

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

CONTROL DE LOS RIESGOS FINANCIEROS EN
LAS OPERACIONES DE FINANCIAMIENTO
EXTERNO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A C T U A R I O

P R E S E N T A:

MARGARITA MONDRAGON
LOHMAN



1 9 8 2



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

	P A G.
INTRODUCCION.	1
CAPITULO I. MERCADO FINANCIERO INTERNACIONAL.	3
I.1 INTERMEDIARIOS FINANCIEROS.	3
I.2 DESCRIPCION DEL MERCADO FINANCIERO INTERNACIONAL.	7
I.3 OPERACIONES A TASA FIJA.	12
I.4 SURGIMIENTO DEL DOLAR COMO DIVISA PRINCIPAL MUNDIAL Y SUS CRISIS.	16
I.5 SURGIMIENTO DEL EURODOLAR Y SU MERCADO.	22
I.5.1 MERCADO DE EURODIVISAS.	22
I.5.2 EURODOLAR Y SU MERCADO.	26
I.6 IMPLICACIONES PARA LOS PRESTATARIOS E INVERSIONISTAS DE LA EVOLUCION DEL MERCADO FINANCIERO INTERNACIONAL.	29
I.6.1 PRIVATIZACION DE LA DEUDA EXTERNA.	29
I.6.2 DEVALUACIONES Y REVALUACIONES.	31
I.6.3 VOLATILIDAD DE LAS TASAS DE INTERES.	33
I.6.4 ESPECULACION.	34
I.7 CONCLUSION.	35

CAPITULO II.	DEFINICION DE LOS RIESGOS FINANCIEROS.	37
II.1	TIPOS DE RIESGOS.	37
II.2	RIESGO DE LA TASA DE INTERES.	39
II.2.1	CONCEPTOS BASICOS.	39
II.2.2	TIPOS DE TASAS DE INTERES.	40
II.2.2.1	TASA DE INTERES FIJA.	40
II.2.2.2	TASA DE INTERES REVISABLE.	42
II.2.3	FACTORES DE FLUCTUACION DE LA TASA DE INTERES.	45
II.2.4	PROBLEMAS DE LA PLANEACION FINANCIERA. SERVICIO DE LA DEUDA.	52
II.2.5	EFFECTOS DE LA FLUCTUACION DE LA TASA DE INTERES.	61
II.2.6	IMPORTANCIA DE LA REVISION PERIODICA DE LA TASA DE INTERES.	64
II.3	RIESGO CAMBIARIO.	66
II.3.1	PARIDAD CAMBIARIA.	66
II.3.2	MONEDA DOMESTICA Y SU RELACION CON LAS MONEDAS EXTRANJERAS.	70
II.3.3	FACTORES QUE DETERMINAN LA PARIDAD CAMBIARIA.	72
II.3.4	CONTRATACION EXTERNA Y EL SERVICIO DE LA DEUDA.	75
II.3.5	COMPORTAMIENTO DEL DOLAR Y DE OTRAS MONEDAS.	79
II.3.6	INCIDENCIA SOBRE EL CALENDARIO DEL SERVICIO DE LA DEUDA.	83

	P A G.
CAPITULO III. CONTROL DEL RIESGO DE INTERES.	86
III.1 EL RIESGO DE INTERES.	86
III.2 MERCADO DE FUTUROS COMO MECANISMO DE CONTROL.	87
III.3 MERCADO DE FUTUROS A CORTO PLAZO.	92
III.4 MERCADO DE FUTUROS A LARGO PLAZO.	92
III.5 MERCADO DE FUTUROS DE MERCANCIAS.	93
III.6 PROTECCION CONTRA EL RIESGO DE INTERES.	94
III.7 DIFERENCIA ENTRE PROYECCION Y ESPECULACION.	95
III.8 PLANEACION DE LA PROTECCION.	96
CAPITULO IV. CONTROL DEL RIESGO CAMBIARIO.	100
IV.1 MECANISMOS DE CONTROL.	104
IV.1.1 COMPRA DE FUTUROS.	108
IV.1.2 PREPAGOS.	112
IV.1.3 COBERTURA PARALELA.	113
IV.1.4 DIVERSIFICACION DE MONEDAS.	117
IV.2 ANALISIS DE COSTOS Y RIESGOS DE LOS MECANISMOS DE PROTECCION.	118
IV.2.1 COSTOS DE PROTECCION.	120
IV.2.2 ANALISIS DE LA CURVA DE RENDIMIENTO.	121
IV.3 CRITERIOS DE DECISION.	124

	P A G.
ANEXO.	133
CUADRO 1. RIESGOS DE INTERES DE COBERTURAS DE RIESGO CAMBIARIO.	134
CUADRO 2. ESQUEMA DE LA METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE LAS TASAS DE EQUILIBRIO PARA LOS COSTOS DE COBERTURA.	135
GRAFICA 1. COSTOS DE PROTECCION: VENCIMIENTOS IGUALES DOLAR VS. MARCO ALEMAN.	138
GRAFICA 2. COSTOS DE COBERTURA: VENCIMIENTOS IGUALES Y DESIGUALES DOLAR VS. MARCO ALEMAN.	139
BIBLIOGRAFIA.	140

I N T R O D U C C I O N

Después de la Segunda Guerra Mundial las condiciones en el Mercado Financiero Internacional han estado en un proceso dinámico de evolución el cual ha ocasionado el surgimiento de nuevos instrumentos financieros y de los riesgos financieros.

El propósito de este trabajo es dar a conocer la importancia de los riesgos financieros y de su control, principalmente del riesgo de interés y del riesgo cambiario.

En el Capítulo I, se trata la evolución del Mercado Financiero Internacional de manera general, destacando la participación que ha tenido el dólar en esta evolución.

El Capítulo II, define los riesgos financieros y trata primordialmente el riesgo de interés y el riesgo cambiario, analizando los factores externos e internos que ocasionan la fluctuación de las tasas de interés y de los tipos de cambio de las monedas.

El Capítulo III, trata de diversas formas de control del riesgo de interés y el Capítulo IV se compone de los mecanismos de protección existentes contra el riesgo cambiario.

Dado que el tema escogido para el trabajo es relativamente nuevo en el mundo financiero, día con día surgen nuevos descubrimientos y análisis sobre los riesgos financieros; por lo que se considera importante que siga siendo tratado y analizado bajo otros puntos de vista y bajo las nuevas condiciones -- del mercado financiero internacional.

CAPITULO I. MERCADO FINANCIERO INTERNACIONAL

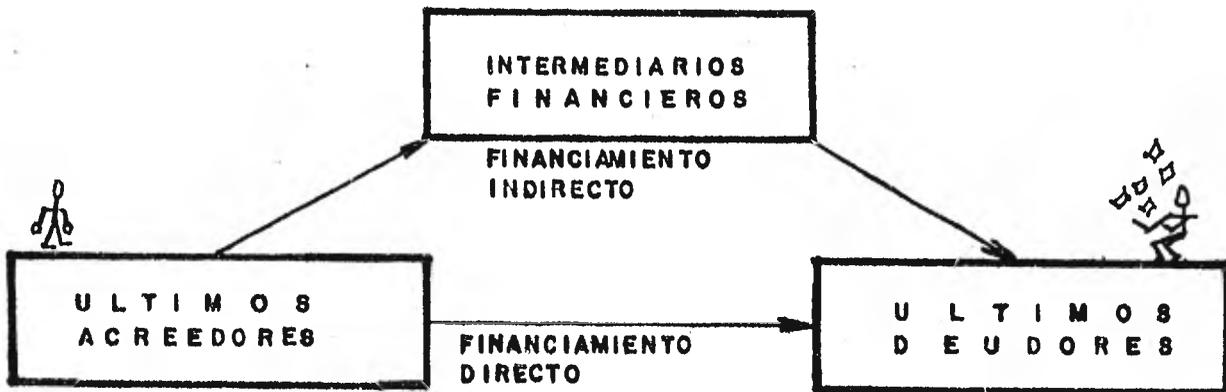
I.1 INTERMEDIARIOS FINANCIEROS.

El Mercado Financiero es un lugar, donde al igual que en todos los mercados se compra y se vende, sólo que en este caso el comercio es de instrumentos financieros o IOU's (I owe you). Un IOU es un promesa de pago en el futuro y dependiendo del importe y del deudor pueden llegar a ser muy valiosas y áltamente cotizadas. Los mercados financieros son un mecanismo de transmisión de fondos entre acreedores y deudores, donde los primeros cuando sólo gastan parte de su ingreso total y pueden prestar el excedente; y los segundos son quienes necesitan gastar una cantidad mayor a su ingreso.

Los acreedores prestan dinero a cambio de una cantidad expresada en porcentaje sobre el monto del crédito (tasa de interés) a los deudores, quienes supuestamente al invertir la cantidad conseguida para el financiamiento de unproyecto de inversión, ganan una cantidad mayor a los intereses que deben pagar.

Otros participantes en los mercados financieros son los intermediarios financieros, que son instituciones financieras (bancos comerciales, bancos de ahorro, instituciones nacionales de crédito, instituciones de banca múltiple, - etc.) que actúan como brazos mecánicos que transportan fondos de acreedores- hacia los deudores a petición de alguno de ellos o bien de ambos.

La función básica de los intermediarios es el organizar a los acreedores para reunir fondos y canalizarlos a los deudores, además adquieren fondos con la emisión al público de sus obligaciones (valores, depósitos de ahorro, -- créditos, valores, etc) y utilizan este dinero para comprar valores primarios (acciones, bonos, hipotecas, etc.).



Empresas, inversionistas directos o unidades gubernamentales que compran pasivos de los últimos deudores (financiamiento directo) y de los intermediarios financieros (financiamiento indirecto) para aumentarlo a sus activos.

Empresas, deudores directos o unidades gubernamentales que venden sus pasivos -- (obligaciones primarias) a los últimos acreedores (financiamiento directo) o a intermediarios financieros (financiamiento indirecto) para incrementar su activo-circulante (efectivo).

Desintermediación se da cuando los ahorradores retiran fondos de sus cuentas o bien reducen la cantidad que normalmente depositan con el objeto de invertir por cuenta propia en valores primarios.

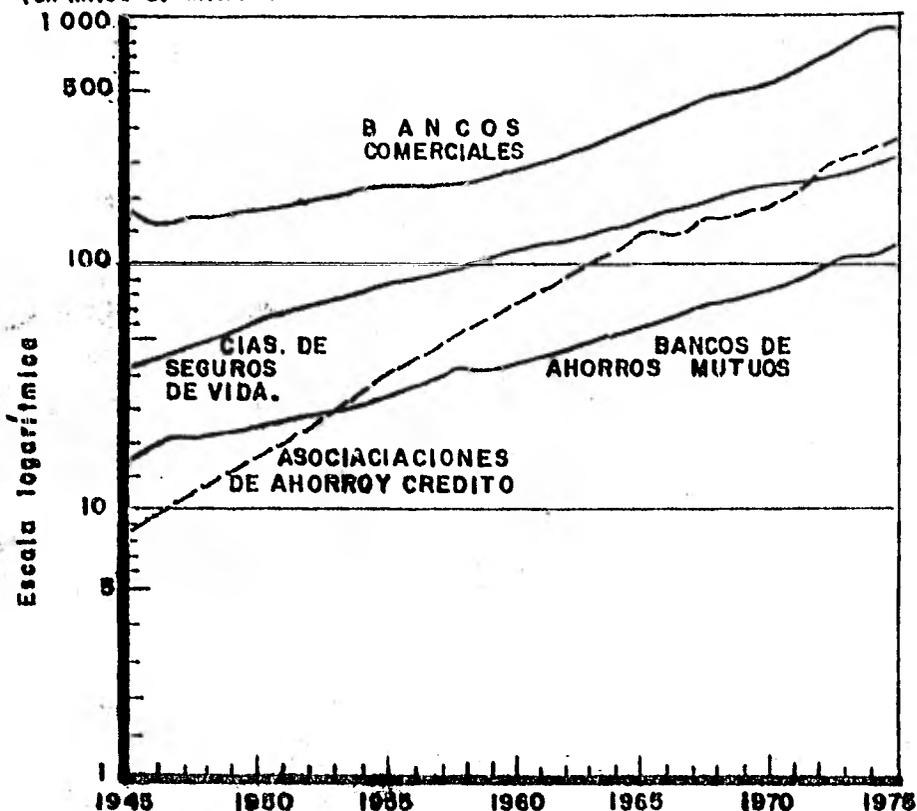
Debido al gran volumen de inversiones que maneja el intermediario financiero, está expuesto la mayor parte de las veces al riesgo de que el acreditante no pague la deuda (riesgo crediticio), el que es menor al que tendría un inversionista directo, pues el intermediario financiero tiene mayor oportunidad de cubrirse contra este riesgo al diversificar su portafolio. Por esta razón los intermediarios financieros pueden ofrecer tasas de interés menores a las de los prestatarios directos. La intermediación ha ayudado a que la tasa de interés no se incremente demasiado pues la competencia entre los intermediarios obliga a que las tasas de interés se mantengan, en general a un nivel bajo, compatible con su evaluación de riesgos crediticios.

La intermediación financiera ha tenido un gran desarrollo a partir de cuando terminó la II Guerra Mundial, esto ha influido directamente en la evolución del Mercado Financiero Internacional, durante el mismo período.

1 Tomada de Principles of Money, Banking and Financial Markets Ritter Lawrence & Silber William L., BASIC BOOKS. Pag. 53.

TOTAL DE ACTIVOS

(en miles de millones de dólares)



El crecimiento de postguerra de la intermediación financiera².

Así como la intermediación ha crecido, las tasas de interés han incrementado su nivel principalmente por factores económicos y políticos (de los cuales se hablará después), pero es muy importante hacer notar que sin la intermediación financiera el nivel de la tasa de interés hubiera aumentado - mucho más.

2 Tomada de Principles of Money Banking and Financial Markets. Ritter Lawrence S. & Silber William L. BASIC BOOKS. Pag. 57

1.2 DESCRIPCION DEL MERCADO FINANCIERO INTERNACIONAL.

Existen varios mercados financieros en el mundo, los cuales toman su nombre casi siempre, de la transacción que se realiza con mayor frecuencia en -- ellos, específicamente del tipo de valor involucrado, por ejemplo: Mercado- de Bonos de Gobierno, Mercado de Bonos de PEMEX, etc.; aunque también a veces el tipo de acreedor es el que da el nombre al mercado, por ejemplo: el- Mercado de Préstamos Bancarios.

Dentro del Mercado Financiero Internacional se distinguen tres tipos de mer- cado, de acuerdo a las transacciones que en éstos se realizan:

- Mercado de Dinero.
- Mercado de Capital.
- Mercado de Divisas.

El Mercado de Dinero es el lugar donde se negocian instrumentos financieros a corto plazo, es decir cuyo vencimiento es de 1 año o menos. También es -- definido como el mecanismo general para manejar las ofertas y demandas de -- fondos de los financiamientos a corto plazo en moneda doméstica³ (moneda de la localidad). Este mercado se subdivide en:

- Mercado Oficial.
- Mercado Privado.

³ Moneda que circula oficialmente en un país.

El mercado oficial está a su vez dividido en mercado primario y mercado se cundario, en ambos se negocián pagarés de la Tesorería (Treasury Bills), - valores gubernamentales y bonos a un plazo menor a X (donde X varía en cada país, siendo la mayoría de las veces menor que 3 años).

En el mercado privado se negocián principalmente: aceptaciones bancarias, - depósitos compensados (swap), pagarés de fideicomisos e hipotecas, papel - financiero, papel comercial y otras formas de instrumentos de crédito sien do todos a corto plazo.

El Mercado de Capital.- Es el lugar en el que los nuevos valores emitidos a largo plazo son comprados y vendidos. Dentro de este mercado se reali-- zan transacciones principalmente de hipotecas, FRN's ⁴, papel financiero, - papel comercial, aceptaciones bancarias, operaciones de crédito directo, - sindicaciones, bilaterales (exportadores), proveedores y contratistas, con Organismos Financieros Internacionales, bonos y otros instrumentos finan-- ciosos, todos a largo plazo (cuyas vigencias son mayores de 1 año).

Todos estos mercados constituyen por sí mismos y en conjunto, un servicio - muy importante en el sistema financiero, dados los objetivos de cada uno - de ellos. El objetivo principal del Mercado de Dinero es el ser un medio - a través del cual empresas, individuos o países⁵, pueden ajustar su liqui - dez, de acuerdo a sus requerimientos en un plazo menor a un año; en este -

⁴ FRN's (Floating Rate Notes).- Bonos a Tasa Flotante, operan bajo el mis - mo mecanismo que los bonos a tasa fija, su única característica diferen - cial es la tasa de interés revisable.

⁵ Lo adelante para hacer referencia a éstas se hará como unidades económicas.

mercado se encuentran unidades económicas que desean invertir su utilidad - temporalmente en unidades económicas que requieren un financiamiento a un plazo menor de un año; ambas unidades forman la oferta y la demanda de fondos y de acuerdo a la relación que exista entre ellas, y a otros factores económicos y políticos de la localidad, se cotiza la tasa de interés en el mercado.

Este mercado es especialmente importante en los períodos cuando el nivel de la tasa de interés es alto y en los períodos de inflación. La importancia del Mercado de Capital está dada por el hecho de que el ahorro y la inversión son vitales para el desarrollo de la economía, este mercado se encarga de equilibrar ambos, para así lograr una estabilidad económica y aumentar el monto del ahorro y de la inversión contribuye de este modo al crecimiento económico del país. Este mercado es particularmente más concurrido cuando el nivel de las tasas de interés es bajo. El Mercado Cambiario es importante para el comercio entre los países, pues de sus condiciones depende algunas veces el aumento o disminución del intercambio comercial y como consecuencia directa de ello, la cotización futura de las divisas.

El Mercado de Dinero es dominado por un conjunto de instituciones financieras: los bancos comerciales y (en el caso de E.U.A.) el Sistema de Reserva Federal (FRS). La Banca Comercial es el grupo mayor de las instituciones financieras y sus operaciones financieras se concentran principalmente en inversiones y créditos a corto y mediano plazo. El Sistema de Reserva - -

Federal (Federal Reserve System, FRS), controla a la banca comercial por medio de políticas monetarias, razón por la cual las tasas en el Mercado de Dinero están al nivel que FRS quiere.

En el Mercado de Capital de los E.U.A. no existe un grupo dominante de instituciones financieras, pues se encuentra dividido por sectores (hipotecas, papel comercial, operaciones de crédito, etc.). El sector más grande de este mercado, por la cantidad de dinero invertido en valores, es la Bolsa de Valores. Cerca del 70% de todas las acciones están en posesión de individuos, sin intermediación financiera, el resto está en posesión de inversionistas institucionales tales como Fondos de Pensión, Fondos Mutualistas (Mutual Funds) y compañías de Seguros. En el Sector de Bonos de Corporaciones, las compañías de Seguros son las poseedoras de más de la tercera parte del mismo. En este mercado las políticas monetarias también son importantes pero existen además otros factores que influyen en el nivel de la tasa de interés, tales como la tasa de inflación esperada, oferta y demanda de fondos de las unidades económicas y las condiciones políticas y económicas del país.

En México el Mercado de Capital está representado principalmente por las Casas de Bolsa de Valores, no existe aún un mercado financiero internacional bien estructurado, ni establecido, por lo que las operaciones financieras que se pactan en nuestro país se realizan por medio de intermediarios financieros en el extranjero, la mayor parte en E.U.A.

Debido a que en los últimos años la tasa de interés revisable es la más común en el mercado de capitales y dado el sistema de Paridad Flotante de las monedas en el mercado cambiario, ha cobrado gran importancia el Mercado de Futuros, en el cual se negocian mercancías, instrumentos financieros, divisas y mercancías a corto y a largo plazo, como una forma de protección contra los riesgos de interés y cambiario. A pesar de que sus orígenes datan aproximadamente del Siglo VI A.C. con el uso de un precio a futuro, se empezó a conocer más en las ferias medievales de Francia e Inglaterra, y al ser aceptado en E.U.A., en el Siglo XIX es cuando verdaderamente se empieza a desarrollar, hasta llegar a la forma en la que lo conocemos actualmente. Con el desarrollo del mercado nació la necesidad de transferencia del riesgo de posesión de las mercancías y valores y derivado de éste, el riesgo de decremento en el precio futuro de las mercancías y valores, debido a las fluctuaciones de la tasa de interés y de las paridades cambiarias.

El Mercado de Futuros se divide básicamente en Mercado de Mercancías (Commodities) y Mercado de Instrumentos Financieros y Divisas; en adelante se considerará como Mercado de Futuros este último, debido a la finalidad de este trabajo a pesar de que no se descarta el Mercado de Futuros de Mercancías como un adecuado mecanismo de protección.

I.3 OPERACIONES A TASA FIJA.

Con el Tratado de Bretton Woods en 1944 se acordó la creación de: el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y el Banco Internacional de Pagos (BIP). El primero regulaba las relaciones comerciales entre los países y pretendía estabilizar los tipos de cambio; y los dos últimos otorgaban financiamientos. El BIRF pasó entonces a formar parte de los Organismos Financieros Internacionales ya existentes: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Asociación Internacional de Desarrollo (AID) (ésta última sólo otorga créditos a los países más pobres). La mayoría de los fondos con los cuales otorgan financiamientos estos 3 organismos provienen de las contribuciones de los países industrializados, que forman la reserva de estos organismos. Los créditos se otorgan a una tasa de interés fija y para financiar un proyecto que coadyuve al desarrollo del país, el desembolso se va efectuando de acuerdo a los requerimientos y avances del proyecto y la duración del crédito es generalmente a largo plazo (entre 5 y 30 años), de acuerdo al monto.

El objetivo básico de los Organismos Financieros Internacionales era el otorgar financiamientos que fueran destinados a proyectos que contribuyeran al desarrollo de los países en el período de postguerra; al principio se contaba con numerosas reservas para este fin y en la década de 1950 la principal fuente de financiamiento para los países necesitados estaba constituida por estos Organismos y los Organismos Bilaterales (Eximbank, (Export Import Bank) U.S.A., Eximbank Japon, etc.), que tienen como objetivo fomentar las relacio-

nes comerciales entre los países y generalmente son bancos oficiales. En este mismo período los financiamientos de los bancos comerciales no eran -- muy solicitados pues existían otros financiamientos con mejores condiciones para el deudor como los mencionados anteriormente.

Dadas las condiciones prevalecientes en el mercado se favoreció el surgi--- miento de: un sistema de Paridad Flotante en las monedas, el mercado del -- eurodólar y las tasas de interés revisables.

Los créditos a tasa fija empezaron a disminuir en cuanto a su oferta en el mercado y en su lugar aumentó la oferta de créditos a tasa revisable por lo que los deudores a pesar de su deseo de conseguir financiamientos a tasa fi ja se vieron forzados a aceptar los nuevos créditos a tasa revisable, los - cuales eran otorgados en su mayoría por los bancos comerciales. La evolu--- ción del mercado del eurodólar y del mercado financiero en general ha propi ciado que aumenten las operaciones financieras a tasa revisable e incluso - se han creado nuevos instrumentos financieros adecuados para las condicio--- nes del mercado, y a la fecha la mayor parte de los financiamientos son con tratados con la Banca Privada y la tasa de interés que predomina es la tasa revisable. Existen varias formas de financiamiento para una unidad económi ca como son: Créditos Directos (la mayoría de éstos son otorgados en dóla-- res o en eurodólares y a tasa revisable, aunque también se otorgan en otras monedas y a tasa fija), Créditos Sindicados (son otorgados en dólares o -- eurodólares a tasa revisable, existen en otras monedas pero casi no se otor gan), Créditos Otorgados por los Organismos Financieros Internacionales --

(que se otorgan bajo las condiciones mencionadas con anterioridad, ahora -- casi no se otorgan por la falta de fondos en los organismos aunque sigue -- existiendo demanda de ellos, Créditos Bilaterales (son otorgados a tasa de interés fija en varias monedas, y a largo plazo generalmente), Créditos de Proveedores y Contratistas (son en diferentes monedas a tasa fija o a tasa -- revisable de acuerdo del deudor y al acreedor, quien la mayoría de las ve-- ces es un banco comercial), Bonos (se otorga el financiamiento a una tasa -- de interés fija y a largo plazo en diversas monedas), FRN's y otros.

A continuación se describen las principales operaciones de financiamiento -- que involucran el mayor volumen de inversión en la actualidad.

Bonos.- El propósito básico de un bono es el pagar al inversionista una can- tidad fija de dinero cada año hasta que expiren, cuando la inversión final- es pagada. El pago anual de dinero es llamado interés y se expresa como -- porcentaje de la cantidad total del bono y éste varía en cada bono de acuer- do a la casa que lo emita, el país y la situación económica en la que se en- cuentre el mismo. La mayoría de los inversionistas que tienen preferencia- por la liquidez, y los deudores prefieren los bonos que tienen tasas de in- terés bajas pues tienen mayor seguridad en la inversión y garantía que los- bonos que tienen tasas de interés más altas.

