

De alguna forma, indica la forma en que todos los participantes del mercado han valuado una acción. Multiplicando el precio de mercado de una acción por el número de acciones en circulación, se obtiene la capitalización de mercado o bursátil de la empresa. Al invertir en acciones ordinarias pueden obtenerse ganancias de capital (o pérdidas) y ganancias por cobro de dividendos. Las ganancias de capital se obtendrán por un incremento en la cotización de la acción entre el momento de la compra del activo y la venta del mismo. En el caso de los dividendos las empresas comparten con sus accionistas algunas de las utilidades que han ganado. El consejo de administración de la empresa decide si pagar o no dividendos luego de evaluar los resultados operativos y las necesidades financieras de la empresa. A su vez determinan el monto a pagar. Normalmente las empresas pagan dividendos en efectivo, pero existe la posibilidad de que efectúen un pago de dividendos en acciones.

3.11. Opciones Financieras

Uno de los fenómenos de mercado de la década de 1970 fue el sorprendente desempeño y la popularidad de inversión de las opciones sobre acciones, en particular de las opciones de venta y compra sobre acciones ordinarias. Las opciones son contratos que se transan en los mercados de valores sobre un subyacente determinado. Este subyacente puede ser una acción determinada, por ejemplo Citibank, o puede ser un índice de acciones como S&P500 o una opción sobre futuros. En este caso en particular nos interesarán las opciones que tienen como subyacente a las acciones. Estas opciones son básicamente de dos tipos.

Una opción de compra (call) otorga a su tenedor el derecho a comprar un activo (Ej. Citibank) a un determinado precio en una fecha específica. Una opción de venta (put) otorga a su tenedor el derecho a vender un activo a determinado precio en una fecha específica. La fecha especificada en el contrato se conoce como fecha de vencimiento. El precio determinado en el contrato al que se podrá ejercer ese derecho se conoce como precio de ejercicio o strike. El precio que el comprador pagará y recibirá el vendedor de

la opción se lo conoce como prima de la opción. Las opciones pueden ser americanas o europeas, una distinción que en la actualidad no tiene que ver con su ubicación geográfica. Las opciones americanas pueden ser ejercidas en cualquier momento de su vida hasta su fecha de vencimiento, en tanto que las opciones europeas pueden ser ejercidas únicamente en su fecha de vencimiento, actualmente la mayoría de los mercados mundiales opera con opciones americanas.

Covered Call o Lanzamiento Cubierto

Esta estrategia se forma comprando acciones en el mercado junto con la venta de una opción de compra. La posición comprada en la acción “cubre” al inversor de la posibilidad de que la opción de compra vendida se vuelva ejercible dentro del período de validez del contrato.

Protective Put

Esta estrategia se conforma tomando una posición comprada o larga en una opción de venta y una posición comprada o larga en acciones. La opción de venta tiene como objetivo proteger la posición comprada en acciones dotando al inversor de la posibilidad de ejercer la opción de vender a un precio de ejercicio K las acciones compradas. Si el rendimiento es negativo de la acción al vencimiento de la opción las acciones serán vendidas a un precio K superior al precio en las que cotizan en el mercado y si bien puede generar una pérdida será sensiblemente menor a la que estaría sometido sin la opción de venta comprada.

3.12. Estrategia Diferenciales De Precios (Spreads)

Diferencial alcista (bull spread)

La estrategia más popular de spread es el bull spread. Se crea al adquirir una opción de compra sobre una acción con determinado precio de ejercicio y vender una opción de compra sobre la misma acción con un precio de ejercicio más alto. Ambas opciones tienen la misma fecha de vencimiento.

Diferencial bajista (bear spread)

Un inversor que opera un bull spread espera que el precio de la acción se incremente. En contrapartida, un inversor que “arma” un bear spread espera que el precio de la acción disminuya. En general se crean comprando una opción de venta con un precio de ejercicio mayor a la opción de venta que se vende con un precio de ejercicio menor. En nuestro mercado, y de acuerdo a lo comentado más arriba, las opciones de venta que cotizan son escasas por lo que es posible crear el bear spread con opciones de compra.

Combinaciones

Una combinación es una estrategia que se forma comprando tanto una opción de compra como de venta sobre la misma acción. El cono consiste en adquirir una opción de compra y una opción de venta con el mismo precio de ejercicio y la misma fecha de vencimiento. Si el precio de la acción es cercano al precio de ejercicio la estrategia arroja pérdidas ya que necesita de un movimiento suficientemente significativo en cualquier dirección para lograr una utilidad importante. Por lo expuesto un straddle será recomendado cuando se esperan fuertes movimientos en el precio del activo subyacente pero no se sabe si será hacia abajo o hacia arriba.

UNIDAD IV

LOS MERCADOS DE OPCIONES

4.1 Concepto Y Terminología.

Definiciones.

El mercado de opciones es aquel mercado financiero en el que se negocia la compraventa de opciones sobre activos y otros derivados financieros, como pueden ser los bonos, los fondos públicos, los valores mobiliarios, las acciones, índices de cotización en bolsa o materias primas.

El mercado de opciones se denomina de manera oficial MEFF, Mercado de Opciones y Futuros Financieros de España. Este mercado se encuentra regulado en España por la

CNMV, Comisión Nacional del Mercado de Valores, que es el organismo encargado de regular y ofrecer las garantías necesarias para sus usuarios. El mercado de opciones es un mercado financiero en donde se compran o venden derivados financieros, en este mercado dos o más entidades se comprometen a comprar y vender una cantidad determinada de un activo subyacente a un precio y a una fecha determinada.

Los activos subyacentes que puedas adquirir en el mercado de opciones hoy en día son muy variados ya que se pueden negociar todo tipo de activos como materias primas, índices bursátiles, acciones, fondos de inversión y activos inmobiliarios, etc. Los contratos de opciones comúnmente son usados como elementos de cobertura o como una inversión de manera especulativa. Las opciones son un tipo de producto financiero que se instrumenta a través de la formalización de un contrato. Los contratos de opciones se formalizan entre dos partes, el comprador y el vendedor. En las opciones, los compradores adquieren un derecho a ejercitar lo establecido en el propio contrato sin que exista la obligación expresa para el adquirente del derecho de ejercitarlo. De ahí el nombre de opción que se le da a estos productos financieros. Los contratos de opciones se suelen formalizar en referencia a la opción de compra o venta de una determinada cantidad de un activo, al que se denomina activo subyacente. Estos pueden ser bonos, acciones, índices bursátiles, pero también otro tipo de activos de inversión.

