

00667

9
2 es.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

"SIMULACION Y PRONOSTICO DEL
COMPORTAMIENTO DEL TIPO DE CAMBIO EN
MEXICO Y LA VIABILIDAD DEL ESTABLECIMIENTO
DE UN CONSEJO MONETARIO"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN FINANZAS
P R E S E N T A :
L.A. LUIS ENRIQUE MONTOYA ZURITA

DIRECTOR DE TESIS: C.D. MA. LUISA SAAVEDRA GARCIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

C.U. JULIO DE 1998

264824



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A mi familia, que es todo lo que tengo.

A mi universidad, que me mostró la luz del conocimiento.

Un atento reconocimiento a la C.D. María Luisa Saavedra García por su paciencia y verdadera vocación por la docencia e investigación.

ÍNDICE :

INTRODUCCIÓN.

CAPITULO 1.- ANTECEDENTES.

1.1 Concepto y evolución de los mercados financieros mundiales	2
1.2 Los mercados de dinero y de divisas	5
1.3 Los mercados de capital	8
1.4 Los mercados de derivados	15
1.5 Definición , clasificación del riesgo y concepto de rendimiento	25
1.6 Estructura del sistema financiero mexicano	32

CAPITULO 2.- MARCO TEÓRICO..... 35

2.1 TEORÍA DEL TIPO DE CAMBIO.

2.1.1 Generalidades	36
2.1.2 La balanza de pagos y factores que la afectan	39
2.1.3 Teoría del equilibrio de cartera.....	43
2.1.4 La repercusión del tipo de cambio en una política importadora y exportadora.....	50
2.1.5 Repercusión de la Política Económica sobre el tipo de cambio dentro de una economía abierta	53
2.1.6 La inflación, el desempleo y el crecimiento	56
2.1.7 Enfoques sobre el pronóstico del tipo de cambio y cobertura del riesgo cambiario.....	66
2.1.8 Dos percepciones diferentes sobre el tipo de cambio en México	
2.1.8.1 La visión del Dr. Pedro Aspe.....	69
2.1.8.2 La visión del Dr. Huerta	70
2.1.8.3 Conclusiones.....	72.

2.2.0 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO.

2.2.1 Las características de nuestra economía	73
2.2.2 La experiencia mexicana	82
2.2.3 Viabilidad y repercusiones del establecimiento de un consejo monetario en México.....	90

CAPITULO 3.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN..... 93

3.1 Planteamiento del problema	94
3.2 Definición de los objetivos y alcances de la investigación.....	95
3.3 Formulación del sistema de hipótesis	96
3.4 Comprobación de hipótesis	97
3.5 Metodología	97

CAPITULO 4.- DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	98
4.1 Descripción de la base de datos utilizada	99
4.2 Definición de las variables explicativas del modelo.....	100
4.3 Resultados de la regresión y supuestos del modelo.....	106
4.4 Descripción y prueba del modelo	107
4.5 Simulación de el establecimiento de un consejo monetario en México	109
4.5.1 Simulación 1985-1997	109
4.5.2 Simulación de ajustes en la economía	111
4.5.3 Comprobación de hipótesis.....	112
CAPITULO 5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	115

ANEXOS

ANEXO 1 .- Principales indicadores económicos de Argentina, Brasil y Chile

ANEXO 2 .- Base de datos utilizada en la regresión

ANEXO 3 .- Resultados arrojados por el E Views

BIBLIOGRAFÍA

GLOSARIO DE TÉRMINOS

INTRODUCCIÓN.

El tipo de cambio en México ha tenido un comportamiento sumamente irregular a través de nuestra historia reciente lo que de acuerdo a la evidencia empírica ha sido resultado de las distorsiones económicas y financieras que ha presentado nuestro país durante los últimos años . Los cambios bruscos en la paridad de nuestra moneda han tenido una repercusión determinante en la planeación financiera de las empresas y en la estabilidad económica interna así como ha sido el detonante de las crisis recurrentes experimentadas por nuestro país.

Es por ello que es necesario promover una visión realista y racional sobre las expectativas futuras del comportamiento de nuestra moneda para así coadyuvar a la creación de una conciencia y cultura económica y financiera que permita a los diferentes sectores de la economía conocer métodos y criterios de análisis sobre el tipo de cambio, lo que promueva la formación de una economía más madura y "democratizar" el acceso y uso de la información disminuyendo las desventajas de ciertos sectores sobre el conocimiento de los riesgos que presentan los mercados financieros .

El presente trabajo busca demostrar principalmente que la apreciación empírica acerca del efecto de la inversión en cartera como factor explicativo de la estabilidad cambiaria en México es correcta.

Para este efecto se propone la aplicación de algunos métodos sencillos para el análisis, simulación y pronóstico del tipo de cambio así como para evaluar los efectos de la implantación de un Consejo Monetario en México.

Dentro del primer capítulo se hace una breve descripción sobre la composición del mercado financiero mundial y sus principales instrumentos de operación con la finalidad mostrar el marco en el que se encuentra ubicado el mercado cambiario internacional.

El segundo capítulo versa sobre las diversas teorías de pronóstico del tipo de cambio y establece la relación de los diferentes mercados y factores que intervienen en su comportamiento así como incluye una breve semblanza sobre la evolución del tipo de cambio en México desde la etapa post revolucionaria . Se realiza un comparativo de la economía mexicana con respeto a E.U. y a otros países latinoamericanos para definir sus semejanzas en tanto a su dependencia de la inversión extranjera en cartera.

En el transcurso del tercer capítulo se describe la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación y se define el sistema de hipótesis del trabajo.

Dentro del capítulo cuatro se realiza el desarrollo de la investigación confrontando y adaptando la teoría económica y financiera a la evidencia empírica en nuestro país definiendo los efectos de los cambios en las condiciones económicas y financieras sobre el tipo de cambio .

El modelo de regresión propuesto permite prever situaciones de alto riesgo y de estabilidad cambiaria. Su eficiencia descansa en que contiene el efecto promedio de la brecha inflacionaria entre México y E.U. así como el grado de capitalización promedio de la economía mexicana sobre el tipo de cambio, factores que de acuerdo al estudio estadístico realizado son sumamente consistentes para su pronóstico.

A su vez este modelo reconoce la causalidad del financiamiento externo de cartera en el país sobre el aceleramiento de la inflación y el nivel de la tasa de interés siendo estas últimas variables rezagadas y dependientes del mismo.

La tabla propuesta para identificar el grado de sobrevaluación o subvaluación del peso se basa en la efectividad del uso del nivel de capitalización del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores medida en dólares como medio para conocer el nivel probable del peso mexicano ya que el presente análisis establece este indicador como instrumento de medición de la óptica de los inversionistas sobre el futuro de la economía.

Dentro del capítulo cinco se establecen una serie de recomendaciones para complementar el presente estudio.

Los resultados del análisis estadístico derivados de esta investigación son explicados con sencillez con la finalidad de hacerlos accesibles en todo momento para cualquier lector de nivel académico superior.

1.1 Concepto y evolución de los mercados financieros mundiales.

1.1.1 Concepto:

Los mercados financieros son un conjunto de dispositivos y lugares a través de los cuales se realiza el intercambio de activos financieros y transferencias de recursos para el fondeo y liquidación de operaciones financieras y comerciales, su función radica en la canalización de recursos de entes económicos con balanzas superavitarias a otros con balanzas deficitarias, entre especuladores, administradores de riesgos, tenedores, vendedores y compradores de activos de manera flexible, económica y rápida.

Las transacciones realizadas a través de estos mercados son susceptibles de ser clasificadas de acuerdo a su finalidad de la siguiente manera:

Transacciones operativas. Realizadas con el objetivo de apoyar las operaciones normales de entes económicos a través del fondeo, inversión y de la liquidación de operaciones comerciales de bienes o servicios.

Transacciones precautorias. Derivadas de operaciones que tienen como finalidad la obtención de una cobertura de riesgos.

Transacciones especulativas. Son operaciones realizadas por participantes que buscan anticiparse a los movimientos del mercado tomando posiciones tanto en activos como en mercancías con la expectativa de obtener una utilidad.

Los participantes de los mercados financieros son :

- Personas físicas.
- Instituciones financieras.
- Empresas no financieras.
- Gobiernos .

Las inversiones realizadas dentro de estos mercados buscan los siguientes objetivos:

- Maximizar rendimientos.
- Maximizar liquidez.
- Minimizar riesgos.

1.1.2 División de los mercados financieros y clasificación de los tipos de instrumentos operados.

Para efecto de la clasificación de los mercados financieros nos basaremos en dos enfoques⁽¹⁾:

1.- De acuerdo a su emisión :

Mercado primario.

Es el mercado a través del cual una emisora otorga títulos o activos financieros a cambio de los fondos que recibe por concepto de préstamo o aportación de capital. Estas emisiones son rígidas debido a que establecen un plazo y tipo determinados por el emisor.

Mercado secundario.

Es el mercado a través del cual los títulos adquiridos en el mercado primario pueden ser vendidos antes de su fecha de vencimiento, o bien, en cantidades más flexibles a las originalmente emitidas dando al mercado una alta liquidez, diversificación del riesgo y gran flexibilidad.

Los problemas de divisibilidad de montos y plazos, diversificación del riesgo y del contacto entre oferentes y demandantes es resuelto dentro del mercado secundario a través de los agentes financieros cuya intermediación puede ser directa o indirecta.

Cabe señalar que este mercado no proporciona financiamiento a los emisores.

2.-Atendiendo al plazo y al nivel de riesgo :

Mercado de Dinero.

Formado por instrumentos de renta fija , bajo riesgo y alta liquidez a un plazo generalmente no mayor a 1 año.

Mercado de capital.

Formado por instrumentos a plazo mayor de 1 año , instrumentos de renta variable y con un mayor riesgo.

Clasificación de los tipos de instrumentos operados:

Instrumentos de renta fija.

Son instrumentos que representan una deuda o crédito colectivo a un plazo definido y con un rendimiento (fijo o variable) determinado con anterioridad.

Instrumentos de renta variable.

No existe un mecanismo predefinido de cálculo, su resultado depende del desempeño del emisor y cuyo plazo es indeterminado.

(1) Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, Operación del Mercado de Valores en México, México, BMV, , 1994, P. 15-18.

1.1.3 Evolución de los mercados financieros mundiales.

Los mercados financieros mundiales tienen su origen primario en la invención del dinero y la moneda, posteriormente en el establecimiento del patrón oro como medio de reserva de valor y finalmente en la crisis del sistema financiero internacional en los años 70's, cuando las monedas a nivel mundial empiezan a fluctuar y con ello, los precios de bienes, servicios e índices financieros.

La tendencia de globalización económica y financiera se inicia en los años 70's y obtiene su máxima expresión en los años 90's al abrirse los mercados de economías ex comunistas y de países de economías que permanecían aún cerradas en Latinoamérica.

Los mercados financieros mundiales como se conocen actualmente son el resultado de la globalización económica cuya operación descansa en una elevado flujo y movilidad de capitales financieros, en la liberalización económica, en la alta tecnología y en las enormes redes y mecanismos de inversión de instituciones financieras a nivel mundial .

Por otra parte, la fluctuación constante y permanente de los precios en los mercados mundiales tiene como objetivo permitir a la economía y a los mercados alcanzar de manera inmediata el equilibrio realizando las correcciones dentro del mecanismo de precios de acuerdo a los cambios en la oferta y la demanda , presuponiendo la existencia de mecanismos de autorregulación y corrección automática . Este esquema de formación de precios tiene como consecuencia una alta volatilidad en el valor de las monedas, de los activos y mercancías en general lo que ha llevado a la creación y desarrollo de los mercados de derivados para el manejo y administración del riesgo así como una fuente alternativa para la obtención de ingresos adicionales por parte de los especuladores.

Desde el punto de vista de los inversionistas, el capital financiero invertido buscará mantenerse con un rendimiento real por arriba de la inflación así como sobre la depreciación probable de la moneda base con respecto a las demás monedas del mundo, buscando obtener rendimientos no decrecientes en todo momento.

Los principales centros financieros del mundo son : Nueva York , Londres, Frankfurt, Zurich, Singapur, Tokio y Hong Kong entre otros.

1.2 Los mercados de dinero y de divisas.

1.2.1 Mercado de Dinero

El mercado de dinero es un conjunto de dispositivos a través de los cuales se ponen en contacto oferentes y demandantes de fondos a plazo menor de un año cuyo préstamo se formaliza a través de la emisión de un título o valor. En este intercambio, los fondos son transferidos temporalmente a cambio del pago de un costo o tasa de interés que se fija de acuerdo a la oferta y la demanda documentados en el título o valor negociado.

Dentro del mercado de dinero, el rendimiento de los instrumentos se clasifica a grandes rasgos de la siguiente forma:

1.2.1.1 Títulos con rendimiento calculado sobre tasa de descuento.

Dentro de este mercado se encuentran los títulos cuya ganancia ofrecida o rendimiento está expresado en el diferencial del valor nominal del instrumento contra el desembolso real del comprador del título o valor. Es decir, el emisor se compromete a realizar el pago del valor nominal del título al término de un plazo definido recibiendo por él una cantidad menor al momento de la colocación o emisión.

La forma de cálculo la mostramos a continuación ejemplificando una inversión en CETES a 29 días del día 14 de abril de 1998.

P o = Precio Teórico inicial o valor intrínseco.	
V n = Valor Nominal.	\$ 10
ND = Número de días por vencer.	29
d = Tasa de descuento nominal.	19.23
R = Rendimiento.	

$$P o = VN (1 - (d * ND)/360)$$

$$P o = 10 (1 - (19.23 * 29)/360)$$

$$P o = 9.8451$$

$$R = \frac{VN - P o}{P o} * \frac{360}{ND}$$

$$R = \frac{10 - 9.8451}{9.8451} * \frac{360}{29}$$

$$R = 19.53\%$$

1.2.1.2 Títulos con rendimiento calculado sobre su valor nominal.

Este mercado se refiere a instrumentos cuyo rendimiento se calcula sobre su valor nominal, estos instrumentos pueden ser de tasa fija o variable pudiendo además ofrecer a su vez el pago de una sobretasa. El inversionista desembolsa el valor nominal del documento para su adquisición.

Se clasifican de la siguiente forma :

A).- Valor nominal de entrega en una sola exhibición.

Ejemplo: Pagaré a 14 días que paga el 17% anual sobre un capital de 10,000 M.N.

$$\begin{aligned} Ct &= VN * it. & Ct &= 10,000 + (10,000 * (14 * (0.17/360))) \\ it &= \text{Tasa aplicada al periodo } t. & Ct &= 10,000 + 66.11 = 10,066.11 \end{aligned}$$

B).- Valor nominal en varias exhibiciones.

Veamos una inversión a 2 años, que paga el 22% el primer año realizando el pago del 50% del capital y el segundo año paga el 17 %

$$\begin{aligned} Ct &= St \text{ it} & \text{Paga al final del primer año} &= (1,000,000 \text{ m.n.} * 0.22) + 500,000 = 720,000 \\ & & \text{Al final del segundo año} &= (500,000 \text{ m.n.} * .017) + 500,000 = 585,000 \end{aligned}$$

en donde:

St es el saldo nominal en cada periodo.

It = Tasa de interés variable.

C).- Valor nominal ajustado en cada exhibición.

Ejemplo: Recepción de capital e intereses en la inversión de un instrumento indexado a la inflación en México en una inversión a 1 año de 1,000,000 m.n.

$$\begin{aligned} VAt &= VAt-1 * (1 + INFLACION t) & \text{Inflación mar 97 a mar 98} &= 15.27 \% & \text{con un interés de 7\% real} \\ VAD &= VN. & VAt &= (1,000,000) * (1.1527) * (1.07) \end{aligned}$$

$$VAt = 1,233,389$$

1.2.2 Mercado de divisas.

El mercado financiero de divisas es considerado como una extensión del mercado de dinero internacional. Se define como el mercado base de los demás mercados financieros puesto que en él se establece el valor de cambio de las monedas en que se llevan a cabo la compra venta de flujos internacionales⁽²⁾.

El tipo de cambio es definido como el precio de una divisa con respecto a otra, dentro de este precio se incluyen los diferenciales de la tasa de interés entre países, su riesgo sistemático (riesgo país) y las expectativas de los participantes con respecto al comportamiento futuro esperado de la moneda en negociación.

Se intercambian recursos monetarios en diversas formas o presentaciones como son billetes y monedas extranjeras, transferencias bancarias e instrumentos financieros de disponibilidad inmediata denominados en moneda extranjera.

En este mercado existen como en todos los mercados posturas de compra " Bid " como de venta " Ask " conocido como "*Spread*" que no es más que la diferencia entre el precio de compra y de venta.

La dimensión de este diferencial depende de los siguientes factores.

- Monto de la operación.
- Liquidez del mercado.
- Importancia y dimensiones del centro financiero en el que se negocia.
- Volatilidad presentada por el mercado.
- Expectativas.

También existen divisas artificiales basadas en canastas de divisas como son los Derechos Especiales de Giro (DEGS) y Euromoneda.

Existen distintos tipos de cambio por cada divisa, los más importantes son :

- Bilateral.- De una divisa con respecto a otra.
- Efectivo.- Ponderado por el intercambio financiero y comercial.
- Real.- Con respecto a las monedas más representativas con las cuales un país realiza sus transacciones.

Dentro de este mercado se ubica el objeto de estudio del presente trabajo, por lo cual será abordado con suficiente amplitud dentro del capítulo 2 de este trabajo.

⁽²⁾ DIEZ DE CASTRO, Luis, MASCAREÑAS, Juan. Ingeniería Financiera, La Gestión en los Mercados Financieros, Mc Graw Hill, 1994. Segunda Edición, p 27.

1.3 Los mercados de capital

En los mercados de capital se operan títulos a plazos de 1 año o más su característica fundamental es que las inversiones realizadas en este mercado presentan un mayor riesgo con respecto al mercado de dinero.

Estos títulos e instrumentos se realizan a través del piso de remates de la bolsa o de manera extrabursátil.

En este apartado hablaremos del mercado accionario debido a su gran importancia en la economía de un país ya que refleja las expectativas futuras sobre ella y su grado de capitalización. Es un mercado de operación para las empresas y a su vez, especulativo y de inversión.