Para invertir en un bono se debe hacer primero una investigación exhaustiva sobre carteras, los portafolios existentes en el mercado, y de acuerdo a -- los propósitos de los inversionistas se deben revisar las características --

de los bonos, así unos resultan adecuados para ciertos inversionistas y otros para otros tipos de inversionistas.

El mercado de bonos está en manos, en su mayor parte de Compañías de Seguros, Fondos de Pensiones y Fondos de Jubilación.

Dentro de las operaciones de financiamiento a una tasa de interés fija los bonos gozan de gran popularidad, pero los requisitos básicos que debe demostrar el deudor es tener solvencia económica; que las condiciones económicas del mismo garanticen la inversión, el prestigio internacional del deudor es también muy importante. Debido a que estos bonos están sujetos a restricciones políticas del país del emisor, los eurobonos cada día cobran más importancia por la liberalidad que gozan de estas restricciones.

Algunos inversionistas compran bonos como una forma de protección de sus otras inversiones, esto se verá con más detalle en el Capítulo III.

De acuerdo a las condiciones actuales del mercado y a la popularidad creciente de las tasas revisables se ha creado un nuevo tipo de bonos cotizados a estas tasas los bonos a tasas flotantes (FRN's).

Cada día cobran más auge en el mercado financiero debido a que ofrecen las mismas garantías y seguridades de inversión que los bonos a tasa fija y para los inversionistas resulta muy atractivo el compartir el riesgo de la fluctuación de las tasas de interés (riesgo de interés) con los deudores.

Sindicaciones.- Como se mencionó anteriormente la banca privada a partir de 1960 empezó a cobrar más importancia como fuente de financiamientos externos y surgieron los créditos sindicados, los cuales son contratados entre un deudor y como acreedor un sindicato (grupo de bancos que se une con el propósito de conseguir el monto solicitado por el deudor, se organizan entre ellos para fijar la participación de cada integrante y su unión dura sólo durante la vigencia del crédito). Son otorgados la mayoría de las veces a largo plazo.

Para los deudores son atractivos pues pueden conseguir mayores montos que en los créditos directos y en mejores condiciones. Los créditos sindicados son contratados a tasas de interés revisable y la mayoría de estas operaciones se realiza en dólares o en eurodólares, a pesar que los integrantes del sindicato no sean todos bancos comerciales de E.U.A. Dentro de las operaciones de financiamiento externo disponibles en el mercado, a la fecha los créditos sindicados son los que tienen una demanda mayor, tanto por los inversionistas como por los deudores.

I.4 SURGIMIENTO DEL DOLAR COMO DIVISA PRINCIPAL MUNDIAL Y SUS CRISIS.

Después de la II Guerra Mundial, E.U.A. era el país con mayor poder económico en el mundo y en la Conferencia de Bretton Woods se había comprometido a cambiar oro por dólares a una tasa fija con base en lo cual la mayoría de los países empezaron a incrementar sus reservas en dólares, pues el momento-

en que ellos quisieran lo podían cambiar, dólares por oro. Todo el poder - que a principios de siglo tenía Gran Bretaña y la preferencia de la libra - esterlina como divisa principal en las reservas de los países y en el comer- cio internacional, fue desplazado por el poder de Estados Unidos de América y por su moneda, el dólar. Así como los demás países usaban el dólar como- divisa principal en sus reservas, en E.U.A. la reserva estaba constituida - principalmente por oro, este hecho daba más confianza al mundo en el dólar. Era indudable el papel tan importante que desempeñaba el oro en el Sistema- de Paridades Fijas. En Bretton Woods además de establecerse este sistema, - se creó el Fondo Monetario Internacional, para regular las relaciones comer- ciales entre los países. Esto sirvió por unos años, pero para la década de 1960 la mayoría de los países tenía problemas por el tipo de cambio fijo y- sus balanzas de pagos⁶ eran deficitarias. En ese tiempo empezaron a correr fuertes rumores sobre una posible devaluación del dólar, debido a que E.U.A. tenía déficit en su balanza de pagos, ocasionado por la gran demanda que ha- bía de su divisa en el resto del mundo y al tipo de cambio fijo que la ven- dían. Para resolver esta situación la Tesorería de E.U.A. pidió que se cam- biara el mayor número posible de dólares que había en el extranjero por - - oro; esta medida disminuyó considerablemente la reserva en oro de este - - país.

6. La balanza de Pagos para un país equivale al Estado de Pérdidas y Ganancias de una empresa en la que se refleja si existió déficit o superávit en ese año.

En ese mismo período la deuda externa a corto plazo había aumentado más que su reserva de oro, existían más dólares en circulación en el mundo que la reserva en oro. Esto era conocido por los otros países, por lo que la confianza en el dólar empezó a decaer mundialmente y en Londres y en Zurich, donde existían los principales mercados de oro, abiertos a cualquier persona (libres), se cotizó a 5 dls. más la onza de oro con respecto a los 35 dólares que ofrecía E.U.A. En el círculo financiero esto fue conocido como "ataque especulativo al dólar" (speculative attack on the dollar). Estos mercados representaron una amenaza a la reserva en oro de E.U.A. pues los bancos centrales estaban tentados a comprar oro en E.U.A. y venderlo en los mercados libres 5 dls. más caro. Esta crisis se mantuvo hasta a principios de 1961 cuando todas las naciones acordaron establecer una "fusión de intereses en el oro" (gold pool) en la cual se fijó el precio de la onza de oro en el mercado a 35 dls. Los bancos centrales de E.U.A., Gran Bretaña, Bélgica, Holanda, Alemania Occidental, Italia, Francia y Suiza empezaron a actuar como un sindicato para vender oro al mercado libre cuando amenazaba un incremento en el precio de 35 dls. y a comprarlos cuando el precio empezara a decaer.

Todo esto sirvió bien por algunos años, pero E.U.A. seguía teniendo déficits en sus balanzas de pagos y persistía la demanda de dólares, por lo que el sindicato rara vez compraba oro y se incrementaba cada vez más la demasía de oro que los bancos centrales vendían en el mercado libre, esta situación resultaba ya insostenible por lo que esta fusión fue reemplazada por un sistema de precios del oro "en dos filas" (two-tier).

En este sistema de bancos centrales separaban el mercado oficial de oro del mercado privado de oro y existían transacciones al precio de 35 dls. la onza pero solamente entre los bancos centrales de los países (mercado oficial), y se negó por completo el comercio de oro con el mercado libre (algunos autores lo llaman mercado privado), por lo que éste estaba en libertad de fijar el precio de oro en el mismo. Se le dió este nombre al sistema porque una fila estaba representada por el mercado oficial y la otra por el mercado libre. -- El sistema tuvo vigencia de marzo de 1968 a noviembre de 1973, por lo que al disolverse existían dos precios del oro, el oficial bajo el cual se realizaban todas las transacciones entre los países y los acuerdos del Fondo Monetario Internacional, de 35 dls. la onza, que en diciembre de 1971 se incrementó a 38 dls. y en febrero de 1973 a 42.22 dls.; y el precio del mercado libre, que tenía fluctuaciones de acuerdo a la demanda y oferta privadas, en este mercado el oro se llegó a cotizar a 125 dls la onza a mediados de 1973. La diferencia tan grande en los precios se debía a la independencia que existía entre los mercados y a pesar de que negociaban el mismo producto, no existía ningún tipo de relación entre ellos. Esto a la larga, produjo la ruptura del acuerdo pues resultaba demasiado atractivo para los países con numerosas reservas en oro, venderlo en el mercado privado. Así en noviembre de 1973 los gobiernos acordaron que cualquiera de ellos estaba en libertad de tener o no relación con el mercado libre.

Una de las razones por las cuales E.U.A. pudo mantener el dólar sin sufrir devaluaciones en un período aproximado de 20 años, a pesar de los constantes déficits en sus balanzas de pagos, fue que el dólar seguía siendo la divisa --

principal en las reservas de otros países, por esto E.U.A. estaba en la postura privilegiada de no tener que intervenir por medio de su banco central y su Tesorería para mantener el valor de dólar con respecto a las otras monedas; más bien, los demás países intervenían para mantener fija la paridad de su moneda doméstica con respecto al dólar, es decir que el dólar estaba automáticamente protegido contra cambios en su paridad con respecto a las otras monedas, por ser moneda de reserva de otros países y dado el sistema-fijo de paridad cambiaria. Si el dólar se hubiera devaluado los otros países hubieran apreciado sus monedas domésticas en relación al dólar y hubieran entrado al mercado a vender su moneda doméstica (comprar dólares) para mantener sus paridades al tipo de cambio previamente fijado.

Para 1970 todo el mundo sabía de los incrementos cada vez mayores en los déficits de las balanzas de pagos de E.U.A. y flotaba un ambiente de inquietud por la sobrevaluación del dólar con respecto a las demás monedas. Además de lo anterior las tasas de interés en el extranjero eran más altas que en ese país por lo que empezó a darse una fuga masiva de capitales.

Con el fin de mantener la paridad de sus monedas, los bancos centrales de los principales países europeos tenían que comprar el flujo de dólares que era ofrecido en el mercado, pagando con sus monedas domésticas. A fines de enero de 1971 los bancos centrales extranjeros tenían un monto aproximado de 20 billones de dólares (en este tiempo la reserva en dólares en E.U.A. era de 11 billones), a fines de mayo el monto era ya de 32 billones de dls. Este gran flujo de dólares ocasionó que la demanda de las monedas-

domésticas, de esos bancos centrales, aumentara enormemente y que los bancos centrales perdieran el control del valor interno de sus monedas por concen--
var el valor externo de las mismas.

Llegó el momento en que los bancos centrales no pudieron aguantar más la pre--
sión y Alemania Occidental fue el primer país que optó por la fluctuación li--
bre de su moneda, seguida de Holanda, para que éstas alcanzaran su valor --
real con respecto a las demás y así no estar forzados por más tiempo a com--
prar dólares. Aparentemente esto sirvió para controlar la situación pero --
como el monto de dólares en manos de los bancos centrales extranjeros seguía
aumentando, el 15 de agosto de 1971 E.U.A. terminó con la convertibilidad --
del dólar en oro. Con esto la mayoría de los países se unieron a Alemania --
Occidental y a Holanda, y finalmente el dólar fue devaluado por primera vez--
desde 1934 en febrero de 1973.

A partir de entonces todas las monedas fluctuaban y en 1976 se estableció un
nuevo Sistema Monetario Internacional que permitía la flotación libre de las
monedas, aunque de hecho todas flotaban desde 3 años atrás. Desde entonces--
el dólar a igual que otras monedas flotan libremente y se cotizan a diario,--
aunque algunos ejecutivos de las finanzas opinan que dentro de poco tiempo --
se volverá al Sistema de Paridad Fija.

I.5 SURGIMIENTO DEL EURODOLAR Y SU MERCADO.

I.5.1 Mercado de Eurodivisas.

Eurodivisa es una divisa con carácter de no-residente que es comerciada fuera de su país de origen, y consecuentemente el mercado de eurodivisas es el lugar en el que se realizan operaciones financieras con eurodivisas; a este mercado generalmente se le conoce como mercado de eurodólares pues la mayoría de las transacciones se efectúan en Europa (casi siempre en Londres) y en dólares americanos. La diferencia que existe entre un dólar doméstico y un eurodólar es la residencia del propietario es decir si el propietario (cualquier persona física o moral) reside fuera de los Estados Unidos de América (EUA) y mantiene una cuenta no-residente denominada en dólares posee eurodólares. Este mismo principio es usado con las otras monedas tales como libra esterlina, franco suizo, franco francés, marco alemán, etc., con la respectiva existencia de eurolibras esterlinas, euro-francos suizos, euro-francos franceses y euro-marcos alemanes.

La importancia del mercado de eurodivisas radica principalmente en que:

- Se encuentra fuera de todo control gubernamental.
- Es fuente adicional de fondos.
- Tiene costos competitivos.
- Existen contactos con la comunidad bancaria internacional (facilidades de crédito; fuentes de información económica, financiera y fiscal).

La ausencia del control gubernamental es muy importante pues hay países que imponen a sus residentes ciertas normas, respecto a las actividades que produzcan entrada y salida de fondos en moneda doméstica, por medio de controles de cambio y otras regulaciones.

Las euro-divisas por sí mismas son difíciles de identificar y aislar dada su íntima relación con el presente sistema de comercio y financiamiento internacional y por que los países permiten a sus instituciones financieras privadas y oficiales otorgar créditos a no-residentes en su moneda doméstica, por lo que se dificulta trazar una línea entre lo que es una euro-divisa y una divisa doméstica. Por ejemplo, si un banco japonés que presta dinero a México en yenes para la compra de servicios japoneses, éste es considerado como una fuente de euroyenes. Existen varias interrogantes respecto a como se debería considerar la divisa si doméstica o euro-divisa, aún no se ha encontrado una respuesta a ellas pues el flujo de fondos y la captación de recursos están estrechamente ligados directa e indirectamente con los mercados financieros domésticos de varios países.

Dado lo anterior, el mercado de euro-divisas es un fenómeno de la post-guerra, aunque las euro-divisas no lo son. En el pasado una forma de creación de euro-divisas era a través del financiamiento a no-residentes, y los depósitos de eurodivisas existían a través de la tenencia de fondos o reservas por no-residentes en los países afectados; pero ambos aspectos eran independientes y separados.

El mercado de euro-divisas tuvo como principal innovación la asociación creciente de operaciones internacionales de préstamos con operaciones internacionales de depósito. Prestatarios internacionales (no-residentes) han podido obtener fondos de crédito de depositantes internacionales de divisas, - en volúmenes crecientes por medio de la intermediación de bancos internacionalmente activos, los cuales han desarrollado mecanismos para la canalización de esos fondos. Los bancos involucrados en este tipo de financiamiento toman (o les ofrecen) depósitos internacionales por un período de tiempo a - una cierta tasa de interés y otorgan (o les piden) créditos de esos fondos; - a su vez los bancos prestan esos fondos por ciertos plazos con un margen - - arriba del costo, asumiendo ellos mismos el riesgo crediticio del prestatario. Este tipo de financiamiento en euro-divisas todavía forma la mayor parte del financiamiento bancario internacional.

En principio y de acuerdo a todo lo anterior, cualquier país es propenso a - acumular fondos no-residentes de su moneda y eventualmente generar un mercado externo de su euro-divisa, pero en la práctica el mercado de euro-divisas está limitado a un número selecto de monedas por varias razones.

El mercado de eurovalores se encuentra dividido en mercado de euro-bonos y - mercado de euro-préstamos siendo más populares éstos pues no todos los inversionistas prefieren comprar bonos y asumir ellos el riesgo crediticio a menos que el deudor sea de primer orden (su prestigio sea internacionalmente - reconocido).

Los valores en el euro-mercado se encuentran en manos de 3 tipos de inversionistas:

- 1) **Inversionistas Finales.**- Aquí se encuentran cada vez en mayor número - los inversionistas institucionales, excluyendo a compañías de Seguros y Fondos de Jubilación, los bancos centrales y las instituciones de Medio Oriente han llegado a ser importantes tenedores, principalmente de euro bonos.
- 2) **Bancos Corredores y Suscriptores.**- Estos se refinancian a sí mismos en el Mercado de Dinero y retienen inventario con fines comerciales (de acuerdo a los costos anuales, es decir el costo de financiamiento a corto plazo menos el interés de los valores retenidos o poseídos); proporcionan liquidez en el mercado y amortiguan las fluctuaciones que surgen.
- 3) **Bancos Comerciales.**- Que necesitan valores en sus carteras de préstamo o bien con fines de liquidez. La actividad de éstos varía de acuerdo a las condiciones económicas en el mercado. La volatilidad de sus tenencias depende de los costos de financiamiento y la necesidad efectiva de liquidez.

En 1963 cuando E.U.A. creó el impuesto prohibitivo sobre los pagos de interés de prestatarios no americanos a los inversionistas residentes, el mercado de eurobonos desempeñó por primera vez un papel importante y a partir de entonces, este mercado se estableció como una alternativa muy importante de financiamiento internacional.

I.5.2 Eurodólar y su Mercado.

En la década de 1950 la mayoría de las emisiones de bonos las hacían los bancos de E.U.A. debido a que Nueva York era el centro financiero más importante del mundo. A estos bonos se les conocía y aún se conocen como bonos yan--kees (yankee bonds) por ser emitidos en E.U.A., no obstante de que eran vendidos casi en su totalidad en Europa; los bancos europeos se interesaban cada vez más en esas emisiones, por lo cual aprendieron las técnicas de emi---sión de un bono yankee, y más tarde las modificaron de acuerdo a las condi--ciones del país en que se hacía la emisión y comenzaron a realizar ellos migmos las emisiones por lo que empezó el desarrollo del euromercado. El proceso anterior fue semejante para los otros instrumentos financieros que cobra--ban cada vez más importancia al igual que el mercado en el que participaban, el mercado del eurodólar. La divisa que tenía mayor acogida, como se vió --con anterioridad, era el dólar por lo cual al hablar del euromercado casi --siempre es referido al término al mercado de eurodólares a menos que se espe--cifique lo contrario. E.U.A. casi no realizaba exportaciones y para los ame--ricanos resultaba más conveniente importar bienes y servicios de los países--europeos, esto provocó un flujo excesivo de dólares a Europa; por otro lado--para los inversionistas americanos era muy atractiva la inversión en países--extranjeros así como la reinversión de sus intereses en esos países. Lo an--terior empezó a ocasionar déficits en las balanzas de pagos de E.U.A. en la--década de los 50's. No obstante las balanzas deficitarias los inversionis--tas extranjeros mantenían su preferencia por inversiones en dólares y el flu--jo de dólares a Europa seguía incrementándose y en 1963 el Gobierno Norteame--ricano tuvo que intervenir.

El superávit existente de dólares era guardado, casi en su totalidad por -- bancos europeos, los cuales lo tenían depositado en sus sucursales en Nueva York. Rara vez los dólares salían de E.U.A. a Europa físicamente, pues -- eran poseídos por inversionistas europeos a través de los intermediarios financieros. Los déficits en las balanzas de pagos de E.U.A. continuaban, -- así como el exceso de dólares; por lo que empezó a surgir en Londres un mercado europeo en el cual sus participantes (acreedores y deudores) eran bancos europeos que se financiaban por medio de depósitos en dólares a tasas -- de interés competitivas, conformando lo que se llamó Mercado Interbancario de Londres y de ahí surgió también la tasa LIBO (tasa interbancaria de Londres) que era la tasa de interés bajo la cual se realizaban las operaciones financieras en ese mercado. Tanto las facilidades otorgadas por ese país, -- y las ya existentes tales como el mismo idioma, las Instituciones Marítimas y de Seguros, etc., favorecieron el hecho de que Londres en la actualidad sea el centro financiero que controle el 44% aproximadamente del mercado.

El mercado de eurodólares creció rápidamente porque al igual que el mercado de euro-divisas, no tenía restricciones de ningún país; los bancos no debían tener reserva en eurodólares para respaldar sus depósitos, lo que aumentaba su monto disponible para otorgar financiamientos y aumentar su tasa de retorno, por lo que las tasas de interés para depósitos en este mercado eran más altas, lo cual atraía a los inversionistas. Gran parte de la expansión del mercado de eurodólares se debió y se debe a los depósitos provenientes de fuertes compañías árabes de petróleo en esta euro-divisa.

Al principio de los euro-dólares eran empleados para el financiamiento a corto plazo entre los bancos, pero con el crecimiento de su mercado, la vigencia de los financiamientos se incrementó. En un principio estos fondos servían para otorgar financiamientos a los gobiernos y corporaciones, teniendo como acreedor a un banco, éste fue el origen del mercado de créditos sindicados o mercado de tasa flotante.

El mercado de euro-dólares jugó un papel muy importante en la crisis de los países petroleros para solventar los déficits en sus balanzas de pagos, estos países acudieron a este mercado de nuevo, pero ahora como deudores. Los países en busca de financiamiento dieron gran acogida a este mercado, por su nuevo instrumento financiero, los créditos sindicados, los cuales les permitían obtener un monto mayor en sus financiamientos y los requerimientos para estos deudores eran menores a los que imponía el Fondo Monetario Internacional. La tasa de interés revisable por lo tanto tuvo la misma popularidad que el mercado de euro-dólares.

En 1974 cuando se abolió el impuesto sobre el pago de los no-residentes a los inversionistas americanos que había sido creado en 1963, muchos predijeron que el mercado de euro-dólares pasaría a formar parte del mercado yankee, sin embargo esto no sucedió dada la ausencia de regulaciones sobre el mercado de euro-dólares. En la actualidad la fuente de financiamientos más importante para las unidades económicas es el euromercado, sobre todo los créditos sindicados y los FRN's y por consiguiente la tasa de interés que predomina es la tasa revisable.

I.6 IMPLICACIONES PARA LOS PRESTATARIOS E INVERSIONISTAS DE LA EVOLU--
CION DEL MERCADO FINANCIERO INTERNACIONAL.

Todo lo visto anteriormente sobre la evolución del Mercado Financiero Inter-
nacional involucra una serie de consecuencias directas para los participan-
tes de este mercado (deudores e inversionistas) y éstas a su vez afectan el
comportamiento del mercado.

I.6.1 Privatización de la Deuda Externa.

Después de la II Guerra Mundial, en el Mercado Internacional existían crédi-
tos a tasa de interés fija otorgados por Organismos Financieros Internacio-
nales, Organismos Bilaterales, en un porcentaje menor créditos otorgados --
por Bancos Comerciales; durante los primeros años del Sistema de Paridades-
Fijas, los dos primeros seguían predominando en el mercado; pero como ya -
se mencionó este Sistema Monetario tuvo una serie de problemas económicos -
los cuales originaron crisis económicas y políticas en todos los países. -
Estas crisis a su vez afectaron al Mercado Internacional y a sus participan-
tes, las operaciones a tasa fija ya no eran tan populares, debido a la gran
inquietud por la fluctuación de las monedas y el riesgo al que se exponían-
los deudores al contratar en monedas extranjeras (riesgo cambiario) y los -
acreedores al otorgar financiamientos a países con problemas (riesgo credi-
ticio). Por otro lado con el surgimiento del mercado de euro-dólares y su
evolución las tasas más populares eran las tasas revisables; los países in-
dustrializados ya no aportaban fondos para las reservas de los Organismos -

Financieros Internacionales y la oferta de los financiamientos otorgados -- por estos Organismos se decrementó y a la fecha ya casi no se otorgan por falta de fondos. La reunión de todos estos factores dió como resultado la privatización de los financiamientos por parte de la Banca Privada Internacional bajo tasas de interés revisables. El hablar de Banca Privada Internacional es referirse a las instituciones financieras internacionales que -- en su mayoría son intermediarios financieros, razón por la cual quizá se explique el gran crecimiento que han tenido en el mercado, pues se encuentran en posibilidades de captar mayor cantidad de recursos para canalizarlos a los prestatarios que los soliciten.

Para los deudores esta privatización significa mayores oportunidades de conseguir financiamientos externos con montos mayores a los que conseguían anteriormente y aunque las condiciones para el otorgamiento de estos financiamientos no son muy favorecedores para los deudores se generalizan en todo el Mercado Internacional, por lo que si se requiere un financiamiento se deben aceptar las condiciones estipuladas por los acreedores, a pesar de que éstas estén muy lejos de ser las óptimas para los deudores. Sin embargo -- existen algunas condiciones que sí han mejorado pero también se ha expuesto el monto contratado a nuevos riesgos tales como el riesgo de fluctuación de la tasa de interés (riesgo de interés) y el riesgo de fluctuación de la cotización de las monedas (riesgo cambiario).

Para los acreedores también ha sido muy importante la privatización de la deuda pues han surgido grandes modificaciones en los instrumentos financie-

ros. Con las operaciones sindicadas los acreedores tienen la oportunidad de formar un sindicato con otros inversionistas, por medio del cual comparten el riesgo crediticio y el riesgo de interés, al riesgo cambiario sólo se exponen si el financiamiento es otorgado en una moneda diferente a su moneda doméstica, pero la mayoría de las veces esto se arregla por medio del sindicato bajo condiciones especiales para los miembros que no desean exponerse a este riesgo. Debido a lo anterior a los inversionistas les es posible estar dispuestos a invertir una cantidad fijada por el sindicato de acuerdo a su función en el mismo (que normalmente es menor a un monto de un crédito directo que ellos otorgarían al mismo deudor) y a su vez minimizan su exposición al riesgo crediticio y al riesgo de interés. Las tasas revisables son más favorables para ellos pues el riesgo de fluctuación de las tasas de interés es compartido con el deudor.

I.6.2 Devaluaciones y Revaluaciones.

Se dice que una moneda se "devalúa" o se "deprecia" con respecto a otra -- cuando debido a las condiciones económicas se realiza una modificación en el tipo de cambio y para obtener la otra moneda se deben pagar más monedas de la primera que en tipo de cambio anterior. Por lo contrario una moneda se "revalúa" o se "aprecia" si sucede lo contrario, es decir si para conseguir la otra moneda se deben dar menos monedas de la primera que en el tipo de cambio anterior.