4.2 Funcionamiento Del Mercado De Opciones

Las opciones funcionan de una manera muy sencilla ya que solo existe la “opción call” para realizar operaciones de compra y la “opción put” para realizar operaciones de venta. Las opciones son un instrumento financiero muy flexible ya que nos permiten tomar posiciones sumamente arriesgadas, así como también posiciones muy controladas para reducir y controlar el riesgo. El mercado de opciones es algo que está alcance de todos, sin embargo, cada quien es responsable de los riesgos que corre en cada operación.

El mercado de opciones puede servir para varias cosas, por ejemplo, imaginemos que tú tienes una empresa que se dedica a la manufactura de coches. Para la manufactura de coches tú necesitas acero, por alguna razón tú sabes que el precio del acero podría aumentar en el futuro cercano. En este caso podrías realizar una operación de tipo “call”

en el que le podrías establecer que le vas a comprar una cierta cantidad de acero en el futuro por el precio del acero del día de hoy. De esta manera no importaría si el precio del acero aumenta ya que tú pactaste su compra el precio del día de hoy.

4.3. Tipos De Mercados Opciones

Estos son los dos tipos de opciones que existen en el mercado financiero. En función del momento en que se pueda ejercitar el derecho de opción.

- A. **Opciones americanas:** Las opciones denominadas americanas son aquellas en las que el derecho a ejercitar la opción se puede ejercitar durante toda la vigencia del contrato.
- B. **Opciones europeas:** Las opciones denominadas europeas son aquellas en las que el derecho a ejercitar la opción se puede ejercitar al vencimiento del contrato. Este tipo de opciones son las más habituales en nuestro país.

Habitualmente los contratos de opciones se realizan con una fecha de vencimiento establecida previamente. Una vez llegada esa fecha de vencimiento el comprador estará en su derecho de ejercitar su opción de compra y el vendedor su opción de venta al precio establecido también con anterioridad y en el propio contrato.

Al adquirir una opción el comprador debe abonar un importe denominado prima. El importe de la prima sirve para garantizar el derecho futuro a ejercitar una acción de compra. El valor de la prima viene determinado por varios factores. Principalmente por el tipo de activo y también por su valor en el mercado o la duración del contrato. Posteriormente si se desea ejercitar la opción de compra o venta sobre el activo subyacente, se deberá abonar el importe consignado para ello en el propio contrato. Este importe se denomina habitualmente precio de ejercicio o también strike.

Una opción no es más que un derecho. Un derecho a comprar o a vender un determinado activo subyacente a un precio determinado y/o hasta una fecha determinada. Existe una enorme cantidad y variedad de activos subyacentes sobre los cuales se negocian opciones, nuestro trabajo está centrado en la operatoria de opciones sobre acciones o títulos de renta fija; sin embargo, muchas de las explicaciones se aplican igualmente a otro tipo de opciones como, por ejemplo, opciones sobre divisas, índices,

commodities, etcétera (aunque en algunas de ellas pueden existir diferencias significativas que los inversores en este tipo de opciones deben tener presentes). Las opciones que cotizan en los distintos mercados pueden ser empleadas de diversas maneras, en la búsqueda de distintos objetivos.

Es importante remarcar, desde un comienzo, que los riesgos y las potenciales recompensas de operar en opciones dependerán en gran medida de cómo se utilice este instrumento. Hay estrategias de compraventa de opciones que llevan implícitos riesgos sustancialmente mayores que otros. Es importante remarcar entonces que, como sucede en otras áreas de inversión, en el mundo de las opciones las decisiones deben basarse en una cabal comprensión y en un prolijo análisis de los riesgos y recompensas potenciales de la estrategia considerada. Además, y es muy importante señalarlo, siempre se debe tener presente que lo que puede ser una inversión apropiada e interesante para un individuo, puede acarrear riesgos inaceptables para otro: las opciones no son para todos. En esta primera aproximación digamos que las opciones sobre acciones ofrecen al inversor la posibilidad de beneficiarse del movimiento del precio de una determinada acción, sea éste movimiento al alza o a la baja. Conceptualmente, las opciones que vamos a estudiar forman parte de las llamadas “opciones financieras”, porque el subyacente es un activo financiero.

Una opción de compra otorga el derecho a comprar, y una opción de venta otorga el derecho a vender. La opción de compra específica, por supuesto, qué es lo que puede comprarse; es decir, identifica con precisión el activo subyacente: por ejemplo, 100 acciones de una determinada empresa, o una cantidad especificada de un título de renta fija. Una opción de venta establece, con la misma precisión, qué es lo que puede venderse. Si bien el activo subyacente puede ser el mismo para un Call que para un Put, tiene que quedar claro que las opciones de compra o de Venta son dos instrumentos de inversión distintos y perfectamente diferenciables. La compra o venta de un Call no tiene ninguna relación ni involucra una opción de venta, y la compra o venta de una opción de venta no tiene ninguna relación ni involucra una opción de compra.

En función del momento en que pueden ser ejercidas, las opciones se clasifican en americanas y europeas. Las opciones americanas pueden ser ejercidas en cualquier momento y hasta la fecha de vencimiento, a partir del día siguiente en el que fueron

compradas en el Mercado. Esto es así porque todas las opciones se liquidan a las 24 horas de su concertación, por lo tanto, luego de que pagamos su precio estamos en condiciones de ejercer el derecho que nos confieren.

En nuestro país, el vencimiento de las opciones sobre acciones es el tercer viernes de cada mes; y en el caso de los Títulos Públicos, el tercer día hábil bursátil anterior al fin de cada mes. En caso de producirse un ejercicio anticipado, el Merval elige aleatoriamente entre las posiciones lanzadoras la que debe satisfacer el ejercicio realizado. Ésta es la modalidad con que se opera en nuestro mercado. Las opciones europeas sólo pueden ser ejercidas el día del vencimiento. Es muy común esta modalidad en opciones OTC (over-the-counter). La negociación extra-bursátil existe desde hace muchos años, pero el gran crecimiento de la inversión en opciones se debe, en gran medida, a la introducción de la negociación en Bolsas organizadas y reglamentadas a mediados de la década de 1970.