Mientras que la banca tiene como finalidad el transferir recursos monetarios superavitarios a los deficitarios a riesgo propio, las casas de bolsa no corren riesgos ya que sólo realizan la transferencia de recursos monetarios basados en un precio dado. Las operaciones se realizan a través de montos estandarizados denominados lotes cuyos precios son fijados por el mercado, y su variación se da a través de las pujas (variación mínima establecida en el precio de una acción).

Dentro del mercado accionario en México, el IPC es un indicador sumamente importante, debido a que actualmente contiene un portafolio de las 32 empresas más importantes del país. Se considera como un indicador futuro de la inversión.

En Estados Unidos el índice más importante es el índice Dow Jones formado por más de 200 empresas.

Para la valuación de activos accionarios se utiliza el descuento de los flujos esperados con respecto a otro instrumento de riesgo comparable, en donde ⁽³⁾ :

$$\text{VP Acción} = \text{VP de los dividendos.}$$

Las ganancias de los dueños de las acciones cotizadas en bolsa provienen de 2 formas:

- 1).- Dividendos en efectivo.
- 2).- Ganancias o pérdidas de capital.

⁽³⁾ BREALEY, Richard , Myers Stewart . Principles of Corporate Finance . New York. Mc Graw Hill . 1996, Quinta Edición. p 59-72.

Para el cálculo del rendimiento aplicaremos el siguiente caso:

Se compra una acción a \$38 hace exactamente un año y se vende hoy a \$37.50, obteniendo un dividendo de \$10.

Obtenemos el rendimiento de la siguiente forma:

$$R = \frac{DIV1 + P1 - Po}{Po} = \frac{10 + 37.50 - 38}{38} = 25 \%$$

El precio:

$$Po = \frac{DIV1 + P1}{1 + R} = \frac{10 + 37.5}{1.25} = \$ 38$$

Para determinar el precio del siguiente año:

Suponemos un dividendo de \$13 para el siguiente año y un precio de \$ 41

$$P1 = \frac{DIV2 + P2}{1+R} = \frac{13 + 41}{1.44} = 37.50$$

A través del pronóstico de DIV y P futuros podemos obtener el precio de la acción a largo plazo.

$$Po = \frac{DIV1}{1+R} + \frac{DIV2}{(1+R)^2} + \dots + \frac{DIVH + PH}{(1+R)^H}$$

1.3.1 Estimación de la tasa de capitalización.

Es indudable que un punto de vital importancia para la demanda de una acción es el dividendo esperado, sin embargo, cabe señalar que debemos ser cautelosos en tanto a este indicador ya que es necesario realizar un análisis más completo para determinar si el monto proyectado es conveniente, ya que una alta tasa de dividendos puede crear una descapitalización de la empresa y por consiguiente obtener pérdidas de capital en el futuro. Para ello es necesario determinar la tasa de crecimiento esperada de acuerdo a las características de cada empresa.

$$P_0 = \frac{DIV_1}{R-G}$$

En donde G= Grow Rate y en donde $G < R$ para exista un crecimiento real.

$$R = \frac{DIV_1}{P_0} + G$$

En donde la tasa del mercado es igual a la tasa de ganancia.

1.3.2 Relación entre el precio de la bolsa y la ganancia por acción.

Los inversionistas utilizan términos como el crecimiento y el rendimiento de las bolsas primeramente con la finalidad de la obtención de ganancias de capital con un interés futuro en el crecimiento de los dividendos con respecto al año anterior.

Existe el caso de compañías sin crecimiento pero con flujos constantes sobre las cuales el interés de los inversionistas se centra en los dividendos. En donde la ganancia a perpetuidad es igual al flujo de efectivo traído a valor presente.

Y se expresa de la siguiente forma:

$$\text{RENDIMIENTO ESPERADO} = \text{DIVIDENDOS PRODUCIDOS} = \text{RATIO DE GANANCIA-PRECIO.}$$

Para obtener el precio de una acción basada en la fórmula de crecimiento perpetuo tenemos:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{R-G}$$

Sin embargo, para obtener la tasa de pago dividimos el crecimiento esperado entre la ganancia por acción.

$$\frac{DIV_1}{GPACCI}$$

Y para obtener una tasa de crecimiento tendremos:

$$1 - \frac{DIV_1}{GPACCI}$$

Podemos decir entonces que la tasa de crecimiento es igual a

$$G = \text{Tasa de reinversión} \times \text{ROE (return on equity)}$$

$$\text{Los flujos de efectivo libres} = \text{INGRESOS} - \text{COSTOS} - \text{INVERSIÓN.}$$

1.3.3 El IPC

En México el indicador que muestra el grado de capitalización del mercado bursátil, es el IPC (Índice de Precios y Cotizaciones), su representatividad se basa en dos conceptos fundamentales :

- 1.- La importancia de la muestra de las empresas seleccionadas que cotizan en la BMV por su peso en la conformación del mercado mexicano.
- 2.- Por su bursatilidad.

El índice de bursatilidad se obtiene del cálculo automático de la ponderación de las observaciones diarias durante seis meses de las siguientes variables:

- A).- Importe negociado en el periodo.
- B).- Volumen en acciones negociadas.
- C).- Rotación. (Importe/ Valor de capitalización).
- D).- Cantidad de operaciones efectuadas.
- E).- Total de días negociados.

Este indicador utiliza el índice ponderado por valor de capitalización de 30 y 50 títulos.

Su expresión matemática es la siguiente⁽⁴⁾.

$$I_t = I_{t_1} \left(\frac{\sum Pit Qit}{Pit_1 Qit-Fit} \right).$$

En donde:

I_t = IPC del día t.

Pit = Precio de la acción i del día t.

Qit = Cantidad de acciones inscritas de la acción i el día t.

Fit = Factor de ajuste por derechos de la acción i el día t.

t_1 = Día hábil anterior.

n = Número total de emisiones de la muestra.

(4) Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, Op. Cit. p. 162-163.

En este índice se expresa que la sumatoria del valor de capitalización de todas las emisiones incluidas en la muestra, dividido entre la sumatoria del valor de capitalización de dicha muestra del día hábil anterior, ajustado en su caso, determina el valor del IPC respecto al día anterior.

El factor de ajuste es siempre igual, excepto cuando en la emisión se aplica un derecho o reestructuración de capital.

Los sectores en que se divide la bolsa son siete:

Extractivo, Transformación, Construcción, Comercio, Comunicaciones, Transportes, Servicios y Varios.

El valor del IPC es modificado al ajustarse a los derechos decretados como se muestra en el cuadro 1 ⁽⁵⁾.

CUADRO 1

Movimiento	Factor de Ajuste	Efecto
Dividendos en efectivo	$F = 1 - \frac{Pa - Pp}{Pa}$	Decremento del capital
Capitalización	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno
Escisión	$F = \frac{Pp Aa - Pp Ae}{Pa}$	Reducción del capital
Conversión de obligaciones	$F = \frac{Pa Aa + Pa Ac}{Pa Ap}$	Incremento de capital
Reestructuración accionaria	$F = \frac{Pa Aa + Pa Ar}{Pa Ap}$	Cambio del capital
Suscripción	$F = \frac{Pa Aa + Ps As}{Pa Ap}$	Incremento de capital
Suscripción de serie nueva	$F = 1 - \frac{Pa - Pp}{Pa}$	Decremento del capital
Reverse Split	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno

En donde:

F = Factor de Ajuste por movimiento.

Aa= Número de acciones anteriores a ajuste.

Ac= Número de acciones producto de la conversión

Ap= Acciones posteriores al ajuste

Ar= Número de acciones en restructuración.

⁽⁵⁾ <http://www.bmv.com.mx/html/indices.html>, diciembre de 1997.

1.3.4 El INMEX (Indice México).

Se definió con la finalidad de constituir un valor subyacente para la emisión de productos derivados del índice bursátil.

A pesar de que la fórmula de su cálculo es igual a la del IPC, sus diferencias con respecto a éste son:

- No se afecta por pagos de dividendos en efectivo ni derechos o cambios de capital.
- No puede haber más de una serie por emisora.
- Se revisan los criterios de selección cada seis meses.
- Selecciona las acciones más bursátiles.
- El grado mínimo de capitalización que deben cumplir las empresas consideradas debe ser de 100 millones de dólares cuyo nivel es revisado de acuerdo al tamaño o nivel de capitalización del mercado total.
- Integra el índice promedio de liquidez.
- El tamaño de la muestra no es fijo.
- La muestra seleccionada permanece durante seis meses salvo casos extraordinarios.
- La base del IMEX es del 30 de Dic. de 1991 = 100 , mientras el del IPC es de 1978 = 100.

Los múltiplos de mercado más utilizados para la valuación de acciones son 9 :

- 1.- Precio/ Utilidad de operación.
- 2.- Precio/Utilidad.
- 3.- Precio/Valor contable.
- 4.- Pasivo Total / Activo total.
- 5.- Pasivo Total / Capital Contable.
- 6.- Activo Circulante/ Pasivo Circulante.
- 7.- Capital Contable / Activo Total.
- 8.- Utilidad Operativa / Ingresos.
- 9.- Utilidad Neta / Ingresos.

1.4 Los mercados de derivados.

Los mercados internacionales de derivados tienen su origen en los años 70's cuando las principales economías del mundo (E.U. y Gran Bretaña) abandonan los esquemas rígidos de precios y de tipo de cambio debido al desgaste del modelo del patrón oro y dólar, lo que conlleva a la flotación de precios de las mercancías a nivel internacional. Es entonces cuando el tenedor o propietario de una "mercancía" tiene por este hecho el riesgo de que su valor disminuya y el deudor de la misma asume el riesgo de que el valor de dicho bien se incremente, incrementándose su deuda.

Surge entonces paralelamente un mercado altamente sofisticado: El mercado internacional de derivados. ⁽⁶⁾

Estos mercados han tenido una evidente e innegable utilidad en las economías de los países más desarrollados y están siendo implementados en las economías emergentes y no desarrolladas cuyos problemas estructurales han dificultado su instalación. ⁽⁷⁾

Las principales características de los mercados internacionales de futuros son:

- Son mercados básicamente financieros.
- Tienen un alto apalancamiento.
- Altamente eficientes debido a los enormes dispositivos de información que permiten que los participantes conozcan los precios, condiciones de los mercados y de la economía en cualquier punto en el tiempo.
- Son constantemente regulados y vigilados.
- Tienen una alta liquidez, ya que existe una gran cantidad de participantes en ellos.
- Suponen dificultad en la manipulación sencilla de precios.
- Son mercados sumamente organizados y automatizados con márgenes muy bajos de error.

Los mercados internacionales de contado y de futuros tienen las características también de ser mercados operativos, precautorios y especulativos.

⁽⁶⁾ Existe evidencia de que las operaciones derivadas tuvieron su origen en Babilonia y han sido usadas a través del tiempo principalmente referidas a bienes agrícolas y ganaderos, algunos autores, mencionan como inicio la ciudad de Chicago en E.U. sin embargo en este caso nos referimos a una estructura internacionalmente organizada.

⁽⁷⁾ Debido a las altas tasas de interés causadas por la inflación, falta de ahorro interno y al alto riesgo país que presentan las economías no desarrolladas los depósitos en garantía se hacen muy altos y su costo de oportunidad también lo es en el caso de depósitos en efectivo. esto ha dificultado la implantación de estos mercados en economías no desarrolladas.

1.4.1 Agentes y participantes en los mercados de derivados.

Estos mercados han facilitado cinco actividades básicas :

1.- Colocación.- Permite al productor asegurar la venta y el precio de su mercancía en un plazo determinado en cierta cantidad y calidad.

2.-Cobertura.-Permite al administrador de riesgos disminuir sensiblemente el riesgo en las variaciones de sus flujos esperados.

3.-Especulación.- Permite buscar la obtención de utilidades de manera flexible y económica sin necesidad de adquirir u obtener una deuda equivalente al costo total de una mercancía. Además de encontrarse en un mercado altamente líquido que facilita esta actividad.

4.-Arbitraje.- Permite la corrección de diferenciales de precios o imperfecciones en los mercados , obteniendo una utilidad sin riesgo por parte de los arbitrajistas. Éstos forman parte de un mecanismo de corrección automática de los mercados.

5.-Market makers.- Estos participantes operan por su cuenta con una autorización específica tomando posturas en el mercado, especialmente cuando éste carece de liquidez y se encuentran dentro de la estructura de las mismas bolsas de derivados.

Los complejos y eficientes mecanismos de los mercados de futuros hacen que dentro de los productos derivados sean junto con las opciones los más seguros ⁽⁸⁾ cuyo riesgo crédito es prácticamente nulo ya que sus sistemas están cuidadosamente diseñados para evitar la falta de pago.

⁽⁸⁾ Nos referimos a opciones en bolsa no sobre el mostrador o over the counter.

1.4.2 Diferencias entre los mercados de futuros con respecto a los mercados al contado.

Las operaciones en los mercados al contado son aquellas en que se realiza la compra-venta de "mercancías" o activos cuya liquidación total del precio del bien comercializado se realiza a más tardar a las 48 horas hábiles posteriores de la fecha en que es pactada la operación , ya sea en efectivo , transferencia de fondos o incluso haciendo uso de líneas de crédito contra la entrega física o adjudicación de la mercancía.

Dentro de estos mercados existe siempre un "Flujo real" de mercancías y su pago.

Se cotiza cualquier producto de manera estandarizada sobre el cual exista fuerte interés a nivel internacional (Oro, plata , divisas ,acciones, café , trigo ,etc.).

Los mercados y operaciones "derivadas" son aquellas que se derivan de otras operaciones e índices y cuyo precio está referido al valor del bien subyacente o bien más básico cotizado , generalmente, en un mercado al contado⁽⁹⁾

Sin embargo, la complejidad de éstas operaciones ha permitido la creación de derivados sobre otros derivados, pero que a fin de cuentas están referidos a un bien subyacente cotizado al contado.

La tasa libre de riesgo, las expectativas económicas y financieras, el tiempo adicionado al precio al contado del bien subyacente conforman el precio de mercado de un futuro o cualquier otro derivado.

Se puede decir de manera resumida que la teoría de los productos derivados se basa en 2 conceptos fundamentales que son : el valor presente y la volatilidad⁽¹⁰⁾ .

⁽⁹⁾ En los mercados de derivados existe también la modalidad de operaciones con una duración por jornada , por hora o por día.

⁽¹⁰⁾ RODRIGUEZ DE CASTRO.J. Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados. CDN-Limusa-BMV, México, 1995, p.24.

1.4.3 División de los mercados de derivados.

Los mercados de derivados se dividen en :

- Mercado de Futuros.
- Mercado de opciones.
- Forwards .
- Swaps.

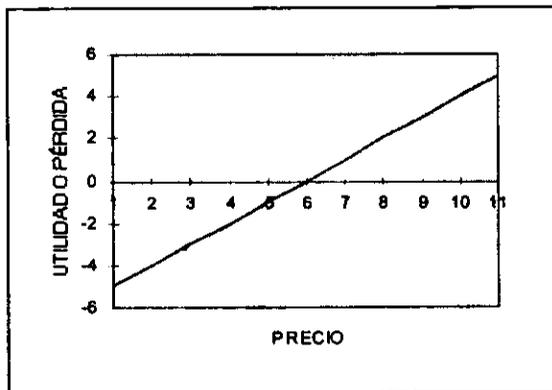
1.4.4 Mercado de futuros.

Basado en contratos estandarizados cotizados en bolsa que avalan la compra o venta de una "mercancía" específica con cierta calidad, cantidad ,precio y a cierto plazo cuya garantía es una mínima parte del valor total del bien de la "mercancía" o índice (llamado margen inicial) más o menos la depreciación o apreciación que ese bien o mercancía experimente durante el tiempo (llamado margen de mantenimiento), sin embargo, este " compromiso " de compra o venta puede ser extinguido en cualquier momento sin necesidad de llegar a una entrega , recepción o adjudicación de la mercancía física a través de realizar la operación opuesta a la inicialmente pactada (comprar - vender), absorbiendo por ello una utilidad o pérdida.

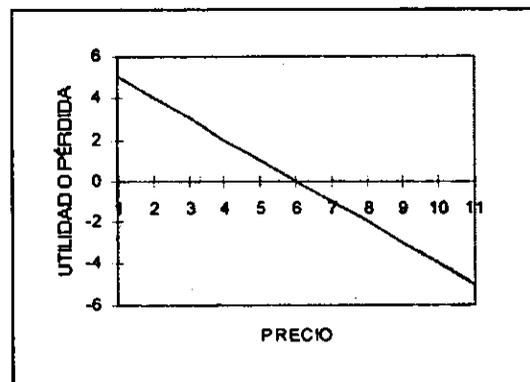
En caso de que alguna de las partes quisiera llegar a la entrega física del bien , el vendedor del contrato (posición corta) deberá obtener el bien en el mercado liquidando su precio total y entregándola al comprador del contrato (posición larga) en la calidad, cantidad, tiempo y lugar especificado por las normas establecidas en el contrato al precio que cerró la transacción . El comprador realizará la liquidación de su compra. Cabe señalar que en muchos casos al llegar al "Delivery" o entrega física de una mercancía sólo se hace la liquidación por el diferencial del precio de mercado.

Existen básicamente dos tipos de operaciones en los mercados de futuros las cuales se muestran en las gráficas 1-1 y 1-2.

GRÁFICA 1-1
Posición larga (compra)



GRÁFICA 1-2
Posición corta (venta)



Fuente: DIAZ CARMEN, Futuros y Opciones sobre Futuros Financieros, Prentice Hall, México, 1998, p. 65-67

En la posición larga si el precio del contrato de futuros se eleva, existe una ganancia, pero si el precio disminuye, existe una pérdida. En la posición corta, la lógica es inversa.

1.4.5 Mercado de opciones.

Las opciones son operaciones o contratos que ofrecen a sus propietarios el derecho de comprar o vender alguna mercancía a un precio determinado, en algún momento en el futuro y obliga a su contraparte (Writer) o vendedor del contrato a realizar su venta bajo las condiciones pactadas originalmente. Pueden ser estandarizadas y por bolsa o sobre el mostrador (Over The Counter), es decir, entre particulares.

La diferencia con respecto a los mercados de futuros también radica en que además del margen inicial y de mantenimiento hay que realizar el pago de un pequeño porcentaje del valor del bien subyacente por parte del comprador al vendedor de la misma (Prima).