Anteriormente se revisaron las crisis que ha tenido el dólar y el impacto - que estas crisis han causado en las otras monedas, debido a su papel como - divisa de reserva en la mayoría de los países. Sin duda las condiciones -- económicas de un país influyen directamente sobre la cotización de su mone- da doméstica en el mercado cambiario pero se debe hacer notar que existen - también otros factores tales como el factor político, que de hecho es el -- factor determinante del nivel de su moneda doméstica, pues los organismos - centrales siguiendo políticas previamente establecidas deciden dejar flotar libremente la moneda o bien respaldar su tipo de cambio. Como ejemplo pode- mos recordar las condiciones económicas de México en los años 1970 y sobre- todo la crisis posterior a la devaluación del dólar, todo indicaba desde ha- cía más de 10 años que la devaluación era inminente y después de 1973, debi- do a la estrecha relación comercial que tiene México con E.U.A. de hecho el peso se había devaluado al devaluarse el dólar con respecto a las otras mo- nedas pero las políticas fueron seguir conservando el tipo de cambio de - - \$12.50 cuando realmente nuestro peso debía haber sido cotizado nuevamente - para darle a esta moneda su valor real en el mundo, aumentar las exportacio- nes y así incrementar el flujo de divisas al país y fomentar el desarrollo- económico. El Banco de México estuvo respaldando al peso durante muchos -- años , pero al fin en 1976 se decidió no seguir con este sacrificio y de- jar alcanzar su valor real a la moneda. Si las estimaciones sobre tipos de cambio fueran posibles, éstas hubieran indicado desde años atrás, dada la - situación imperante en el país, una devaluación del peso; pero dado el fac- tor político (factor impredecible y siempre presente), esta devaluación fue un hecho hasta que el Gobierno así lo determinó.

Como ejemplo de revaluación, no llevada a cabo en su momento, debido al factor político, se tiene el caso del franco suizo, después de los años 1970 - cuando la entrada de capitales extranjeros se incrementaba día a día, el Gobierno no quería revaluar su moneda y esta era una de las causas que las balanzas de pagos fueran superavitarias.

Por un tiempo el Banco Nacional Suizo sostuvo el tipo de cambio fijo de su moneda pero al fin en 1973 la dejó flotar libremente para que recobrara su valor verdadero con respecto a las demás.

Para el deudor, la fluctuación de las monedas lo afecta enormemente pues la totalidad de sus financiamientos externos son contratados en una moneda diferente a su moneda doméstica por lo que cualquier modificación en la paridad cambiaria repercute en su deuda, por esta razón se aconseja darle la importancia que requiere el riesgo cambiario.

I.6.3 Volatilidad de las Tasas de Interés.

Dada la evolución del Mercado Financiero Internacional, las tasas de interés sufrieron una modificación, creándose así las tasas revisables, independientes de las tasas de interés fijas. Como se verá más adelante, las tasas de interés son dinámicas en su cotización y ésta depende de varios factores tales como las condiciones económicas y políticas, la demanda y oferta de fondos, etc.; y a su vez el nivel de la tasa de interés tiene gran im

portancia en el MFI. Dada esta importancia las autoridades han usado la determinación de este nivel hasta cierto punto, como una forma de control de los mercados financieros. Este hecho es la principal razón por la cual las tasas de interés no pueden ser estimadas con una confiabilidad alta (por su factor político), y con la dificultad de proyecciones de las tasas, la programación financiera se presenta particularmente difícil.

Existen muchas teorías económicas y matemáticas que tratan de estimar las tasas de interés, pero todas suponen la existencia de un mercado financiero -- perfecto y ésta es la razón por la cual resultan inadecuadas a la realidad -- pues el Mercado Financiero Internacional no es un mercado perfecto y las suposiciones sobre lo contrario nos llevan a una serie de contradicciones sobre lo que ocurre en realidad.

La dificultad de poder realizar una programación financiera a un grado de -- confiabilidad alto es un problema básico para los deudores y se verá con detalle en otro capítulo.

I.6.4 Especulación.

Un especulador es un inversionista que está dispuesto a exponer su inversión a un riesgo mayor que la mayoría de los inversionistas para obtener mayores -- tasas de retorno y que aprovecha todo lo que está a su alcance sobre información o comportamiento estimado del mercado para realizar operaciones finan--

cieras que le reditúen un gran rendimiento. La especulación es una actividad demasiado riesgosa y de un día para otro se puede perder toda una fortuna si no se tiene el conocimiento requerido del mercado o si se incurre en algún error en el proceso de especulación el cual se tratará en el Capítulo II con más detalle. Dadas las condiciones de incertidumbre del Mercado Internacional en la actualidad, sobre las tasas de interés, la cotización de las monedas y las condiciones políticas, y económicas estimadas para los -- países se fomenta la presencia de los especuladores en el Mercado.

Los especuladores juegan un papel muy importante en el mercado pues debido a los grandes volúmenes de inversión que manejan sus operaciones financieras afectan directamente las condiciones del mercado (nivel de la tasa de -- interés, tipo de cambio de las divisas, oferta y demanda de fondos, etc.).

I.7 CONCLUSION.

Por todo lo tratado en este capítulo relativo a la evolución del Mercado Financiero Internacional se ve que conforme va pasando el tiempo la complejidad de las condiciones del Mercado va en aumento y que ya no resulta tan simple el otorgar o el pedir un financiamiento pues involucra una serie de problemas que aún no son bien conocidos en cuanto a su solución óptima. Ahora el pedir un financiamiento externo se debe de tener en cuenta los costos a los que se está incurriendo tales como costo por contratación, impuestos, comisiones y un nuevo costo adicional dada la privatización de la deuda, el --

costo ocasionado por la fluctuación de las tasas de interés revisables y el costo por la fluctuación en el tipo de cambio de la moneda doméstica del deudor con respecto a la moneda en la que es contratado el crédito, estos son llamados costos por riesgos de interés y costos por riesgos cambiarios.

Y dado que las condiciones para el otorgamiento de financiamiento son las mismas en el Mercado, los deudores deben poner especial atención a estos costos pues si no son tomados en cuenta en la programación financiera de la unidad económica pueden ocasionar graves problemas en la ejecución del programa o bien desestabilizar la situación financiera de la misma. Por esto es muy importante que se le conceda la debida tención que merecen estos riesgos en la programación financiera y se tomen medidas para el control adecuado de los mismos, (esto es tratado con detalle en los Capítulos III y IV).

CAPITULO II. DEFINICION DE LOS RIESGOS FINANCIEROS.

II.1 TIPOS DE RIESGOS.

Riesgo es un concepto estadístico que se refiere a la posibilidad de variación de los resultados estimados con respecto a los reales. El riesgo financiero puede ser medido por su desviación estándar (que en este caso representa la diferencia entre los valores estimados y los valores reales de retorno¹). A medida que la desviación estándar (σ) tiende a cero, el riesgo disminuye; por lo que se habla de diversos instrumentos financieros donde los riesgos que implican cada uno de ellos, están directamente ligados a la variabilidad del retorno de la inversión de los mismos. Hay que hacer notar que o se refiere a la variabilidad y no al nivel de retorno, con base en lo cual se puede hacer una clasificación de los riesgos financieros, como sigue:



1 Es la utilidad ganada en una inversión, en relación a la cantidad de dinero requerido para producir esta utilidad.

Riesgos No Sistemáticos.- Son aquéllos en los que el comportamiento de un instrumento financiero no se ve afectado por el comportamiento de otro instrumento financiero (ambos comportamientos son independientes). Por ejemplo si tenemos acciones de un grupo de compañías que fabrican cierto producto y las utilidades de una de estas compañías fueron afectadas por un incendio; el incendio sólo repercute en ésta y no tiene consecuencias en las utilidades de las otras compañías. Este tipo de riesgo (riesgo de siniestros) puede ser cubierto o eliminado con la construcción de un portafolio diversificado.

Riesgos Sistemáticos.- Son aquéllos en los que el comportamiento de los instrumentos financieros son dependientes entre sí y con respecto al medio ambiente. Por ejemplo, un cambio en el precio de un instrumento financiero (a) repercute en un cambio en el precio de cada uno de los demás instrumentos financieros; de la misma forma, un cambio en el elemento del medio ambiente como sería una modificación en las políticas económicas en un país, que repercutiría en diversos cambios en el comportamiento de cada uno de los instrumentos financieros de ese país, al menos. De acuerdo a la finalidad de este trabajo sólo se tratarán los riesgos de la tasa de interés y el riesgo cambiario, pues se considera que son los más interrelacionados en el Mercado Financiero Internacional, a pesar de que no son los únicos con variables comunes entre sí.

II.2 RIESGO DE LA TASA DE INTERES.

II.2.1 Conceptos Básicos.

Como es sabido la tasa de interés se define como el cargo por el uso del crédito. Existe una relación directamente proporcional entre el riesgo de inversión² y la tasa de interés, por ser ambos sistemáticos; ya que la tasa de interés es mayor a medida que exista mayor incertidumbre en la devoción del crédito.

Teóricamente el nivel de la tasa de interés se determina por la oferta y demanda de fondos en el mercado ya que por una parte el nivel de la tasa de interés es un factor determinante del nivel de inversión en una economía, y por este mecanismo se incrementa la oferta de bienes y servicios en esa economía. Por otro lado, este nivel de la tasa de interés es factor determinante del sistema crediticio de un país y consecuentemente el elemento central del consumo de la producción económica del mismo. Conviene hacer notar que al ser conocidos por parte de las autoridades fiscales del país estos atributos de la tasa de interés, ésta se convierte en un instrumento privilegiado de política, por lo que paradójicamente a su nivel será determinado por medidas administrativas de esas autoridades.

Por otra parte cabe hacer notar la relación inversamente proporcional que existe entre el precio de los instrumentos financieros y la tasa de interés de los mismos. (A mayor precio menor tasa de interés y a menor precio mayor tasa de interés).

² La probabilidad que existe de perder o ganar, al exponer cierta cantidad de dinero en un instrumento financiero.

En el Mercado de Capitales así como en el Dinero, existen diversos instrumentos financieros³ cada uno de los cuales tiene su tasa de interés propia, -- pero conservando entre éstas un nivel proporcional.

II.2.2 Tipos de Tasas de Interés

Existen 2 tipos básicos de tasas de interés:

- Tasa de Interés Fija.
- Tasa de Interés Revisable.

II.2.2.1 Tasa de Interés Fija.- En este caso el precio por el uso del crédito expresado en porcentajes se pacta para permanecer constante durante toda la vigencia del crédito. Pero se debe recalcar que la cotización de las tasas de interés fijas están en constante fluctuación en el mercado diariamente i.e. son dinámicas. Por ejemplo, se pacta una transacción al 7% por 10 años. Durante diez años la tasa será la misma (7%), si se llegara a cambiar el período de duración del crédito a un período menor o mayor de diez años, se tomaría una nueva tasa de acuerdo al nivel en que se encuentran las tasas de interés al efectuar la modificación del período del crédito. Salvo raras excepciones si la nueva tasa fuera mayor a 7% se conservaría la tasa de 7%.

3 Los principales son: bonos, papel comercial, pagarés de Tesorería (Treasury Bills), certificados hipotecarios (GNMA), bonos de Tesorería (Treasury bonds), con diversos períodos de vencimiento cada uno de ellos.

El hecho de que fluctúe la tasa de interés fija obliga tanto al inversionista como al deudor a estar alertas para encontrar el momento propicio para entrar al mercado y obtener en ambos casos una tasa óptima. Se puede ver a simple vista que ésta será diferente tanto para el inversionista, quién pretenderá colocar su dinero en créditos a una tasa lo más alta posible -- pues para él, la tasa es una ganancia; como para el deudor, quién buscará oportunidades de financiamiento a tasas bajas ya que para él representan erogaciones. No siempre ambas partes pueden esperar el momento propicio -- para entrar al mercado, por lo que sus compromisos los obligan a aceptar tasas bajas (al inversionista) o bien, tasas altas (al deudor). Por todo lo anterior se ve la necesidad de separar los puntos de vista y expectativas -- de ambas partes: inversionista y deudor. El inversionista pensará siempre en función a la tasa de retorno y el deudor en función de encontrar el costo óptimo para su crédito, el cual prevé una tasa de interés mínima.

En México se tienen varias posibilidades para conseguir financiamiento externo, entre éstas las que utilizan aún la tasa de interés fija son:

- Créditos otorgados por Organismos Bilaterales.
- Créditos otorgados por Proveedores y Contratistas.
- Bonos.
- Créditos Directos.

Créditos Otorgados por Organismos Bilaterales: Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF); -- otorgan créditos al Gobierno o a empresas del Sector Público para financiar alguna obra para el desarrollo de la comunidad. En este crédito el Banco -- especifica el proyecto que deberá llevarse a cabo y el desembolso se hace -- conforme avanza la construcción de la obra.

Créditos Otorgados por Proveedores y Contratistas.- Son aquéllos en los que se importa materia prima o servicios por medio de un financiamiento otorgado por un banco del país del proveedor, este banco generalmente es el encargado de fomentar la exportación en ese país.

Bonos.- Es un financiamiento otorgado por varios inversionistas al gobierno del país o a sus empresas más importantes, cuyo propósito básico es pagar al inversionista una cantidad fija de dinero cada año hasta que expire el Bono, cuando se termina de liquidar la inversión. El pago anual de dinero es la tasa de interés fija y es expresada como un porcentaje sobre el valor nominal del bono.

Créditos Directos.- Son los contratados entre un banco privado o institución financiera y el gobierno o una de las empresas del sector público y privado. La mayoría de los créditos de este tipo, contratados en una moneda diferente al dólar son a tasa de interés fija; como ya se dijo anteriormente el valor de la tasa fija es dinámico y varía en cada país y en cada institución financiera por lo que la tasa fija a tomar es convenida entre el deudor y acreedor.

II.2.2.2 Tasa de Interés Revisable.

Es el precio que se debe pagar por el uso de un crédito, cuyo valor se revisa y cambia periódicamente, y en el contrato se especifica la amplitud de dicho período (1 mes, 2, 3, 6, 12 meses, 2 años o más).

Existen varias tasas de interés revisable, entre las más importantes están:

- LIBOR
- PRIME

LIBOR.- (London Interbank Offered Rate) tasa interbancaria de Londres, generalmente es usada como base de cotización de créditos de eurodólares por las principales instituciones financieras del mundo. Estas tasas tienen una cotización para cada período de vigencia, además cada institución financiera fija sus propias tasas.

PRIME RATE.- (Tasa Prima), tasa base que otorgan los bancos norteamericanos a sus clientes más importantes. Puede ser pactada a períodos fijos o bien cuando esta tasa sufra alguna modificación, por lo cual es considerada como tasa flotante.

La mayoría de los contratos a tasa revisable establecen también un diferencial, éste consiste en un porcentaje adicional a la tasa de interés revisable. El porcentaje normalmente varía entre 0.01 y 1.5%, es expresado en decimales o quebrados y su valor depende de la moneda en la que se contrata y de la situación política y económica del deudor; es decir, está en función al riesgo crediticio del acreditante. El diferencial permanece constante durante todo el período de vigencia del crédito. Por lo que en un contrato a tasa revisable Libo con 5/8% de diferencial y períodos de pago semestrales se expresaría de la siguiente manera: "5/8% sobre Libo revisable semestralmente". De tal forma que la tasa efectiva del crédito resulta

de tomar la tasa revisable y sumarle el diferencial. Por ejemplo:

Si la cotización de Libo	14.000
	+
diferencial 5/8 del 1%	<u>.625</u>
	14.625

14.625 % tasa efectiva del crédito en la fecha en la que se cotizó la tasa revisable a 14.00

Entre las posibilidades de financiamiento externo de México a tasas revisables se tienen:

- Créditos Directos.
- Créditos Sindicados.
- Bonos a Tasa Revisable (FRN's).

Créditos Directos.- La mayoría de los créditos directos son contratados en dólares y eurodólares, y éstos son pactados a una tasa revisable y a un diferencial dado.

Créditos Sindicados.- Son los que se contratan entre un deudor y como acreedor un ⁴sindicato de bancos privados o instituciones financieras. En este sindicato existen 1 ó 2 bancos gerentes, que son los encargados de reunir a todos los interesados en intervenir en el financiamiento, organizarlos y conseguir entre ellos la cantidad demandada por el deudor; una vez efectuados -

4. Grupo abierto que se agrupa temporalmente para el otorgamiento de un crédito durante la vigencia del mismo.

todos estos trámites se firma el contrato por todos los participantes. La tasa de interés en este tipo de créditos es revisable y también es convenido un diferencial sobre la tasa de interés y comisiones de apertura de crédito (Front end Fees).

Bonos a Tasa Revisable (Floating Rate Notes).- Su funcionamiento es como el de los bonos de colocación pública, pero su tasa de interés es revisable periódicamente.

II.2.3 Factores de Fluctuación de la Tasa de Interés.

Existe una tasa de interés diferente para cada instrumento financiero pero el nivel de todas es homogéneo, por lo que al referirnos al nivel de éstos, lo hacemos como el nivel de la tasa de interés. La fluctuación de la tasa de interés es muy importante para las condiciones del mercado por lo cual se han creado numerosas teorías económicas sobre la fluctuación de la tasa de interés, entre las más importantes están:

- i) La Hipótesis de Esperanzas (Expectations Hypothesis).- La cual dice que los rendimientos relativos a vencimientos sucesivos del mismo valor son determinados por la estimación de los inversionistas sobre tasas de interés futuras; se basa en que por medio de un proceso de ajuste, cualquier tasa de interés a largo plazo en una inversión particular, equivale al promedio de las tasas de interés a corto plazo consecutivas en el mismo períodos. Por ejemplo, la tasa de interés

de un crédito a dos años (i , e con período de vencimiento de dos años), estará dada por la tasa de interés que se cotice en ese momento de un crédito a un año, más el valor que se estima tendrá el mismo el próximo año y se divide entre dos; es decir que el valor de la tasa de interés a dos años es - el promedio de la tasa a un año y el valor que se estima tendrá ésta en un año.

Si suponemos:

X_2 Tasa de interés de un crédito a dos años.

X_{1p} Tasa de interés a un año.

X_{1f} Estimación de la tasa de interés a un año para el año próximo.

$$X_2 = \frac{X_{1p} + X_{1f}}{2}$$

En general

X_n Tasa de interés de un crédito a "n" años.

X_{1p} Tasa de interés a un año, que se cotiza en el presente.

X_{1fi} Tasa de interés a un año, que se estima se cotizará en el año i

$$X_n = \frac{X_{1p} + \sum_{i=1}^{n-1} X_{1fi}}{n}$$

En general la tasa que se desea estimar a largo plazo está dada por la media de las tasas futuras sucesivas a un año. Si esta igualdad de retorno no prevalece, supuestamente, los especuladores ocasionarán que suceda comprando el vencimiento relativamente más barato (de mayor rendimiento) y vendiendo el más caro.

Los supuestos básicos de esta hipótesis son:

- Que se pueden sustituir indistintamente todos los valores con diferentes vencimiento.
- No se toman en cuenta los costos por operación.
- Los inversionistas son indiferentes en cuanto a la liquidez (les da lo mismo 2 valores a 2 años que 1 a 4 años ó 4 valores a 1 años, etc.).

Si esta hipótesis fuera válida se podría asegurar el valor de las tasas a -- corto plazo con base a la existencia de tasas a largo plazo; si se analizan los supuestos el primero y el último la mayoría de las veces resultan fal-- sos, pues los inversionistas se exponen a un mayor riesgo por conseguir un -- mayor rendimiento i,e, que al pagar el precio de los instrumentos aceptan -- rendimiento menores para conseguir la liquidez⁵ de una inversión a corto -- plazo. El vencimiento de un valor de ingreso fijo es uno de los determinan-- tes más importantes en la liquidez del mismo, ya que las emisiones a corto -- plazo responden en su precio a un cambio dado en las tasas de interés en me-- nor magnitud que aquellos cuyo vencimiento es mayor. La preferencia de los-- inversionistas por los valores a corto plazo sobre los de largo plazo está -- dada por la exposición de precios muy reducidos a un cambio en los puntos --

5. Facilidad de comprar o vender un valor o un instrumento financiero en el Mercado sin perder mucho en la transacción. (Habilidad de un mercado de absorber o proveer cantidades substanciales de valores rápidamente y sin un cambio excesivo en el precio).

del descuento de valores y la proximidad de la fecha de vencimiento cuando se pagará su valor a la par. Con esto se observa la necesidad de modificar estos supuestos y al hacerlo, ya no es posible obtener tasas a largo plazo con el promedio de las tasas a corto plazo, pero ~~se~~ los rendimientos que pagan a los inversionistas un retorno incrementado por aceptar el mayor riesgo de precio de los vencimiento a largo plazo. Si existe preferencia por la liquidez de los valores no se puede suponer que los valores a corto y a largo plazo son sustituibles indistintamente.

ii) La Teoría de los Mercados Segmentados (Segmented Markets Theory) dice que los valores a corto y a largo plazo son sustitutos imperfectos el uno del otro, y que ahí se encuentran en efecto, cuando menos dos mercados separados de ingreso fijo, cada uno con su grupo de vendedores y compradores. De acuerdo a este concepto la demanda y oferta de valores en cada intervalo de vencimiento son los factores determinantes al fijar la estructura de la tasa de interés.

Dos analistas, quienes son una eminencia en el mercado de bonos opinan que: "El final de la curva de los instrumentos de crédito a corto plazo es demasiado diferente al de la curva de los instrumentos de crédito a largo plazo en muchos aspectos tales como: propósitos, contrato, comportamiento, contenido matemático y aún en el origen histórico, el cual puede ser malinterpretado como una forma de unión entre ellos".⁶

6 Sidney Homer & Richard Johannesen, The Price of Money 1946-1969: An Analytical Study of the United States and Foreign Interest Rates, Rutgers University Press, New Brunswick, N. J. 1969 Pag. 122

De acuerdo a esta teoría, un cambio pronunciado en la demanda de instrumentos financieros ya sea del corto al largo plazo o bien del largo al corto plazo alteraría la estructura de la tasa de interés.

- iii) La unión de (i) y (ii), esta teoría conciliatoria establece que mientras el grupo de emisores primarios y compradores de valores de ingreso fijo se encuentran interesados en un segmento del intervalo de vencimiento más adecuado a sus necesidades, los especuladores sirven como una unión entre los sectores de corto y largo plazo por medio de la observación cercana de las desigualdades o cambios en los rendimientos, en cuanto éstos se materializan.
- iv) La Teoría Preferencial de Liquidez .- De acuerdo a ésta la tasa de interés se regula por medio de la oferta y la demanda de dinero, considerando fija la cantidad de dinero en un punto dado en el tiempo (en una fecha dada).
- v) La Teoría de Fondos Prestables (Loanable Funds Theory).- Los supuestos son los mismos que en la teoría (iv) pero el flujo de dinero en esta teoría, es en un período dado, esto establece la diferencia entre ambas teorías.

Existen también varios modelos matemáticos para estimar la tasa de interés futura pero al igual que las teorías económicas, a la fecha ninguno de --

ellos es adecuado a las condiciones del Mercado. Uno de los principales factores que dificultan la predicción de las tasas son los factores políticos, pues dada la importancia que tiene el valor de la tasa de interés en el mercado financiero de un país y del mundo, las autoridades gubernamentales son las que deciden el nivel de las tasas como un medio de control de la situación financiera interna. Por esta razón a pesar de que las condiciones del mercado indiquen un cierto valor para la tasa de interés bajo X teoría o modelo, si las autoridades lo desean, por medio de políticas internas ocasionan que la tasa de interés tome otro valor (diferente al estimado).

Por lo anterior es difícil el realizar una estimación de la tasa de interés futura con una confiabilidad alta; sin embargo dada su importancia, se aconseja analizar cada tasa de interés (en cada instrumento financiero que se posea) bajo las 3 perspectivas siguientes:

- 1) Nivel y dirección de la tasa de interés (donde se encuentra y para dónde se cree que irá de acuerdo a las condiciones del mercado en esos momentos).
- 2) Diferencial de utilidad entre valores diferentes (cómo se comparan los movimientos que ha tenido un instrumento financiero con los de otros instrumentos).

- 3) Medida de afectación de la fluctuación de la tasa de interés de un instrumento financiero de "t" duración con respecto a ese mismo instrumento de "m" duración (qué tipo de vencimiento en una operación financiera ofrece el menor costo de interés y porqué. Esto último es lo que se conoce como el concepto de la estructura de las tasas de interés).

Analizar la relación

$$F(X_t) \longleftrightarrow G(X_m)$$

$F(X_t)$ - Función de la tasa de interés a "t" años.

$G(X_m)$ - Función de la tasa de interés a "m" años.

C - Costo

$$F(X_t) = C(X_t) + D_t$$

$$G(X_m) = C(X_m) + D_m$$

D - Comportamiento

Para el análisis de éstos es necesario especificar el concepto de la estructura de las tasas de interés, el cual se refiere a la relación entre las tasas de interés a corto plazo y a largo plazo. Se ha observado que existe -- una estrecha relación entre estas tasas y que las tasas a corto plazo han permanecido en un nivel más bajo que las de largo plazo durante varios años.

II.2.4 PROBLEMAS DE LA PLANEACION FINANCIERA. SERVICIO DE LA DEUDA.