Las Bolsas o Mercados que actúan como organizadores intentan proveer una plaza ordenada y de competencia permanente para la compraventa de opciones cotizables. A estos mercados los denominamos “estandarizados”. En el marco de las principales funciones que cumplen estos mercados, podemos mencionar las siguientes:

1. Seleccionar los títulos subyacentes objeto de las opciones.
2. Establecer los reglamentos de negociación. Entre otras cosas, definir los Precios de Ejercicio, los horarios en que se pueden ejercer las opciones, las fechas de vencimiento, y el tamaño de los contratos. En nuestro caso, el Merval regula la operatoria a través de circulares que los agentes de bolsa deben cumplir y los comitentes (que quieran operar con opciones) deben analizar; estos últimos deben incluso dar su consentimiento por escrito, declarando conocer su contenido, así como los riesgos y obligaciones emanados de dicha operatoria.
3. Determinar los cupos operativos por agente o Sociedad de Bolsa. Esto tiene que ver con las posiciones lanzadoras en descubierto, que generan un riesgo de contraparte y, por lo tanto, un seguimiento especial y un requerimiento de garantías por parte del Merval (que garantiza la liquidación de las operaciones). Existe un cupo operativo global por cada agente o Sociedad de Bolsa y un cupo operativo individual por cada especie habilitada para la operatoria. Las posiciones lanzadoras cubiertas no tienen cupos.

4. Establecer las garantías requeridas por las operaciones. Las garantías se exigen a los vendedores de opciones para evitar el riesgo de incumplimiento.

Es muy importante que aquellas personas que consideren la posibilidad de lanzar opciones en descubierto (ya sea solas o como parte de una estrategia de opciones múltiples, tales como spreads o straddles, que veremos más adelante) conozcan los márgenes de garantía pertinentes, y se aseguren de tener suficientes activos líquidos para reponer los márgenes que les sean solicitados cuando se presenten movimientos adversos en la plaza. Con excepción de los lanzadores de opciones de compra que tengan depositados títulos subyacentes en sus respectivas cuentas de agentes de bolsa, los libradores de opciones deberán cumplir con los márgenes de garantía pertinentes.

Estos Márgenes de Garantía son fijados por cada agente o Sociedad de Bolsa, pero están sujetos a los requisitos mínimos impuestos por el directorio del Merval a través de las distintas normativas. Los lanzadores en descubierto pueden tener que reponer estos márgenes en el caso de oscilaciones adversas de los precios, a menos que posean suficientes títulos valores depositados en sus cuentas para cubrir los incrementos de garantía solicitados por su posición de opciones. Además, aunque un lanzador tenga suficientes títulos en su cuenta para evitar que se le solicite una reposición de margen, el aumento de márgenes significará que esos títulos no se podrán disponer para otros fines. Los Márgenes de Garantía pueden afectar considerablemente los riesgos y oportunidades de un lanzador de opciones.

4.4. Factores Que Determinan El Precio De Una Opción.

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

El comprador de una opción tiene el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender (según el tipo) al vencimiento; por el contrario, el vendedor de la opción está obligado a comprar o vender si el comprador decide ejercer su derecho. Llegada la fecha de vencimiento, el comprador decidirá si le interesa o no ejercitar su derecho, en función de la diferencia entre el precio fijado para la operación (precio de ejercicio o strike) y el precio que en ese momento tenga el subyacente en el mercado de contado (en el caso de acciones, su cotización).

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

4.5 Tipos De Opciones

Según los criterios empleados pueden darse distintas clasificaciones de las opciones; las más sencillas son:

- ✚ Según el derecho que otorgan:

Opciones de compra-Opciones call

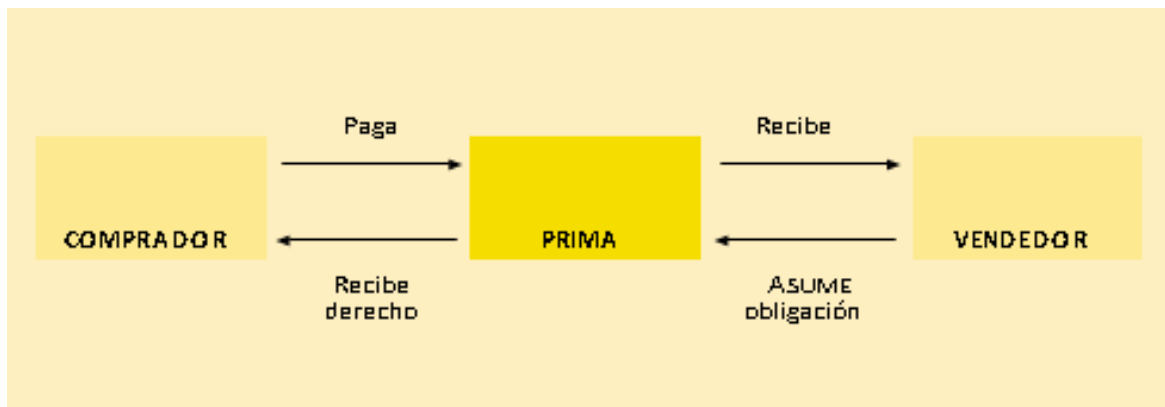
El comprador adquiere el derecho, aunque no la obligación, a comprar el subyacente a un precio determinado en la fecha de vencimiento establecida, mientras que el vendedor de call asume esa obligación. Cuando un inversor compra una opción call espera que el valor del subyacente suba en los mercados; es decir, tiene expectativas alcistas. Si llegada la fecha de vencimiento, su apuesta resulta acertada y el precio del subyacente es superior al precio de ejercicio fijado en el contrato, le interesará ejercer la opción, ya que puede comprar el activo subyacente más barato. Por el contrario, si el precio no sube como esperaba y el precio de ejercicio es mayor que el del subyacente, no ejercerá la opción y perderá la inversión realizada, es decir, la prima.