Las operaciones con opciones pueden llegar a tener una altísima complejidad, pero básicamente se clasifican en dos tipos:

Opciones CALL derecho de compra y opciones PUT o derecho de venta (ver gráficas 1-3 a la 1-6).

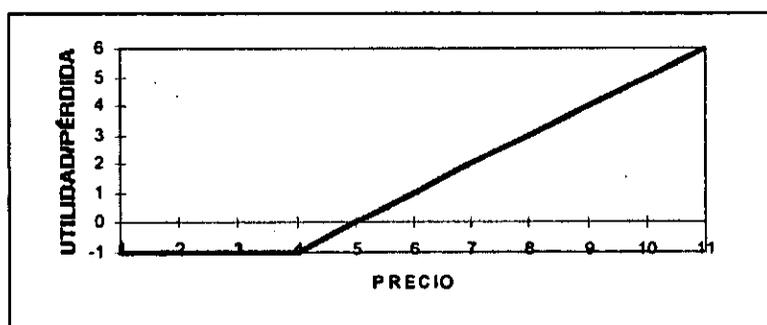
Estas opciones pueden ser vendidas o compradas, es decir en cada tipo de opción (call o put) puede guardar una posición corta o una posición larga.

Una opción según su situación en el mercado y desde la óptica del inversionista, puede estar "In the money" cuando está en situación en que genera utilidad, "At the money" cuando se encuentra en una situación de equilibrio y "Out of the money" Cuando está en situación donde los flujos son negativos.

Con respecto a su liquidez, las opciones pueden ser europeas o americanas. Las opciones europeas deben ser sostenidas hasta el vencimiento por el comprador y el vendedor original, las americanas pueden cambiar de comprador y vendedor en cualquier momento y cuantas veces sea necesario hasta antes de su vencimiento.

Las opciones Call (Derecho de compra).

GRÁFICA 1-3
Posición larga en un CALL (Compra de un derecho de compra).



Fuente: DIAZ CARMEN, Op. Cit p.77

En esta operación, el comprador paga una "prima" cuyo flujo sobre la gráfica se muestra negativo. Si la mercancía se aprecia en el mercado por arriba del STRIKE PRICE o precio en el cual según el contrato es susceptible de ser ejercida la opción, el comprador obtiene una ganancia a partir de rebasar el punto de STRIKE PRICE + PRIMA PAGADA.

Es decir, en caso de una apreciación del precio de un bien sobre el precio de ejercicio pactado en el contrato, el comprador de la opción puede ejercer su derecho a obligar a la contraparte a venderle el producto o bien

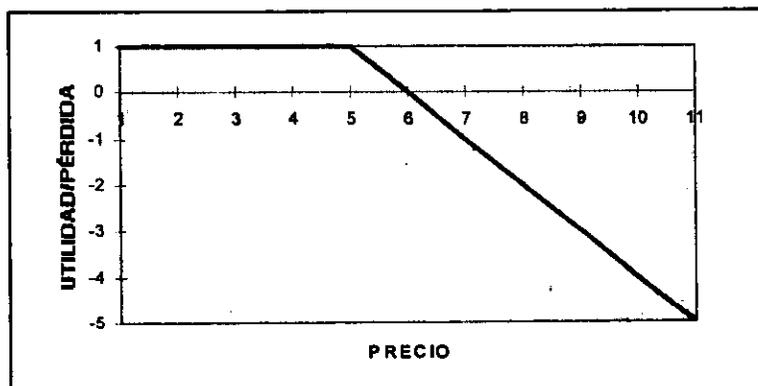
subyacente por abajo del precio de mercado, es decir, el comprador puede comprar al precio pactado originalmente el cual es menor en ese momento al precio en el mercado o en su caso, obtener un diferencial de ganancia. (Esto en el caso de la expiración del contrato).

En otros casos, que son la mayoría, el comprador de la opción puede realizar su utilidad sin necesidad de esperar la expiración del contrato u opción, a través de realizar su posición al entrar otro participante del mercado en su lugar y por lo tanto extinguiendo su derecho (opciones americanas).

Este instrumento es usado por parte de los especuladores que esperan movimientos a la alza del mercado, en el caso de los administradores de riesgo, cubren una deuda, algún crédito o de la eventual alza de una materia prima.

En este caso la pérdida máxima del comprador es siempre constante (en cualquier situación de pérdida o equilibrio) ya que se sujeta a la prima pagada.

GRÁFICA 1-4
posición corta en un call (Venta de un derecho de compra).



Fuente: DIAZ CARMEN, Op. Cit p.77

Esta operación es inversa a la anterior, y es la contraparte del participante que posee el call en posición larga. En este caso, el vendedor de la opción de compra espera tener como utilidad máxima la prima cobrada, pero la pérdida es ilimitada.

Si el precio del bien se mantiene por debajo o en equilibrio del **STRIKE PRICE + PRIMA COBRADA**⁽¹¹⁾, la contraparte no encontrará incentivo económico alguno para ejercer su derecho y el vendedor conserva la prima como utilidad mientras estas condiciones prevalezcan hasta el vencimiento.

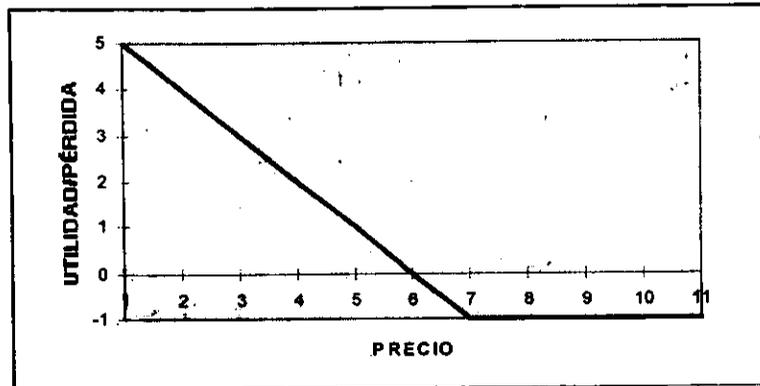
Sin embargo, el vendedor (Writer) puede limitar sus pérdidas a través de un futuro, opción u otro instrumento financiero.

Desde el punto de vista de los productores este tipo de operación es atractiva ya que le permite contratar una venta en un futuro a cierto precio y obtener financiamiento con la prima recibida y aún que en el futuro el precio pactado con la contraparte pudiera ser menor al del mercado (es decir, que el mercado tenga una tendencia "Bullish"), el productor ya ha obtenido el financiamiento necesario y ha previsto los flujos haciendo entrega de su producción o parte de ella.

⁽¹¹⁾ En todas las opciones, es necesario siempre tomar en cuenta la prima pagada o cobrada y los costos de transacción para obtener el flujo neto de pérdida o ganancia

OPCIONES PUT (Derecho de venta).

GRÁFICA 1-5
Posición larga en un PUT (Compra de un derecho de venta)

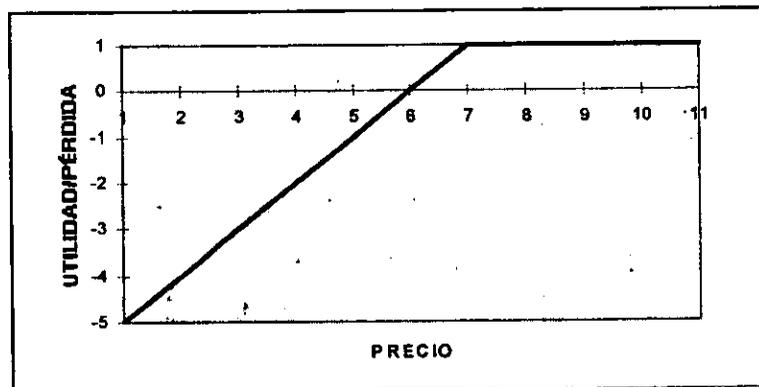


Fuente: DIAZ CARMEN, Op. Cit p.78

En este caso, el comprador paga una "prima" para asegurar el precio de venta de un producto. Esta posición es típica de mercados con expectativas a la baja (bearish) por parte de productores o tenedores de un bien físico o una mercancía. Con esta posición existe una protección de un movimiento adverso de manera tal que el productor o tenedor pueda vender su mercancía a un precio mayor al preponderante en un mercado a la baja.

Si su precio se mantiene por arriba del **STRIKE PRICE - PRIMA** el tenedor no ejercerá.

GRÁFICA 1-6
Posición corta en un PUT. (Venta de un derecho de venta).



Fuente: DIAZ CARMEN, Op. Cit p.78

En este caso el vendedor busca obtener como utilidad la prima cobrada, esperándose un mercado estable o a la alza.

En este esquema, el vendedor está obligado a respaldar la operación, es decir, adquirir el bien al precio pactado con la contraparte para su entrega o bien, a pagar el diferencial con base a lo pactado aún que el precio sea menor en el mercado.

Cabe señalar que existen opciones sobre bienes físicos, índices financieros, sobre futuros y sobre otras opciones.

Las formas simplificadas para la valuación de opciones son :

CALL	LARGO $\text{MAX}(ST - X, 0)$	CORTO $-\text{MAX}(ST - X, 0)$
		O BIEN $\text{MIN}(X - ST, 0)$
PUT	LARGO $\text{MAX}(X - ST, 0)$	CORTO $-\text{MAX}(X - ST, 0)$
		O BIEN $\text{MIN}(ST - X, 0)$

1.4.6 Mercado de forwards.

Son operaciones entre particulares, no estandarizadas ni cotizadas en bolsa aún que en los mercados financieros internacionales existen cotizaciones de referencia. Su lógica es idéntica que en el mercado de futuros desde el punto de vista de la toma de posiciones , pero es un mercado en donde se incrementa de manera trascendente el riesgo crédito, es decir, el riesgo de que el poseedor de la posición perdedora no pueda o quiera cubrirla.

Generalmente el poseedor de cualquier posición no puede cancelar su obligación antes de la expiración, sólo puede realizar la cobertura a través de otra operación.

Se opera en mercados OTC (Over the counter).

1.4.7 Mercado de swaps

Los swaps son un conjunto o paquete de forwards que tienen como finalidad el intercambio de condiciones financieras entre particulares o entre dos o más partes.

Es un mercado eficaz para cubrir riesgos e inclusive estos instrumentos son utilizados para la especulación. El factor de riesgo más importante en estos instrumentos es el riesgo crédito de las partes y la liquidez.

El intercambio de condiciones se hace a través del intercambio de flujos derivados de las fluctuaciones o diferenciales de tasas de interés o de tipo de cambio.

Existen diversos tipos de swaps pero los más importantes son los swaps de tasas de interés y swaps de divisas.

1.4.7.1 Swaps de tasas de interés y de divisas.

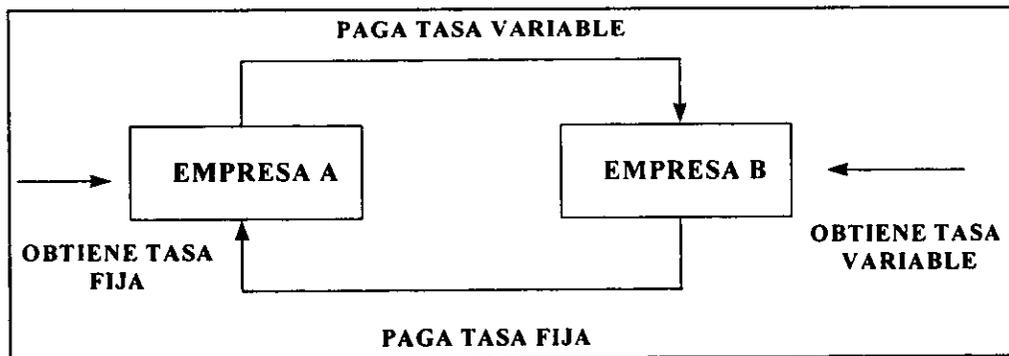
Los swaps de tasas de interés son aquellos en el que las dos partes aprovechan su ventaja competitiva, ya que cada una tiene cierta ventaja en su mercado para la obtención de créditos, sin embargo generalmente los swaps se realizan entre una compañía que muestra una mayor ventaja en todos los mercados, es decir que puede acceder a créditos más baratos tanto en el mercado de tasa fija como en el de tasa variable con otra empresa en desventaja.

Entonces ¿Qué ventaja puede haber para una empresa con mejores condiciones que otra al hacer un swap?.

Es evidente que una empresa con un mayor riesgo crédito esté en desventaja en cualquier mercado tanto en tasa fija o variable, sin embargo, puede obtener un ahorro al acceder a mejores condiciones a través de otra empresa con mayor solidez y esta segunda puede obtener financiamientos adicionales sin necesidad de incurrir en gastos como serían la emisión de bonos, acciones, etc.

Esta operación se ejemplifica en el cuadro 2.

CUADRO 2



Fuente: Apuntes de la cátedra del C.D. Abreu Beristain Martín, Seminario de Ingeniería Financiera, Maestría en Finanzas, UNAM 1996.

Por su parte, los swaps de divisas permiten el intercambio de divisas a un precio determinado con la finalidad de que las entidades participantes en la operación cubran el riesgo cambiario derivado de sus transacciones con una mayor flexibilidad.

Valuación de swaps.

Los swaps se evalúan como en el caso de cualquier otro instrumento trayendo los flujos netos esperados a valor presente, es decir:

$$\sum \frac{F_n}{(1+i)^n}$$

Los swaps se pueden realizar fijando un collar es decir un piso y un techo.

Otros tipos de swaps.

Los " tipo swap".

Es la compra y venta simultánea de una divisa a distintos plazos con la finalidad de realizar ganancias por diferenciales de tasas de interés.

Las swaptiones.

Es la operación en la cual el comprador tiene el derecho más no la obligación de realizar un swap con el vendedor a un precio de ejercicio determinado.

Los cap's

Permiten limitar una pérdida o utilidad.

1.5 Definición , clasificación del riesgo y concepto de rendimiento.

El riesgo visto desde el punto de vista financiero se le concibe como la probabilidad de obtener pérdidas ⁽¹²⁾ , también se le define como la variación de los resultados esperados de una inversión.

La forma básica de medir el riesgo en las inversiones es a través del estudio de la variabilidad de los precios y rendimientos de los instrumentos de mercado⁽¹³⁾, sin embargo al comparar el riesgo entre instrumentos que no poseen las mismas unidades de medición es posible equipararlos mediante un coeficiente de variación expresado de la siguiente forma :

$$C v = \sigma / X$$

Este convertidor nos permite evaluar bajo las mismas condiciones el riesgo de un activo con respecto a otros que tienen un valor distinto y con unidades de medición diferentes.

Una primera clasificación del riesgo que podemos encontrar es el riesgo sistemático y no sistemático. Por riesgo sistemático entendemos a aquel que responde a aspectos económicos, financieros y políticos. Por su parte, el riesgo no sistemático se refiere básicamente a eventos no previsibles o fortuitos así como aquellos que se derivan de la irracionalidad de los mercados.

En las inversiones financieras podemos mencionar 3 principales fuentes de riesgo:

- 1.-Inflación.
- 2.-Deficiencias en la estructura económica y financiera de un ente económico.
- 3.-Riesgos externos.

1).- El riesgo inflacionario se le considera como " El riesgo del rendimiento libre de riesgo ", es decir, la probabilidad de obtener pérdidas en una inversión como efecto del menoscabo del poder adquisitivo de la moneda base de inversión.

En este caso la inflación puede rebasar la tasa libre de riesgo proyectada debido a fuertes variaciones de precios lo que puede provocar rendimientos futuros negativos. Esto se debe a que mientras se ejerza un menor control sobre un proceso inflacionario, las ganancias, la tasa de interés así como el riesgo son más inciertos.

2).- Deficiencias en la estructura económica y financiera de un ente económico.

Se desprende de las deficiencias operativas, de la falta de planeación y de la conformación anómala de la estructura financiera de un ente económico .

⁽¹²⁾ AGUIRRE, Octavio, El Manual del Financiero Notas de un Curso, México , TD, 1994 , p.53..

⁽¹³⁾ BERENSON , Mark . David M. Levine, Estadística Básica en Administración , Conceptos y Aplicaciones. México. Prentice Hall. 1992, 946 p.

De manera condensada podemos describir la estructura financiera de un ente económico de acuerdo al cuadro número 3.

CUADRO 3

	USOS	RECURSOS
INVERSION PERMANENTE	ACTIVO CIRCULANTE	PASIVO A CORTO PLAZO
		PASIVO A LARGO PLAZO
	ACTIVO FIJO	CAPITAL CONTABLE

Fuente: Apuntes de la cátedra del C.D. Abreu Beristain Martín, Seminario de Ingeniería Financiera, Maestría en Finanzas, UNAM 1996.

Las distorsiones financieras más frecuentes en la constitución financiera de un ente son :

- Cuando los Activos Fijos no son financiados con capital contable y/o pasivo a largo plazo.
- Cuando el Activo Circulante es fuertemente financiado con pasivo circulante.
- Cuando el Capital de Trabajo no es financiado con capital contable.
- El Capital de Trabajo debe ser una inversión permanente y será el único riesgo de un empresario ya que el activo fijo deberá estar respaldado por el pasivo a largo plazo.
- La ineficiencia del sistema o ente económico lo que provoca una baja productividad , rentabilidad o incapacidad para generar riqueza.

3).- Riesgos externos.

Derivados de sucesos externos que afectan directamente en la actuación de un ente económico dentro de una economía globalizada como son sucesos devaluatorios internacionales, la inflación, la recesión mundial, los acontecimientos políticos así como la volatilidad en los mercados financieros.

El riesgo país influye fuertemente en las decisiones de inversión y probabilidades de pérdidas, se refiere al riesgo que existe en una economía debido al grado de incertidumbre que presenta, por lo tanto si este riesgo es alto cualquier pronóstico económico o de mercado será considerablemente inexacto.

1.5.1.1 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO.

Desde el punto de vista del inversionista, así como del especulador, existen instrumentos a través de los cuales se busca pronosticar el comportamiento futuro de los mercados con la finalidad de medir el riesgo, podemos mencionar entre los más importantes :

- A).- Análisis Fundamental.
- B).- Análisis Técnico.
- C).- Experiencia.

Explicaremos brevemente las características de los dos primeros debido a su trascendente aplicación en los mercados internacionales.