La planeación financiera de una empresa o de un país tiene como objetivo -- primordial el equilibrar los ingresos con los egresos, situación que normal-- mente no sucede. Las situaciones que aparecen con mayor frecuencia son:

- 1) Que los ingresos son mayores que los egresos, produciendo así utilida-- des en el caso de una empresa o superávit en el caso de un país; en-- contrándose ambos en condiciones de invertir ese excedente en diver-- sos programas.

- 2) Que los ingresos son menores que los egresos, lo que produce pérdidas en el caso de una empresa o déficit en el caso de un país, aquí el -- problema principal en ambos casos, es conseguir un financiamiento -- para poder cubrir los egresos. Pero se debe tener en consideración -- que un financiamiento ya sea externo o interno implica el pago por el uso del mismo (tasa de interés) por lo que es necesario analizar los-- diversos instrumentos financieros disponibles y las tasas de interés-- de cada uno de ellos.

Las tasas de interés tienen generalmente fluctuaciones cíclicas, pero estos ciclos son discontinuos y sus variaciones dependen, como ya se mencionó, en alto grado de las condiciones políticas y económicas internas y externas -- del país en el cual se efectúa la cotización de las tasas, por lo que no se puede predecir su comportamiento con un alto grado de confiabilidad; de --

esto se puede concluir que las tasas de interés no tienen un comportamiento que facilite su predicción por medio de modelos matemáticos, no obstante -- que a la fecha se han realizado numerosas estimaciones con diversos modelos todos ellos han resultado inadecuados debido a los grandes cambios sufridos en la política y economía mundial.

Esto ocasiona que los acreditantes no sepan con certeza en qué momento les conviene entrar al mercado en busca del financiamiento pues si optan por -- instrumentos financieros a tasa fija, estas tasas están en constante fluctuación y el deudor debe buscar el momento en que la tasa de interés está en un nivel bajo pero al hacerlo está incurriendo en el riesgo de que el momento que haya elegido no sea el óptimo. Si la opción es para un instrumento financiero a tasa revisable, estas tasas también tienen constantes fluctuaciones y por el funcionamiento propio de la tasa de interés revisable se observa que el riesgo de fluctuación de la tasa de interés en el mercado -- (riesgo de interés) es mayor en este tipo de tasa, pues suponiendo, en el mejor de los casos que el deudor haya elegido el momento óptimo para minimizar su pago de interés, al terminar el período fijado para su revisión la tasa de interés puede encontrarse en un nivel opuesto a la revisión anterior además en este caso el riesgo de interés es compartido por el acreedor y el deudor.

El riesgo de interés es una variable aleatoria muy importante que debe ser tomada en cuenta tanto en la contratación como en la revisión de los créditos ya existentes. En el caso de México la mayor parte de su Deuda Pública

Externa es a tasa revisable por lo que es muy importante tomar en consideración el riesgo de interés al que se está exponiendo la misma. En 1980 cuando la tasa de interés se incrementó 8 puntos, el monto de la deuda externa era aproximadamente de 29000 millones de dls., que representó un incremento de aproximadamente 2320 millones de dls., a lo que se esperaba pagar, de -- acuerdo a la tasa de interés vigente en la revisión anterior. Por lo anterior se aconseja darle la atención que merece el riesgo de interés, pues de lo contrario pueden existir erogaciones adicionales no programadas en los -- estados financieros. Debido a la dificultad en la estimación de las fluc-- tuaciones de la tasa de interés existen discrepancias entre lo programado y lo real, que pueden disminuirse, en lo posible por medio de un adecuado control del riesgo de interés

Para los instrumentos financieros existen cuatro características que varían en cada instrumento:

- Vencimiento.
- Liquidez.
- Precio.
- Rendimiento (tasa de interés).

Y las diferentes combinaciones de éstos logran la variedad de instrumentos financieros en el mercado.

Ya que la relación corto-largo plazo se refiere básicamente a la relación precio-vencimiento entre los instrumentos financieros a corto y a largo plazo se tratará a continuación.

Se puede establecer como regla general para la mayoría de los instrumentos financieros que, al extenderse su vencimiento, un cambio dado en el rendimiento de un valor determinado causaría una gran fluctuación en su precio. Se ha comprobado que en cuanto un cierto rendimiento de un bono continúe ascendiendo sobre la tasa fijada en el cupón, el descuento⁷ crece en forma progresiva, ya que el rendimiento se expresa como una tasa anual, el descuento por dólar⁸ como en el caso de Pagares de Tesorería (Treasury Bills), será tan grande como crezca el vencimiento del bono, para así generar el retorno adicional por año al tiempo que el descuento se amortiza. En el caso de los créditos el precio varía de acuerdo a la tasa de interés a la que están contratados.

Por otro lado si las tasas de interés se decrementan el precio de apreciación de los bonos a largo plazo es proporcionalmente mayor, lo que indica que cuando las tasas de interés decrementadas son vencimientos anticipados, éstos se deberían extender para así obtener la máxima ganancia en el precio. Los incrementos en el precio de apreciación empiezan a ser menos

7 Descuento es lo que el banco ganará por su inversión en 360 días.

8 Descuento por dólar (Dollar Discount) valor nominal precio de compra. El descuento en % como normalmente se expresa es el resultado de dividir el descuento por dólar entre el valor nominal por el cociente (A)

$$\text{Descuento en \%} = \frac{\text{Descuento por dólar}}{\text{Valor Nominal}} \times \left(\frac{360 \text{ días}}{\text{Duración de la operación financiera}} \right) \text{ A}$$

volátiles después que los vencimientos alcanzan un cierto punto, en cuanto a su vencimiento, en el cual casi no existe diferencia en el movimiento del precio para un cambio en una tasa de interés dada, por ejemplo un vencimiento de 35 años o más. En los valores a corto plazo las variaciones en los rendimientos son mayores por cada dólar que varíe el precio que en los valores a largo plazo. En cuanto a la liquidez esta se incrementa si el vencimiento es menor y con la liquidez aumenta el precio.

Una forma común de analizar las fluctuaciones de la tasa de interés es por medio de la curva de rendimiento (yield curve). El rendimiento de un instrumento financiero se da por medio del descuento por dólar, el descuento en porcentaje o por el valor de un punto base⁹; y la curva de rendimiento es sólo la representación gráfica de la estructura por período de la tasa de interés, en la que en el eje "X" se representa el vencimiento y en el eje "Y" el rendimiento. Como ejemplo se toman las siguientes cotizaciones para valores del Gobierno de E.U.A. del 10. de noviembre de 1976, publicadas al día siguiente en "The Wall Street Journal"; se graficarán tasas de interés en Pagarés de Tesorería a 3, 6 y 12 meses y bonos de 4, 6 y 10 años para observar la relación de rendimientos entre estas emisiones. Los Pagarés de Tesorería de 90, 180 y 360 días de vencimiento más cercano al 10. de noviembre fueron los de 27 de enero (con tasa de interés de rendimiento de 4.82), 28 de abril (5.01) y del 18 de octubre (5.11).

$$\begin{aligned} 9. \text{ Valor de un punto base} &= \frac{1}{100} \text{ de } 1\% \times \text{Valor} \times \frac{\text{Días de Vencimiento}}{360} \\ &= \frac{1}{100} \text{ de } 1\% \times \text{Nominal} \times \frac{\text{Días de Vencimiento}}{360} \\ &= \text{Días de Vencimiento} \times \frac{\text{Valor}}{\text{Nominal}} \times (0.27778) \end{aligned}$$

Donde (0.27778) = (0.0001) ÷ 360 en 1 millón de dls.

Debido a que las tasas de los pagarés son cotizados con base al descuento es necesario convertirlos a su equivalente en bonos para así hacer una buena comparación con los bonos a largo plazo. Esta conversión se hace para poder pasar del año de 360 días al año de 365 días por medio de la siguiente fórmula

$$\frac{\text{Descuento}}{\text{Precio de la emisión}} = \frac{\text{Vencimiento del Pagaré}}{365} = \frac{\text{Rendimiento del Cupón}}{365}$$

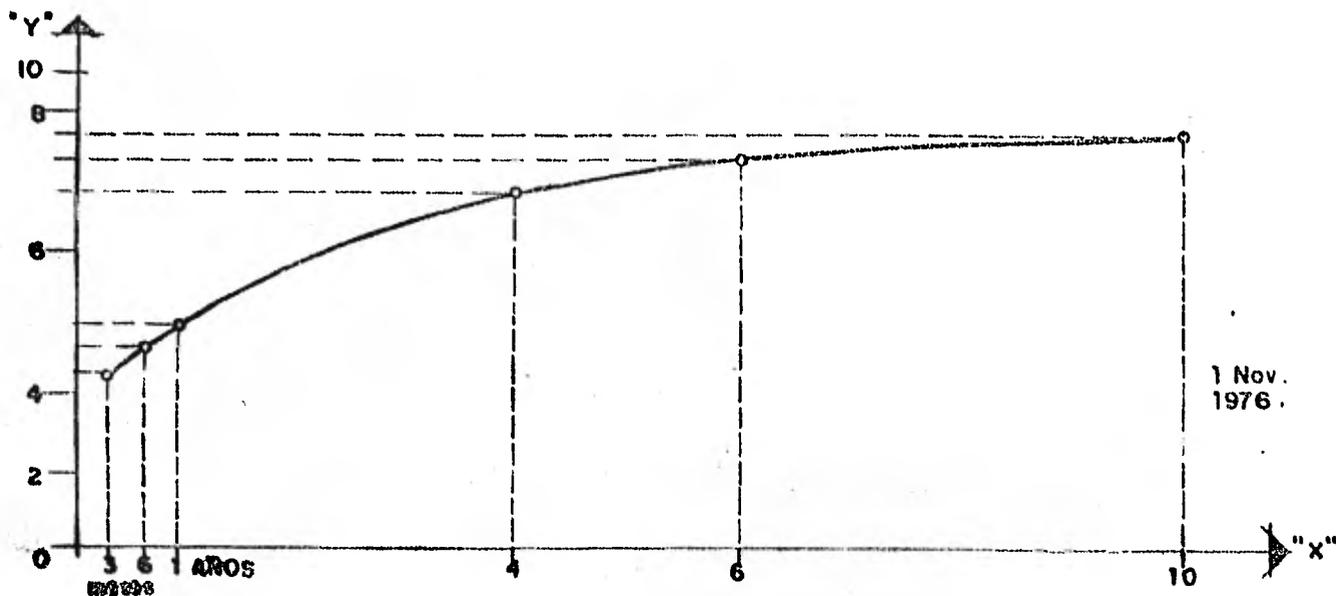
Por lo que tenemos los rendimientos equivalentes en bonos:

90 días	4.94
180 días	5.21
30 días	5.40

Las emisiones de cupones que concuerdan más de cerca con los vencimiento a largo plazo de 10. noviembre y sus rendimientos respectivos son:

6 7/8s	1980	6.45
7 7/8s	1982	6.95
8 s	1986	7.34

Colocando estos datos en la gráfica se tiene:



Esta gráfica sólo representa la cotización al cierre del 10. de noviembre 1976, porque como se mencionó antes las tasas de interés están en constante fluctuación, por lo que se puede hacer una gráfica para cada una de las diferentes cotizaciones en ese mismo día y en los subsiguientes. La mayoría de las veces las gráficas de los rendimientos en el mismo día o en días subsiguientes aparecen casi con la misma forma, a menos que ocurriera algún cambio económico o político en el país o en el mundo, ya que bajo condiciones normales cuando mucho los bonos cambiarían su cotización $2 \frac{1}{3}$ de punto; pero conforme pasan los días las semanas y los meses los cambios en las gráficas se van haciendo cada vez más pronunciadas, debido a la variación en las condiciones del mercado, lo cual puede ya representar posibles oportunidades de obtener una buena oferta de financiamiento en el mercado.

Las curvas pueden ser trazadas para cualquier grupo de valores de ingreso - fijo que son similares en todo menos en su vencimiento. Los Valores de la Tesorería, aparte de la necesidad de convertir descuentos a su rendimiento-equivalente en bonos, son el único grupo con la homogeneidad necesaria para separar el efecto del vencimiento en el rendimiento.

Los deudores en prospecto pueden usar la curva de rendimiento para seleccionar el punto de la curva donde una nueva emisión puede ser ofrecida al costo más bajo.

Las curvas de rendimiento son de tres formas de acuerdo a la pendiente de las mismas.

- Positiva.- (Hacia arriba), esta curva resulta cuando los rendimientos se van haciendo cada vez más altas si el vencimiento del valor crece más. Así se representa el patrón más común de las tasas de interés de los valores del Gobierno de E.U.A. y otros créditos desde 1930. El modelo de curva de rendimiento, que se vió anteriormente es un ejemplo de curva positiva. Desde los pagarés de 90 días hasta los bonos de 10 años cada vencimiento subsiguiente tiene un rendimiento más alto al que lo precedía, se puede observar también que la tasa de incremento empieza a decrecer gradualmente en algún punto antes del año 6, es decir la pendiente "ya no es tan positiva" (no va tan hacia arriba). Este tipo de curva se da normalmente en períodos de crecimiento económico moderado y de recesión. De acuerdo a la hipótesis

de esperanzas una curva positiva es un reflejo de la creencia de los inversionistas que las tasas de interés continuarán incrementándose en el futuro. Esta convicción ha sido fortalecida durante la década pasada por una tasa de inflación creciente.

Ya que las tasas a corto y largo plazo generalmente se incrementan -- o decrecientan juntas, la volatilidad mayor (más no el precio) del rendimiento al final de la curva a corto plazo es lo que generalmente -- cuenta para los cambios en su forma y dirección.

Negativa.- (hacia abajo) cuando las tasas a corto plazo crecen más -- rápidamente que las de largo plazo. Esta forma aparece normalmente -- cerca o en el apogeo de expansión económica cuando las tasas de interés son altas y los inversionistas esperan que caigan.

Plana.- No existe pendiente y esto ocurre cuando las tasas a corto y -- largo plazo son aproximadamente iguales, la curva es paralela al eje -- "X". Este caso es un proceso de cambio de una pendiente positiva a -- una negativa o viceversa. En ocasiones la curva puede tener una pro- tuberancia (joroba) donde los rendimientos crecientes a corto plazo -- invierten su dirección en algún vencimiento intermedio.

Al momento de realizar la programación financiera para un cierto período en la empresa o en un país se está incurriendo en el riesgo de que los cálculos sobre ingresos y egresos reales sean menores o mayores a los estimados, por esto algunos ejecutivos y funcionarios prefieren protegerse de alguna forma contra la falta de precisión en los programas. No se debe perder de vista que la protección es un gasto extra para incluir en la programación, si esta protección resulta adecuada de acuerdo a las condiciones de incertidumbre que existen y llega a lograr su objetivo, este gasto a la larga no es tal, sino más bien a causa del mismo se reducen los egresos futuros, pero si la protección contra los riesgos no es la adecuada no se justificaría el flujo adicional de egresos y ocasionaría la necesidad de un financiamiento mayor al que se había estimado en el pasado. Por todo lo anterior se ve la necesidad de darle la importancia que requieren los riesgos de interés con el fin de evitar el crecimiento de los egresos, el cual con una adecuada administración de los riesgos (una adecuada forma de protegerse contra estos riesgos) puede mejorar la programación financiera.

II.2.5 Efectos de la Fluctuación de la Tasa de Interés.

El riesgo crediticio existente después de la II Guerra Mundial, era asumido por el acreedor, con el desarrollo del Mercado Financiero Internacional y el auge de la intermediación financiera se inició la transferencia de este riesgo y de los que surgieron después (el cambiario y de interés) del inversionista al acreditante, (intermediario); para los intermediarios los resul

taba más cómodo el transferir los riesgos, pero pasó desapercibido para --
ellos por un tiempo, que al efectuar esta transferencia se incrementaba el --
riesgo crediticio, pues al aumentar los riesgos para el deudor (y por ende --
sus egresos); ¿quién se responsabilizaba de que podría pagar o no su deuda?
Los intermediarios se percataron de este hecho y como medida de protección --
para ellos, crearon la tasa de interés revisable, en la cual el riesgo de --
interés es compartido por el deudor y acreedor y el riesgo crediticio es --
asumido por el acreditante pero éste se cubre con una adecuada diversifica --
ción de su portafolio y aumentando los requerimientos para el otorgamiento --
de un crédito. El deudor que necesita un financiamiento debe aceptar las --
condiciones impuestas por los acreedores, pues entre ellos se respaldan --
ofreciendo todos las mismas condiciones a los acreditantes; por otro lado --
los países industrializados decidieron no aportar más reservas a los Orga --
nismos Financieros Internacionales, quienes se caracterizaban por su finan --
ciamientos a tasas fijas y como consecuencia de lo anterior, la oferta de --
fondos a tasa revisable es proporcionalmente mayor, en los mercados de capi --
tal. Por esto la cotización de la tasa de interés se vuelve más dinámica --
en cuanto a su fluctuación y el riesgo de interés aumenta tanto para los --
deudores como para los acreedores, a consecuencia de este riesgo surge el --
riesgo de capital que es la probabilidad que existe de perder o ganar de --
acuerdo al nivel de las tasas de interés.

El grado en que los cambios en la tasa de interés afectan el costo de fondos es un aspecto importante en la relación entre la tasa de interés y el volumen de inversión, pues pequeños cambios en la tasa de interés producen grandes movimientos en los inversionistas. Es importante recordar que la tasa de retorno es la utilidad que el inversionista espera obtener en el futuro al otorgar un crédito en el presente. Esta tasa de retorno es afectada en alguna forma por factores psicológicos, ya que dependiendo de la confianza que sienta el inversionista en el proyecto de inversión, será el volumen de inversión que esté dispuesto a arriesgar en ese proyecto. Para el inversionista es muy importante la curva de rendimiento pues puede así analizar la relación vencimiento-liquidez-precio-tasa de retorno y decidir cual es la más adecuada para él de acuerdo a sus propósitos. Normalmente el inversionista muestra una acentuada preferencia por la liquidez pero cuando las tasas a largo plazo se encuentran a un nivel tan alto, como para suponer que están a punto de caer, optan por la compra de instrumentos a largo plazo -- para así obtener utilidades al ocurrir la caída esperada; si por el contrario las tasas se encuentran a un nivel bajo los inversionistas recobran su preferencia por la liquidez y colocan sus fondos en instrumentos a corto -- plazo abatiendo sus utilidades aún más, los deudores aprovechan esta situación comprando instrumentos a largo plazo y esta demanda empuja al nivel -- de la tasa de nuevo hacia arriba.

Los inversionistas pueden utilizar la curva de rendimiento como un medio -- para la identificación y localización individual de valores que ofrecen más altos rendimientos con respecto a los otros valores en el mismo período.

Los inversionistas de bonos, quienes optan por una aproximación más dinámica en la compra-venta se benefician con el análisis de la relación discreta en la curva, pues ésta es una representación gráfica de ingresos de interés disponibles; en cuanto al precio, éste describe exactamente el valor relativo mayor entre inversiones similares y por lo mismo el rendimiento potencial inmediato mayor. De la misma manera los participantes en el mercado de futuros se benefician al entender, por medio de la curva, la relación entre los precios de los contratos cuya entrega será en los meses sucesivos y aquéllos en los que se basan sus valores.

II.2.6 Importancia de la Revisión Periódica de la Tasa de Interés.

Concluyendo, el riesgo de interés puede ser considerado como un subsistema del sistema financiero, en el cual su medio ambiente es el Mercado Financiero Internacional, sus componentes son los factores que afectan la fluctuación de las tasas de interés y el tomador de decisiones es el encargado, en la compañía o país, de la programación financiera, en la cual es tomado en cuenta este riesgo. Con esto se pretende explicar las complejas relaciones que existen en el subsistema y debido a éstas la dificultad existente en su estimación. Se aconseja por lo tanto el realizar proyecciones periódicas de acuerdo al período de revisión de las tasas de interés de cada uno de los instrumentos financieros, con el fin de detectar en lo posible las necesidades de cobertura contra el riesgo de interés.

En México, se efectúa esta revisión de la deuda externa pero la metodología que se emplea es ya obsoleta, dada la evolución del mercado, pues se realizan estimaciones sobre los pagos de servicio de la deuda pero utilizando -- promedios de las tasas revisables iguales para todos los instrumentos financieros, sin analizar cada tipo de instrumento por separado con sus datos -- más recientes en el mercado y sin tomar en cuenta las condiciones económicas y políticas existentes para poder así realizar una mejor estimación de los pagos y detectar qué instrumentos se deben proteger contra el riesgo de interés. Por otro lado se requiere más presupuesto para dotar a las dependencias encargadas de la deuda pública de canales de información adecuados para crear una buena fuente de información base a la cual efectuar los análisis y estimaciones pertinentes.

En los últimos años se han desarrollado nuevas técnicas de detección de -- riesgos para los nuevos instrumentos financieros (sindicaciones y FRN's) y el mercado de futuros, estas técnicas se adecúan a las condiciones actuales del Mercado, bajo las cuales se hace indispensable la protección contra el riesgo de interés. En el capítulo siguiente se tratará este tema dada la -- importancia que se aconseja darle.

II.3 RIESGO CAMBIARIO.

II.3.1 Paridad Cambiaria.

Antiguamente la compra y venta de bienes se realizaba por medio del trueque de mercancías ; después, los metales preciosos eran usados como moneda, con el paso del tiempo el oro se convirtió en el metal precioso más cotizado, - por lo que comenzó a hacerse frecuente el utilizarlo para la acuñación de - monedas en varios países; pero no fue sino hasta 1816 cuando Gran Bretaña - fijó el precio de una onza de oro en términos de libras esterlinas, este hecho puede ser citado como el comienzo (nacimiento) del patrón oro en el mundo. En esta época la libra esterlina era la moneda en torno a la cual giraban los demás debido a que Gran Bretaña era el centro político-financiero - más importante del mundo.

En 1900 E.U. fijó la onza troy en 20.67 dls., durante la época de depresión en este país la cotización se realizaba diariamente hasta que en 1934 se fi jó en 35 dls. En 1918-1941 hubo una anarquía financiera durante la cual se trato de regresar más de una vez al patrón oro. En julio de 1944 en New -- Hampshire se efectuó la Conferencia de Bretton Woods en la que se firmó un- tratado mundial muy importante pues bajo él se instaura el Sistema de Pari- dades Fijas y se creó el Fondo Monetario Internacional (FMI).

En este se toma del oro como patrón de cambio para todas las monedas y se fijó un tipo de cambio para cada una de ellas con respecto al oro o al dólar¹⁰. Cada país miembro se comprometió a su vez a mantener las fluctuaciones del tipo de cambio, para las operaciones al contado en los límites de + 1% con respecto a la paridad fijada. Para que no efectuaran devaluaciones injustificadas sólo se podía realizar un cambio en la paridad de una moneda si era acordado con el FMI, y este Fondo se podía oponer a este tipo de modificación si ésta no rebasaba el 10%. El país que ahora dictaba las políticas financieras era E.U. y el dólar la moneda usada con mayor frecuencia en las reservas de todos los países.

Este sistema sirvió por un tiempo y continuó en vigencia hasta que la balanza de pagos de E.U. continuó con déficits. En 1949 hubo una ola de devaluaciones, los años cincuenta fueron caracterizados por el regreso progresivo a la convertibilidad monetaria, el comercio en todo el mundo aumentó y esto trajo una rápida evolución de la economía, de los países industrializados principalmente. En 1958 el franco francés se devaluó en un 14.9% y un año después se creó un nuevo franco que equivalía a 100 francos antiguos. En los años sesenta hubo inquietud y en el mercado cambiario, comenzó a desaparecer la confianza en el dólar y la decadencia del sistema de paridades fijas; la crisis del dólar continuó y el 15 de agosto de 1971 E.U. tuvo que suspender la convertibilidad del dólar en oro; con esto la mayoría de los países dejaron flotar libremente sus monedas y las paridades anteriormente-

10 Ya que E.U. se comprometió en una declaración dirigida al Fondo a comprar o vender oro, en todo momento al precio de 35 dls. la onza. De aquí el dólar era convertido en oro, así como otras monedas también lo eran a través del dólar.

fijadas quedaron de hecho suprimidas. En diciembre de ese año se realizó el Acuerdo Smithsonian (Smithsonian Agreement) en el cual se amplió el margen de fluctuación de los tipos de cambio hasta $\pm 2 \frac{1}{4}\%$ (esto implicaba -- que las monedas podían fluctuar entre sí un $\pm 4 \frac{1}{2}\%$).

En 1972 Gran Bretaña tuvo que dejar flotar libremente su moneda y en febrero de 1973 el dólar se devaluó otra vez en un 10%. Esta devaluación aumentó más la inquietud monetaria ya existente en el mundo, y como consecuencia en marzo del mismo año los principales países europeos y Japón decidieron -- dejar flotar libremente sus monedas por lo que el Sistema de Paridades Fijas prácticamente dejó de existir. Desde entonces el tipo de cambio en cada moneda ha estado en una constante fluctuación la cual es directamente proporcional a la solidez económica y política del país de la moneda, a -- este sistema cambiario se le llama Sistema de Paridades Flotantes.