Opción de venta o put

En una opción de venta u opción put, el comprador tiene el derecho aunque no la obligación de vender el subyacente a un precio fijado, en la fecha de vencimiento. El vendedor de put asume esa obligación. La compra de una opción put está justificada cuando el inversor tiene expectativas bajistas. Si el precio del subyacente disminuye, le interesará ejercer la opción y vender al precio de ejercicio, que es superior. En caso contrario, no la ejercerá y perderá la prima.

4.6. El Precio De La Opción: La Prima

La prima es el precio de la opción que paga el comprador y que ingresa el vendedor.



El precio de una opción tiene dos componentes: el valor intrínseco y el valor extrínseco (generalmente denominado valor temporal).

$\text{Prima} = \text{Valor intrínseco} + \text{Valor temporal}$

De forma intuitiva y utilizando un ejemplo, supongamos que se quiere vender un caballo de carreras y se opta por subastarlo. El precio de salida de la subasta podría establecerse comprobando el precio medio de los caballos de la misma raza y edad, pero que no posean condiciones necesarias para participar en la alta competición; esto sería equivalente al valor intrínseco. Por otra parte, tras la subasta, se obtendrá un precio que será superior al precio de salida. La diferencia entre ambos, reflejará las expectativas de que el caballo pueda ganar alguna carrera a lo largo de su vida, de que no sufra

enfermedades y de todos aquellos factores que puedan influir en su éxito o fracaso. Esta diferencia sería asimilable al valor temporal.

4.7. El Valor Intrínseco (VI)

En cada momento, el valor intrínseco de la opción es la diferencia entre el precio del subyacente en el mercado y el precio de ejercicio. El valor temporal es la diferencia entre el precio de la opción (la prima) y el valor intrínseco.

Valor intrínseco = Precio del subyacente – precio de ejercicio (call)

Valor intrínseco = Precio de ejercicio – precio del subyacente (put)

El valor intrínseco es, por tanto, cuánto vale la opción si se ejercita el derecho en este momento.

Variables que influyen en la prima y su efecto

La formación del precio depende fundamentalmente de los siguientes factores: el precio del subyacente, el precio de ejercicio, la volatilidad del subyacente, el tipo de interés, los dividendos que en su caso genere el subyacente antes de la fecha de ejercicio, y el tiempo que resta hasta la fecha de vencimiento de la opción.

El precio del subyacente y el precio de ejercicio

Anteriormente se ha mostrado cómo la relación entre ambos determina el valor intrínseco de la opción. El valor intrínseco varía debido a las fluctuaciones del precio del subyacente en los mercados, puesto que el precio de ejercicio es constante durante toda la vida de la opción.

4.8. La Volatilidad Del Subyacente

Mide la variabilidad de los precios de éste (el riesgo de mercado). Los incrementos de volatilidad producen aumentos de las primas, tanto para opciones call como put. Esto se debe a que si el precio de un valor fluctúa mucho, es más difícil prever cuál será su

cotización cuando llegue la fecha de vencimiento, y el abanico de posibles precios que se pueda esperar en ese momento será más amplio que en un subyacente que presente reducidas variaciones de su precio (el caso extremo sería el de una acción cuya cotización fuera siempre la misma, ya que tendría volatilidad cero). Por tanto, a mayor fluctuación del precio del subyacente, la posibilidad de que éste pudiera evolucionar a favor del comprador de la opción es mayor y el vendedor exigirá una prima más alta por ella, ya sea call o put. Evidentemente la volatilidad de un activo varía en el tiempo y en algunos períodos más que en otros.

En el caso de que la volatilidad se reduzca, su efecto se dejaría notar en forma de bajada de la prima de las opciones. Podría ocurrir, además, que incluso si se ha acertado con la dirección en la que se va a mover el subyacente, el hecho de que la volatilidad se haya reducido provoque que el comprador de la opción vea como baja su precio y su posición entre en pérdidas. Cuando se habla de volatilidad o variabilidad de precios, es importante conocer si se refiere al pasado o al presente y futuro (que es lo relevante para valorar opciones):

- A. Volatilidad histórica: es la que ha habido en el pasado, por lo que no necesariamente tiene por- qué repetirse en el futuro.
- B. Volatilidad implícita: es la que refleja las expectativas actuales del mercado sobre la volatilidad que tendrá el subyacente.

Estimar la volatilidad del activo subyacente es la cuestión clave en la valoración de opciones ya que es el único factor que no se conoce. Los intermediarios pueden ofrecer su propia estimación subjetiva de este dato. Para ello suelen analizar la volatilidad histórica (cómo han fluctuado los precios en el pasado) y la volatilidad implícita (cómo estima el mercado que van a fluctuar los precios en el futuro). Sin embargo no es posible predecir con certeza el comportamiento futuro de los precios, de hecho, negociar opciones implica apostar por una determinada volatilidad, que es lo que fundamenta su existencia. En general suele decirse que la volatilidad está alta si la volatilidad implícita es superior a la histórica y que está baja en el caso contrario.

4.9. El Tipo De Interés (Al Mismo Plazo Que El Vencimiento De La Opción)

Es tal vez el factor con menos incidencia en la valoración de opciones. Puesto que el movimiento de los tipos afecta al coste de financiación, una subida de éstos disminuye el valor actual del precio de ejercicio, por lo que la prima de una opción call aumentará mientras que el valor de la put se reducirá. Suele utilizarse el tipo de interés libre de riesgo (en general, el de las letras del Tesoro).

Los dividendos de las acciones influyen en el precio de la opción en la medida en que el reparto de dividendos disminuye la cotización. Al reducirse el valor del subyacente, baja el precio de la opción call y aumenta en el caso de la put. Por tanto, el precio de las opciones reacciona a las expectativas del mercado sobre el pago de dividendos del subyacente. La importancia del tiempo restante hasta la fecha de ejercicio ha podido comprobarse anteriormente. De hecho, cuanto mayor sea éste, mayor valor temporal tendrá la opción ya que hay más posibilidades de que el precio del subyacente evolucione en el sentido que espera el comprador. El valor temporal es nulo en la fecha de vencimiento.