A).-ANÁLISIS TECNICO.

Tiene como finalidad el identificar las tendencias de los mercados a través de formaciones para unirse a ellas. No está interesado en la razón de los cambios en el mercado sino sólo en identificarlos anticipadamente. Para este análisis existen un sinnúmero de métodos probabilísticos y matemáticos de pronóstico bajo una gran diversidad de teorías.

Como ejemplo podemos mencionar una de las teorías más conocidas, la teoría Dow, que reconoce los movimientos del mercado como olas o mareas que conforman tendencias que pueden ser irrelevantes (de corto plazo), o importantes (de mediano y largo plazo).

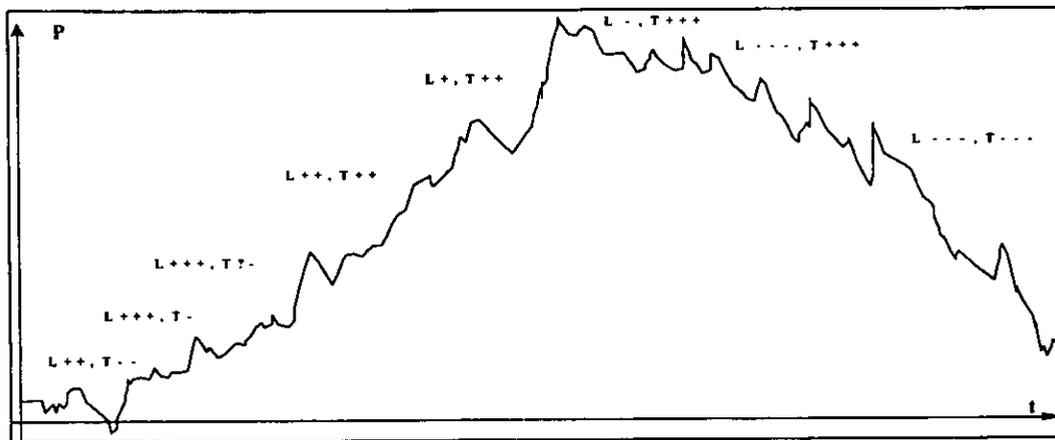
De acuerdo a la gráfica 1-7 enuncia dos momentos en el mercado :

Acumulación. Cuando el dinero listo identifica que un bien es comprable o susceptible de apreciarse debido a que se encuentra por debajo de su valor real dentro de un mercado, como efecto de las compras constantes su precio comienza a subir, mientras el dinero tonto no considera aún buena la tendencia, sino hasta que el precio ya casi ha tocado su cima.

Distribución : El dinero tonto toma posiciones en el mercado mientras el dinero listo empieza a salir y los precios comienzan a caer provocando pérdidas a los participantes quienes tomaron posiciones largas en la última fase de acumulación.

Este proceso se muestra de manera simplificada de la siguiente forma :

GRÁFICA 1-7



Fuente: Apuntes de la cátedra del C.D. Villegas H. Eduardo, Seminario de Administración Financiera, Maestría en Finanzas, UNAM 1996.

En donde P = Precio de las acciones cotizadas en bolsa.
t = Tiempo.

B).- ANÁLISIS FUNDAMENTAL. El análisis fundamental se basa en un estudio científico que busca identificar las causas que explican el comportamiento del mercado y la economía a través de la teoría económica y financiera apoyada en modelos probabilísticos y econométricos .

Su diferencia básica con respecto al técnico es que el análisis fundamental se basa en el análisis económico tratando de identificar y explicar el comportamiento de los mercados bajo un enfoque racional a través de técnicas de pronóstico.

Como ejemplo de los elementos utilizados son: El crecimiento económico, la inflación, el desempleo, los resultados de utilidades de las empresas, los resultados por sectores de la economía ,etc.

Esta técnica no es excluyente de la anterior, ya que representa una corriente dentro del análisis de mercados financieros que puede complementar al análisis técnico para llevar a cabo inversiones con una mayor seguridad y medición de riesgos.

1.5.1.2 EL RENDIMIENTO :

El rendimiento esperado se compone básicamente de 3 factores :

1.-Rendimiento compensatorio de la inflación.

Si un instrumento financiero no compensa por lo menos el nivel inflacionario, entonces el inversionista deberá invertir su dinero en el mercado de bienes o en instrumentos de otro país.

2.-Rendimiento real libre de riesgo.

Está en referencia a un instrumento libre de riesgo (En el caso de México CETES a 28 días) en comparación con la inflación.

3.-Prima por el riesgo.

Está en función a la sobre tasa ofrecida con respecto al instrumento o tasa libre de riesgo de cada mercado.

$$\text{TASA LIBRE DE RIESGO} = \text{INFLACION} + \text{RDTO. REAL LIBRE DE RIESGO} + \text{PRIMA DE RIESGO.}$$

1.5.1.3 LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN.

La teoría de portafolios es un instrumento de gran importancia para la reducción de riesgos a través de la diversificación. Sus objetivos principales son: el reducir la variabilidad de los rendimientos esperados de inversiones realizadas y disminuir las posibilidades de pérdida.

De acuerdo a Ibbotson Associates , la clasificación con respecto al riesgo en un portafolio de menor a mayor, es el siguiente :

1.-Portafolio de instrumentos gubernamentales con término no mayor a 1 año.

2.-Portafolio con bonos del gobierno a largo plazo.

3.-Portafolio con bonos corporativos de Largo Plazo.

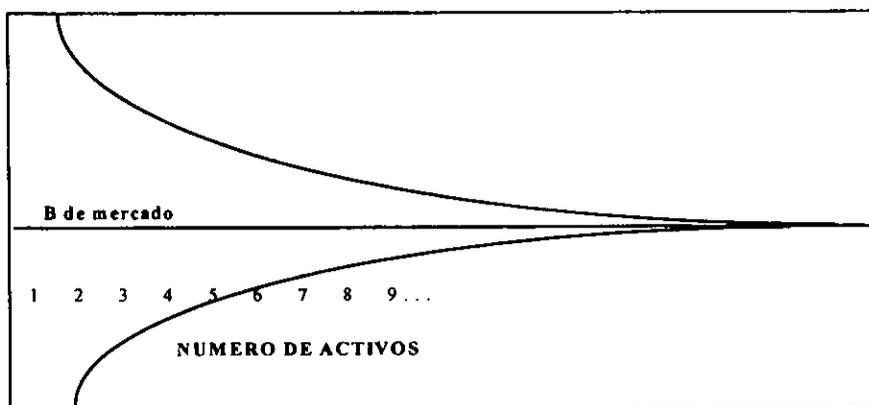
4.-Indices Bursátiles.

5.-Portafolio de pequeñas empresas que cotizan en bolsa.

Se parte del concepto de que a mayor número de activos financieros seleccionados de manera adecuada el comportamiento de una cantidad determinada de instrumentos puede igualar el comportamiento de un mercado específico o bien conformar un portafolio con un comportamiento inverso o proporcional.

La formación de un portafolio de inversión tiene la finalidad de igualarse al comportamiento de un mercado accionario en su conjunto. Este concepto se ilustra a continuación en la gráfica 1-8 ⁽¹⁴⁾

GRÁFICA 1-8



Para efecto de pronosticar el rendimiento de una inversión, es importante definir matemáticamente el comportamiento de un activo u acción con respecto a su mercado y a su vez con respecto a otros mercados, así como el definir el comportamiento de un mercado bursátil con respecto a otro, es decir, si tienen un comportamiento proporcional de manera positiva o negativa y a que grado se da (cálculo de las β 's).

Sin embargo, la dificultad que presenta la aplicación de esta técnica, es que las bolsas a nivel mundial están muy relacionadas y es difícil encontrar acciones que se muevan en sentido inverso que otras.

Es importante recordar que la β de un activo mide su sensibilidad con respecto a los movimientos del mercado y un portafolio bien elaborado deberá ofrecer el efecto requerido de acuerdo a las expectativas y predilecciones de un inversionista sobre algún mercado.

El cálculo de la β de un activo con respecto al mercado se expresa de la siguiente manera ⁽¹⁵⁾:

$$\beta = \frac{\text{cov}(X,Y)}{\text{var}(X)} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

⁽¹⁴⁾ BREALEY, Richard, Myers Stewart, Principles of Corporate Finance, N.Y., Mc. Graw Hill, 1996, Quinta Edición, 998 p.

⁽¹⁵⁾ BMV, Principales Indicadores Bursátiles, 1997.

En donde:

$Cov (X, Y) =$ Covarianza entre X y Y.

$Var (X) =$ Varianza de X.

X = Precios ajustados del valor correlacionado

Y = Precios ajustados del valor subyacente.

\bar{X} = Promedio de precios ajustados del valor correlacionado.

\bar{Y} = Promedio de precios ajustados del valor subyacente.

El conocimiento y la comprensión del significado de los coeficientes estadísticos son un elemento básico para comprender el por qué y el funcionamiento de un portafolio de inversión. La manera más común para la elaboración de un portafolio de inversión es a través de matrices que son elaboradas basándose en la siguiente lógica ⁽¹⁶⁾ (ver cuadro 4) :

CUADRO 4

	Bolsa 1	Bolsa 2
Bolsa 1	$X_1^2 \hat{\sigma}_1^2$	$X_1 X_2 \hat{\sigma}_{12} =$ $X_1 X_2 \rho_{12} \hat{\sigma}_1 \hat{\sigma}_2$
Bolsa 2	$X_1 X_2 \hat{\sigma}_{12} =$ $X_1 X_2 \rho_{12} \hat{\sigma}_1 \hat{\sigma}_2$	$X_2^2 \hat{\sigma}_2^2$

En donde :

X_i es la proporción invertida en la bolsa i.

$\hat{\sigma}_i^2$ es la varianza del rendimiento de la bolsa i.

$\hat{\sigma}_{ij}$ es la covarianza de rendimiento entre la bolsa i con respecto a la j.

ρ_{ij} es la correlación entre el rendimiento de las bolsas i y j.

Las covarianzas muestran como dos o más activos covarían entre sí, es decir, la covarianza de la bolsa 1 y 2 = $\hat{\sigma}_{12} = \rho_{12} \hat{\sigma}_1 \hat{\sigma}_2$.

La varianza del portafolio se mide de la siguiente forma :

$N (1/N)^2 \times$ Varianza promedio + $(N^2-N) (1/N)^2 \times$ promedio de la covarianza.

⁽¹⁶⁾ BREALEY, Richard . Myers Stewart . Op.. Cit. P.157.

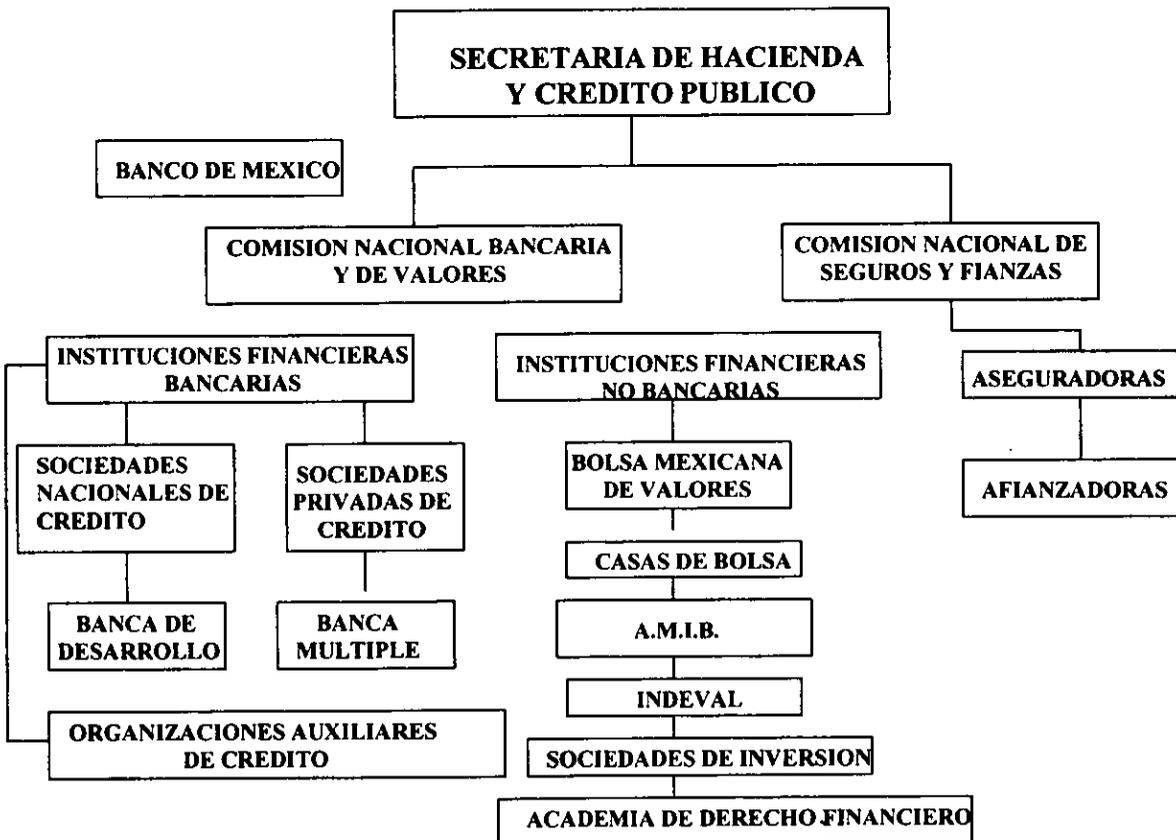
1.6 ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO.

1.6.1 Organigrama del Sistema Financiero Mexicano

El sistema financiero mexicano tiene como autoridad máxima a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público tanto en el ámbito tributario como financiero, teniendo como institución autónoma e independiente a Banco de México, este último responsable de la política monetaria y cambiaria del país.

Las autoridades que lo integran y que se muestran en el cuadro 5, tienen como función primordial la vigilancia y el sano y adecuado manejo de las operaciones financieras de las instituciones que tienen como concesión la actividad financiera en el país.

cuadro 5 ⁽¹⁷⁾



⁽¹⁷⁾ Internet: <http://bmv.mx>, Diciembre de 1997.

1.6.2 Principales instrumentos operados en el mercado de dinero y capitales en México ⁽¹⁸⁾

En los cuadros 6, 7 Y 8 se pueden apreciar las características de los principales instrumentos del mercado de dinero y capitales operados en México.

CUADRO 6

PRINCIPALES INSTRUMENTOS OPERADOS EN EL MERCADO DE DINERO

INSTRUMENTO	EMISOR	OBJETIVO	VALOR NOMINAL	PLAZO	REPORTABLES.
CETES Certificados de la Tesorería de la Federación.	Gobierno Federal a través de la SHCP con Banxico como agente exclusivo.	-Financiamiento del Gobierno Federal -Regulación monetaria y tasas de interés.	10 M.N.	14,28,91,182 364 días (7,14,21).	SI
BONDES. Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal.	Gobierno Federal a través de la SHCP con Banxico como agente exclusivo.	-Financiamiento del Gobierno Federal a mediano y largo plazo	100 M.N.	364,532,728 días.	SI
TESOBONOS Bonos de la Tesorería de la Federación.	Gobierno Federal a través de la SHCP con Banxico como agente exclusivo.	-Política monetaria. -Ahorro en tiempos de incertidumbre cambiaria.	1,000 USD.	Hasta 1 año sin devengar ints. cupón a plazo mayor	SI
AJUSTABONOS Bonos ajustables del gobierno Federal.	Gobierno Federal a través de la SHCP con Banxico como agente exclusivo.	-Obtención de rendimientos sin merma de rendimientos reales.	100 M.N.	Mayor a 91 días Emisiones a 3 y 5 años.	SI
PETROPAGARES.	PEMEX	-Capital de trabajo.	100 M.N.	1 año máximo	SI
BONDIS Bonos bancarios para el desarrollo industrial.	NAFINSA	-Proyectos industriales.	100 M.N.	10 años.	NO
AB'S Aceptaciones Bancarias.	Empresas con líneas de crédito de una institución bancaria.	-Financiamiento a corto plazo.	100 M.N.	7 a 182 días	SI
PRLV. Pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento.	Instituciones de Banca múltiple.	-Financiamiento a corto plazo.	100 M.N.	1,7, 280 días.	SI
BONOS DE PRENDA.	Personas morales que cumplan con los requisitos establecidos.	-Financiamiento a corto plazo.	Variable.	No mayor a 180 días	NO
PAPEL COMERCIAL.	Sociedades anónimas registradas en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios.	-Capital de trabajo.	100 M.N.	Capital de Trabajo.	SI

⁽¹⁸⁾ Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles. Op. Cit. P. 39- 63.

**CUADRO 7
INSTRUMENTOS DE RENTA VARIABLE**

INSTRUMENTO	EMISOR	OBJETIVO	VALOR NOMINAL	PLAZO
ACCIONES	- Personas Morales.	A).- Compra de activos fijos. B).- Planes de expansión. C).- Integración. D).- Proyecto de inversión.	De acuerdo a estatutos	La vida de la empresa.
METALES AMONEDADOS.	-Gobierno federal.	A).- Financiar esta actividad. B).- Cobertura cambiaria.	De acuerdo al movimiento del mercado.	Indefinido.

**CUADRO 8
INSTRUMENTOS DE DEUDA**

INSTRUMENTO	EMISOR	OBJETIVO	VALOR NOMINAL	PLAZO
OBLIGACIONES.	- Personas Morales.	-Financiamiento mediano y largo plazo a fin de adquirir activos fijos o financiar proyectos de inversión.	0.10	3 y 7 años como periodo máximo de gracia la mitad del plazo.
CPIS	- División fiduciaria de una institución de Banca Múltiple.	-Canalizar recursos a toda clase de empresas industriales y mercantiles sobre inmuebles fideicomitidos a través de una institución bancaria.	10 00	Mínimo 3 años.
CPO'S Certificados de participación ordinaria.	- Instituciones fiduciarias cuyo patrimonio está constituido por acciones representativas del capital social de sociedades cuyas acciones son cotizadas en la BMV.	-Financiamiento de carreteras.	0.10 Y sus múltiplos.	Largo Plazo.
PAGARE A MEDIANO PLAZO.	-Sociedades Mercantiles.	A).- Financiar capital de trabajo permanente. B).- Financiar proyectos con periodo de recuperación de 1 a 3 años.	Variable.	3 años.
CEPLATAS.	- Fideicomiso fundado por Barroco, Industria Minera de México S.A. de C.V. y Met-Mex Peñoles S.A. de C.V. como fideicomitentes, Banca Cremi como fiduciaria y los tenedores como fideicomisarios	-Facilitar la inversión en metal precioso para cobertura cambiaria.	De acuerdo al movimiento del mercado.	30 años.