Un tipo de cambio es un punto de equivalencia donde una moneda se puede convertir en otra. A pesar de que no todos los países tienen la facilidad de convertir inmediatamente su moneda en otras, la mayoría de los países que -- son industrializados y poseen una libre empresa son capaces de ser clasificados en el mercado externo. El cambio en la economía de un país afecta en gran parte la convertibilidad de su moneda ya sea mediante una alza o baja en la cotización de la misma. Por esto un cambio en la cotización puede ser visto como una compensación en los cambios económicos de dos países o como un ajuste causado por un desequilibrio financiero entre las dos economías que --

efectúan una transacción. Los organismos que controlan las fluctuaciones - en la cotización de las monedas domésticas son los bancos centrales y las - tesorerías nacionales de cada país mediante políticas monetarias y fiscales.

Bajo el Sistema de Paridad Flotante todas las monedas sufren fluctuaciones - en su cotización continuamente, por esto la planeación financiera de las u - nidades económicas es bastante difícil, pues no se puede estimar con alta - confiabilidad la cotización que tendrán las divisas cuando se requiera ha - cer un pago de intereses o de capital, pues sus fluctuaciones dependen en - gran parte de las condiciones políticas y económicas en el país y en el mun - do en general. La diferencia entre los costos estimados y los costos rea - les por el tipo de cambio de las monedas, es la mayoría de las veces un gra - ve problema para los funcionarios pues esta diferencia puede ser tan impor - tante que altere toda la programación.

Si una moneda "a" se "aprecia" en relación a la moneda "b" quiere decir que ahora se requieren más monedas "b" para cambiarlas por una moneda "a" y ba - jo el mismo caso también se puede decir que la moneda "b" se "depreció" con respecto a la moneda "a".

Normalmente todas las monedas se cotizan en relación al dólar, i, e se da la fracción necesaria de moneda extranjera que se requiere para cambiarse por un dólar, con excepción a la libra esterlina en la que se pone cuántos dóla - res equivalen a 1 libra esterlina.

Los tipos de cambio son, al igual que la tasa de interés, variables aleatorias dinámicas pues son cotizados diariamente durante las horas de operación de los centros financieros. Los tipos de cambio son cotizados en cada una de las instituciones financieras más importantes del mundo, por lo que al querer efectuar cualquier operación en el mercado cambiario se debe contar con una buena fuente de información dada por télex, teléfonos, equipos de cómputo electrónico, etc., para poder comparar las cotizaciones y buscar el momento óptimo para realizar la transacción deseada. Este trabajo es -- realizado por los cambistas de las instituciones financieras, quienes tienen una gran responsabilidad, pues de su decisión sobre la compra o venta de divisas se pueden ganar o perder fuertes sumas de dinero.

II.3.2 Moneda Doméstica y su Relación con las Monedas Extranjeras.

Se entiende por moneda doméstica la moneda que circula oficialmente en un país, con la cual se realizan todo el tipo de transacciones comerciales y financieras. En México la moneda doméstica es el peso, pero debido al gran número de transacciones comerciales (importaciones y exportaciones) que realiza nuestro país con los Estados Unidos de América (E.U.A.) y que la cotización del peso en el mercado internacional depende de gran parte de la cotización del dólar en ese mismo mercado, en este trabajo se tomará como moneda doméstica al dólar debido a que cualquier fluctuación en su cotización afecta directa e invariablemente al peso).

E.U.A. es uno de los principales países industrializados del mundo, mantiene extensas relaciones comerciales con la mayoría de los países del mundo y por lo mismo existe una gran fuente de captación de divisas y al mismo tiempo una gran salida de las mismas, ie, si este país vende alguna mercancía a otro país por ejemplo Francia, en la operación E.U.A. recibirá francos franceses los cuales se depositarán en la reserva nacional y si al mismo tiempo E.U.A. compra algún servicio a Francia debe pagarle en francos franceses también, por lo que si esta cantidad es la misma a la que fue depositada previamente no existe ningún riesgo cambiario, pero la mayoría de las veces esto no sucede y hay que recordar además que las transacciones comerciales son entre varios países por lo que debe existir siempre en el Banco Central una canasta de divisas bien diversificada. Si un país requiere hacer algún pago en una moneda diferente a su moneda doméstica y no cuenta con la cantidad necesaria en esa divisa para efectuarlo, generalmente acude al mercado cambiario. Es de suma importancia señalar que la cotización de todas y cada una de las monedas con respecto a las demás depende en gran parte de las condiciones económicas y políticas de cada país y por ello es de vital importancia las relaciones políticas y económicas prevalecientes entre todos los países del mundo.

II.3.3 Factores que Determinan la Paridad Cambiaria.

Bajo el Sistema de Paridades Fijas la determinación de la paridad de cada moneda se había dado desde la Conferencia de Bretton Woods y las pequeñas devaluaciones o revaluaciones que sufriera en adelante una moneda dependían sólo de la balanza de pagos de su país. En la década de 1960 los países con monedas débiles se resistían cada vez más a devaluarlas, y los países con balanza de pagos favorable se encontraban expuestos a una presión creciente para la revaluación.

Con el cambio al Sistema de Paridades Flotantes cualquier factor puede influir en el cambio. Durante los primeros años de vigencia de este sistema hubo diversas modificaciones en el tipo de cambio de varias monedas, principalmente del dólar que se depreció con respecto a las principales monedas europeas, esto se debió al proceso de reajuste, que abolió los tipos de cambio ficticios dando lugar a otros tipos de cambio que ya revelaban las condiciones políticas y económicas de cada país.

Los tipos de cambio se han mantenido sin grandes cambios (casi estables); los factores más importantes que influyen para que exista una modificación grande son:

Los factores económicos, es decir las condiciones económicas del país, éstas son reflejadas en la balanza de pagos para el presente;

pero para poder realizar estimaciones del tipo de cambio futuro sobre las mismas no existe aún un modelo adecuado con una confiabilidad alta. La tasa de inflación es también un factor económico importante - pues una tasa alta puede reducir la capacidad competitiva de un país - en el campo del comercio exterior y en consecuencia ejerce una influencia que propicia el debilitamiento de su moneda. Las condiciones económicas del país en general (PIB, grado de ocupación, etapa de expansión o recesión, etc.), se juzga de acuerdo a sus efectos en la política fiscal y monetaria del mismo. Dado que el tipo de cambio entre dos monedas refleja la relación que existe entre ellas y el mercado de acuerdo a ésta, compara los factores positivos y negativos de ambas monedas y evalúa si debe existir un cambio en la fluctuación de los tipos de cambio o no.

El nivel de las tasas de interés es otro factor muy importante pues - las tasas de interés altas atraen a los inversionistas para obtener una tasa alta de rendimiento por medio de la inversión en esa moneda - y la mayoría de las veces ellos se olvidan de los riesgos en los que están incurriendo al invertir en una moneda extranjera, por ganar una tasa alta de rendimiento y como consecuencia un aumento en la oferta de inversión en esa moneda provoca una alza en el tipo de cambio de la misma. Si las tasas de interés por el contrario son bajas existen menos atractivo por invertir en esa moneda por lo que las inversiones son cambiadas a otra divisa que ofrezca mayores rendimientos y en - -

consecuencia la oferta de inversión disminuye y la moneda tiende a debilitarse. Por otro lado hay que hacer notar que un nivel alto en la tasa de interés la mayoría de las veces indica debilidad en esa moneda y un nivel bajo en la tasa de interés es propio de las monedas fuertes, esto no contradice lo anterior pues para las monedas fuertes un nivel bajo en la tasa de interés es compensado por la seguridad de la inversión y por la estabilidad de la moneda dada por las condiciones económicas y políticas de su país.

Factores políticos psicológicos ejercen un papel preponderante en el comportamiento del tipo de cambio. Las principales monedas tienen su fama bien definida de acuerdo a la experiencia, por ejemplo el franco suizo es considerado como moneda fuerte y en época de inestabilidad económica es preferido por la inversión, por el contrario el dólar se considera afectado casi siempre por las dificultades políticas que surgen en cualquier parte del mundo y esto ocasiona que en época de inestabilidad económica se busque retirar las inversiones en esta moneda. De hecho los factores políticos determinan el tipo de cambio de una moneda y la decisión de alza o baja en el mismo, siempre es respaldada por el Banco Central, que se encarga de dictar las políticas monetarias y fiscales a seguir de acuerdo al tipo de cambio de su moneda.

II.3.4 Contratación Externa y el Servicio de la Deuda.

Cuando un país o compañía requiere de un financiamiento puede elegir entre un financiamiento interno y un financiamiento externo. La mayoría de las veces las condiciones para un financiamiento interno son menos atractivas que las de financiamiento externo aunque éstas están espuestas a más riesgos que las primeras. Si se opta por un financiamiento externo se debe acudir al mercado internacional, y casi siempre la moneda en la cual se da el financiamiento es diferente a la moneda doméstica del país al que se otorga el mismo. Al ser contratado el financiamiento externo el deudor adquiere la responsabilidad de devolver la cantidad de dinero que le fue prestada más los intereses por hacer uso del crédito en la moneda que fue contratado el financiamiento. Para el deudor esto representa un riesgo de que la moneda en la que contrató el crédito se aprecie o se deprecie con respecto a la suya. Para el acreedor no existe riesgo cambiario pues él presta en una moneda y sabe que su dinero le será devuelto en la misma moneda.

El deudor debe pagar el capital y los intereses en una moneda extranjera por lo que la mayoría de las veces debe acudir al mercado cambiario para vender su moneda doméstica y comprar la moneda extranjera que necesita. Este mercado funciona como una especie de cámara de compensación para las diferencias que surgen entre las compras y ventas de diversas monedas. Para el funcionamiento eficaz de ese sistema de compensación, algunas monedas, en particular el dólar, son utilizadas como medio de pago internacional, en lugar de un gran número de monedas que tienen poco volumen de intercambio

y que pueden estar afectadas por transacciones de cambio de magnitudes relativamente grandes. El mercado cambiario es llamado así porque funciona como un verdadero mercado donde se compra y se vende divisas, éste es uno de los mercados más rápidos y es muy sensitivo a los cambios del medio ambiente.

En el mercado cambiario las operaciones cambiarias son a tres niveles:

- Entre bancos comerciales y sus clientes.
- Entre los bancos comerciales.
- Entre los bancos comerciales y los bancos centrales.

En estos tres niveles existen compradores y vendedores de divisas los cuales para sus transacciones utilizan la cotización de los tipos de cambio de las monedas que les interesa. Las cotizaciones son expresadas en términos de la moneda doméstica del país en el que se realiza la cotización, por ejemplo si se cotiza en Francia la cotización se da en francos franceses, si es Singapur se da en dólares de Singapur, etc. La cotización de una libra esterlina con respecto al dólar sería: 2.1230 - 41.

Lo que se interpreta como: se compra 1 libra esterlina por 2.1230 dls. y se vende a 2.1241. Sin embargo en la mayoría de las otras monedas la cotización se interpretaría como el caso de los francos franceses contra dólares: 4.1025 - 36. Se compra 1 dólar por 4.1025 francos franceses y se vende a 4.1036 francos franceses.

Puesto que los montos con que trabajan los bancos son bastante grandes, las cotizaciones son afectadas con un mínimo de 5 cifras, y la diferencia entre entre el tipo de compra y venta es bastante pequeño. A menos que el mercado esté bastante inquieto, son normalmente las últimas dos cifras las que -
tienden a cambiar solamente.

En el mercado cambiario se pueden realizar transacciones al contado o a futuro.

Las operaciones al contado (spot) se les conoce también como operaciones TT (transferencias telegráficas). Estas son las más utilizadas por los cambistas como básicas para el cálculo de otras operaciones cambiarias de naturaleza más compleja. El cambio de monedas al contado se efectúa con un intervalo de dos días hábiles, después de ya haber acordado el tipo y el monto de cambio.

Las operaciones a futuro, son también llamadas a plazo (es decir, para su entrega en una fecha posterior convenida). En teoría la cotización a futuro de una moneda puede ser la misma que la cotización de contado, en la práctica la cotización a futuro es casi siempre mayor ("report" suplemento, prima), o menor ("deport", descuento) que la cotización al contado. El decir que una divisa tiene una prima contra otra, es lo mismo que decir que ésta última tiene un descuento contra la primera. Las primas y los descuentos de las monedas en los contratos a futuro están influenciados por las tasas de interés que prevalecen en las monedas en cuestión. Las primas y los

descuentos son calculados sobre la base del diferencial en tasas de interés. Las divisas con tasas de interés mayores se cotizan a futuro con un descuento en relación a las que tienen tasas de interés menores. Y las divisas -- con tasas de interés bajas se cotizan a futuro con una prima en relación a divisas con mayores tasas en el euromercado.

Las operaciones a futuro permiten principalmente cubrir o asegurar los riesgos inherentes a las operaciones de cambio que resultan de transacciones financieras o comerciales.

Dentro de las operaciones a futuro se distinguen dos tipos:

- Operaciones "swap".
- Operaciones "outright".

Las operaciones "swap" son la combinación de una operación al contado y una a futuro (compra al contado y venta a futuro o viceversa).

Las operaciones "outright" son las operaciones donde la compra y la venta son a futuro. Se utiliza este nombre para distinguir las de las operaciones "swap".

II.3.5 Comportamiento del Dólar y de Otras Monedas.

Como se mencionó anteriormente en 1944 E.U.A. se comprometió a comprar o vender oro, en todo momento al precio de 35 dls. la onza. En 1950 fue creada la Unión Europea de Pagos (UEP), directamente vinculada a la política comercial de la Organización Europea de Cooperación Económica (OECE); era un sistema de compensación internacional cuya finalidad era favorecer los intercambios comerciales multilaterales sobre una base no discriminatoria. Los pagos mensuales se efectuaban a través del Banco de Pagos Internacionales de Basilea. Los tipos de cambio entre las divisas de los países miembros y entre éstas y la unidad de cuenta definida con respecto al oro fueron previamente determinados. Así los bancos centrales tenían la seguridad de obtener la liquidación de sus créditos en divisas con base a paridades fijas.

En mayo de 1953 los bancos designados a tal efecto en ocho países fueron autorizados a efectuar operaciones de arbitraje¹¹ para transacciones al contado en las monedas respectivas. Más tarde se autorizaron también las operaciones a futuro, primero a 3 meses y después a 6. Este sistema se extendió después a 12 países miembros, lo que permitió efectuar libremente transferencias y establecer un sistema homogéneo de tipos de cambio. Una vez restablecida la convertibilidad externa de las monedas de los países miembros la U.E.P. fue disuelta el 27 de diciembre de 1958.

11 Surgen de discrepancias en las cotizaciones cambiarias en el mismo centro, o en diferentes centros. Estas diferencias dan oportunidad a los cambiistas de obtener beneficios inmediatos en la compra y venta al contado el mismo día de una moneda a una cotización favorable.

En 1955 se había ya concluido el Acuerdo Monetario Europeo (AME) para reemplazar a la U.E.P. en caso de disolverse por lo que en la misma fecha de esta disolución entró en vigor el A.M.E., cuyo objetivo era mantener la convertibilidad de las monedas. Los países miembros tenían que liquidar en oro o en dólares las deudas o los saldos activos calculados mensualmente por el Banco de Pagos Internacionales.

En los años de 1950 la única modificación importante de paridad fue la del franco francés (que como ya se mencionó fue devaluado en un 14.9%). En la década de 1960 hubo varias modificaciones en la paridad de diversas monedas. En marzo de 1961 el marco alemán y el florín holandés fueron revaluados en un 5%, pues los dos países tenían un superávit en su balanza de pagos. En los posteriores años la libra esterlina estuvo sometida a presión y, después de una crisis que duró tres años, el 18 de noviembre de 1967 fue devaluada en un 14.3% siendo reducida su paridad de 2.80 dls. a 2.40 dls. El país por medio de su banco central trató de mantener el tipo de cambio pero hubo el momento en que era indispensable la devaluación para así poder incrementar las exportaciones y elevar los ingresos de Gran Bretaña. Días después varios países también devaluaron su moneda.

En mayo de 1968 Francia tuvo grandes disturbios sociales por lo que esta condición política ocasionó al país una fuga de capitales que costó al Banco de Francia la mayor parte de sus reservas monetarias, se trató de evitar una devaluación pero el 10 de agosto de 1969 el franco francés fue devaluado en un 11.1% con una paridad con el dólar de 5 5419 francos franceses.

Por otro lado, debido al desarrollo económico y estabilidad política de Alemania se incrementó la llegada de capitales extranjeros por lo que el Banco Federal Alemán tuvo que suspender el 29 de septiembre de 1969 sus intervenciones en el mercado cambiario. La situación indicaba una revaluación del marco alemán pero el Gobierno Federal Alemán prefirió dejar flotar libremente su tipo de cambio durante algún tiempo y a pesar de esto el 27 de octubre del mismo año, el marco alemán fue revaluado oficialmente en un 9.3%, y su paridad con respecto al dólar fue fijada en 3.66 marcos alemanes.

En la década de 1970 cada vez se hacía más evidente la desconfianza en el dólar por parte de la mayoría de los países. Los cuantiosos y constantes déficits de la balanza de pagos de E.U.A. hicieron bajar las reservas de oro de 18000 millones de dls. en 1960 a 11000 millones en 1970. Por otra parte los préstamos a corto plazo del extranjero frente a este país en 1970 eran más del doble del equivalente de las reservas de oro E.U.A. Todo mundo se preguntaba hasta cuando podría ser mantenida la convertibilidad del dólar con respecto al oro. Dada esta situación el nivel bajo de las tasas de interés que venía desde 1970 fue suficiente para desencadenar una grave crisis del dólar en 1971. Hubo una gran fuga de capitales de E.U.A. hacia Europa, principalmente a Alemania, cuyo nivel de tasas de interés se había mantenido alto. El 5 de mayo de 1971, Alemania, los Países Bajos y Suiza suspendieron sus intervenciones en el mercado cambiario y 4 días más tarde el franco suizo fue revaluado en un 7.1% siendo ahora el tipo de cambio de 4.0841 francos suizos por dólar. Al mismo tiempo Austria revaluó también -

su moneda en un 5.1%, Alemania y Holanda optaron por la flotación libre del marco alemán y del florín holandés por tiempo indefinido. La crisis del dólar continuaba y E.U.A. se vió obligado a suspender la convertibilidad con el oro el 15 de agosto de 1971. Con este hecho la mayoría de los países optaron también por la flotación libre de sus monedas.

Con el Acuerdo Smithsonian y la devaluación de un 7.9% del dólar, Japón y los países europeos convinieron en revaluar sus monedas y Canadá decidió -- mantener la flotación libre de su moneda. Después de este reajuste de diciembre de 1971 hubo una calma relativa que se vio interrumpida por la debilidad cada vez mayor de la libra esterlina por lo que en junio de 1972 Gran Bretaña la dejó flotar libremente. Debido a la gran afluencia de capitales, Suiza decidió el 23 de enero de 1973 dejar flotar su moneda. En febrero -- del mismo año ocurrió una segunda devaluación del dólar en un 10% y el precio del oro fue aumentado de 38 dls. a 42.22 dls. la onza, un mes más tarde los principales países europeos y Japón optaron por dejar flotar libremente sus monedas.

Se ha introducido un medio artificial de reserva constituido por los derechos especiales de giro (DEG) como principal elemento de reserva, pero aún no se ha dado un procedimiento viable para sustituir las reservas de oro y de divisas por los DEG, ni incluso para impedir que éstas sigan aumentando. Los DEG no tienen la suficiente universalidad aún en sus nuevos estatutos, ni gozan de la confianza necesaria para sustituir al oro y a las divisas.

No es posible suponer que en los próximos años se establezca fundamentalmente la situación monetaria, o que se vuelva a los tipos de cambio fijos por lo que es de vital importancia tomar en cuenta el riesgo cambiario en las operaciones de financiamiento externo, ya que si no se maneja de la forma adecuada puede ocasionar cuantiosas pérdidas.

II.3.6 Incidencia Sobre el Calendario del Servicio de la Deuda.

Dado la ruptura del Sistema de Paridades Fijas en 1971 surgió la exposición de todas las operaciones de financiamiento externo ya existentes al nuevo riesgo de apreciación o depreciación de las monedas extranjeras en relación a la doméstica, que es llamado riesgo cambiario.

Las contrataciones generalmente se efectúan en monedas diferentes a la moneda doméstica del país del prestatario (deudor). Sin embargo los precios acordados en el contrato están sujetos a variaciones de la moneda contratada con respecto a la moneda doméstica. Por ejemplo, Japón puede importar bienes a México por medio de un financiamiento contratado en yenes, si el yen se revalúa con respecto al dólar, cuando México deba hacer el pago del servicio de la deuda (capital e intereses) el equivalente a pesos del monto originalmente contratado aumentará, dada la estrecha relación del dólar con el peso. A Japón no le afecta este cambio en el contrato pues él recibirá de cualquier forma yenes.

En el mismo ejemplo si el financiamiento fuera otorgado en dólares o si el yen sube su valor con respecto al dólar la situación de los exportadores japoneses es muy ventajosa pues la revaluación tiene como consecuencia que el precio de los bienes japoneses aumente, en término de dólares, por el contrario para México la situación es igualmente de desventaja pues su deuda en pesos aumenta de las dos formas. Si el yen se devaluara con respecto al dólar la situación de los exportadores japoneses sería ahora de desventaja pues la devaluación trae consigo que el precio de los bienes japoneses disminuya en término de dólares y por consecuencia en términos de pesos, lo que sería una ventaja para México.

Por la existencia del riesgo cambiario es necesario la revisión periódica de los financiamientos externos pues pueden existir cambios políticos o económicos que afecten directamente a las monedas extranjeras o a la moneda doméstica y, con un adecuado control se puede eliminar en lo posible el riesgo cambiario. Las proyecciones sobre las contrataciones y pagos del servicio de la deuda en otras monedas pueden ser usadas para obtener estimaciones cuantitativas de la cantidad neta de contrataciones y pagos del servicio de la deuda que es expuesta al riesgo cambiario. La cantidad neta expuesta puede ser comparada a la cantidad neta expuesta en la deuda externa y la cantidad neta expuesta por reservas y otros activos. Para la cantidad neta total expuesta se deben tener en cuenta tres tipos de exposición:

- De contratación.
- De reserva.
- De la deuda externa.

Debido a que una puede compensar a la otra en grados de variación, por ejemplo, la reserva de activos denominada en marcos alemanes puede contrarrestar el riesgo cambiario de la deuda en marcos alemanes.

Algunas monedas expuestas pueden no ser lo suficientemente grandes en volumen para tomarlas en consideración; otras pueden ser grandes en volumen pero los políticos pueden sentirse seguros que las fluctuaciones en los tipos de cambio no serán significativos.

CAPITULO III. CONTROL DEL RIESGO DE INTERES.

III.1 EL RIESGO DE INTERES.

El riesgo de interés puede ser controlado mediante un plan adecuado de cobertura (hedge), en el cual el mercado de futuros es una parte muy importante. Desde sus inicios este mercado ha permitido transferir el riesgo de la fluctuación futura de los precios de mercancías de una persona que en el presente posee estos bienes y que desea cubrirse, hacia otra persona que busca una ganancia mediante esta transferencia. En el Mercado de Futuros de Mercancías al protegerse se vende un contrato a futuro por una cantidad equivalente, necesaria para efectuar compras al contado.

Con el paso del tiempo se fue ampliando la gama de mercancías negociadas en el Mercado de Futuros y por lo mismo a la fecha es posible cubrirse también contra los riesgos de fluctuación de los tipos de cambio, de las monedas y de la tasa de interés.

Si un inversionista desea cubrir sus activos financieros, debe determinar en primer lugar el tipo de instrumento financiero mediante el cual se protegerá, de acuerdo al rendimiento de la tasa de interés que desea asegurar y así comprar o vender este instrumento para asegurar el rendimiento.

Por otra parte si un deudor desea asegurar el nivel de la tasa de interés - que puede pagar en sus pasivos se protege por medio de la compra o venta de activos financieros a futuro, cuyas tasas de interés estén correlacionadas con sus obligaciones presentes para así lograr limitar sus costos ocasionados por la tasa de interés.

En general la protección es la transferencia de riesgos de fluctuación en la tasa de interés, precio de mercancías o activos, o la cotización de las monedas, que se efectúa en el Mercado de Futuros; por lo que existen mecanismos de cobertura contra el riesgo de interés, riesgo de fluctuación de los precios y riesgo cambiario. Uno de estos mecanismos es la protección cruzada (cross hedging) que es la cobertura de un instrumento financiero en el mercado de efectivo mediante otro (s) instrumento (s) financiero (s) en el mercado de futuros; esta cobertura se basa en que en ambos mercados se encuentran altamente correlacionados, la tasa de interés, el precio de las mercancías, la cotización de las monedas. Se debe recordar que el objetivo primordial de la protección es la transferencia del riesgo al que se encuentran expuestos los pasivos o activos que se desean cubrir.

III.2 MERCADO DE FUTUROS COMO UN MECANISMO DE CONTROL.