En consecuencia, el efecto de estos factores ha de analizarse conjuntamente. Así, es posible que a pesar de que la evolución del precio del subyacente sea favorable, el valor de la prima se reduzca como consecuencia de la evolución desfavorable de alguno o algunos de los restantes factores o viceversa. En todo caso, una vez se ha comprado o vendido una opción y se ha pagado o ingresado la prima correspondiente, es posible negociarla en todo momento sin necesidad de esperar a que llegue la fecha de ejercicio. De hecho, es frecuente que las opciones no se mantengan hasta su vencimiento.

Determinar el precio “correcto” de una opción es, quizás, una de las cuestiones más complejas en finanzas. Si bien lo que define el precio de mercado de las opciones es la oferta y la demanda, los modelos de valuación cumplen una función crucial al brindar a los participantes del mercado una referencia fundamental: los precios teóricos de las opciones, considerados en cada caso los factores que influyen para su determinación. En 1973, Fischer Black y Myron Scholes publicaron el primer modelo exitoso para la fijación de precios de opciones financieras.

El primer modelo se aplicaba a opciones simples de compra y venta sobre acciones que no pagaban dividendos. Las metodologías que introdujeron se han expandido, y se han comenzado a utilizar para la fijación de precios de una amplia gama de instrumentos derivados y de créditos contingentes. Según el modelo de Black-Scholes, el precio teórico de una opción simple sobre acciones se fija en función de factores de mercado específicos. Estos factores son los elementos mínimos que forman parte de prácticamente todos los modelos de fijación de precio de opciones. Estos factores son los analizados en el punto anterior: el precio del subyacente; el precio de ejercicio; el tiempo al vencimiento; la volatilidad (histórica) del subyacente; y la tasa de interés.

El precio del subyacente (S) y el precio de ejercicio (X) podemos determinar el valor intrínseco de una opción; mientras que la volatilidad, la Tasa de interés y el tiempo al vencimiento son las variables críticas para la determinación del valor tiempo de la opción. Así, los factores utilizados en la ecuación Black-Scholes se concentran en cuantificar los dos componentes del valor de las opciones: el valor intrínseco y el valor tiempo. A partir de la suposición de que el precio de un activo sigue un camino aleatorio, Black and Scholes derivaron su fórmula para la fijación del precio de una opción de compra sobre un activo dado, considerando el precio de contado corriente (S_t) a un tiempo t , el precio de ejercicio (X), el tiempo al vencimiento restante de la opción (T), la distribución de probabilidades (desvío estándar) del precio del activo (σ), y la tasa de interés constante r . Específicamente, el precio de la opción (C) en el tiempo t de una opción de compra, con un precio de ejercicio de X que vence al tiempo T.

$$C(S_t, X, T, \sigma, r) = S_t N(d_1) - X e^{-rT} N(d_2)$$

Una manera fácil de comprender esta fórmula es considerarla como el valor actual de la diferencia esperada entre el precio futuro del activo subyacente, y el precio de ejercicio ajustado por la probabilidad de ejercicio. $N(d_1)$ y $N(d_2)$ representan estas probabilidades. Si por un momento nos olvidamos de ellas (es decir, si trabajamos con los valores esperados sin ponderarlos por su probabilidad de ocurrencia), la fórmula de la opción de compra quedará así: $C = S - K$. Como vimos, este valor debe reconocerse como un valor intrínseco.

Así, el modelo BSM ajusta el valor intrínseco por factores de probabilidad que representan la volatilidad de la acción, la tasa libre de riesgo, y el tiempo. Todas las variables de la fórmula son conocidas salvo la volatilidad. Para estimar esta variable utilizamos la volatilidad histórica del subyacente (en la práctica, por lo general, se utiliza la de 40 ruedas). Se debe tener en cuenta que, al utilizar series de precios históricos, la volatilidad puede variar y, por ende, el precio teórico calculado- según el período histórico elegido y el precio escogido. Para calcular el valor teórico de una opción se utiliza entonces la Volatilidad histórica del subyacente. Ese valor teórico, que se obtiene al aplicar la fórmula con los datos mencionados, suele diferir con el valor de mercado de la opción. Sin duda, las diferencias entre esos valores van a depender de la volatilidad con que esté trabajando el mercado. En otras palabras, ahora podemos calcular la volatilidad con la que opera el mercado, utilización mediante de la fórmula Black-Scholes:

Recalculando la ecuación anterior, despejando el valor de “ σ ” (la volatilidad) si ya sabemos cuál es el precio de mercado “C” (en este caso, C es el precio de mercado de un Call). Esta volatilidad es la denominada volatilidad implícita en el precio de la opción. En otras palabras, partimos del precio teórico (considerando como tal al valor de mercado de la Opción) y aplicamos la fórmula despejando el valor de la volatilidad que satisface la ecuación. Luego podemos decidir operar si pensamos que esta volatilidad implícita es muy alta o muy baja. Si pensáramos que es demasiado alta, podríamos estar motivados a vender el contrato de opción ya que, a nuestro juicio, estaría sobrevaluado. De manera inversa, si pensáramos que la volatilidad implícita es demasiado baja, podríamos comprar la opción al anticipar que el mercado pagará mejores precios.

Resumen del efecto de los distintos factores en el valor de la opción

A mayor...	Opción call	Opción put
Precio del subyacente	≈	◇
Precio de ejercicio	◇	≈
Volatilidad	≈	≈
Tipo de interés	≈	◇
Dividendos	◇	≈
Tiempo hasta el vencimiento	≈	≈

Tiempo al vencimiento Las opciones americanas tanto de venta como de compra se vuelven más valiosas a medida que aumenta el tiempo al vencimiento. Si dos opciones difieren solo en el tiempo al vencimiento el tenedor de la opción de largo plazo tiene todas las oportunidades de ejercicio que establece el contrato para el inversor de corto plazo y algunas más. Por lo tanto, la opción de largo plazo debe tener al menos tanto valor como la opción de corto plazo.