2.1 TEORÍA DEL TIPO DE CAMBIO.

2.1.1 Generalidades

El tipo de cambio se define como el precio de una divisa o moneda con respecto a otra en un punto del tiempo, dentro del contexto internacional, existen distintas maneras de administración del tipo de cambio por parte de las autoridades financieras de cada país que a continuación se describen ⁽¹⁹⁾ :

Tipo de cambio fijo.

En este caso, el tipo de cambio de una moneda con respecto a otras está determinado por el banco central el cual mantiene la paridad fija y en caso de verse en la necesidad de realizar un ajuste en el precio deberá reconocerlo de manera oficial a través de una devaluación o en su caso la revaluación de su moneda.

En este caso, el banco central defiende la moneda a través de las reservas internacionales que tiene en sus arcas, o bien por decisión política, pero en este último caso puede llevar a su divisa a ser inconvertible.

Dentro de este contexto existen dos variantes para el manejo del tipo de cambio que son el ajuste por grados y los miniajustes .

Tipo de cambio flexible.

Este tipo de cambio se caracteriza por que el precio de la moneda se encuentra fluctuando constantemente de acuerdo a la oferta y la demanda. Cuando la moneda base se debilita se le dice que ha experimentado una “Depreciación” y al fortalecerse se dice que ha experimentado una “apreciación”. A su vez, esta forma de administración del tipo de cambio tiene dos modalidades :

A).- Libre flotación (flotación limpia).

Es una forma teórica del tipo de cambio ya que no se da en la realidad. Supone que el banco central no interviene en el mercado dejando el precio de su moneda a las fuerzas del mercado.

B).- Flotación sucia.

Cuando el banco central interviene al percibir movimientos bruscos comprando o vendiendo su propia moneda, reduciendo el crédito interno, etc.

Cabe señalar que en los casos en que el tipo de cambio permanece fijo o bien existe una flotación sucia, la decisión de revaluación o devaluación de la moneda del país base se ve influida por los objetivos trazados por los gobiernos.

⁽¹⁹⁾ MANSELL CARSTENS ,Catherine. Las Nuevas Finanzas en México .México, IMEF, ITAM. MILENIO, 1993 , p. 20-21

2.1.2. Los bancos centrales y su intervención en el tipo de cambio.

Como ya sabemos los bancos centrales tienen como funciones primordiales el fungir como prestamista del gobierno, como el único autorizado para la emisión de moneda y responsable de la política cambiaria y monetaria.

Dentro del manejo del tipo de cambio, la intervención del banco central se da de las siguientes formas:

Compra o venta de moneda o divisa propia.

Esto es el uso de reservas o créditos internacionales los cuales ofrece al mercado para depreciar la moneda en cuestión y nivelar la presión sobre su propia divisa cuando esta se ve fuertemente depreciada o existe algún desequilibrio importante. También puede intervenir a través de la compra de moneda extranjera para depreciar su propia moneda en el caso que se encuentre fuertemente apreciada lo que le pueda restar competitividad a su economía, este proceso se da a través de la esterilización de la economía.

Intervención por tipo.

En este caso, el banco central reconoce un nivel específico de precio de su moneda.

Intervención indirecta.

A).- Los bancos centrales realizan una intervención indirecta para proteger su moneda, la más usada es el incremento de la tasa de descuento a la que presta a los bancos comerciales, propiciando un incremento en el costo del dinero y haciendo atractiva la inversión de capitales extranjeros dentro del país favoreciendo a su vez la repatriación de capitales.

B).- Inyección de liquidez al mercado ya sea a través de la baja de tasas de interés o a través de préstamo de una mayor cantidad de dinero a instituciones financieras.

2.1.3 Origen de los movimientos del tipo de cambio.

El origen de los movimientos del tipo de cambio se debe básicamente a los factores que condicionan el comportamiento de los inversionistas en la economía los cuales son ⁽²⁰⁾ :

1.- Comercio internacional de bienes: que es la adquisición de bienes propios en el extranjero así como del extranjero dentro del país.

2.-Inversión : Productiva o de cartera.

Los factores que influyen para este efecto son principalmente:

- El interés del dinero.
- Riesgo país.

⁽²⁰⁾ DIEZ DE CASTRO, Luis, Mascareñas Juan. Op. Cit. p. 45.

3.-Especulación : Por las expectativas de obtención de ganancias en el cambio de una moneda por otra en cierto punto del tiempo.

4.-Arbitraje : Para la obtención de ganancias libres de riesgo al corregir ineficiencias en el mercado.

5.-Política cambiaria del gobierno base.

Sin embargo, cabe señalar que la relación causal de los factores que originan las variaciones en el tipo de cambio no se dan de manera perfecta, es decir, no existe un sistema de ajuste automático a tiempo real en el comportamiento de los mercados ya que existen un conjunto de variables internas y externas que influyen sobre el comportamiento del tipo de cambio como es el crecimiento económico esperado, la tasa de inflación y la percepción del riesgo por parte de los inversionistas, la política económica, etc.

2.1.4 Participantes en los mercados cambiarios ⁽²¹⁾.

Como sabemos, dentro de la economía el uso del dinero tiene tres razones : La operativa, especulativa y precautoria, lo cual es completamente aplicable a la actividad de los mercados de divisas, estas actividades son realizadas por los diversos participantes en el mercado los cuales son :

Especuladores. Son aquellos participantes que toman posiciones propias con la finalidad de obtener una ganancia al apreciarse o depreciarse una moneda con respecto a otra, estos dan al mercado una alta liquidez.

Hedgers : Empresas, instituciones o personas que cubren un riesgo de sus activos o deudas.

Empresas, gobiernos, personas físicas : Realizan gestiones operativas para fines productivos, comerciales o financieros.

Broker's (Brokerage services) : Es una figura en los mercados que dan el servicio de empatar posturas de compras con las de ventas a cambio de una comisión por operación.

⁽²¹⁾ MANSELL CARSTENS ,Catherine. Op. Cit. p. 15-21.

2.1.2 LA BALANZA DE PAGOS Y FACTORES QUE LA AFECTAN.

La balanza de pagos es un registro contable a nivel nacional de las operaciones realizadas con el exterior, sus procedimientos están dictados por el F.M.I. Las partidas son de dos naturalezas : De débito o de crédito. Las partidas de débito se refieren a operaciones que generan un pago externo del país base como son : Inversiones en el extranjero , importaciones, giros en el extranjero y se registran con un signo negativo, las partidas de crédito o acreedoras reflejan pagos al país base , es decir, una entrada de divisas como exportaciones, inversiones y transferencias al país base.

A grande rasgos, existen 5 categorías generales de transacciones y su lógica se muestra en el cuadro 9 ⁽²²⁾ .

CUADRO 9

CATEGORIA	OPERACIONES DE DÉBITO (-)	OPERACIONES DE CRÉDITO (+)
I.- CUENTA DE BIENES Y SERVICIOS.	a).- IMPORTACION DE BIENES. b).- IMPORTACION DE SERVICIOS.	a).- EXPORTACION DE BIENES. b).- EXPORTACION DE SERVICIOS.
II.- CUENTA DE TRANSFERENCIAS UNILATERALES	- TRANSFERENCIAS UNILATERALES REALIZADAS	- TRANSFERENCIAS UNILATERALES RECIBIDAS.
III.- CUENTA DE CAPITAL A LARGO PLAZO	a).- AUMENTO DE ACTIVOS EXTRANJEROS A LARGO PLAZO DE LOS CIUDADANOS Y GOBIERNO DEL PAIS BASE. b).- DESCENSO DE ACTIVOS A LARGO PLAZO QUE TIENEN EN EL PAIS BASE CIUDADANOS Y GOBIERNO DE PAISES EXTRANJEROS	a).- DESCENSO DE ACTIVOS EXTRANJEROS A LARGO PLAZO DE LOS CIUDADANOS Y GOBIERNO DEL PAIS BASE. b).- AUMENTO DE ACTIVOS A LARGO PLAZO QUE TIENEN EN EL PAIS BASE CIUDADANOS Y GOBIERNO DE PAISES EXTRANJEROS
IV.- CUENTA DE CAPITAL PRIVADO A CORTO PLAZO	a).- AUMENTO DE ACTIVOS EXTRANJEROS A CORTO PLAZO DE LOS CIUDADANOS Y EMPRESAS EN EL PAIS BASE. b).- DESCENSO DE ACTIVOS A CORTO PLAZO QUE TIENEN EN EL PAIS BASE CIUDADANOS Y EMPRESAS DE PAISES EXTRANJEROS	a).- DESCENSO DE ACTIVOS EXTRANJEROS A CORTO PLAZO DE LOS CIUDADANOS Y EMPRESAS DEL PAIS BASE. b).- AUMENTO DE ACTIVOS A CORTO PLAZO QUE TIENEN EN EL PAIS BASE CIUDADANOS Y EMPRESAS DE PAISES EXTRANJEROS
V.- CUENTA DE CAPITAL OFICIAL A CORTO PLAZO	a).- AUMENTO DE ACTIVOS EXTRANJEROS A CORTO PLAZO DE LOS GOBIERNOS EN EL PAIS BASE (AUTORIDADES MONETARIAS OFICIALES) b).- DESCENSO DE ACTIVOS A CORTO PLAZO QUE TIENEN EN EL PAIS GOBIERNOS DE PAISES EXTRANJEROS (AUTORIDADES MONETARIAS OFICIALES)	a).- DESCENSO DE ACTIVOS EXTRANJEROS A CORTO PLAZO DEL GOBIERNO DEL PAIS BASE. (AUTORIDADES MONETARIAS OFICIALES) b).- AUMENTO DE ACTIVOS A CORTO PLAZO QUE TIENEN EN EL PAIS GOBIERNOS DE PAISES EXTRANJEROS (AUTORIDADES MONETARIAS OFICIALES)

Dentro de las categorías III, IV y V, los débitos incrementan los derechos del país base con respecto a los países extranjeros y los créditos se comportan de manera inversa, éstos rubros conforman la cuenta de capital en donde se registran los activos financieros que entran y salen del país base.

(22) APPLEYARD, Dennis - Field Alfred, Economía Internacional, España, Irwin 1995, p.497 , 857pgs.

Podemos entonces definir los rubros de la balanza de la siguiente forma :

I.- Balanza comercial.

Muestra el déficit o superávit derivado de la compra-venta de mercancías del país base con respecto al extranjero.

A una balanza comercial deficitaria o negativa también se le conoce como déficit de la balanza comercial, déficit de mercancías o balanza comercial desfavorable.

A una balanza comercial superavitaria también se le conoce como superávit de la balanza comercial, superávit de mercancías o balanza comercial favorable.

II.- Balanza Transferencias unilaterales.

Esta balanza muestra el ingreso de transferencias unilaterales recibidas menos las realizadas por el país base.

CUENTA CORRIENTE.

Esta cuenta refleja las fuentes y usos del ingreso nacional así como su crecimiento, los hábitos de gasto y la competitividad internacional. Es la suma de los rubros I y II

III.- Cuenta de Capital a Largo Plazo.

Refleja la rentabilidad relativa de las inversiones del exterior con respecto a las del país base con un plazo mayor a 1 año, la mayoría de estas inversiones son directas para proyectos en el país base o en títulos a largo plazo.

BALANZA DE CUENTA CORRIENTE Y CAPITAL A LARGO PLAZO.

Es conocida como la balanza básica y es la suma de I, II, y III.

IV.- Cuenta de Capital Privado a Corto Plazo.

En esta cuenta se registran las entradas y salidas de recursos para su inversión en instrumentos del mercado de dinero o renta variable con alta liquidez y bursatilidad.

V.- Balanza Capital Oficial a Corto Plazo.

En esta cuenta se registran las inversiones realizadas por el gobierno del país base o extranjero.

BALANZA DE RESERVAS OFICIALES.

Refleja el resultado de todas las operaciones realizadas con el extranjero durante el período en cuestión excluyendo las transacciones oficiales de capital a corto plazo.

BALANZA DE CAPITAL.

Es la sumatoria de los rubros III, IV, y V.

Basándonos en la teoría monetaria y bajo el esquema de un tipo de cambio fijo, podemos decir que la balanza se ve afectada por la oferta y demanda de dinero.

Un superávit de transacciones de reservas oficiales implica que la oferta de dinero en un país es menor a su demanda. La oferta de dinero se expresa de la siguiente forma.

$$M_s = a (BR + C).$$

En donde :

M_s = Oferta e Dinero.

BR = Reservas de bancos comerciales.

C = Billetes y monedas que mantiene el público no bancario.

a = Multiplicador Monetario.

$$(BR + C) = \text{Base Monetaria.}$$

La serie de activos que por su parte el banco central mantiene son :

(1).- Los préstamos y valores del banco central emitido por éste denominadas reservas internas (RD) conocidos también como crédito interno.

(2).- Las reservas internacionales que son divisas y activos aceptables del extranjero.

Por lo tanto la demanda de dinero la podemos definir de la siguiente forma :

$$M_d = f(y, P, i, w, E(p)).$$

En donde :

Y = Nivel de ingreso real de la economía.

P = Nivel de precios.

i = Tasa de interés (Que mantiene una relación negativa con respecto a M_d).

W = Nivel de riqueza real (Ahorro del Ingreso).

$E(p)$ = Cambio porcentual esperado del nivel de precios.

Entonces podemos decir que :

$$M_d = K P_y.$$

En el cual K es un término que supone que las demás variables permanecen constantes.

Ahora bien, esto se refleja en el mercado de dinero y éste entrará en equilibrio cuando la cantidad de oferta existente sea igual al saldo existente que el público mantiene (Demanda) es decir, cuando:

$$M_s = M_d.$$

$$a (BR + C) = f(y, p, i, w, E(p))$$

Una oferta mayor de dinero inducirá a un incremento en la compra de bienes y/o servicios trayendo como consecuencia el movimiento del tipo de cambio debido al déficit incipiente o transitorio en la balanza que desembocará en el equilibrio nuevamente. (En el caso de un tipo de cambio fijo, éste proceso generalmente es más tardado que en un esquema de libre flotación). La expansión en la oferta de dinero que no se encuentre respaldada con un incremento en la oferta de bienes y servicios genera inflación por lo cual debemos recurrir a una reflexión sobre la ley del precio único la cual nos dice que :

$$P_A = e P_B.$$

$$E = P_A/P_B.$$

En donde :

P_A = Nivel de precios del país A (Base)

P_B = Nivel de Precios del país extranjero.

e = Tipo de cambio en términos de la moneda del país A con respecto al país B como paridad absoluta del poder adquisitivo.

De donde desprendemos que :

$$e = \frac{K_B Y_B M_s A}{K_A Y_A M_s B}$$

Podemos entonces decir que el porcentaje de incremento de la oferta de dinero tendrá un efecto proporcional de la depreciación de la divisa nacional así como a su vez será proporcional con la apreciación de la moneda extranjera en cuestión debido al efecto que tiene la expansión de la demanda interna sobre el incremento interno de los precios así como de las importaciones.

2.1.3 TEORIA DEL EQUILIBRO DE CARTERA.

Dentro de la balanza de pagos de países con una economía abierta el comportamiento del rubro de las inversiones de cartera en la cuenta de capital a corto y largo plazo se explica por la teoría del equilibrio de los rendimientos futuros esperados por los inversionistas, es decir a la perspectiva de las ganancias y riesgos futuros que presentan los activos respaldados por el país base con respecto al extranjero ⁽²³⁾ ⁽²⁴⁾ .

En donde en equidad de condiciones y suponiendo la libre compra de activos podemos decir que :

$$i_n = i_{ext} + E(\epsilon).$$

En donde i_n es la tasa de interés ofrecida por un bono o instrumento nacional.

i_{ext} es la tasa de interés ofrecida por un bono o instrumento extranjero el cual debe ser comparable en tanto a riesgo y naturaleza con el activo nacional en cuestión.

$E(\epsilon)$ es el cambio porcentual esperado en el tipo de cambio.

ϵ es la cantidad de unidades de moneda nacional por unidad de la moneda o divisa extranjera.

Un $E(\epsilon)$ positivo representa una depreciación de la moneda nacional.

Si $i_n < (i_{ext} + E(\epsilon))$. Entonces teóricamente, en primera instancia, los bonos nacionales serán vendidos para adquirir bonos extranjeros pero éstos últimos se irán encareciendo hasta igualarse su rendimiento a los nacionales debido a que su relación costo-rendimiento disminuirá.

Ajustando la ecuación al caso de economías que presentan riesgos diferentes podemos decir que :

$$i_n = i_{ext} + E(\epsilon) + r_p .$$

En donde r_p = Prima de riesgo.

⁽²³⁾ APPLEYARD, Dennis- Field Alfred, Op. Cit. p.503.

⁽²⁴⁾ KRUGMAN, Paul-Obstfeld Maurice , Economía Internacional Teoría y Política, Madrid, España, 1995, Tercera Edición, p. 428-437, 961 p.

2.1.3.1 Repercusión en la balanza de pagos.

En el punto 2.1 habíamos enunciado la función demanda la cual definiremos para efectos de la teoría de cartera y para conocer su comportamiento de la siguiente forma :

$$\begin{array}{cccccc} & (-) & & (-) & (+) & (+) & (+) \\ Md = f(& \dot{i}_{nal} & , & \dot{i}_{ext} & + E(\dot{\epsilon}) & , & Yd & , & Pd & , & Wd) \end{array}$$

En donde :

Yd= Ingreso real del país base.

Pd= Nivel de precios del país base

Wd= Riqueza del país base.