El uso del mercado de futuros como un medio para cubrirse contra el riesgo de la fluctuación de los precios de las mercancías data de años atrás, pero el uso de este mercado como mecanismo de control contra el riesgo de interés de los instrumentos financieros¹ es a partir de 1975, debido a que

1. En un principio se negociaron sólo certificados hipotecarios y a la fecha ya se realizan transacciones con bonos de Tesorería a largo plazo, papel comercial a 90 días y pagarés de Tesorería, principalmente.

antes no se le daba la importancia adecuada a este riesgo.

Una operación de cobertura mediante un contrato a futuro involucra siempre 2 contratos a la vez, el contrato que se desea proteger y el contrato a futuro; si se compra (o se vende) un instrumento financiero para proteger a otro, en la operación pueden existir pérdidas en la compra (o venta) y ganancias por el instrumento cubierto o bien ganancias en la compra (o venta) y pérdidas en el instrumento cubierto.

Los límites de fluctuación de los precios en el mercado de efectivo y los precios en el mercado de futuros mantienen una relación, la cual hace posible aplicar modelos de predicción para ambas fluctuaciones, bajo condiciones normales en el mercado. Con base a lo anterior se cubre una posición en el mercado en efectivo por medio de una posición en el mercado a futuro.

Para efectuar una operación de cobertura se requiere de una persona que se encargue de decidir qué instrumentos financieros se cubrirán y en qué forma, en adelante se llamará a esta persona Tomador de Decisiones (TD), él debe elegir la cobertura óptima de acuerdo a las condiciones en el mercado y buscar el momento indicado para realizarla, debe saber lo que significa la diferencia en bases entre: el precio presente y futuro de las mercancías o en las tasas de interés de los cupones en los bonos y certificados hipotecarios y si se hace una protección cruzada (cross hedge) la diferencia en los rendimientos de los instrumentos financieros involucrados en ésta.

El mercado de futuros se divide en mercado de mercancías (bienes y servicios) y mercado de instrumentos, en ambos las transacciones que se realizan son por medio de un análisis de las bases (basis); la base es la relación que existe entre los precios al contado y a futuro (en el mercado de mercancías) y la relación entre los rendimientos al contado y a futuro (en el mercado de instrumentos financieros); se dan en términos de una cantidad igual a los puntos base², i.e. si entre 1 pagaré de Tesorería de 3 meses al contado (A) y 1 pagaré de Tesorería a 3 meses a futuro (B) existe una diferencia de 40 puntos base de A con respecto a B, en el mercado de futuros se referirían a las bases como "40 bajo B". Los cambios en las bases al contado que no pueden ser estimadas involucran un nuevo riesgo, por lo que es importante hacer notar los factores que causan estos cambios. Se ha observado que las tasas de interés a futuro tienen una fluctuación independiente a la de las tasas de interés al contado, a medida que el plazo a futuro disminuye, la diferencia en los límites de fluctuación de las tasas al contado y a futuro también disminuye así como la independencia de esta fluctuación, y cuando el plazo a futuro ha transcurrido la diferencia es cero y ya no existe independencia entre las fluctuaciones de la tasa de interés al contado y a futuro que es debida a la diferencia en el plazo de los instrumentos financieros.

Cuando se tiene una curva de rendimiento positiva (cuya pendiente es positiva) se espera que el nivel de las tasas de interés se incremente y el precio de un activo a futuro (N) sea menor al precio del mismo activo a futuro

cuya fecha valor es anterior a la fecha valor de (N). Si la curva de rendimiento es negativa (con pendiente negativa) se espera que las tasas de interés se decrementarán súbitamente y el precio de un activo a futuro (M) sea mayor al precio del mismo activo a futuro cuya fecha valor sea anterior a (M). A medida que transcurre el plazo de los contratos a futuro sus premios o descuentos estructurales son negociados constantemente lo que ocasiona los sesgos hacia arriba o hacia abajo de las curvas de rendimiento.

Existen dos tipos de cobertura:

- Perfecta
- Imperfecta

Perfecta.- Se da cuando al proteger un instrumento financiero los costos ocasionados por la cobertura se equiparan uno con otro es decir las pérdidas son iguales a las ganancias; en la práctica casi nunca se da este tipo de cobertura pero se utiliza como teoría básicamente para explicar el mecanismo de una cobertura. Ejemplo:

<u>MERCADO AL CONTADO</u>	<u>MERCADO DE FUTUROS</u>	<u>BASES</u>
1o marzo	1o. marzo	+ 0 - 24
Se desea asegurar un rendimiento de 8.42% en bonos de Tesorería por 1 - millón de dls. a 20 años al 8%.	Se compran bonos a futuro al 10 de septiembre a 95-08 (rendimiento 8.57%)	

1o. junio	1o. junio	+ 0 - 24
Se compran bonos de Teso- rería por 1 millón de -- dls. a 20 años al 8% a - Pérdida \$40,000 (4% de 1 millón).	Se venden bonos a futuro al 10 de septiembre a -- 99-08 (rendimiento 8.09%) Ganancia \$ 40,000 - - -- (128/32 X 31.25 X 10)	

Imperfecta.- Se da al efectuar una cobertura en la que los costos de ésta-
no se equilibran unos con otros es decir las pérdidas son diferentes a las-
ganancias. La mayoría de las coberturas en la práctica son de este tipo. -
Por ejemplo, si en el caso anterior la pérdida en el Mercado al Contado es-
de \$ 42,500 y la ganancia en el mercado de futuros de \$ 40,000 (la pérdida-
neta es de \$2,500).

Las coberturas también se clasifican en:

- Cobertura corta.
- Cobertura larga.

Cobertura Corta (Short Hedge).- Es cuando se realiza la protección de un --
instrumento financiero contra las fluctuaciones en el precio ocasionadas --
por incrementos en la tasa de interés, mediante la venta de los contratos -
a futuro adecuados.

Cobertura Larga (Long Hedge).- Es cuando se protege un instrumento financiero de las fluctuaciones en el precio ocasionadas por el decremento de las tasas de interés, mediante la compra de los contratos a futuro adecuados.

III.3 MERCADO DE FUTUROS A CORTO PLAZO.

Por ser un elemento del sistema del Mercado Financiero Internacional el mercado de futuros conserva una estructura similar a éste, se divide también en mercado de futuros a corto plazo y mercado de futuros a largo plazo, de acuerdo al vencimiento de los instrumentos financieros negociados en estos mercados.

En el mercado de futuros a corto plazo se realizan operaciones principalmente con Pagars de Tesorería, Papel Comercial y Aceptaciones Bancarias, cuyos vencimientos son menores a un año y su fecha valor es a futuro.

III.4 MERCADO DE FUTUROS A LARGO PLAZO.

En el mercado de futuros a largo plazo se negocian principalmente certificados hipotecarios, bonos de Tesorería, divisas, cuyos vencimientos son a plazos mayores a un año y sus fechas valor son a futuro.

III.5 MERCADO DE FUTUROS DE MERCANCIAS.

Historia.- Desde la edad antigua existía el trueque de productos y del si glo XI al XIV se incrementó rápidamente el crecimiento de este mercado, tal vez debido a que las ferias donde se compraba y vendía se hicieron más popu lares, a tal grado que ya existía una Ley para el mercadeo y las Cortes -- para hacer cumplir esta ley. Las Cortes recibían su poder de los gobiernos locales. Con la creación de lo anterior ya estaba cada vez mejor formado - el sistema de comercio entre diversos países, por lo que empezaron a surgir las cartas de crédito, contratos de cambio, convenios referentes a las mer- cancias y negocios a futuro, un documento de una de las ferias de esta épo- ca sugiere que las operaciones a futuro eran ya una práctica limitada; exis tían registros de obligaciones que constituían una promesa de pago en la -- próxima feria, el pago se podía hacer con mercancías al igual que en efecti vo. El compromiso podía ser transferido a otras personas por medio de la - venta de éste. La primera vez que se intercambiaron certificados de accio- nes o derechos de propiedad ocurrió aproximadamente en 1585 en Amsterdam. - A medida que pasaba el tiempo los comerciantes se especializaban en el nego- cio de una mercancía, así como quienes negociaban con mercancías al contado y otras con mercancías a futuro, estos últimos iniciaron en el mercado una- cobertura de riesgos por medio de la compra y venta de futuros

A la fecha el uso del mercado de mercancías a futuro es muy común como una- forma de cobertura contra los riesgos de interés y de fluctuación de los -- precios de las mercancías.

III.6 PROTECCION CONTRA EL RIESGO DE INTERES.

Dada la importancia que merece el riesgo de interés es aconsejable tomar medidas de protección contra éste. Como se vió existen varios mecanismos de cobertura para proteger un activo financiero en el mercado de futuros contra el riesgo de interés y así limitar las pérdidas a los que está dispuesta a incurrir la unidad económica y en el mejor de los casos obtener una ganancia en esta operación de cobertura. Si bien es cierto que en esta transacción se está incurriendo a la vez en otro riesgo, este último es "menor" en cuanto a los costos que puede ocasionar, en relación a los que ocasionaría el riesgo original.

Se puede decir que dadas las condiciones actuales del mercado (Sistema de Paridad Flotante, Tasas de Interés Revisables, inquietud por la inestabilidad económica de los E.U.A., etc.), es aconsejable para la mayoría de las unidades económicas realizar un análisis de su exposición al riesgo de interés y si de acuerdo a éste, se requieren mecanismos de cobertura contra este riesgo para así limitar en lo posible las pérdidas ocasionadas por el riesgo de interés, y que de hecho alteran en gran parte la programación financiera de la unidad económica. Debido a no utilizar los mecanismos de cobertura adecuados o bien de no cubrirse, los costos ocasionados por estos mecanismos pueden poner en peligro la estabilidad financiera de dicha unidad económica por los grandes cambios que son ocasionados por esta razón en la programación financiera de la unidad; por lo que es aconsejable el tener una metodología para el análisis de la exposición al riesgo de interés.

Si se tienen inversiones o créditos expuestos al riesgo de interés es recomendable realizar una revisión periódica de las tasas de interés y de los vencimientos de estas inversiones o créditos; y por ejemplo bajo el criterio de los costos ocasionados por las fluctuaciones de la tasa de interés ponderar la exposición al riesgo de cada una de las inversiones o créditos y crear intervalos para clasificar las ponderaciones. De acuerdo a los intervalos se decidiría qué inversiones o créditos deben ser vendidas, cuáles se aconseja conservar pero bajo cobertura, cuáles se deben conservar, y cuales instrumentos financieros se aconseja comprar; todo lo anterior se debe realizar tomando en consideración las condiciones prevalecientes en el mercado y las expectativas a futuro para éste.

La decisión sobre las actitudes a tomar dentro de los intervalos dependerían del monto estimado por el inversionista o la unidad económica en su programación financiera por concepto de la fluctuación de las tasas de interés, el cual es diferente en cada unidad e inversionista de acuerdo a sus condiciones económicas.

III.7 DIFERENCIAS ENTRE PROTECCION Y ESPECULACION.

Para la mayoría de los autores no existe una diferencia específica entre las operaciones con fines de especulación y las operaciones con fines de protección. Algunos mencionan que la diferencia es que las primeras buscan solamente el obtener utilidades, mientras las segundas son realizadas como una forma de transferencia de riesgos financieros.

Tanto los especuladores como los protectores requieren tener un gran conocimiento del mercado y su comportamiento en los últimos años, ya que éstos -- han sido cruciales para la evolución del mercado hasta su forma actual. En lo particular creo que la diferencia entre especuladores y protectores depende del tipo de función que desempeñan y la unidad económica para la cual laboran es decir si desempeñan un puesto ejecutivo en una unidad económica-- su participación en el mercado es con el fin de proteger las inversiones de la unidad y si el participante en el mercado trabaja por su cuenta o bien -- para una unidad económica dedicada a la operación en el mercado financiero-- internacional, como principal función este participante es especulador -- pues su fin es únicamente el lucro, mediante la aceptación y transferencias de riesgos.

III.8 PLANEACION DE LA PROTECCION.

Una vez que el tomador de decisiones ha determinado que se deben proteger -- los activos financieros contra los riesgos de interés, es aconsejable la -- creación de las políticas a seguir para la cobertura. Esta decisión se hará en base al impacto que causaría en los créditos la fluctuación de las tasas de interés (bajo escenarios extremos), es también necesario conocer las necesidades de financiamiento actuales y estimadas para un cierto período -- de la unidad económica en cuestión; se debe especificar el límite de riesgo que se desea correr y con base a todo lo anterior elegir el mecanismo de -- protección indicado.

$$P = f (q_1 , q_2)$$

P = Protección.

Donde q_1 , q_2 son cantidades de Q_1 , Q_2

Q_1 - Fluctuación de las tasas de interés.

Q_2 - Límite de riesgo que se desea correr, (que en algunos casos puede expresarse como un índice).

De acuerdo a la función P que resulte, el tomador de decisiones deberá decidir qué mecanismos de protección es el más indicado, para esos momentos en la unidad económica y dependerá básicamente de la preferencia que tenga el tomador de decisiones hacia q_1 o q_2 .

Si el tomador de decisiones decide no efectuar la cobertura, ésto será con base a que bajo su apreciación los riesgos son insignificantes o caen dentro de los límites de tolerancia acordados para no proteger la deuda.

Dada la dificultad que existe para la predicción con alta confiabilidad de la fluctuación de la tasa de interés, se agudiza la necesidad de cobertura del riesgo de interés por lo que a continuación se sugiere como parte importante de la decisión de cobertura la elaboración de un plan de cobertura -- bajo la siguiente metodología:

1. Elaboración de políticas de decisión para cubrir o no cubrir.
2. Decidir el objetivo básico de la cobertura (proteger la Fluctuación - del precio de la mercancía al asegurar una cantidad fija con una transacción bajo esta cantidad; o bien realizar la transacción con el fin de obtener una ganancia estimada de acuerdo a las bases).
3. Análisis de los mecanismos de cobertura disponibles en el mercado en esa fecha y de éstos elegir el más adecuado.
4. Prueba piloto del mecanismo de cobertura seleccionado en una muestrade los activos financieros de la unidad económica en la cual se probará básicamente su eficacia bajo escenarios extremos de las condiciones estimadas en el mercado. Se debe enfatizar en la operación el mecanismo de cobertura, identificando los problemas reales y potenciales involucrados. Es aconsejable las aplicaciones subsiguientes de esta prueba piloto en muestras cuyo tamaño aumente cada vez, para reducir en lo posible las pérdidas ocasionadas por los efectos no planeados. Estas pruebas piloto se pueden realizar por medio de programas de simulación en la computadora.
5. Enfatizar el análisis de las bases por parte del tomador de decisiones para así elegir el momento oportuno para la aplicación del mecanismo de cobertura.
6. Dar a conocer a los funcionarios o ejecutivos arriba del nivel del tomador de decisiones el plan de cobertura y el desarrollo de éste.
7. Realizar reuniones periódicas de la unidad económica y el tomador de decisiones para analizar el desarrollo del plan de cobertura y realizar las modificaciones necesarias.

8. Si la cobertura se realiza de acuerdo a las bases el tomador de decisiones debe realizar un análisis diario de la tendencia del mercado - (semejante al que realizan los especuladores para planear sus transacciones futuras), para estar alertas a las fluctuaciones reales y - potenciales de las condiciones del mercado y a las consecuencias de - estas mismas.

La mayoría de los principales bancos comerciales e intermediarios financieros tienen ya establecido un programa de cobertura, que contempla desde políticas de decisión hasta formas para ser usadas por los empleados que efectúan la operación de cobertura.

Dado el volumen de la deuda externa de México se aconseja la elaboración de un análisis del riesgo de interés al que está expuesta, así como la elaboración de un plan de protección como el planteado anteriormente y su revisión periódica de acuerdo a los períodos de vencimiento de sus financiamientos.

CAPITULO IV. CONTROL DEL RIESGO CAMBIARIO.

Bajo el Sistema de Paridades Fijas era relativamente fácil el poder predecir el comportamiento de las monedas en el futuro, al ser reemplazado este sistema por el Sistema de Paridad Flotante, no se puede predecir con alta confiabilidad el comportamiento de las monedas debido a la alta correlación que guardan las fluctuaciones del tipo de cambio con las condiciones del mercado y éstas a su vez con las condiciones económicas y políticas.

Debido a lo anterior, muchos deudores desean reducir en lo posible su exposición a las fluctuaciones de las paridades cambiarias (al riesgo cambiario), por medio de una adecuada administración de este riesgo. Esta administración requiere de mecanismos de cobertura contra este riesgo. Para cada deudor el riesgo cambiario es diferente, de acuerdo a sus pasivos, por lo que es necesario un "proyecto" en el cual se contemple, básicamente.

- (1) Análisis y proyección de las amortizaciones y pago de intereses por cada uno de los créditos; así como la composición de la moneda involucrada y las condiciones económicas del país de origen de la misma (Análisis de los costos y riesgos cambiarios asociados a cada moneda).
- (2) Estimación del monto total expuesto por moneda al riesgo cambiario.

- (3) Para los financiamientos ya contratados se deberá efectuar, adicionalmente, la determinación de las técnicas de protección cambiaria de posible aplicación y el análisis de los costos y riesgos asociados a cada una de éstas.
- (4) Para los financiamientos por contratar además se debe realizar un análisis de las ofertas de financiamiento en el mercado, bajo las condiciones de (1) y (2).

Las condiciones de (1), (2) y (4) son necesarias para determinar y evaluar los riesgos cambiarios de acuerdo a cada moneda, y la condición (3) se refiere más bien al control del riesgo de la deuda ya contratada.

- (1) Análisis por crédito y por moneda del pago de capital e intereses; -- costos y riesgos cambiarios asociados a cada moneda.

Se requiere de una estimación por crédito y por moneda de los pagos de capital e intereses para poder planear el monto total requerido por período de pago, por moneda y de acuerdo a éste, conocer los costos y riesgos cambiarios asociados al monto total expuesto por moneda.

Algunos créditos se contratan en monedas extranjeras tanto del acreedor --- como del deudor por lo que el monto de los mismos está expuesto al riesgo de fluctuación de la cotización de las monedas domésticas de ambas partes --- con respecto a la moneda contratada; por esto es necesario conocer la com-

posición de la moneda contratada y las condiciones económicas de su país de origen para así formarse una idea del comportamiento futuro de los tipos de cambio con respecto a esta moneda en los períodos de pago y poder mejorar la eficacia del programa financiero de la unidad económica.

Algunos volúmenes de monedas pueden no ser lo suficientemente grandes para tomarlos en consideración. Otras monedas pueden ser grandes en volumen pero los funcionarios pueden sentirse seguros de que las fluctuaciones en los tipos de cambio no serán significativos. En otros casos si es recomendable proteger la moneda expuesta contra el riesgo cambiario, ya sea en forma parcial o total.

La decisión requiere una evaluación de los costos y riesgos asociados a un nivel dado de exposición. Algunos funcionarios suponen tener algunas ideas sobre el curso futuro de los tipos de cambio de las monedas extranjeras con respecto a su moneda doméstica, pero una política financiera prudente requiere de alguna protección contra el peor escenario estimado de los tipos de cambio. Se aconseja tomar tal decisión con la ayuda de un análisis de costos que abarcaría un rango de diversas posibilidades en las cotizaciones de los tipos de cambio.

El análisis de costos y riesgos en moneda extranjera expuesta requiere de algunos supuestos sobre los tipos de cambio futuros, de acuerdo a los cuales se estiman las cotizaciones futuras y se toman intervalos de variación por moneda. Para determinar los costos se toma el rango menor y el rango -

mayor del intervalo para así prever los escenarios extremos posibles de cotización por moneda y los costos asociados a éstos. Por ejemplo para decidir si es más barato negociar en dinares de Kuwait que en dólares, se requiere tomar en consideración el valor futuro estimado del dinar de Kuwait. Si el dinar se aprecia con respecto al dólar, se requerirán más dólares para liquidar el financiamiento contratado con relación a los dólares que se obtuvieron en la disposición del crédito bajo el tipo de cambio anterior.

(2) Estimación del monto total expuesto por moneda al riesgo cambiario.

Se requiere totalizar el monto por moneda de los financiamientos pendientes de pago y de los activos financieros y reservas por moneda, debido a que la exposición por moneda de uno puede compensarse con otro (de la misma moneda) por la diferencia en grados de fluctuación de cada uno de ellos. Por ejemplo la reserva de activos denominados en marcos alemanes puede contrarrestar el riesgo de los financiamientos en marcos alemanes.

(3) Los mecanismos de control se tratarán en el inciso siguiente.

(4) Las condiciones en el mercado no son siempre óptimas para el deudor y el acreedor. En el caso del deudor, cuando éste requiere un financiamiento debe elegir entre las ofertas de crédito disponibles en el mercado, a pesar de que las condiciones no sean óptimas, debido a la premura por obtener el dinero y a la generalización de condiciones que prevalecen en el mercado. Lo único que puede hacer es analizar

sus ofertas y de éstas elegir la mejor tomando en consideración las condiciones (1) y (2).

IV.1 MECANISMOS DE CONTROLES.

La estrategia básica de protección para reducir el riesgo cambiario puede ser presentada de la siguiente forma.

Moneda	Activos	Pasivos
Dura - tiende a no devaluarse.	Incrementar	Decrementar
Suave - tiende a devaluarse	Decrementar	Incrementar

Esta estrategia puede ser invertida para las revaluaciones. A partir de ésta se derivan varios mecanismos de protección entre los cuales la compra de futuros es el más popular.

La protección para reducir los costos del riesgo cambiario son válidas si y sólo si los mercados no son perfectos, de otra forma los precios se ajustarían para reflejar estimaciones de las fluctuaciones de los tipos de cambio. Una de las razones citadas con mayor frecuencia sobre la imperfección de los mercados es que los inversionistas individuales no pueden tener el mismo acceso a los mercados financieros que los intermediarios financieros. Por ejemplo ya que los mercados cambiarios en algunos países imponen ciertas restricciones para el uso de estos mercados resulta más fácil para los interme-

diarios financieros efectuar una cobertura en estos países, que para los inversionistas directos, pues un intermediario generalmente es lo suficientemente poderoso como para tener sucursales en otros países donde no existan restricciones cambiarias y un inversionista directo no puede hacer lo mismo.

Una vez que tiene estimada la exposición al riesgo cambiario, el tomador de decisiones decide cubrirse, razón por la cual investiga qué debe hacer para esto; cuando se habla de cobertura en general se refiere a la realización de una acción mediante la cual se queda resguardado (protegido) contra alguna contingencia o riesgo; en el mercado financiero una cobertura (hedge) es un mecanismo por medio del cual se delimitan los pasos a seguir para evitar o reducir en lo posible los costos ocasionados por los riesgos financieros. Por ejemplo en el mercado de futuros de mercancías un inversionista que posee 10 toneladas de algodón se quiere cubrir contra el riesgo de la fluctuación en el precio del algodón por lo que se "cubre" vendiendo a futuro sus 10 toneladas al precio que prevalece en el mercado. Si en efecto tiene lugar un descenso en el precio del algodón el inversionista ya no es afectado por éste pues él ya fijó su precio de venta a futuro.

En el caso de mecanismos de cobertura o protección para el riesgo cambiario el inversionista debe comparar el costo estimado por la exposición al riesgo y el costo por la protección contra el riesgo, esto es importante pues algunas veces resulta más caro el cubrirse que el dejar sin protección los financiamientos.

Como metodología para el análisis del costo del riesgo se sugiere:

1. Tener una tasa de apreciación estimada de cada moneda, durante el período de análisis con respecto al dólar (ya que nuestra moneda se encuentra altamente correlacionada con éste); y se ha encontrado que -- para calcular la tasa de revaluación máxima basta con calcular:

$$r = \frac{i - g}{1 + g}$$

Donde: r - la tasa de apreciación de la moneda.

i - la tasa de interés a la cual se podría contratar un crédito en la moneda de referencia, por ejemplo el dólar.

g - la tasa de interés del crédito expresado en la moneda sujeta a apreciaciones¹.

2. Estimar la exposición por moneda de acuerdo a su tasa de apreciación dada.
3. Estimar el peor escenario para el monto total si tuvieran lugar las tasas de apreciación.

1. Los detalles pueden consultarse en las Notas del Act. José Heriberto Silva "Determinación de la tasa de apreciación de una moneda".

4. Fijar un porcentaje sobre el monto total como límite superior de un intervalo para decidir si se realiza la cobertura o no. Este porcentaje variará en cada caso de acuerdo a las políticas de la unidad económica (de acuerdo al grado de riesgo en que se desea incurrir).

Si R_{kj} - tasa de apreciación máxima de la moneda K

$M_k R_{kj}$ - monto expuesto a la apreciación máxima de la moneda K

$$P = \sum_{k=1}^n M_k R_{kj}$$

Si el monto total = S

$$\frac{P}{S} = C \%$$

Si el porcentaje que se fija es D %

Si $C \% \leq D \%$ no cubrir

Si $C \% > D \%$ cubrir

El plazo a cubrir se determinará de acuerdo al nivel de las tasas de interés.

En este trabajo como mecanismos de protección contra el riesgo cambiario se tratarán:

- Compra de Futuros.
- Prepagos.
- Cobertura Paralela
- Diversificación de monedas.

IV.1.1 Compra de Futuros.