4.10. Parámetros Básicos

La valuación de contratos de futuro y especialmente de los contratos de opción, representa uno de los aspectos clave, junto con la determinación de la variación máxima esperada, para determinar el riesgo asociado a un portafolio conformado por contratos de futuro y/o contratos de opción. Ante tal hecho, la siguiente sección detalla las principales metodologías de valuación de los contratos negociados en el mercado mexicano de derivados, puntualizando en el caso de los futuros, las fórmulas de valuación para los principales

contratos negociados en el referido mercado mexicano de derivados, y en el caso de los contratos de opción, en primer término se presenta de manera general el desarrollo de las principales metodologías para valorar opciones en el contexto internacional y de forma final, se comenta las principales insumos empleados por la Cámara de Compensación del Mercado Mexicano de Derivados para obtener el valor final de las primas de los contratos de opción relevantes.

Parámetros generales del modelo de marginación.

En adición a la valuación de los contratos, la efectividad de un modelo de marginación depende ampliamente de la calidad de los parámetros de riesgo utilizados para obtener los requerimientos de márgenes de cada uno de los portafolios. La siguiente sección describe los parámetros de riesgo básicos del modelo, tales como la variación máxima esperada, los grupos clase y grupos producto con sus factores de correlación, los parámetros de riesgo para posiciones opuestas intermensual, entregas físicas y el porcentaje de la variación máxima esperada empleado como el margen mínimo para opciones cortas muy fuera del dinero.

La variación máxima esperada del activo subyacente, también conocida como intervalo de margen, es probablemente el parámetro más importante del modelo de marginación, ya que permite determinar el riesgo asociado a un portafolio de opciones y/o futuros a partir de la simulación de precios del activo subyacente. La variación máxima esperada se determina a través de la volatilidad de los rendimientos del activo subyacente y a través de una serie de herramientas estadísticas conocidas como simulación de Montecarlo, simulación histórica, simulación paramétrica, riskmetrics, entre otras. De este modo, el parámetro define la posible máxima fluctuación a la alza o a la baja en el precio del activo subyacente: para un horizonte de tiempo y considerando un nivel de confianza, o la proporción del valor de un activo o portafolio que se encuentra en situación de riesgo, definición que se asemeja a la del valor en riesgo.

Con la finalidad de reconocer la correlación existente entre los precios y consecuentemente los riesgos asociados a los activos subyacentes, el modelo agrupa los contratos de futuros y opciones relacionados al mismo activo subyacente en grupos clase. Por otra parte, en caso de que los activos subyacentes de dos o más grupos clase presenten un alto grado de correlación o determinación, dichos grupos clase forman parte de grupos producto. La conformación de grupos clase en el modelo de marginación permite compensar las pérdidas simuladas con las ganancias simuladas de opciones y/o futuros, estas últimas al cien por ciento. En el caso de los contratos incluidos en un grupo producto, la compensación puede ser realizada parcialmente a través de un factor de correlación, el cual es el porcentaje que descuenta las ganancias teóricas de un portafolio, antes de ser utilizadas para cubrir las pérdidas simuladas. Los grupos clase y los grupos producto se evalúan aisladamente, implicando el cálculo de márgenes de forma separada, de manera tal que el requerimiento de margen se obtiene con la suma de cada uno.

Parámetro de Margen por Posiciones Opuestas

Para el caso de los futuros e incluso de las opciones estilo futuro, el modelo de marginación reconoce la reducción del riesgo al existir de forma simultánea dentro del portafolio posiciones largas (compradoras) y posiciones cortas (vendedoras) en una clase de contrato y en distintas fechas de vencimiento, considerando que los riesgos se mitigan parcialmente al no existir una correlación perfecta. Para ello, el modelo determina un parámetro de margen por posición opuesta, en función a la variación máxima esperada, al

tamaño del contrato y al coeficiente de determinación entre las distintas series. El estadístico R cuadrada-ajustada, obtenido de las regresiones entre los rendimientos diarios de los activos subyacentes, con un registro histórico de 500 observaciones. Las regresiones en cuestión son estimadas en pares a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

$$X_i = \alpha + \beta y_i + \varepsilon_i .$$

Parámetro de margen por entrega

Cuando se ejercen las obligaciones y los derechos de compra y de venta de los futuros y de las opciones cuya liquidación al vencimiento se realiza en especie, existe un riesgo de mercado durante el periodo de liquidación, dicho período de liquidación está comprendido entre las fecha de vencimiento (oferta u ejercicio) y fecha de liquidación. Para reconocer este riesgo, el modelo emplea el parámetro de margen por entrega, se determina considerando la variación máxima esperada, el tamaño del contrato y el factor de liquidez del periodo de liquidación.

Margen mínimo para opciones cortas.

El valor de una opción, entre más fuera del dinero, mayor será su tendencia a cero, sin embargo, existe el riesgo de que el activo subyacente se mueva en forma tal que, ubique a la opción "en el dinero" (at-the-money) o incluso "dentro del dinero" (in-the-money), por esta razón, el modelo permite ajustar los requerimientos para las opciones cortas a través de un monto mínimo para opciones cortas, el cual se define como el máximo entre la variación máxima esperada y un porcentaje de dicha variación, o dicho en otras palabras, el máximo entre la peor prima teórica simulada y un porcentaje de la variación máxima esperada del activo subyacente.

El modelo de marginación es utilizado para calcular requerimientos de margen en los contratos de futuros y de opciones, lo anterior comprende una valuación a precios de mercado del margen diario (margen por prima) en adición a un requerimiento adicional para cubrir el riesgo de un cambio de precios adverso (margen por riesgo). También incorpora un margen por correlación intermensual y un margen para cubrir el riesgo mercado entre las fechas de vencimiento y liquidación de un contrato.

Margen por entrega para contratos de futuro

El margen por entrega para contratos de futuro cubre el riesgo de mercado durante la entrega física del activo subyacente, por lo que considera los efectos de un cambio adverso en los precios de los contratos en fecha de vencimiento para entrega en especie que estén en periodo de liquidación. Esto debido a que los contratos en fecha de vencimiento para entrega física pueden experimentar cambios de precios adicionales debido a la oferta y demanda de productos sujetos a entrega cuando la fecha de liquidación se aproxima. De este modo, el margen por entrega constituye un cargo para cubrir el riesgo de mercado entre las fechas de vencimiento y liquidación asociado a las posiciones en fecha de vencimiento para entrega física, por lo que substituye al margen por riesgo en el cálculo de márgenes iniciales para contratos de futuro.