En donde la repercusión en la variación de la demanda de activos o valores nacionales sobre la balanza de pagos se expresa de la siguiente forma :

$$\begin{array}{cccccc} & (+) & & (-) & (+) & (+) & (+) \\ Bnal. = n (& \dot{i}_{nal} & , & \dot{i}_{ext} & + E(\dot{\epsilon}) & , & Yd & , & Pd & , & Wd) \end{array}$$

De manera tal que expresáramos la demanda de bonos extranjeros de la siguiente forma :

$$\begin{array}{cccccc} & (-) & & (+) & (-) & (-) & (+) \\ Bext. = n (& \dot{i}_{nal} & , & \dot{i}_{ext} & + E(\dot{\epsilon}) & , & Yd & , & Pd & , & Wd) \end{array}$$

Sin embargo hay que señalar que estos modelos se aplican suponiendo que los mercados deben proporcionar ofertas iguales a las demandas de activos.

2.1.3.2 El ajuste de cartera.

Una variación en las expectativas de los mercados provoca una reorganización de cartera al realizarse la compra y venta de distintos activos para lograr el nuevo equilibrio. Esta reorganización se debe a las siguientes causas :

1.- Acción de política autónoma.

En este caso, las autoridades monetarias del país base realizan ventas de títulos del gobierno en el mercado abierto. En este caso, los bonos nacionales se ofrecen a tasa competitivas que a primera instancia disminuyen la oferta monetaria interna debido al incremento de la tasa de interés interna *i_{nal}*.

Es a través de la oferta de estos títulos a tasas atractivas lo que provoca que los inversionistas nacionales y extranjeros disminuyan su demanda de dinero , incrementando su demanda de papel nacional y disminuyendo a su vez la demanda de bonos extranjeros debido a la relación inversa entre *i_{nal}* y los bonos extranjeros dándose como consecuencia un ajuste los siguientes activos :

Divisa nacional, divisa extranjera, bonos nacionales, bonos extranjeros.

Sin embargo, si esta oferta de títulos del gobierno tiene una fuerte repercusión sobre los capitales a nivel internacional habrá como consecuencia una reacción de tasas internacionales.

2.- En el caso de que en el país base se incrementen las expectativas inflacionarias.

Bajo un esquema de tipo de cambio flexible se esperará la depreciación del tipo de cambio, en un esquema de tipo de cambio fijo existirá un déficit de balanza hasta que el tipo de cambio sea ajustado o se modere la inflación .

3.- Aumento en el ingreso real del país base.

Esto sucede cuando la tasa de interés es poco atractiva y se prefiere mantener una postura líquida por parte de los inversionistas para realizar transacciones o inversiones no financieras (mercado de bienes) o en el exterior.

Se puede tipificar la reacción excesiva del tipo de cambio en los siguientes casos :

1.-Cuando un tipo de cambio va más allá de su equilibrio y después regresa.

Suponiendo la movilidad perfecta del tipo de cambio y dentro de un esquema de tipo de cambio flexible y cuando el país base no tiene una fuerte influencia sobre las tasas internacionales de interés.

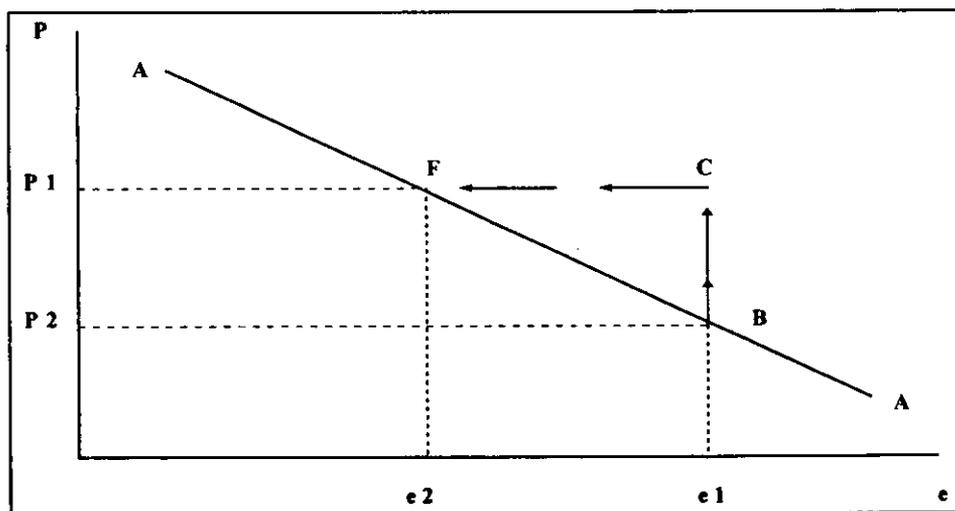
Basándonos en el esquema siguiente :

$$i_{na}l, i^* + E(\dot{e})$$

en donde i^* = Tasa de interés mundial.

Dentro de una variación del modelo de Dornbush tendremos el equilibrio del mercado de activos en la gráfica 2-1. ⁽²⁵⁾ :

GRÁFICA 2-1



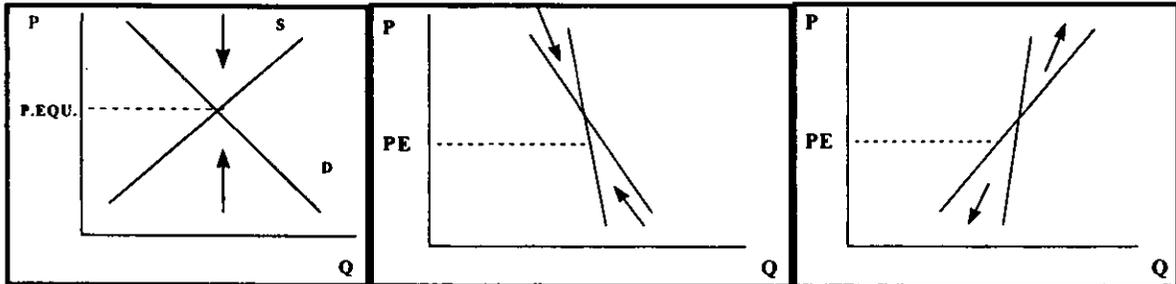
En donde P= Nivel de precios y e= Tipo de cambio.

⁽²⁵⁾ APPLEYARD, Dennis- Field Alfred, Economía Internacional, Op. Cit. p. 641.

4.- Cuando el tipo de cambio de una divisa no regresa al equilibrio sino muestra una mayor distorsión.

Como se puede apreciar en estas gráficas simplificadas, al haber una reacción considerable del tipo de cambio en lugar de que se regrese a un equilibrio, tiene un efecto más distorsionante, éste es un caso típico de países con una alta inestabilidad y riesgo o en un entorno económico de alta incertidumbre.

GRÁFICA 2-3



A).- Reacción del tipo de cambio en un mercado normal.

B).- Mercado de oferta con Pendiente negativa.

C).- Mercado inestable.

Fuente: APPLEYARD, Dennis- Field Alfred, Op. Cit p.642

2.1.4 LA REPERCUSIÓN DEL TIPO DE CAMBIO EN UNA POLÍTICA IMPORTADORA Y EXPORTADORA.

Debemos reconocer que dentro del ámbito internacional la competitividad de las exportaciones de un país no se puede referir únicamente al precio. O bien a través de una depreciación constante y recurrente del tipo de cambio ya que los factores requeridos para lograr incursionar en la competencia internacional son tres :

- A).- Precio.
- B).- Cantidad.
- C).- Calidad.

Condiciones alcanzadas por países altamente industrializados , con un alto ahorro interno y economías de escala, y en algunos productos (principalmente en materias primas) por países no desarrollados, sin embargo para el presente trabajo pondremos énfasis en el comportamiento de la oferta y la demanda con respecto al tipo de cambio.

Los factores de precio que influyen en la demanda de importaciones reales son :

- El precio de un bien o servicio interno con respecto a uno extranjero.
- La existencia de aranceles o subvenciones.
- Nivel de ingreso nacional.
- Precio de bienes sustitutos y complementarios internos.
- Gustos y preferencias.
- Ganancias y riesgo de los activos nacionales con respecto a extranjeros.

Podemos decir que :

Oferta de moneda ext = $f (P_{nal})$.

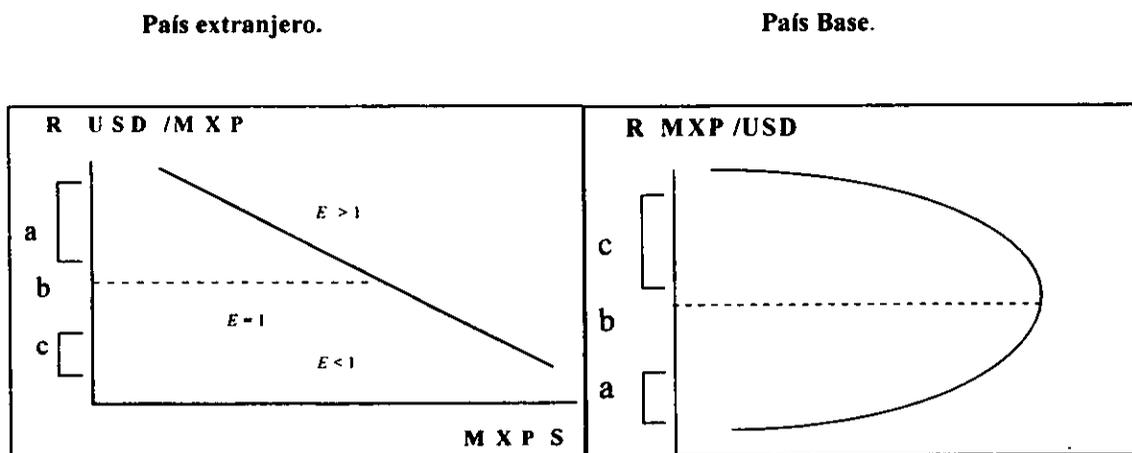
Demanda moneda extranjera = $f (P_{nal})$.

La elasticidad es la relación del cambio porcentual de la cantidad demandada respecto al cambio porcentual del precio. Para este efecto es mejor utilizar el modelo de elasticidad de arco.

$$n \text{ arco} = \frac{Q}{((q_1+q_2)/2)} / \frac{(P_1+P_2)/2}{P}$$

Si el resultado absoluto es > 1 , entonces tenemos una demanda elástica y nos dirá que el cambio porcentual en la cantidad demandada es mayor al cambio porcentual en el precio, si es $=1$ es unitaria y si es <1 es inelástica, sin embargo hay que observar este comportamiento más allá del sentido teórico ya que algunas veces el nivel de elasticidad puede variar a lo largo de la curva de demanda (ver GRÁFICA 2-4) ⁽²⁷⁾.

GRÁFICA 2-4



Curva de demanda de moneda base en el país extranjero.

Curva de oferta de divisas con demanda extranjera.

El impacto en la política exportadora y por lo tanto en la balanza de pagos en el país base dependerá del tipo de demanda cumpliéndose la función de :

$$\frac{X}{M} \times |nDx| + |nDm| > 1$$

En donde :

X= Gastos totales en exportaciones.

M= Gastos totales en importaciones.

nDm = Elasticidad- precio de la demanda en importaciones.

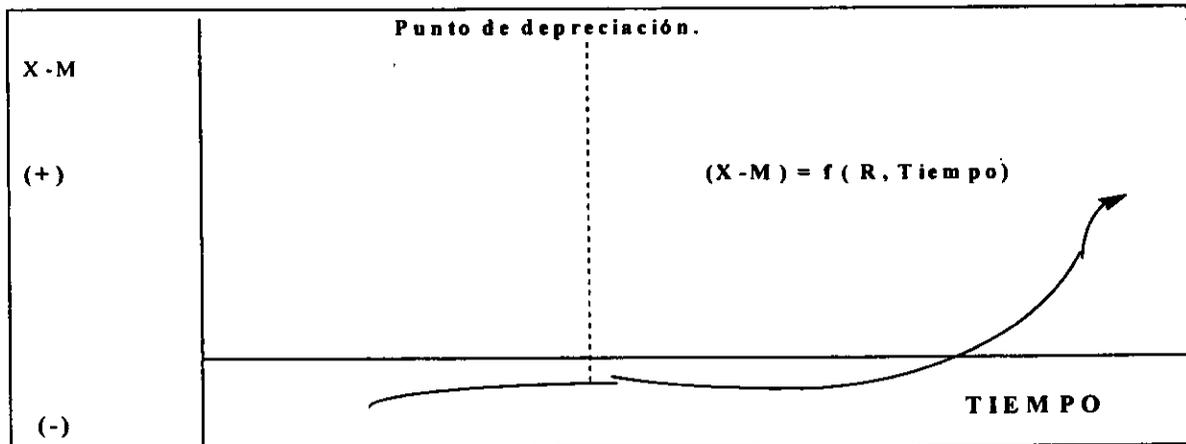
nDx = Elasticidad precio de la demanda de las exportaciones del país base .

Para estimar el impacto en el movimiento del tipo de cambio es necesario calcular el impacto en la oferta y la demanda tanto en el país base como en el país extranjero.

⁽²⁷⁾ APPELYARD, Dennis- Field Alfred, Op. Cit. p.559

La depreciación de la divisa disminuye el déficit de cuenta corriente y su apreciación lo incrementa siempre y cuando la suma de las elasticidades de la demanda interna y externa sea >1 de esta forma, las fluctuaciones del tipo de cambio generan cambios apropiados en el gasto entre los bienes internos y extranjeros como se aprecia en la gráfica 2-5⁽²⁸⁾.

GRÁFICA 2-5



Existe una respuesta tardía de los ajustes de la balanza en cuenta corriente a la depreciación de la divisa lo cual genera un segmento que se asemeja a una curva J.

Como una derivación de la condición Marshall-Lerner tenemos que :

$$B = V_x - V_m = Q_x P_x - Q_m P_m$$

En donde :

P_x, P_m = Precios internos de las exportaciones e importaciones respectivamente.

Q_x, Q_m = Cantidad de exportaciones e importaciones respectivamente.

V_x, V_m = Valor de exportaciones e importaciones respectivamente.

El cambio de la balanza dB es :

$$dB = P_x dQ_x + Q_x dP_x - P_m dQ_m - Q_m dP_m.$$

⁽²⁸⁾ APPLEYARD, Dennis- Field Alfred, Op. Cit. p. 569

2.1.5 REPERCUSIÓN DE LA POLÍTICA ECONÓMICA SOBRE EL TIPO DE CAMBIO DENTRO DE UNA ECONOMÍA ABIERTA.

2.1.5.1 Esquema de tipo de cambio fijo.

Bajo un modelo Keynesiano podemos partir de que la administración del tipo de cambio en una economía abierta pero con un tipo de cambio fijo se deriva de la siguiente ecuación :

$$Y = C + I + G + X - M$$

En donde :

(C,I y G) suman el gasto total de la población interna que definiremos a continuación como A (Absorción interna).

X y M Definen la balanza.

Y= Ingreso.

Por tanto podemos simplificar la ecuación diciendo que :

$$Y = A + B$$

En donde :

A= Absorción

B= Déficit o superávit.

A un déficit en cuenta corriente (B negativa) debe acompañar cualquier exceso de absorción que sobrepase el ingreso y un superávit en la cuenta corriente (B positiva) debe acompañar cualquier exceso que sobrepase la absorción interna.

Los descensos de B deben verse acompañados con los ascensos de A.

Dentro de este esquema debemos tomar en cuenta que para un equilibrio interno (ingreso, empleo y estabilidad de precios) el nivel del tipo de cambio determinará el carácter de la absorción entre los bienes nacionales y extranjeros. En el caso de un tipo de cambio alto se generará un cambio en el gasto de bienes de importación por bienes nacionales.

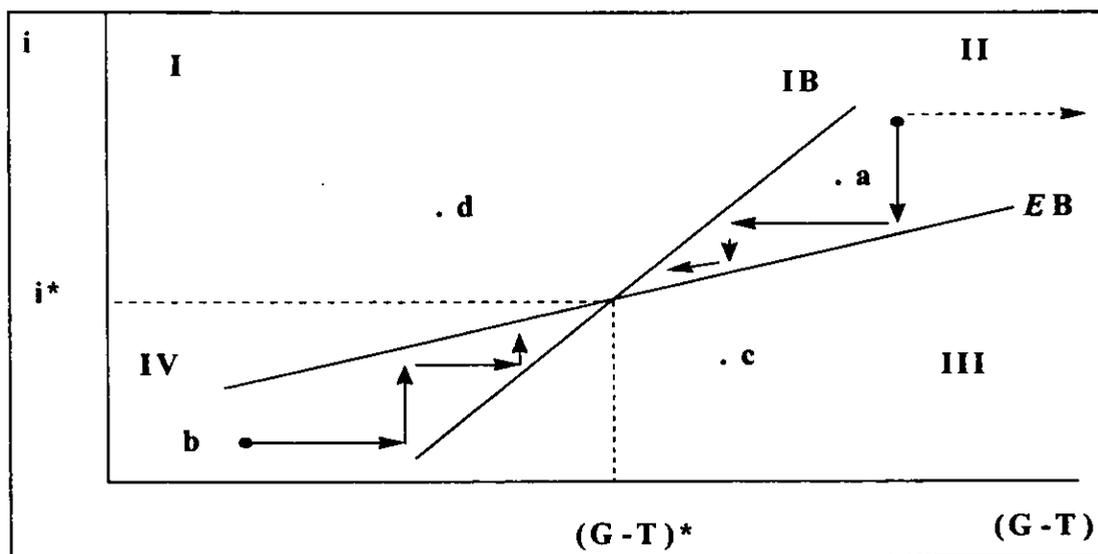
Con la finalidad de que el ingreso y los precios permanezcan constantes (bajo una política no expansiva), el cambio en el gasto deberá acompañarse de una caída en la absorción interna o de las exportaciones, o de ambas cosas. Esta caída de la absorción interna será necesaria para evitar presiones expansivas en la economía.

Podemos entonces deducir que la relación entre el tipo de cambio y la absorción interna es inversa.

Para lograr el equilibrio externo, es decir, la cuenta corriente buscando un tipo de cambio más alto con una absorción mayor se hace uso del gasto del gobierno (G) de manera directa y de la política monetaria para afectar el nivel de absorción de manera indirecta.

Según Mundell-Fleming el comportamiento de la tasa de interés con respecto al gasto gubernamental se define de acuerdo a La gráfica 2-6 :

GRÁFICA 2-6



Fuente: APPEYARD, Dennis- Field Alfred, Op. Cit. p. 569

En donde la curva IB refleja todas las combinaciones de la tasa de interés i (política monetaria) y el gasto gubernamental que conduzcan al equilibrio interno.