Consiste en comprar o vender contratos a futuro de divisas; es el mecanismo clásico de protección. Por ejemplo, un crédito a 6 meses en francos franceses puede ser cubierto por una compra de francos franceses al mismo vencimiento, a un precio dado. Las tasas de futuros tienden a ser una función de las diferencias de la tasa de interés de los dos países involucrados en la transacción a pesar de que los descuentos o premios² pueden indicar aparentemente la debilidad o fuerza básica de una divisa; éstos se basan en los patrones de tasas de interés bajas en países con tasas de inflación baja y tasas de interés altas en países con tasas de inflación alta y al comercio débil a causa del miedo a una devaluación.

Por ejemplo, en Gran Bretaña, donde las tasas de interés y de inflación han sido altas en los últimos años, su moneda generalmente ha estado con descuento en relación a otras monedas en el mercado de futuros. Esto es debido a que las tasas de interés inglesas (para depósito) han estado a un nivel mayor que las de otros países.

2. Descuento.- La cantidad por abajo de la paridad a la cual la moneda spot (presente) es vendida o de la diferencia entre la tasa spot y una tasa a futuro más baja.

Premio.- La cantidad pagada por una moneda spot sobre la par o una transacción a futuro sobre la tasa spot.

Una ventaja de este mecanismo es su flexibilidad, ya que la cantidad de la cobertura puede variar fácilmente en cualquier período de tiempo, éste también puede variar dependiendo del número de meses a futuro en que la divisa es comprada o vendida (1 mes, 2, 3, 6 ó 12 meses). Un contrato a largo plazo puede ser cubierto por medio de 2 ó más contratos a corto plazo o bien por un contrato a largo plazo. (De acuerdo al período de transacción semejante para mantener el mismo grado de protección contra el riesgo cambiario). Otra ventaja de la compra de futuros es que no se incrementa la deuda total o se reducen las reservas, debido a que los contratos a futuro no entran en el balance de la unidad económica.

El costo de la compra de futuros no puede ser determinado hasta saber la fecha spot en la que se realiza la transacción y de acuerdo a ésta la cotización al período deseado de esa divisa. Con estas dos cotizaciones (spot y a futuro) se calcula el descuento o premio en porcentaje. Por ejemplo, para el 27 de julio de 1979, el marco alemán se cotizó en relación al dólar con los siguientes premios en %.

PREMIO EN % EN MARCOS ALEMANES

1 mes	5.8
3 meses	4.6
6 meses	3.9
12 meses	3.4

A simple vista se diría que la forma más barata de protección bajo la compra de futuros sería elegir el contrato de 12 meses; sin embargo una transacción a un mes puede resultar más barata a fin de cuentas, pues si el premio en marcos alemanes en el mercado de futuros se redujera significativamente el contrato a 1 mes se renovarían a tasas menores, mientras que el contrato a 12 meses tendría que seguir al costo de 3.4%.

Existen también desventajas en la compra de futuros pues este mecanismo puede ser muy costoso, el premio en los mercados de futuros tiene tendencia a reflejar las diferencias de la tasa de interés para depósitos interbancarios en los mercados de eurodivisas, por lo que cuando existe una diferencia grande entre las tasas de interés a corto plazo entre las dos monedas (en este caso marcos alemanes y dólares), el costo por la protección por medio de este mecanismo puede resultar muy grande, en relación a otros mecanismos.

Por otro lado puede ser difícil hacer compras o ventas a futuro en cantidades lo suficientemente grandes para reducir la exposición de las divisas; en este mecanismo la liquidez puede estar limitada, por lo que los negociantes deben ser cuidadosos especialmente con sus monedas no protegidas durante los períodos de incertidumbre en el mercado. Puede ser que tampoco se encuentran vencimientos que chequen; si la duración del contrato a futuro no concuerda con la duración de la exposición, México no estaría sujeto al riesgo de fluctuaciones en los premios. Por ejemplo, una deuda de 5 años en marcos alemanes puede ser protegida por medio de una compra futura de --

esta moneda a un mes, con esto la protección deberá ser renovada cada mes - por lo que las fluctuaciones en el premio le afectarían. Algunas veces puede ser posible comprar contratos a futuro a largo plazo, hasta de 5 años, - pero este mercado es muy pequeño y normalmente no se pueden negociar grandes cantidades.

En las divisas y los mercados de futuros más importantes, se pueden negociar contratos a futuro por períodos que se inicien al vencer el contrato, - pero también de una fecha futura a otra. Por ejemplo una unidad económica puede desear cubrirse contra cierta divisa durante un período que se inicie a los tres meses de la fecha presente y finalice a los seis meses a partir de la misma, con base en sus estimaciones de la cotización de esa divisa; - esta unidad compraría esa divisa a futuro con entrega a los tres meses y a los seis meses la vendería, cubriéndose así sólo el tiempo deseado. Es posible tener también dos contratos a futuro uno de compra y otro de venta - - (swap³) en la misma unidad económica, lo cual cubriría a ésta por cualquier período hasta 1 año (o los límites que el mercado de futuros permita) a partir de una fecha en el futuro, comprando a futuro para $t+1$ períodos y vendiéndolo para $t+r$. Esto permite más flexibilidad a ambos contratantes y - una política de protección dirigida así como una reducción en los costos de protección, pues los costos comprenderían el descuento o premio sólo por el período cubierto, como se ve a continuación.

3 Swap.- La compra de una divisa "X" con relación a otra "Y" a una fecha de vencimiento y la operación inversa de esa divisa "X" con un vencimiento diferente al anterior. Generalmente una transacción swap es de una fecha de vencimiento spot contra una fecha de vencimiento a futuro.

Cálculo de los costos de protección en una transacción swap.

México desea cubrir una exposición de 1000 000 de dls. en el período de 3 -
a 6 meses a partir de cierta fecha.

Peso spot / dólar	25.00		
Cotización en pesos a la venta en 6 meses	25.40	dls. x 1000 000 =	\$ 25 400 000
Cotización en pesos a la compra en 3 meses	25.35	dls. x 1000 000 =	\$ 25 350 000
Costo neto de protección en un período + 3 a + 6 meses			= \$ 50 000

Contra el costo de protección a de una
venta a futuro a 6 meses de
 $25\ 000\ 000 - 25\ 400\ 000 = 400\ 000$

IV.1.2 Prepagos.

Otro mecanismo de protección es la liquidación del financiamiento antes de -
su vencimiento, con bases a las estimaciones sobre el comportamiento de cier
ta divisa a futuro. Por ejemplo si se cree que el franco suizo seguirá apre
ciándose con respecto al dólar (y por consecuencia al peso) se puede cubrir-
esta exposición reduciendo la cantidad de créditos en francos suizos y susti

tuyéndolos por otros financiamientos contratados por ejemplo en francos franceses. Algunas veces puede ser más barato este mecanismo que el de futuros. Por ejemplo, para reducir la exposición en yenes japoneses se compran bonos en esa moneda, esta compra debe ser financiada ya sea por un crédito en dólares o con la venta de activos denominados en dólares. En el primer caso de interés en los bonos en yenes son eliminados y los costos de interés en dólares se incrementan; en el segundo caso los costos de interés en yenes se reducen y no hay intereses en dólares. En este mecanismo el costo de la cobertura es también la diferencia de las tasas de interés. Este mecanismo puede ser más barato que la compra de futuros si el diferencial de la tasa de interés es menor que el premio en el mercado de futuros. Una ventaja del prepago es que no existe riesgo de interés en términos de la moneda doméstica.

La aplicación de este mecanismo puede estar restringido (o incluso prohibida) en el contrato de algunos créditos lo cual no hace que no sea posible de efectuar siempre este tipo de cobertura.

IV.1.3 Cobertura paralela.

Este mecanismo consiste en la compra de activos denominados en moneda extranjera. Por ejemplo un crédito expuesto en marcos alemanes puede ser cubierto invirtiendo en valores denominados en marcos alemanes. Otro tipo de cobertura paralela consiste en la compra y venta de activos financieros denominados en monedas relacionadas con la moneda que se desea proteger. Por ejemplo para cubrir francos franceses las monedas relacionadas serían florines - - -

holandeses, marcos alemanes y coronas danesas, las cuales son parte del Sistema Monetario Europeo (SME).

Este mecanismo de cobertura paralela tiende a ser el más barato de todos por que existe una gran variedad de activos o pasivos paralelos y por esto hay posibilidades para reducir la diferencia de la tasa de interés a favor del que se protege; y por otro lado también expone a éste al riesgo de interés. Si el perfil del flujo de efectivo a futuro de un activo o pasivo no concuerda con el flujo de efectivo del pasivo o activo que se quiere proteger, habría entonces un riesgo de interés considerable en moneda extranjera así como el mismo riesgo en moneda doméstica (la moneda en la cual él se protege y se desea quedar expuesto; en el caso de México esta moneda es el dólar).

Hay tres tipos de cobertura paralela que podrían ayudar a proteger la deuda externa de México.

- i) Un programa de compra de bonos en monedas duras.
- ii) La compra de una colocación privada de una deuda denominada en moneda dura.
- iii) Céditos depósito-retiro (back - to back loans).
- iv) Transferencia de pasivos.

- i) Un Programa de Compra de Bonos.- Una forma de reducir la exposición es la compra de bonos denominados en moneda "e"⁴ con características de vencimiento similares a los pasivos en moneda "e" de México. Con esta técnica sólo se pueden adquirir montos relativamente pequeños, -- para no afectar el monto de las cotizaciones en operación. Por otro lado la disponibilidad de bonos es reducida y la compra no se puede realizar siempre con la discreción requerida.

Además, para un programa de compra de bonos se requiere tener un programa completo y detallado de los vencimientos.

- ii) Compra de una Colocación Privada.- Esta cobertura sería la compra de un crédito en una o más colocaciones privadas hechas por el Gobierno Mexicano o sus empresas paraestatales denominadas en moneda "e". Puede ser posible encontrar un deudor cuya deuda esté denominada en moneda "e" y su monto sea considerable. Las colocaciones privadas deben ser diseñadas de tal forma que sus calendarios de amortizaciones sean similares a los pagos de la deuda que se desea cubrir. Las ventajas de escoger entre una fecha acordada previamente y el vencimiento final dependerá de la existencia de premios acordados o restricciones en el prepago, las diferencias en varios puntos de la curva de rendimiento de la moneda "e" entre las tasas de interés sobre la deuda denominada en esa moneda y la tasa de interés que se recibirá en las colocaciones privadas, y los gastos asociados con el prepago de la deuda antes de su vencimiento

4 Donde "e" puede ser cualquier moneda dura.

iii) Créditos Depósito - Retiro. Si el deudor puede encontrar alguien -- quien además de requerir un financiamiento en moneda "e" desee redu-- cir su exposición en dólares o reducir todos sus costos por los prés-- tamos, la colocación privada se deberá estructurar como un crédito -- depósito - retiro, México prestaría moneda "e" y pediría prestado una cantidad equivalente a ésa en dólares, para reducir así su exposi--- ción de moneda dura, y dado que los costos de interés en dólares, ba-- jo condiciones normales del mercado, son más altos que los costos de-- interés de la moneda "e.", la otra parte que presta dólares y pide -- prestados monedas "e" recibiría una cuota anual equivalente a la dife-- rencia entre las tasas de interés.

Este tipo de cobertura ofrece varias ventajas. Primera, los dólares-- prestados pueden ser convertidos en moneda "e" y usados para finan--- ciar el crédito en moneda "e", con esto la técnica es autofinanciada. Segunda, ofrece gran seguridad si puede ser estructurado para proveer derechos de garantía, esto es si la otra parte no paga la deuda en mo-- neda "e", México no estaría obligado a pagar la deuda en dólares. Ter-- cero, la transacción puede ser estructurada para que no aparezca en-- las hojas de la balanza de pagos de México, es decir la deuda en mone-- da "e" no debe aparecer como activo de reserva así como la deuda en -- dólares tampoco debe ser agregada a la deuda externa.

El crédito depósito-retiro o crédito paralelo puede ser estructurado-- también como un swap a mediano o largo plazo; ya que los bancos -- --

centrales están familiarizados con esta técnica, la transacción se deberá concluir entre el Banco de México y otro banco central.

- iv) Transferencia de Pasivos. Consiste en venderle a un deudor no mexicano la deuda de una institución mexicana en monedas duras, donde esta institución entrega el monto de la operación en moneda dura y el comprador extranjero se obliga a liquidar el servicio de la deuda. Por ejemplo, la operación que realizó México entre BANOBRAS y el Banco Mundial en octubre de 1978. Esta técnica se puede realizar con gran discreción con deudores triple A y permite operar grandes volúmenes (a veces 2 ó 3 operaciones juntas en un solo paquete); sin afectar el mercado y sin que México prepague oficialmente sus emisiones. Además de los mecanismos de protección mencionados existen muchos más e inclusive el desarrollo de nuevas técnicas puede ser tema de tesis futuras.

IV.1.4 Diversificación de Monedas.

Otro mecanismo de cobertura sería el diversificar la denominación de la deuda para que las fluctuaciones cambiarias negativas de otras monedas se equilibren. Para la aplicación de esta técnica se requiere de un amplio conocimiento y experiencia en el mercado financiero por parte del tomador de decisiones pues así él puede escoger la combinación adecuada de divisas para la protección contra las fluctuaciones cambiarias. Se ha observado que si se añaden más monedas a la "canasta" (monto total expuesto en diversas monedas), se reduce parcialmente el riesgo cambiario, no obstante la correlación entre éstas,

Todo lo anterior se basa en el hecho que los tipos de cambio fluctúan con un grado de correlación, esta correlación y la diversificación de las monedas - reduce el riesgo pero no disminuye el retorno de la "canasta".

Para una diversificación adecuada se requeriría además de una buena base de datos de las variaciones de los tipos de cambio de las monedas para así tener fundamentos apropiados para la elección de las monedas de la canasta tomando en cuenta la relación costo beneficio y la proposición de riesgo que se elimina.

Esta técnica es de la más nuevas y usadas en la actualidad, por lo que aún - falta mucho por descubrir acerca de su potencial de uso, que se cree es grande, razón por la cual se están realizando muchas investigaciones sobre este mecanismo una de las cuales se sugiere como tema de tesis futuras.

IV.2 ANALISIS DE COSTOS Y RIESGOS DE LOS MECANISMOS DE PROTECCION.

Cada uno de los mecanismos de cobertura involucra costos y riesgos diferentes; una cobertura puede eliminar por completo el riesgo cambiario pero puede exponer al que se protege al riesgo de interés denominado en moneda doméstica, moneda extranjera o en ambas. El grado y la naturaleza del riesgo de interés por una cobertura de riesgo cambiario depende de los vencimientos de los activos o pasivos involucrados. Los riesgos de interés asociados con coberturas de divisas diferentes se muestran en el cuadro 1.

Con la compra de futuros, si el vencimiento del contrato a futuro es menor - que el vencimiento del activo o valor protegido, existe el riesgo de que el premio en el mercado de futuros fluctuara y que en la compra de futuros se - incrementara su costo al ser renovada. El riesgo es de hecho, una tasa de - interés, dado que el premio en el mercado de futuros para una divisa extran- jera es una función de las diferencias de las tasas intercambiarias a corto- plazo entre las monedas extranjeras y las domésticas; el riesgo puede ser -- eliminado si concuerdan los vencimientos del contrato a futuro y del activo- o pasivo que se cubrió.

Un prepago no involucra riesgo de interés en moneda extranjera debido a que- el activo o pasivo se liquidó antes de su vencimiento. Si la obligación en- moneda extranjera es a largo plazo, a pesar de que el prepago se financie -- por un préstamo en moneda doméstica a corto plazo, existe aún el riesgo de - interés en moneda doméstica. Para convertir el flujo de efectivo de una -- obligación en moneda extranjera a largo plazo a su equivalente en flujo de - efectivo en moneda doméstica, el préstamo en moneda doméstica a corto plazo- tiene que ser revolvente; y por esta revolvencia existe el riesgo que la ta- sa de interés se incremente.

Una cobertura paralela relacionada el riesgo de interés en moneda extranjera y en moneda doméstica; el riesgo de interés denominado en moneda extranjera- surge si el vencimiento del activo (obligación) paralelo en moneda extranje- ra no concuerda con el vencimiento de la obligación (activo) en moneda ex--- tranjera que se protege. Si el activo paralelo es por un vencimiento menor-

que la obligación que ha sido protegida, la cobertura debe ser renovada para ser conservada, la renovación puede hacerse a un rendimiento menor y por esto será una cobertura más cara.

Si el plazo del vencimiento de un activo (obligación) paralelo es mayor que el de la obligación (activo) que se cubre también existe el riesgo de interés. Por ejemplo, si un activo en moneda "e" es comprado y tiene un vencimiento mayor que la obligación en moneda "e" cubierta, entonces el valor del activo en moneda "e" puede descender tanto como se incrementen las tasas de interés a largo plazo en el país de la moneda "e" y cuando se debe amortizar la obligación en moneda "e", el valor del activo en moneda "e" puede no cubrir el pago requerido en moneda "e".

IV.2.1 Costos de Protección.

Existe una metodología para analizar la tasa de equilibrio (break-even rate) de apreciación⁵ en una moneda dura que se requiere para hacer que el costo de una cobertura (ya sea por cualquiera de los mecanismos anteriores) sea igual al costo de no cubrirse por varios mecanismos de protección. Si se estima que la tasa de apreciación máxima será mayor que la tasa de equilibrio, entonces el costo por la cobertura es menor que el costo por no haberse protegido. Esta metodología puede ser aplicada una vez que el activo u obligación por cubrir es identificado y se selecciona el mecanismo de protección.

5 Tasa de equilibrio (breakeven rate) la que es necesaria para establecer una igualdad entre el costo de cobertura y la apreciación de una moneda (en términos de la tasa de incremento anual).

Es decir se tiene un sistema de ecuaciones:

$$C = \phi (q) + b$$

$$C_1 = \phi (r) + b$$

Donde:

q - Tasa de equilibrio de apreciación.

r - Tasa de apreciación máxima.

ϕ - Función.

b - Constante.

C - Costo por protegerse

C_1 - Costo por no protegerse

$$\begin{array}{l} \text{Si} \\ \Rightarrow \\ r > q \\ C < C_1 \end{array}$$

∴ Es mejor protegerse pues el costo es menor.

IV.2.2 Análisis de la Curva de Rendimiento.

El costo de una cobertura contra el riesgo cambiario puede ser analizado más fácilmente con la ayuda de curvas de rendimiento comparativas. En las gráficas 1 y 2 se ilustran dos curvas de rendimiento; en la (1) la curva de rendimiento en dólares tiene una pendiente negativa y la curva de rendimiento en marcos alemanes tiene pendiente positiva. El costo de una compra de futuros a 1 año sería aproximadamente igual a la diferencia entre las tasas de interés de Alemania a un año y entre las tasas de interés de E.U.A., como se ve-

en la gráfica 1. Por lo que un activo o un crédito cubierto sería más barato. Por ejemplo, el costo de un crédito cubierto es igual a la diferencia -- en el costo de interés ahorrado en el prepago de un crédito en marcos alemanes y el costo del crédito en dólares que fue requerido para obtener fondos para la liquidación de ese crédito en marcos alemanes. Si el vencimiento -- del préstamo en dólares y el del préstamo en marcos alemanes es el mismo, -- por ejemplo, de nueve años, entonces el costo es igual a la diferencia entre las tasas de interés para los vencimientos a nueve años, de E.U.A. y de Alemania (Ver gráfica 1).

Sin embargo, hay períodos en los que es mejor efectuar una cobertura de vencimientos desiguales, por ejemplo un crédito a diez años en marcos alemanes puede ser cubierto por medio de la venta de activos a corto plazo en dólares (por ejemplo, pagarés de tesorería a 3 meses) y usar este producto para la compra de bonos a diez años o para el prepago de créditos en marcos alemanes a diez años. Si se supone que las curvas de rendimiento en dólares y en marcos alemanes tienen pendiente positiva pero las tasas alemanas son más altas como en la gráfica 2, entonces una cobertura de compra de futuros a 3 meses -- sería muy costosa, pero la venta de activos en dólares a 3 meses y la reducción del plazo del vencimiento de un pasivo en marcos alemanes a diez años -- ocasionan una utilidad. Esta cobertura también asegura que no exista riesgo de interés en marcos alemanes, dado que el crédito en marcos alemanes a diez años sería liquidado. Sin embargo, habría un riesgo de interés en término -- de dólares, dado que el pasivo a diez años será pagado por medio de la venta de un activo en dólares a corto plazo.

Es importante remarcar que existen muchas formas de reducir el riesgo cambiario y que se debe tener un conocimiento adecuado de las condiciones del mercado de dinero y de capital en varios países para así poder realizar coberturas más baratas o con mayor utilidad; así como también es necesaria la experiencia y el conocimiento en el mercado para evaluar debidamente los riesgos en los que se incurre al aplicar alguno de los mecanismos de protección.

Para analizar la curva de rendimiento se sugiere la siguiente función:

$$y = f(x, z)$$

Donde:

- y - Rendimiento.
- x - Tasa de interés.
- z - Tiempo

Debido a que la tasa de interés depende de varias variables independientes, que ya se mencionaron anteriormente por lo que la función quedará de la siguiente forma:

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n, z)$$

con: x_1, x_n - factores de fluctuación de la tasa de interés.

De acuerdo a la historia de las curvas de rendimiento del instrumento financiero que se analiza, se podría realizar una estimación de los rendimientos futuros por medio de un análisis de regresión lineal múltiple:

$$y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon^z$$

Cabe aclarar que X_1 , X_n , Z no necesariamente son lineales, pudiendo ser usadas las transformaciones necesarias para un mejor ajuste de curva.

IV.3 CRITERIOS DE DECISION.

Anteriormente se vieron las formas de protección existentes, pero para efectuar alguno de estos mecanismos se requiere de un tomador de decisiones, el cual decidirá el mecanismo adecuado y qué financiamiento se protegerá, por ejemplo, un tomador de decisiones (TD) que tiene gran aversión por el riesgo estará ansioso por pagar la cobertura de su exposición.

Algunos autores han desarrollado modelos, (usando aproximaciones teórico---prácticas), para determinar la cantidad y tipo de mecanismos óptimos. Por ejemplo Lietaer habla sobre la teoría del portafolio y presenta una fórmula de programación cuadrática clásica para el cálculo de una frontera eficiente de la relación riesgo-retorno⁶. Otros autores como Folks y Wheelright, toman la aproximación más general de maximizar la utilidad esperada o - - -

6 Para más información sobre el tema ver Lietaer Bernard A., Managing Risks in Foreign Exchange Harvard Business Review, March April 1970 Pag. 127-128.

(minimizar la pérdida⁷ y ⁸). Sin embargo debido a que los requerimientos de información son difíciles de conseguir (distribución de la posibilidad para las cotizaciones futuras de las divisas), la aplicación de los modelos queda limitada.

Kohlhagen presenta una nueva aproximación la cual solamente requiere la estimación de intervalos razonables de los tipos de cambios futuros⁹, en esta -- aproximación se debe seleccionar el mecanismo de cobertura óptimo para cada uno de los valores dentro del rango presentado. El valor de un conjunto de coberturas propuesto es estudiado para cada tipo de cambio diferente. Por -- ejemplo, supóngase que México tuvo un crédito de 90 días por 1 millón de libras esterlinas que estuvo expuesto a partir del 20 de enero de 1976. En esta fecha el precio spot de la libra fue \$ 2.03 (dólares por libra) y la libra a futuro se vendió a \$ 2.01. Se da un intervalo razonable para la libra en 90 días de \$ 1.99 a \$ 2.04. Para maximizar el valor aceptable del dólar, México debió haber vendido libras a futuro sólo si el precio spot futuro de la libra era menor que \$2.01. La matriz de pagos es la siguiente:

7. Para más información ver Folks William R. Jr, The Optimal Level of Forward Exchange Transactions.- Journal of Financial and Quantitative Analysis, Enero 1973, Pág. 105-110.
8. Para más información ver Wheelright Steven C. Applying Decision Theory to Improve Corporate Management of Currency Exchange Risks California Management Review, Verano 1975, Pag. 41-49
9. Para más información ver Kohlhagen Steven W, Optimal Hedging Strategies for the Multinational Corporation Without Exchange Rate Projections. A IBAM,allas, Texas, Diciembre 1975.

MATRIZ DE PAGOS PARA LA ESTRATEGIA KOHLHAGEN

Estrategia ópti- ma si el tipo de cambio está entre	Ingreso si la cotización a futuro es la misma					
	\$1.99	\$2.00	\$2.01	\$2.02	\$2.03	\$2.04
\$1.99-\$2.01 (Cubrir)	\$2'010	\$2'010	\$2'010	\$2'010	\$2'010	\$2'010
\$2.01-\$2.04 (No Cubrir)	\$1'990	\$2'000	\$2'010	\$2'020	\$2'030	\$2'040
Diferencia	+\$ '020	+\$ '010	+\$ '000	-\$ '010	-\$ '020	-\$ '030

Sin cobertura, la pérdida máxima posible era de \$ 40,000 (1000 000 x \$0.04), también pudo haber ganancias de \$ 20,000 (1000 000 x \$ 0.02) y \$ 10, 000 -- (1000 000 X \$ 0.01). Con la cobertura estaba asegurado el flujo de efectivo de \$ 2, 010,000 (si la tasa a futuro fuera un estimador insesgado de la tasa spot futura, los ingresos esperados serían también de \$ 2, 010,000).