Margen por prima para contratos de opción.

En el caso de los contratos de opción, aquellos conformados como premium-up-front, involucran el componente denominado margen por prima, el cual considera el costo de liquidar un contrato de opción a precio de mercado. De este modo, las posiciones largas (compradoras) son representadas con signo negativo, mientras que las posiciones cortas (vendedoras) son representadas con signo positivo. Considerando que los compradores de opciones (posiciones largas) obtienen el derecho de comprar o vender el activo subyacente a cambio de una prima, el requerimiento para estas posiciones es nulo, siendo su riesgo máximo en caso de que el contrato expire sin ser ejercido la pérdida total de la prima. Sin embargo, el modelo determina diariamente el valor de estos contratos, con el propósito de acreditar márgenes para disminuir requerimientos por otras obligaciones.

En sentido opuesto, el vendedor de la opción (posición corta) es quién asume la obligación de depositar el margen por prima. Por tanto, dicha aportación constituye un crédito para el tenedor de la posición larga. Este crédito lo debemos entender como un "saldo a favor" del agente con la posición corta que puede ser utilizado exclusivamente en el caso de que llegase a incorporar posiciones cortas en su portafolio en distintas series de opciones, en caso contrario este crédito no genera en absoluto ningún flujo para el comprador de opciones distinto al que se puede generar en caso de que él ejerza la opción larga.

Para el caso del agente que mantiene la posición corta, la prima de mercado constituye un débito o requerimiento, debido a que representa el costo de recompra de la opción en caso de un incumplimiento por parte de él hacia la Cámara. Este es un componente de suma importancia en el margen total y debe de ser valuado diariamente de acuerdo a los precios de liquidación que determina y publica el mercado. Por supuesto, un inversor no tiene necesariamente que calcular el valor de la prima. La prima se negocia en el mercado y los intermediarios en opciones tienen herramientas para valorar opciones y calcular sus «precios teóricos». Según estos precios teóricos sean superiores o inferiores a los del mercado, se dice que la opción está cara o barata, respectivamente.

Además de saber qué variables influyen en la determinación del precio (prima), es interesante conocer cuánto influye en el mismo cada una de ellas. Las sensibilidades del precio de la opción ante las variaciones de estos factores se representan a través de letras griegas. Esta información es posible encontrarla en los sitios web de distintos intermediarios especializados, e interpretar las más relevantes, ayudará sin duda al inversor en su toma de decisiones:

- **Delta:** indica cómo variaría la prima ante las variaciones en el precio del subyacente. Matemáticamente es la primera derivada y se interpreta como la cuantía del cambio producido en la prima al modificarse en una unidad el precio de contado del subyacente. Si se ha comprado una opción, delta indicará cuánto puede subir o bajar en función de los movimientos de la cotización del subyacente. Es decir, la velocidad de cambio de la prima frente a las fluctuaciones del precio del subyacente.
- **Gamma:** mide la variación de Delta al producirse modificaciones en el precio del subyacente. Es la segunda derivada del valor de la prima respecto al precio del subyacente y mide por tanto la tasa de variación de Delta, es decir, la aceleración con la que varía la prima ante una unidad de variación del precio del subyacente.
- **Vega:** indica cuánto varía la prima ante cambios en la volatilidad. Puede utilizarse para comprobar cuánto subirá o bajará el precio de la opción ante variaciones de ésta.
- **Theta:** mide la variación de la prima por efecto del paso del tiempo. Suponiendo que el resto de los factores permanecieran constantes, el paso del tiempo hace que se vaya reduciendo el valor de las primas, lo que resulta negativo para el

comprador y positivo para el vendedor de opciones. La velocidad con la que la prima pierde valor

- aumenta a medida que se aproxima la fecha de vencimiento. mide la sensibilidad del valor justo de una opción frente a los movimientos de los tipos de interés (generalmente, de un punto básico) en el corto plazo. Comparados con otros factores, los movimientos en las tasas son los que menos influyen en el precio de las opciones, dado que sus variaciones de corto plazo no suelen ser significativas. En opciones de más largo plazo, Rho puede ser más relevante.

4.11 Estrategias De Especulación Con Opciones.

Como ya se mencionó, las opciones pueden ser utilizadas con diversas finalidades. Muchos inversores recurren a ellas como cobertura, para protegerse contra las oscilaciones de precio de un activo subyacente: son los llamados coberturistas. Los otros participantes son los especuladores, quienes toman posiciones en opciones o realizan distintas estrategias con opciones combinadas, en procura de un beneficio ante movimientos esperados del activo subyacente. Dada la característica de rinde asimétrico de las opciones (los titulares tienen el derecho, pero no la obligación, de ejercer la opción), se trata de un instrumento de cobertura muy interesante. Pensemos en un inversor con una posición comprada en un determinado activo subyacente. Este inversor podría cubrir el riesgo de una eventual baja de precios al comprar opciones de venta.

La posición en el activo estaría protegida al precio de ejercicio de la opción, y el inversor aún podría beneficiarse con cualquier suba adicional por encima de dicho precio. La protección ante una baja del activo, combinada con la posibilidad de beneficiarse por su apreciación, tiene un costo: el precio de la opción comprada. En este caso, la opción funciona como un seguro contra pérdidas. A dicha estrategia se la conoce con el nombre de “opción de venta protectora”. También pueden utilizarse las opciones como protección ante una eventual suba de precios del activo subyacente. Esta protección alcista se construye con la adquisición de opciones de compra hasta cubrir la posición que se desea exponer en el mercado. En este caso, con un costo limitado se puede crear una posición apalancada que puede beneficiarse ante la apreciación del subyacente. Cuando se

utilizan las opciones de forma especulativa, e incluso cuando se las combina para realizar algún tipo de estrategia, se debe tener en cuenta muy especialmente el estado del mercado del subyacente.