La curva EB muestra las condiciones de equilibrio para la balanza de pagos con un tipo de cambio determinado.

Para llegar al punto i^* , $(G-T)^*$ es necesario aplicar una política monetaria tendiente a alcanzar los objetivos de equilibrio externo y de política fiscal para el equilibrio interno.

En donde las superficies sobre la gráfica nos dicen :

- I.- Desempleo, superávit de balanza de pagos.
- II.- Inflación , superávit en balanza de pagos.
- III.- Inflación, déficit de balanza de pagos.
- IV.- Desempleo, déficit en la balanza de pagos.

2.1.5.1.2 Política fiscal bajo un esquema de tipo de cambio fijo.

En un caso de inmovilidad perfecta de capitales un aumento en el gasto gubernamental o disminución en los impuestos ejercerá una presión alcista en el ingreso y en las tasas de interés internas⁽²⁹⁾ ya que al expandirse la economía se incrementan las importaciones deseadas y la demanda de divisas, el banco central para mantener el tipo de cambio venderá divisas comprando M.N. reduciendo la circulación de esta última para incrementar las tasas de interés.

Con movilidad relativa se genera un déficit inmediato en la balanza de pagos.

Bajo un esquema de movilidad perfecta de capitales el incremento de la tasa de interés estimula una entrada de capital a corto plazo y el banco central comprará el exceso de divisas e inyectará M.N. para disminuir la tasa de interés. Se considera que la política fiscal es más eficiente en un tipo de cambio fijo que en uno flexible.

2.1.5.1.3 Política monetaria bajo un esquema de tipo de cambio fijo.

Una política expansiva genera un déficit en cuenta corriente, ya que por su naturaleza, sus efectos con respecto a la política fiscal son inversos.

2.1.5.2 ESQUEMA DE TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE.

2.1.5.2.1 Política fiscal bajo un esquema de tipo de cambio flexible.

a).- El incremento en el gasto público incrementa la demanda de bienes y servicios generando un ingreso y tasas de interés más altas. En el caso de la inmovilidad perfecta de capitales, el aumento en el ingreso genera un déficit incipiente provocando que la moneda se deprecie, este ajuste en el sector externo impulsa el aumento en las exportaciones.

b).- Con movilidad relativa de capital el aumento en el gasto público genera un aumento en las entradas de capitales a corto plazo compensando las salidas de divisas y existe una apreciación de la moneda.

c).- En la movilidad perfecta de capital se genera un superávit de la balanza de pagos por las fuertes entradas de capital y la moneda nacional se aprecia hasta que la balanza se deteriora lo suficiente para contrarrestar el incremento en el gasto público ya que el aumento de G reduce las exportaciones cambiando la composición del PIB y de la balanza de pagos. El gasto público incluye las importaciones y excluye las exportaciones.

En todos los supuestos de movilidad de capital, el país que adopta una política fiscal relajada tiende a volverse más deudor de los países de los que importa bienes y servicios y sus pagos de intereses se incrementan fuertemente, debiendo a final de cuentas de exportar más.

2.1.5.2.2 Política monetaria bajo un esquema de tipo de cambio flexible.

La política monetaria es más eficiente dentro de un esquema de tipo de cambio flexible que en un tipo de cambio fijo. Esta política debe coordinarse con la política fiscal debido a que las dos son importantes para la distribución de los efectos de la política monetaria. Por lo que una adecuada administración de ambas contribuye a la estabilidad de la tasa de interés, del empleo y sobre todo de la producción y exportación en sectores que compiten contra las importaciones.

⁽²⁹⁾ GORDON, Robert. Macroeconomía, México, CECSA, p 450-460, 1996.

2.1.6 LA INFLACIÓN, EL DESEMPLEO Y EL CRECIMIENTO.

A partir de la revolución keynesiana, la macroeconomía surge como una forma de ver la economía de una manera agregada y su amplio campo de estudio se centra en estos tres temas de suma trascendencia sobre los cuales haremos ciertas acotaciones a continuación.

2.1.6.1 La inflación.

La inflación es un fenómeno que ha sido atentamente estudiado desde hace tiempo pero que sin embargo, sigue siendo un problema central para muchos países en el mundo, su concepto y sus causas varían de acuerdo a las características de cada economía en relación a su competitividad, estructura e influencia económica a nivel mundial, sin embargo se le puede definir como el incremento generalizado, constante y persistente de los precios en una economía. Para dar una visión más amplia sobre la concepción de este fenómeno veremos brevemente la óptica simplificada de algunas escuelas económicas.

Teoría monetarista.

Es un desequilibrio entre la cantidad de dinero disponible en una economía con respecto a la producción.

Teoría estructuralista.

Es el resultado de la ineficiencia estructural de una economía debido a los cuellos de botella que presenta la estructura productiva de un país lo que le impide incrementar su producción y oferta de bienes y/o servicios. Debido a la escasa inversión en rubros estratégicos.

Escuela sociológica.

Es la ruptura que se da en distintos grados entre los agentes productivos de un país.

La moneda como sabemos tiene cuatro propiedades fundamentales como son : medio de intercambio, medio de pago, unidad de cuenta y acumulador de valor. Sin embargo un proceso inflacionario sin control puede llegar a distorsionar e incluso anular estas propiedades.

Para efectos de este estudio nos concentraremos en el enfoque monetario.

Dentro de la economía tenemos una serie de agregados monetarios como son :

M1= Cuentas de cheques y el dinero en moneda y billete en poder del público.

M2= M1 + Instrumentos bancarios líquidos y aceptaciones bancarias con plazo hasta de 1 año.

M3 = M2+ Instrumentos no bancarios líquidos como Cetes, Bondes, papel comercial, etc.

M4=M3 + Instrumentos financieros a largo plazo.

M2,M3 y M4 = cuasimoneda.

Los agregados monetarios deben ser administrados de manera adecuada para permitir la actividad económica y el crecimiento pero a su vez, evitar distorsiones inflacionarias o recesivas ya que el uso del dinero tiene repercusiones multiplicativas en el comportamiento de la demanda mientras que la producción no las tiene sobre la oferta, es decir, esta última tiene una velocidad de crecimiento menor al que pueda tener la demanda .

Las autoridades monetarias han tratado de moderar el efecto multiplicativo del dinero a través de la política monetaria y fiscal, así en el caso de los depósitos bancarios y del crédito aspectos que representan un factor de suma importancia del proceso inflacionario se han manejado restricciones a través del encaje legal o nivel de capitalización requeridos que el Banco central obliga a mantener en depósito en sus arcas por parte de los bancos ⁽³⁰⁾.

Los objetivos de tales medidas son :

- 1.- Controlar el volumen del crédito ofrecido por los bancos.
- 2.- Mantener en poder de las autoridades monetarias un monto de reservas inmediatas que garanticen la liquidez del sistema en su totalidad.
- 3.-Control de la expansión de los medios de los medios de pago.

Existe otro tipo de encaje como el encaje técnico que es el saldo en efectivo y en depósitos que requiere la banca para respaldar sus operaciones estos saldos son manejados en sus mínimos niveles ya que representa un costo de oportunidad para estas instituciones debido a que afectan su margen operacional.

La magnitud del multiplicador monetario se expresa de la siguiente forma:

A).- Se calcula primeramente la relación efectivo a depósitos del público.

$$e = \frac{E}{D}$$

E = Efectivo.
D = Depósitos.

B).- Se calcula el coeficiente de reservas a depósitos.

$$r = \frac{R}{D}$$

R = Reservas.
D= Depósitos.

⁽³⁰⁾ **LOVELL, Michael.** Fundamentos de Macroeconomía. Métodos Estadísticos, Teoría y Aplicaciones. México, Limusa, 1979, p. 577.

C).- Se calcula el multiplicador monetario el cual nos muestra la cantidad de dinero que se da a cada nivel de circulante.

$$mm = \frac{e + 1}{e + r}$$

En donde e = Es el coeficiente de efectivo a depósitos.

r = Coeficiente de reservas a depósitos.

Existen varias causas del proceso inflacionario, dentro de dicha clasificación resalta la inflación por oferta y por demanda.

La expansión monetaria tiene a su vez un efecto multiplicativo en la demanda expresada de la siguiente forma:

$$K = \frac{1}{1 - c}$$

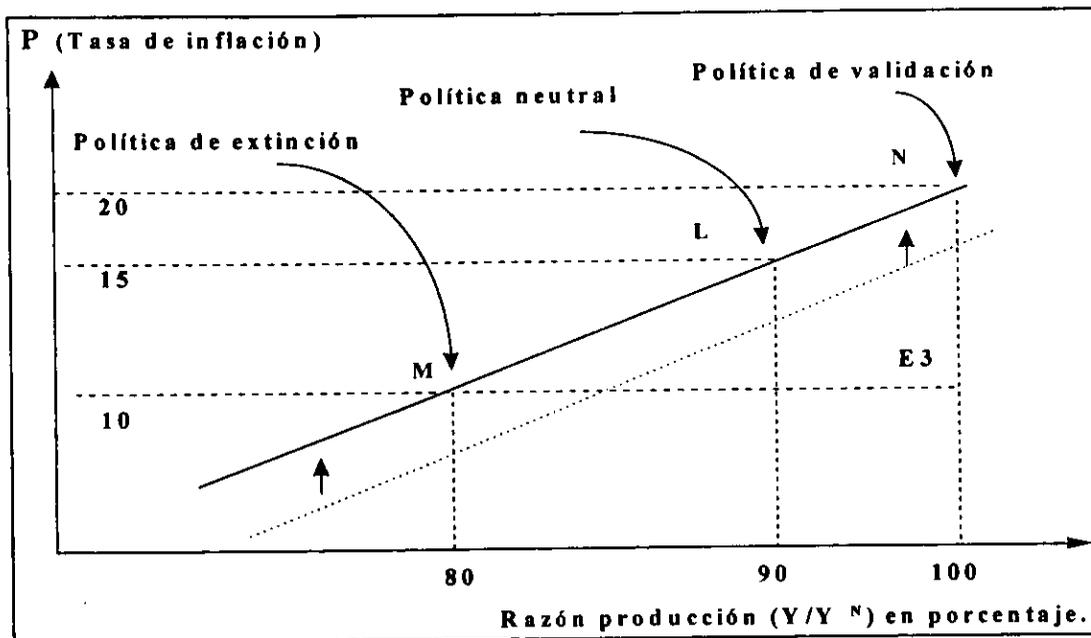
En donde c es la propensión marginal a consumir lo que nos lleva a saber qué impacto tiene cada peso de aumento en la demanda autónoma lo cual puede generar inflación por demanda.

En el caso de la inflación por demanda, ésta requiere un aumento continuo en la demanda agregada y su comportamiento está íntimamente ligado a las modificaciones del PIB real.

Se considera que un PIB real por encima del PIB real natural no puede sostenerse sin la aceleración continua de la inflación por lo que una de las formas más utilizadas para detener tal proceso de incremento de precios es la inducción de la economía a una fase de recesión los impactos obtenidos pueden ser temporales o permanentes.

Para enfrentar la inflación el gobierno puede aplicar una política de extinción, neutral o de validación, lo cual se muestra en la gráfica 2-7 ⁽³¹⁾.

GRÁFICA 2-7



Fuente: GORDON, Robert, Macroeconomía, Op. Cit. p.286.

De acuerdo al diagrama, en el caso de un impacto desfavorable en la oferta, la economía se encuentra en E3 y de acuerdo a la política tomada, ésta se mueve hacia el punto M al buscar eliminar el efecto inflacionario, en el caso de seguir una política de validación se permite la inflación en sus niveles dados desplazándose al punto N exigiendo un incremento en el PIB nominal, la posición neutra será llevar a la economía al punto L permitiendo que se ajuste la producción al nivel adecuado.

Cabe señalar que la caída del PIB del lado de la oferta no puede ser subsanado a través de la política fiscal y monetaria.

⁽³¹⁾ GORDON, Robert, Macroeconomía, Op. Cit. p.286.

Matemáticamente, la inflación es expresada de la siguiente forma⁽³²⁾ :

$$P = ms + v - y$$

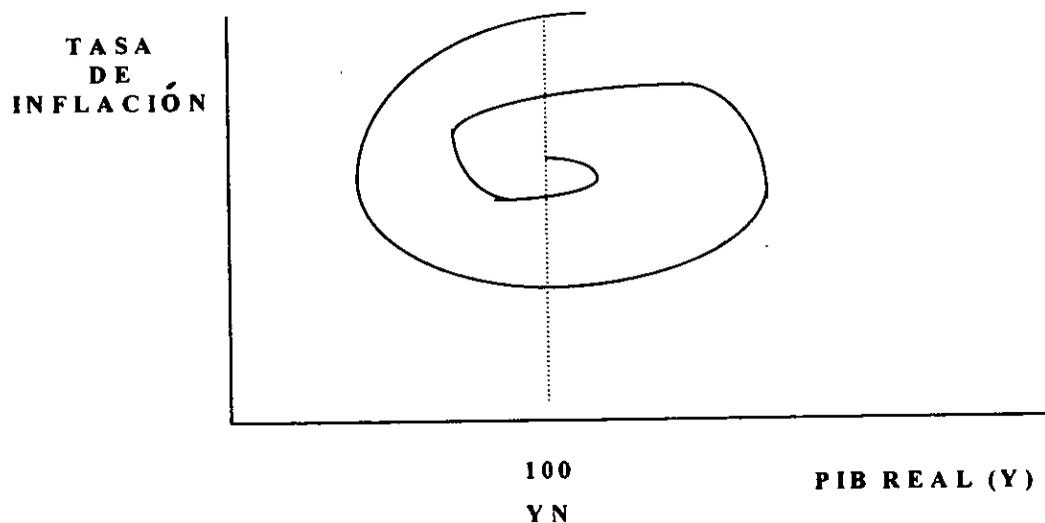
En donde :

ms = Tasa de crecimiento monetario.

(V - y) = Diferencia entre el incremento de la velocidad monetaria con respecto a la velocidad de crecimiento del PIB real. En este caso, si la diferencia es positiva diremos que la inflación supera la tasa de crecimiento o viceversa.

Una de las formas clásicas de detener el proceso inflacionario es a través de un "Enfoque de choque" que se basa en la reducción del crecimiento e inclusive el incremento negativo de la demanda con la finalidad de ajustar el crecimiento en la demanda a la del PIB real, el efecto de la estabilización se puede apreciar de manera inversa al de la "espiral inflacionaria" de acuerdo a la gráfica 2-8⁽³³⁾.

GRÁFICA 2-8



⁽³²⁾ GORDON, Robert, Op. Cit. p.280

⁽³³⁾ GORDON, Robert, Op. Cit. p.276

A pesar de que se han comprobado una serie de inconsistencias en el uso de los índices de precios, actualmente su crecimiento es la base para el cálculo de la inflación.

$$\text{Inflación} = \frac{\text{IPC actual} - \text{IPC año anterior}}{\text{IPC del año anterior}} \times 100.$$

Los elementos que determinan la inflación son también sumamente importantes para la determinación de la tasa de interés nominal a largo plazo, en donde:

$$i = re + ms + v - y. \quad (34)$$

Otro de los elementos que no hemos tocado aún es el del déficit presupuestal. Tema de suma polémica en nuestros días pero que ha sido demostrado que su crecimiento se relaciona directamente con el incremento en la inflación.

Como sabemos el gasto gubernamental se financia a través de tres fuentes principales: Los ingresos fiscales, la emisión de bonos y la creación de dinero.

A grandes rasgos podemos decir que el citado gasto gubernamental se divide en dos partes:

El gasto de bienes y servicios (G) y los pagos de intereses (iB) en donde i es la tasa de interés nominal sobre los bonos gubernamentales y B es la cantidad en unidad monetaria de la emisión de bonos. Como fuentes de ingresos tenemos los pagos netos de transferencias (T), la emisión de bonos adicionales ΔB y la emisión de pasivos monetarios adicionales ΔH conocidos como dinero de "alto poder" o dinero en poder del público y en reservas bancarias, dinero que a diferencia de los bonos no paga interés.

Podemos definir el déficit presupuestal de la siguiente forma:

$$\begin{array}{c} G-T + \frac{iB}{P} = \frac{\Delta B}{P} + \frac{\Delta H}{P} \\ \hline \text{Déficit básico} \\ \hline \text{Déficit presupuestal} \end{array}$$

(34) GORDON, Robert. Op. Cit. p.322

2.1.6.2 El desempleo.

El nivel de desempleo se conoce como la proporción de la población en posibilidades y con deseo de trabajar que no tienen actualmente un empleo.

El desempleo puede ser friccional o de rotación cuando existe un cambio de empleo, ingreso o reingreso a la fuerza laboral. Estructural o por disponibilidad cuando las habilidades de la población no se encuentran adaptadas a los requerimientos de las funciones laborales existentes y cíclico debido a las diferencias observadas entre la tasa normal y la tasa real de desempleo.

Arthur. M. Okun, establece que existe una relación regular negativa entre la razón producción $(Y/Y)^N$ y la diferencia entre la tasa real y la observada en donde :

$$U = U^N - h (100 (Y/Y)^N - 100)$$

Estableciendo que el desempleo observado U es igual a la tasa natural de desempleo U^N menos el coeficiente de la pendiente (h) por la diferencia entre la razón de producción expresada en porcentaje con respecto al 100%.

La tasa de desempleo se expresa de la siguiente manera :

$$U = \frac{\text{Cantidad de desempleados}}{\text{Cantidad de empleados + desempleados}}$$

Sin embargo hoy en día también hemos podido presenciar el crecimiento económico o de la producción sin disminución significativa de la tasa de desempleo debido a los cambios tecnológicos y a modelos de eficiencia sobre todo en países latinoamericanos.

2.1.6.3 El crecimiento económico.

El crecimiento económico es el estudio de las causas y consecuencias del crecimiento sostenido del PIB natural y es uno de los temas más estudiados dentro de la economía, en las últimas décadas muchos países no desarrollados y algunos desarrollados han tenido serios problemas para crecer.

El crecimiento económico está sumamente ligado a lo que conocemos como ciclos económicos y cuyas variaciones importantes son explicadas de diversas maneras y enfoques como son el enfoque del error y el enfoque psicológico.