En la actualidad el problema del TD sería más complejo, debido a que los ingresos podrían haber sido vendidos con descuento y usar este producto para comprar dólares. La estrategia óptima habría dependido del costo relativo de vender los productos esperados a futuro contra el vender los ingresos en el presente.

Un TD preocupado debe decidir lo máximo que él desea exponer al riesgo y cubrir constantemente el resto. Si México tiene un monto total expuesto de -- \$ E en una moneda que se cree se devaluará con un potencial de devaluación -- máximo d_m , la pérdida máxima posible para México es $d_m E$. Si E varía, el -- país puede limitar su pérdida por una cantidad variable L, donde $E=L/d_m$. -- Suponiendo que \$ 25 000 es la pérdida máxima tolerable, el TD debería haber-- protegido cuando menos 375 000 libras esterlinas en el mercado de futuro -- (la exposición máxima = $25\ 000 / 0.04 = 625,000$).

A pesar de que la pérdida de \$ 25,000 fuera posible, no hubiera sido proba-- ble. Existen dos mecanismos posibles para el cálculo de las probabilidades-- asociadas con varias pérdidas potenciales; uno de ellos es limitar la pérdi-- da esperada. Si d es la devaluación esperada entonces la pérdida por deva-- luación esperada es dE . Si E varía, la pérdida esperada para México puede-- ser restringida a cualquier nivel deseado. Por ejemplo, si México tiene un-- crédito en una moneda cuya devaluación es estimada por un promedio de 10% y-- el país desea limitar su pérdida cambiaria estimada en el año a 1 millón de-- dls. esto se puede hacer colocando un límite máximo de exposición en moneda-- doméstica de $\$ 1\ 000\ 000 / .10 = \$ 10,000,000$.

El otro mecanismo considera directamente las diversas probabilidades por me-- dio de casualidad-restricción; lo cual limita la probabilidad de perder más-- que 1 dólar en cualquier período con una probabilidad igual o menor que p. Si se restringe la probabilidad de tener un total de pérdidas cambiarias en el año mayor a \$ 1 millón $p = 5\%$, sería un ejemplo de casualidad-restricción.

Este mecanismo es útil si el país cree que es altamente recomendable limitar las pérdidas a un cierto nivel y también es cuidadoso en cuanto a los costos que esto le ocasiona.

Los mecanismos presentados anteriormente son para los casos en los que la exposición es sólo en una divisa; la determinación de las pérdidas cambiarias posibles ocasionadas por varias monedas depende de las correlaciones entre las monedas.

Un estudio sobre las correlaciones de las monedas bajo un Sistema de Paridad Flotante sugiere que las correlaciones pueden ser lo suficientemente inestables para que no sea posible la extrapolación de las relaciones pasadas de una moneda¹⁰. Aun sin el conocimiento sobre los futuros valores de las correlaciones entre las monedas, es posible obtener límites burdos de las pérdidas cambiarias posibles con el estudio de las situaciones extremas.

Suponiendo que la moneda "A" tiene un valor spot de \$ 0.25 y que su cotización puede variar de \$ 0.23 a \$ 0.26 y también que la cotización de la moneda "B" es \$ 0.40 con un intervalo posible de \$ 0.38 a \$ 0.42. Si México tiene \$ 1 millón equivalente a la exposición en moneda "A" (4 millones de moneda A) y \$ 500,000 en moneda "B" (1.25 millones de moneda B) tendrán el siguiente intervalo de efectos cambiarios posibles en cada moneda:

A	\$ 80,000	a	+	\$ 40,000
B	\$ 25,000	a	+	\$ 25,000

10. Ver Shapiro Alan C y Rutenberg David P. Managing Exchange Risks in a Floating World. Financial Management, Verano de 1976 Pag. 48-58.

Por lo que el impacto de esta exposición en A y B puede variar de una pérdida máxima de \$ 105,000 a una ganancia máxima de \$ 65,000. Si las tasas a futuro de "A" y "B" son \$ 0.24 y \$ 0.39, respectivamente, entonces todas las fluctuaciones en los tipos de cambio pueden ser eliminadas en \$52,500 - (4,000,000 X \$0.01 + 1,250,000 X \$0.01).

Como en el caso anterior una cobertura fraccionaria puede eliminar la variabilidad de las ganancias debidas a fluctuaciones en el tipo de cambio en el grado deseado. La elección de la cantidad apropiada para la cobertura depende del grado de aversión del tomador de decisiones hacia el riesgo, de los costos de cobertura en diferentes monedas y de las estimaciones sobre las monedas.

El hecho que, como en el caso de México, la deuda pública tenga una administración centralizada permite tomar ventaja del efecto de economías de escala en la administración del riesgo, es decir, del hecho que el riesgo cambiario total de un portafolio sea menor que la suma de las fluctuaciones cambiarias individuales por moneda, esto es debido a que las pérdidas o ganancias ocasionadas por la correlación de las monedas se equilibran unas con otras. Por lo que la centralización del riesgo cambiario debe reducir la cantidad requerida para cobertura y así tener un cierto nivel de seguridad.

Una vez que el país ha decidido el nivel del riesgo que desea tolerar, se -- puede elegir entre los mecanismos mencionados en este capítulo para cada -- instrumento financiero individualmente, considerando los costos y los riesgos en los que se está incurriendo.

Dado que no es posible la proyección de las cotizaciones de monedas en el -- futuro, con alto grado de confiabilidad, es posible sin embargo hacer una -- planeación sobre éstas. Para realizarla el TD debe listar las fluctuacio-- nes cambiarias posibles que afectarían a México, es decir las fluctuaciones cambiarias posibles de las monedas en las que está contratada la deuda pú-- blica, también se deben tomar en cuenta las relaciones entre las monedas y -- analizar en que grado afectarían las fluctuaciones de una moneda a otra. Y el grado de afectación para el país dadas estas fluctuaciones cambiarias. -- Se aconseja planear una estrategia para cada una de las fluctuaciones. Ob-- viamente existen una infinidad de posibilidades de ocurrencia y los costos -- para reunir y analizar dicha información podrían ser considerables; para se -- leccionar qué tipo de situaciones se estudiarían se les podría asociar una -- probabilidad de ocurrencia y medir el impacto que causarían al país cada una de estas situaciones.

A pesar de que las probabilidades de ocurrencia asociadas sean subjetivas, -- pueden ser usadas por medio de una combinación de métodos objetivos (cuanti -- tativos) y subjetivos (de juicio). Los métodos cuantitativos se basarían -- en cuanto fuera posible en proyecciones sobre las condiciones del mercado:

tasas a futuro y/o diferencias de las tasas de interés entre financiamientos en dólares a largo plazo y financiamientos en moneda extranjera de vencimientos en moneda extranjera de vencimiento y riesgo similares. Los métodos subjetivos podrían basarse en opiniones de gente experimentada en el ramo: banqueros, participantes en el mercado cambiario y funcionarios del Gobierno. En cuanto más similares sean los resultados de ambos métodos más confianza puede existir en la veracidad de las proyecciones; si existieran divergencias significativas entre los métodos se aconsejaría una revisión detallada sobre las suposiciones de los métodos en los cuales se basen las proyecciones.

Uno de los métodos propuestos es:

$$y_i = d_i + \sum_{j=1}^n \beta_{ij} f(X_{ij})$$

Donde:

$f(X_{ij})$ - Función de la tasa de apreciación máxima de la moneda j , - (moneda j - cualquier moneda extranjera cuya cotización -- afecta directamente la deuda externa de México) bajo el es cenario "i".

β_{ij} - Probabilidad de ocurrencia de la tasa de apreciación máxima de la moneda j , bajo el escenario "i".

d_i - Constante bajo el escenario "i".

y_i - Grado de afectación de las fluctuaciones de las monedas j , bajo el escenario "i".

Podemos obtener diversas " y_i ", de acuerdo a las condiciones posibles de ocurrir en el mercado financiero, por lo que el tomador de decisiones deberá elegir entre las diversas posibilidades de actuación, de acuerdo a su juicio y experiencia decidir cual de ellas tiene mayor probabilidad de ocurrencia, y con base a esta " y_i " decidir si se protegerá o no la deuda; en el caso afirmativo, escoger el mecanismo más adecuado para la cobertura.

A N E X O

CUADRO 1

RIESGOS DE INTERES DE COBERTURAS DE RIESGO CAMBIARIO.

ACCION	COBERTURA	ACCION EN MONEDA DOMESTICA	RIESGO DE INTERES	
			MONEDA EXTRANJERA	MONEDA DOMESTICA
Obligación en moneda extranjera neta	(a) Compra de futuro de moneda extranjera.	No se requiere	Sí, si el vencimiento a futuro no concuerda con el vencimiento de la obligación cubierta.	Sí, si el vencimiento a futuro no concuerda con el vencimiento de la obligación cubierta.
	(b) Prepago de una obligación en moneda extranjera	Pedir financiamiento en moneda doméstica para el prepago.		Sí, si el vencimiento del crédito en moneda doméstica no concuerda con el de la obligación cubierta.
	(c) Cobertura paralela de activos en moneda extranjera.	Pedir crédito en moneda doméstica para financiar la cobertura.	Sí, si el vencimiento del activo paralelo en moneda extranjera no concuerda con el vencimiento de la obligación cubierta.	Sí, si el vencimiento del crédito en moneda doméstica no concuerda con el vencimiento de la obligación cubierta.
Activo en moneda extranjera neta.	(a) Venta a futuro de moneda extranjera.	No se requiere	Sí, si el vencimiento a futuro no concuerda con el vencimiento del activo cubierto.	Sí, si el vencimiento a futuro no concuerda con el vencimiento del activo cubierto.
	(b) Transferencia de activo	Invertir el producto en moneda doméstica		Sí, si el vencimiento de la inversión en moneda doméstica no concuerda con el vencimiento del activo cubierto
	(c) Asumir la obligación paralela en moneda extranjera.	Invertir el producto en moneda doméstica.	Sí, si el vencimiento de la obligación paralela en moneda extranjera no concuerda con el vencimiento del activo cubierto.	Sí, si el vencimiento de la inversión en moneda doméstica no concuerda con el vencimiento del activo cubierto.

CUADRO 2

ESQUEMA DE LA METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE LAS TASAS DE EQUILIBRIO PARA LOS COSTOS DE COBERTURA

A Obligación a ser protegida:

Bonos denominados en marcos alemanes pendientes de pago o un crédito en marcos alemanes (ó en otra moneda dura).

B Tipos de cobertura:

1. Compra de futuros:

Compra a futuro en marcos alemanes a cinco años.

2. Prepago:

Compra de los bonos mexicanos en marcos alemanes o prepago de un crédito en marcos alemanes.

3. Cobertura paralela:

Compra de activos no mexicanos.

Compra de una emisión pública de bonos en marcos alemanes ó colocación privada de bonos en marcos alemanes.

C. Datos requeridos:

1. Costo de un contrato futuro a largo plazo.

2. Calendario de pago del servicio de la deuda (amortizaciones e interés) de los financiamientos por cubrir.

3. Precio de compra de las obligaciones en bonos pendientes de pago para determinar el costo del prepago.

4. Precio, cupón y vencimiento de cada uno de los bonos - (no mexicanos) en marcos alemanes usados como cobertura.
5. Calendario del servicio de la deuda de la colocación - privada usada como cobertura.
6. Períodos de los créditos contratados en dólares para obtener los dólares y convertirlos en marcos alemanes para la compra de activos en marcos alemanes (cobertura # 3) o el prepago de obligaciones en marcos alemanes (cobertura # 2).

D Rendimiento requerido:

1. Compra de futuros

Tasa de equilibrio de apreciación requerida para igualar el costo de cubrirse en dólares al costo de no cubrirse.

2. Prepago

Tasa de equilibrio de apreciación para hacer igual el valor presente de las amortizaciones de la deuda en dólares para financiar el prepago del crédito en marcos alemanes, al valor presente de dólares equivalente a las amortizaciones en marcos alemanes de la deuda en esa misma moneda.

3. Cobertura paralela.

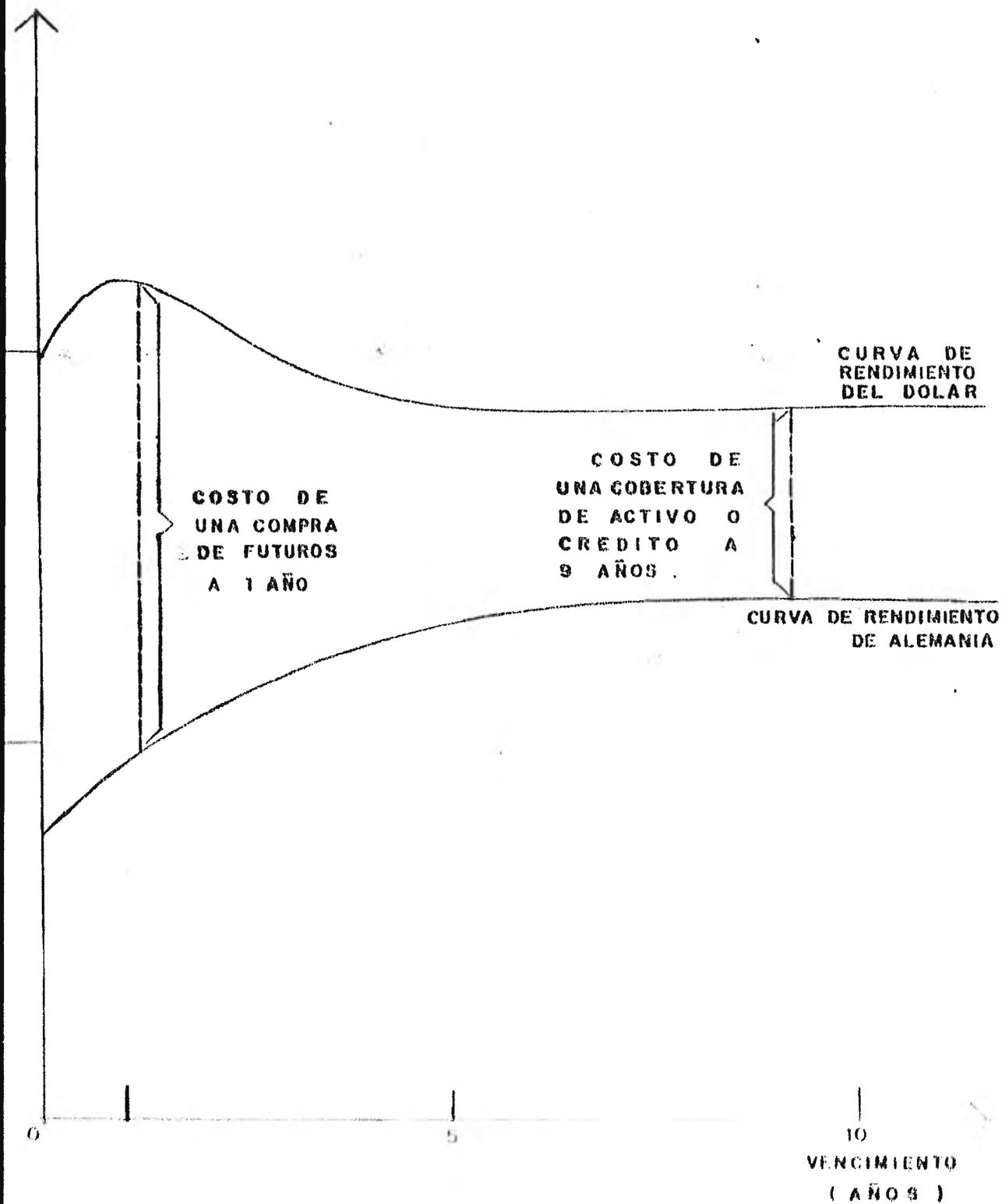
- a Análisis del flujo de efectivo de la cobertura.
 - (i) Flujo de efectivo de la obligación en marcos - alemanes.
 - (ii) Flujo de efectivo de la obligación en marcos alemanes en términos de dólares.
 - (iii) Flujo de efectivo del activo en marcos alemanes.
 - (iv) Flujo de efectivo neto en marcos alemanes.
 - (v) Dólares equivalentes al flujo de efectivo neto - de los marcos alemanes.
 - (vi) Dólares equivalentes al flujo de efectivo más el flujo del financiamiento en dólares usado para - la compra del activo en marcos alemanes.

- b Tasa de equilibrio de apreciación requerida para hacer igual el valor presente del flujo de efectivo (vi) al valor presente del flujo de efectivo en dólares (ii).

GRAFICA 1

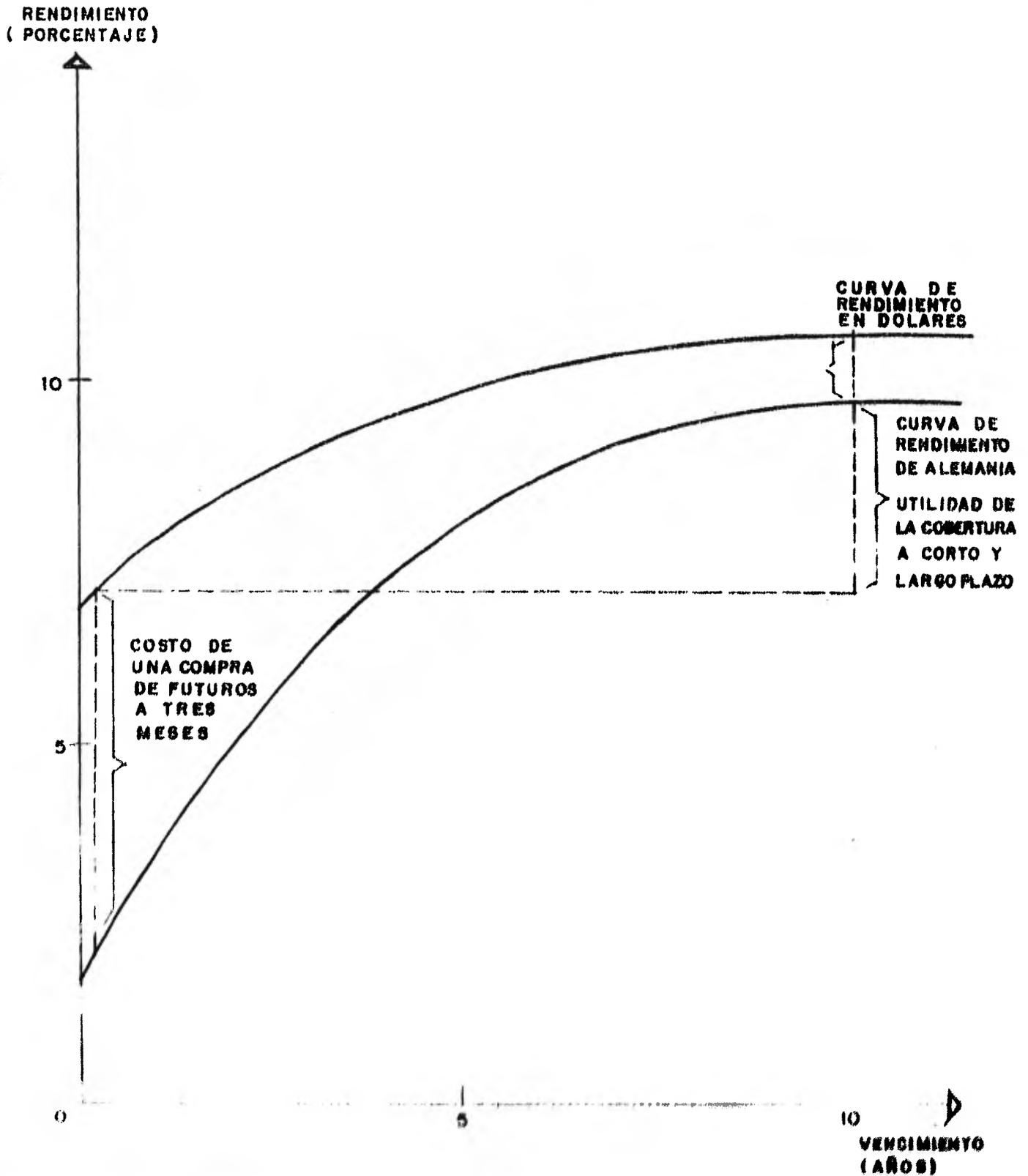
COSTOS DE PROTECCION : VENCIMIENTOS IGUALES
DOLAR VS. MARCO ALEMAN

RENDIMIENTO
(CENTAJE)



GRAFICA 2

COSTOS DE COBERTURA : VENCIMIENTOS IGUALES Y DESIGUALES
DOLAR VS. MARCO ALEMAN



B I B L I O G R A F I A

1. FOREIGN EXCHANGE RISKS.
PRINDL, A.R.
EDITORIAL WILEY. 1976.

2. SPECULATION HEDGING AND COMMODITY PRICE FORECASTS.
LABYS, C. WALTER Y GRANGER, C.W.J.
HEATH LEXINGTON BOOKS. 1973.

3. INTEREST RATE FUTURES. A MARKET GUIDE FOR HEDGERS AND SPECULATORS.
LOOSIGAN, ALLAN M.
DOW JONES BOOKS. 1980.

4. FOREIGN EXCHANGE MARKETS. A GUIDE TO FOREIGN EXCHANGE CURRENCY OPERATIONS.
RIEHL, HEINZ Y RODRIGUEZ, RITA M.
MC. GRAW HILL. 1977.

5. MACROECONOMIA. LA MEDICION, ANALISIS Y CONTROL DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA
AGREGADA.
DERNBURG, F. THOMAS Y MC. DOUGALL, DUNCAN M.
EDITORIAL DIANA. 1977.

6. TEORIA DE LA DECISION.
WHITE, D.J.
ALIANZA UNIVERSIDAD. 1972.

7. FOREIGN EXCHANGE. UNDERSTANDING FUTURES IN ...
CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1977

8. HEDGING INTEREST RATE RISKS.
CHICAGO BOARD OF TRADE. 1977.

9. INTERNATIONAL CURRENCIES. FUTURES IN ...
CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1977

10. THE EUROBOND MARKET.
DEUTSCHE BANK. 1978.

11. TRADING IN TOMORROWS. FACTS ABOUT FUTURES TRADING.
CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1978.

12. AN INTRODUCTION TO INTEREST RATE FUTURES MARKET.
CHICAGO BOARD OF TRADE. 1977.

13. DECISION AND VALUE THEORY.
FISHBURN .
EDITORIAL WILEY. 1978.

14. FOREIGN EXCHANGE RISK MANAGEMENT.
SHAPIRO, ALLAN C.
A.M.A. MANAGEMENT BRIEFING. 1978.

15. METODOS Y MODELOS DE LA INVESTIGACION DE OPERACIONES. TOMO II
KAUFMANN.
C.E.C.S.A. 1979.

16. UNITED MEXICAN STATES. ANALYSIS AND CONTROL OF FOREIGN CURRENCY RISK.
SALOMON BROTHERS. 1979.

17. EL CAMBIO DE DIVISAS. Y OPERACIONES DEL MERCADO MONETARIO.
SWISS BANK CORPORATION.

18. PRINCIPLES OF MONEY, BANKING AND FINANCIAL MARKETS.
RITTER, LAWRENCE S. & SILBER WILLIAM L.
BASIC BOOKS, INC. PUBLISHERS, NEW YORK. 1977.

19. FINANCIAL INTERMEDIARIES. AN INTRODUCTION
GUP, BENTON
HOUGHTON MIFFLIN COMPANY. 1980.

20. ENCYCLOPEDIA OF BANKING AND FINANCE.
MUNN'S, GLENN G.
BANKERS PUBLISHING COMPANY, BOSTON.

21. FINANCIAL INSTITUTIONS.
ROSE, PETER S. & FRASER, DONALD R.
BUSINESS PUBLICATIONS INC. 1980.

22. STATISTICAL ANALYSIS FOR BUSINESS DECISIONS.
WILLIAMS PETERS.

23. MACROECONOMIA.
BRANSON, WILLIAM H. & LITVACK, JAMES M.
EDITORIAL HARLA S.A. DE C.V. MEXICO . 1976.

24. EXCHANGE RATE DETERMINANTS. MANY QUESTIONS SUBSIST.
KREDIETBANK WEEKLY BULLETIN
No. 22. 29 DE MAYO DE 1981.

25. ECONOMICS OF FINANCIAL INSTITUTIONS AND MARKETS.
SMITH, PAUL F.
RICHARD D. IRWIN, INC. HOMEWOOD. ILLINOIS. 1971.

26. CURRENCY STRATEGY IN INTERNATIONAL ASSET MANAGEMENT.
BLACKIE, HENRY C. & CROSS, SIMON N.J.
SCHROEDER GROUP, LONDON.

27. LA POLITICA MONETARIA.
DAVID, JAQUES HENRY.
FONDO DE CULTURA ECONOMICA. MEXICO . 1978.