Una de las características fundamentales de las opciones es su gran flexibilidad. Afortunadamente, esto nos permite transformar las estrategias realizadas y adaptarlas a los distintos contextos del mercado. Comencemos con las estrategias más sencillas, que se pueden realizar utilizando las opciones estudiadas. Podemos resumir las estrategias posibles ante distintos escenarios en el siguiente cuadro:

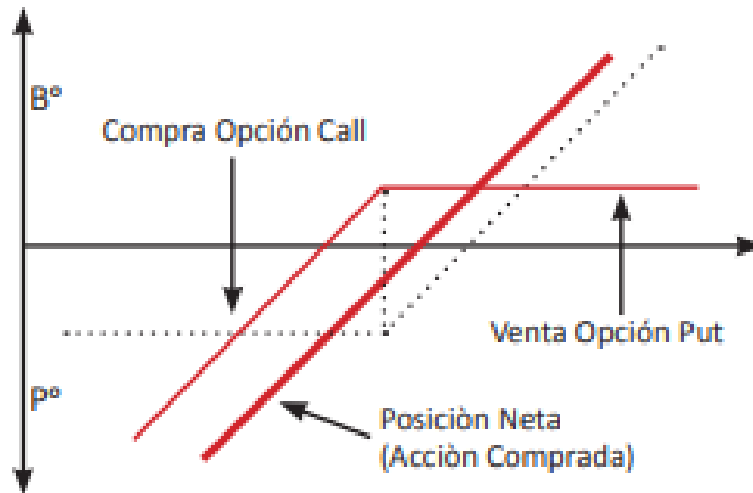
Estrategias Potenciales	
Suba de Precios	Baja de Precios
Comprar calls	Comprar Puts
Vender Puts	Vender Calls

Ante mercados definitivamente alcistas o bajistas, es claro que la mejor alternativa es la compra de Calls o de Puts, que nos permite capturar una utilidad ilimitada. Pero cuando la magnitud del movimiento del subyacente se presume limitada, es posible que la venta de Puts o de Calls (a pesar de ser una estrategia con ganancia limitada) genere un mejor resultado. En este caso, se debe tener en cuenta que existirá un requerimiento de garantías por parte del Merval, dado que la venta de opciones en descubierto representa un riesgo potencial muy importante para el lanzador.

Productos sintéticos.

La posibilidad de combinar opciones no sólo nos permite elaborar distintas estrategias especulativas, sino también crear un nuevo activo financiero denominado “sintético”. Un producto sintético es aquél que genera el mismo flujo de fondos que produciría el producto financiero que se quiera sintetizar. Al combinar opciones de compra y opciones de venta podemos generar un activo financiero que replique el comportamiento de una acción comprada o vendida a plazo. De esta manera, comprando un Call y vendiendo un Put del mismo precio de ejercicio se logra replicar el comportamiento de una acción

comprada. En el siguiente gráfico, podemos ver la compra sintética de una acción a plazo como la posición neta de la combinación de la compra de una Opción Call y la venta de una Opción Put.



Una manera sencilla de comprender este comportamiento es analizar las propiedades de las opciones involucradas. Con la compra de la opción Call capturamos la suba de precios, pero no nos afecta la baja del subyacente: sólo podemos perder la prima pagada. En cambio, con la venta de la opción Put recuperamos todo el dinero pagado, o parte del mismo (de acuerdo con el precio de ejercicio elegido); pero una caída del subyacente nos genera una pérdida, pues estamos obligados a comprar el subyacente en caso de ser ejercidos. En síntesis, con el Call comprado ganamos si el activo sube de precio, y con el Put vendido perdemos si el activo baja, replicando el mismo resultado que tendríamos si hubiésemos comprado el activo.

Para replicar una acción vendida venderemos una opción Call y compraremos una opción Put del mismo precio de ejercicio. La compra o venta “sintética” puede resultar indistintamente en un pequeño desembolso o en un ingreso neto, de acuerdo con el diferencial del precio de ejercicio de las opciones de compra y venta elegidas, respecto del precio del subyacente al momento de iniciar la operación. De la misma forma, se pueden construir los “sintéticos” de las cuatro operaciones básicas. Por ejemplo, la venta a plazo de un activo y la compra de un Call representan el “sintético” de la compra de un Put. Si analizamos el producto construido, encontramos que tiene las mismas

Sin embargo, es necesario aclarar que una complejidad no comprendida es, en sí misma, un factor de riesgo. Por ello, desarrollaremos las estrategias empleadas más frecuentemente, remarcando los eventuales riesgos y beneficios. Sin embargo, es necesario aclarar que existen diversas combinaciones entre opciones que posibilitan la realización de innumerables estrategias, más allá de las aquí descritas.

Bibliografía Básica Y Complementaria:

Saez del castillo Antonio. (2012). Mercados financieros. Editorial S.L. DYKINSON.

Antonio Trujillo Ponce. (2004). Manual de mercados financieros. Tax Editores.

Jhon C. Hull. (2014). Mercados de futuros y opciones. PEARSON.

Guillermo Camou Hernández. (2019). Derivados y más. Tax Editores.

Jhon C. Hull. (2013) Introducción a mercados y futuros. PEARSON.

Diaz Mondragon Manuel (2017) Sistema financiero mexicano. TRILLAS

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

UNIDAD I

1. Video del sistema financiero mexicano.

https://www.youtube.com/watch?v=2_3PyUMTYdA

2. Video del tema mercados financieros.

<https://www.youtube.com/watch?v=977LIWIByV4>

UNIDAD II

1. Video de cómo funciona el mercado de futuros.

<https://www.youtube.com/watch?v=X40MYpdH0Ek>

2. Video de un ejemplo práctico de cobertura de renta fija de futuros.

<https://www.youtube.com/watch?v=vXwNVDIhSYw>

UNIDAD III

1. Video donde invertir mi dinero: Acciones, opciones, futuros.

<https://www.youtube.com/watch?v=zZurh3vB-u4>

2. Video de un ejemplo práctico de cobertura con futuros sobre índices.

<https://www.youtube.com/watch?v=sQSY02obghc>

UNIDAD IV

1. Video de mercados de opciones.

<https://www.youtube.com/watch?v=NWzKbsIwozQ>

2. Video sobre opciones financieras.

<https://www.youtube.com/watch?v=HP-INAdyIXc>