Sin embargo, independientemente del nivel de crecimiento de cada economía podemos decir que a largo plazo, este crecimiento acumula diferencias sustantivas de los niveles de vida de un país o población.

La teoría del crecimiento económico se basa en la teoría del crecimiento de la producción la cual se divide en 2 categorías :

- Crecimiento de los insumos de los factores (capital y trabajo).
- Crecimiento de la producción relativa al crecimiento de los insumos de producción.

La función producción establece una relación algebraica que muestra qué tanta producción puede haber con una cantidad determinada de factores, se establece entonces que :

$$Y = AF(K, N)$$

En donde

A = Factor autónomo de crecimiento expresado como índice.
K= Índice de un insumo de capital y otro de mano de obra (N).

Para el crecimiento, el ahorro nacional total tiene suma importancia debido a que es el enlace entre la política fiscal gubernamental y el crecimiento a largo plazo.

Este ahorro total incluye familias, empresas y gobierno.

$$S=I$$

En donde decimos que el ahorro nacional (S) es igual a la inversión privada.

Debido a lo anteriormente señalado, podemos relacionar entonces la inversión con el crecimiento del capital (tomando en cuenta su depreciación) de la siguiente manera.

$$I = \Delta K + dK$$

En donde K= Existencia de capital.

Y podemos relacionar el ahorro y la inversión de la siguiente forma :

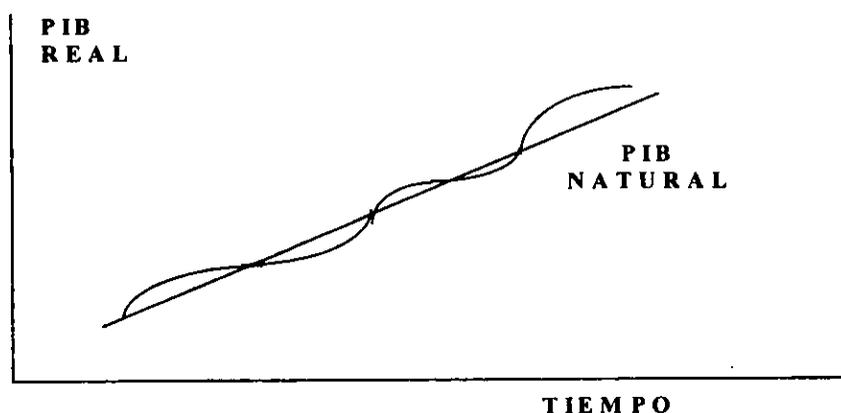
$$I = \frac{K\Delta K}{K} + dk = \left(\frac{\Delta K}{K} + d \right) K$$

De lo que se desprende que la inversión es igual a la suma de la tasa de crecimiento del capital más la tasa de depreciación multiplicada por las existencias de capital.

Sin embargo de acuerdo a los estudios realizados por Robert M. Solow, se establece que un incremento en el ahorro nacional (S) no puede crear un incremento permanente en la tasa de crecimiento de la producción.

El estudio de el crecimiento y de la estabilización económica tiene como fin el logro de un incremento armónico de la economía como muestran Las gráficas 2-9 y 2-10⁽³⁵⁾.

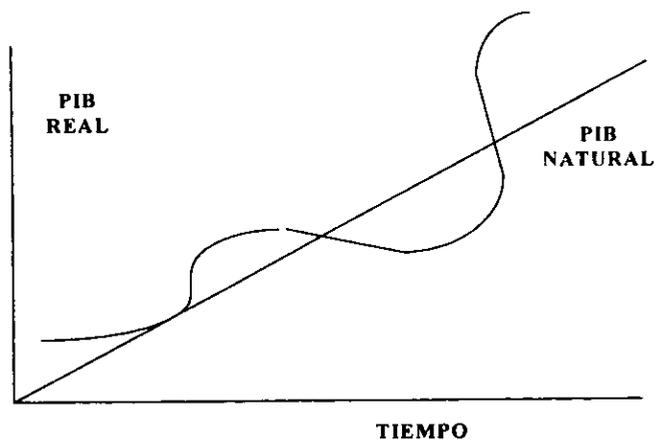
GRÁFICA 2-9



Crecimiento sostenido y ordenado de la economía.

⁽³⁵⁾ GORDON , Robert. Op. Cit. p.13

GRÁFICA 2-10



Crecimiento volátil, imprevisible y desordenado de la economía.

El PIB es el total de los bienes y servicios que produce un país en un periodo dado (generalmente un año) expresado en dinero de manera nominal (unidades corrientes) o real (eliminando el efecto inflacionario), su cálculo se expresa de la siguiente forma:

$$\text{PNB} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + \text{XN}$$

En donde:

C= Consumo familiar.

I= Inversión

G= Gasto de gobierno.

XN= Exportaciones netas.

2.1.7 ENFOQUES SOBRE EL PRONÓSTICO DEL TIPO DE CAMBIO Y COBERTURA DEL RIESGO CAMBIARIO.

Existen varios enfoques y técnicas para el pronóstico del tipo de cambio, sin embargo todas estas teorías han mostrado ser complementarias y no excluyentes, esto debido a que las fluctuaciones del tipo de cambio son un fenómeno complejo, también cabe acotar que actualmente dentro de la práctica cambiaria existen dos enfoques que presentan una fuerte oposición de acuerdo a los criterios generales de política económica que son básicamente: la teoría basada en la balanza de pagos y la del poder adquisitivo. A continuación se describen brevemente las teorías más importantes sobre la paridad cambiaria ⁽³⁶⁾.

2.1.7.1 Paridad del poder de compra.

Propone una relación directa entre la inflación y el tipo de cambio, es decir, que productos similares en países distintos deben tener un valor igual en precios relativos, la dificultad de dicha estimación se basa en que las canastas de productos y las condiciones de producción no son iguales, sin embargo hace uso de los índices de precios al consumidor en distintos países para determinar el tipo de cambio de la siguiente forma:

Partiendo de tipos de cambio en equilibrio supongamos los siguientes datos:

Inflación en México = 12%, inflación E.U. = 3%, inflación Alemania = 4%

Aplicamos la siguiente fórmula utilizada para comparar inflaciones menores a 2 dígitos.

$$T_{a/b} = (\text{INFL } a - \text{INFL } b) \quad \text{Tenemos entonces } T_{a/b} = 4\% - 3\% = 1\%$$

por tanto el marco alemán deberá depreciarse en 1% con respecto al dólar americano.

Obtengamos el nivel de depreciación que deberá tener la moneda mexicana con respecto al dólar, para este efecto utilizaremos la fórmula aplicada para obtener el diferencial inflacionario cuando alguna de las inflaciones es mayor a 1 dígito.

$$T_{a/b} = 1 + (\text{INFL } a - \text{INFL } b) / (1 + \text{INFL } b) \quad \text{Tenemos entonces } T_{a/b} = (1.09\%) / (1.03) = 5.83\%$$

Entonces el peso mexicano deberá depreciarse en un 5.83%

El factor resultante debe ser multiplicado por el precio de la moneda a evaluar de acuerdo al mismo año base utilizado en la estimación.

2.1.7.2 Paridad del tipo de interés.

Liga el tipo de cambio a plazo con la tasa de interés en un sentido directo. Supone que la rentabilidad de un país con respecto a otro debe ser igual, esta rentabilidad se protege a través de contratos a plazo.

Ejemplo: Tasa rendimiento al 16/04/98 Cetes 357 días = 20.43%, T bill 1 año 5.66
Inflación anual esperada: México 13%, E. U. 2.5%

$$TR = ((1+i) / (1+\text{INFL})) - 1$$

$$TR_{\text{MEXICO}} = ((1+.2043) / (1+.13)) - 1 = 6.58\%$$

$$TR_{\text{E.U.}} = ((1.0566) / (1.025)) - 1 = 3.08\%$$

En donde se debe satisfacer la ecuación de :

$$TR_{\text{país}} = TR_{\text{Ext.}} \quad \text{En donde} \quad 6.58\% TR_{\text{MEXICO}} = 3.08\% TR_{\text{E.U.}} + 3.5\% \text{ Tasa Riesgo México.}$$

$$\text{UTILIDAD DE LA OPERACIÓN} = ((1+i) * \text{MONTA DIVISA DESTINO}) / T.C. \text{ Vs. } \text{DIVISA ORIGEN} \\ \text{A PLAZO} - \text{MONTA INVERTIDO EN LA DIVISA ORIGEN.}$$

⁽³⁶⁾ DIEZ DE CASTRO, Luis, Mascareñas Juan. Op. Cit. p. 47-60.

2.1.7.3 Teoría cerrada de Fisher.

Relaciona la inflación con la tasa de interés, es decir, que a todo aumento de la inflación corresponde a un aumento proporcional a la tasa de interés. Es decir, que los tipos de interés nominales reflejan anticipadamente los rendimientos reales ajustados por las expectativas de inflación del mismo.

$$\frac{1 + i_a - i_b}{1 + i_b} = \frac{INFL_a - INFL_b}{1 + INFL_b}$$

Es decir que : $i_a - i_b = INFL_a - INFL_b$

La diferencia entre las tasas de interés entre dos países debe igualarse a la resta de sus inflaciones.

2.1.7.4 Teoría de las expectativas.

Utiliza el tipo de cambio a plazo como indicador del tipo de cambio al contado en dicha fecha.

Ejemplo: Precio futuro del peso-dólar = .1093 a marzo de 1998, es decir, 9.1491 pesos por dólar
Precio peso dólar spot al 16-04-97 = 8.4680

$$T_0 = T_1$$

En la mayoría de los casos, esta expectativa no se cumple en México.

2.1.7.5 Teoría abierta de Fisher.

Pone de manifiesto que existe una relación de la tasa de interés con respecto al tipo de cambio a plazo, es decir, que a mayor tasa de interés existirá una mayor depreciación de dicha moneda a largo plazo. No contempla la cobertura de la posición obtenida con contratos a plazo sino valúa la utilidad de acuerdo a las expectativas del tipo de cambio.

2.1.7.6 Enfoque monetarista del tipo de cambio,

Dice que el tipo de cambio se encontrará estable cuando

$$M_s = C + R$$

Donde M_s = Oferta de dinero.

C = Crédito interno de la economía.

R = Reservas internacionales.

Nos dice también que $B = INCREMENTO (P * M_d) - INCREMENTO DE C$

2.1.7.7 Cobertura de riesgos en el tipo de cambio.

Cálculo del riesgo cambiario:

Se calcula como la raíz cuadrada de la suma de las varianzas más el doble de la covarianza de ambas.

$$\sigma_{esperada} = (\sigma^2_{ext} + \sigma^2_{nal} + 2COV_{ext/nal})^{1/2}$$

2.1.7.8 Cálculo del ratio óptimo de cobertura en el mercado de futuros.

En las operaciones de cobertura no siempre debe ser realizada una cobertura 1 a 1, es necesario primeramente determinar las necesidades de cobertura debido a los costos que esto acarrea.

Para este efecto es necesario determinar la volatilidad del mercado en específico, conocida como la desviación estándar de por lo menos los últimos 3 meses tanto del precio al contado como del precio futuro de la divisa en cuestión a través de la siguiente relación ⁽³⁷⁾:

Ratio de cobertura = $P * (\sigma_S / \sigma_F)$

Ratio = $.859 * (.2535 / .3521) = .6185$ de la exposición al riesgo a cubrir.

En donde:

σ_S = Desviación estándar del precio spot.

$\sigma_S = .2535$

σ_F = Desviación estándar del precio futuro.

$\sigma_F = .3521$

P = Coeficiente de correlación de S y F.

P = .859

2.1.7.9 La valuación de futuros sobre divisas.

El precio de un futuro se calcula de manera teórica de la siguiente manera:

Fórmula:

$$F = S e^{R(T-t)}$$

Ejemplo:

Obtención del precio futuro peso-dólar

$$F = 8.49 e^{(.1437)1} = 9.8020$$

Donde S= Precio Spot.

e= Constante 2.7182

R= tasa de interés libre de riesgo.

T= To.

t =TF

Precio Spot peso-dólar 8.49

e= 2.7182

R= .1437 (Cetes-Tbills)

16-04-98

16-04-99

⁽³⁷⁾ HULL. John . Options, Futures and Other Derivative Securities. New Jersey, Prentice Hall, 1993, Segunda Edición ,492 p.

2.1.8 Dos percepciones diferentes sobre el tipo de cambio en México.

2.8.1 La visión del Dr. Pedro Aspe Armella.

Dentro de su obra: *El Camino Mexicano de la Transformación Económica* ⁽³⁸⁾ se plantea una visión causal de las distorsiones de la economía y del tipo de cambio en México bajo un enfoque heterodoxo de forma pero con medidas monetaristas ortodoxas de fondo.

Se recomienda bajo una visión moderna de la economía, sustentar la estabilidad cambiaria a través de tres instrumentos:

1.- La apertura de los mercados mexicanos al exterior.

En este caso se plantea una apertura unilateral y acelerada con la finalidad de evitar resistencia por parte de los productores no eficientes y que forman parte de monopolios y oligopolios a nivel nacional lo que permitirá corregir rezagos estructurales en la producción al obligar a estos a ser competitivos.

Para poner en marcha este esquema es imprescindible la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias de bienes importados.

El tipo de cambio debe permitir entonces en una primera instancia la expansión de la inversión y el abaratamiento de la importación de bienes intermedios y bienes de capital financiados a través de la repatriación de capitales y la inversión extranjera (traducidos en altas reservas internacionales) derivada de la estabilidad macroeconómica. Este proceso deberá permitir convertir las importaciones en exportaciones en un futuro próximo al haber modernizado y establecido las condiciones de competitividad internacional de la planta productiva.

La apertura financiera debe jugar un importante papel que permita a las empresas mexicanas el acceso a créditos apoyados por el ahorro externo ya que los recursos internos se consideran sumamente escasos.

Por otra parte, esta apertura estará acompañada de la modernización de este sector dándole total libertad, flexibilidad y sobre todo seguridad dentro de un marco de estabilidad económica y creación de instrumentos financieros rentables que otorguen cobertura y atractivos rendimientos ante la inflación o inestabilidad cambiaria a plazos y condiciones adecuados para cubrir las necesidades de financiamiento de nuestro país.

Entre uno de estos aspectos se encuentra también la modernización de los esquemas de regulación monetaria y de endeudamiento del gobierno.

2.- La política fiscal y monetaria.

Se plantea la reducción de las presiones cambiarias a través de una política de estricto control sobre los Gastos del Gobierno Federal, reduciendo sus gastos corrientes a través de la desincorporación de empresas no estratégicas induciendo a las finanzas públicas a un superávit primario.

⁽³⁸⁾ ASPE ARMELLA, Pedro, El Camino Mexicano de la Transformación Económica, México. Fondo de Cultura Económica, 1993. 214 p.

Estas circunstancias harán posible la baja de las tasas de interés internas como consecuencia de la reducción interna de la inflación y del riesgo que presente nuestra economía.

3.-Renegociación de deuda externa.

La disciplina monetaria y fiscal debe ser acompañada de un ritmo adecuado de transferencias al extranjero por concepto del pago de la deuda lo que permita el crecimiento económico y la reducción de la inflación.

Como ejemplo podemos tomar el sexenio de Miguel de la Madrid en el cual a pesar de una profunda reforma monetaria y fiscal y la aplicación de un plan de choque, la inflación lejos de ceder se incrementó fuertemente debido a la gran cantidad de divisas utilizadas para el servicio de la deuda externa.

El esquema planteado por el autor de un tipo de cambio utilizado como palanca para el crecimiento y del desarrollo, siendo a su vez un mecanismo que ha sido utilizado junto con el manejo de la tasa de interés interna por gran número de economías emergentes. El fenómeno de sobrevaluación se da por una fuerte entrada de inversión extranjera a cambio de condiciones de rentabilidad comparativas sumamente atractivas y de permitir a la inversión privada el mantener condiciones de suma ventaja comparativa con respecto a otros mercados.

2.8.2 La visión del Dr. Huerta González. ⁽³⁹⁾

Dentro de su obra sobre los riesgos del modelo mexicano actual , el Dr. Arturo Huerta plantea su posición con respecto a las causas que han provocado las devaluaciones bruscas del tipo de cambio en México y su perspectiva sobre los efectos de la aplicación del modelo actualmente implementado en nuestro país de apertura económica indiscriminada .

El aprovechamiento de las ventajas comparativas dentro del modelo actual nos creará un déficit de cuenta corriente debido a la especialización de nuestro país en áreas poco remuneradas en el exterior, es decir con un factor de intercambio sumamente bajo, permitiendo a su vez la entrada de productos del exterior con una alta tasa de ganancia y sin restricción alguna con una elevada rentabilidad para el exterior lo que fomenta la salida de divisas y por consiguiente un menor apoyo al tipo de cambio peso- dólar.

A su vez, esta apertura rompe cadenas productivas nacionales debido a que éstas no pueden competir con los productos extranjeros lo que genera también una salida permanente de divisas debido a la dependencia que se crea al no existir sustitutos nacionales.

Aparentemente, el proceso de apertura permite disminuir la inflación por la entrada de productos más baratos del extranjero en detrimento del sector externo el cual acumula fuertes presiones por los déficits que muestra. Estas presiones son aliviadas a través de la inversión financiera.

⁽³⁹⁾ HUERTA GONZÁLEZ, Arturo Riesgos el Modelo Neoliberal Mexicano, México, Diana, 1992, 152 p.

Por otro lado, esta fuerte entrada de capitales que se concentra principalmente en inversiones altamente líquidas y volátiles permite el abatimiento de la inflación y por tanto la baja en las tasas de interés, este último fenómeno se revierte desincentivando la nueva entrada de capitales y conforme esto sucede y el tipo de cambio continúa sobrevaluándose, el riesgo devaluatorio se incrementa y la rentabilidad esperada de la inversión disminuye.

La liberalización excesiva sobre todo del sector financiero, impide las acciones autónomas del gobierno provocando la sobrevaluación de la moneda local en periodos internacionales de gran liquidez situación que puede prevalecer durante periodos considerables. Esto impide que el tipo de cambio se ajuste en favor de las exportaciones teniendo como efecto la pérdida de competitividad de las mercancías mexicanas en el exterior.

Esto obliga a reducir costos en la producción nacional a través de las restricciones salariales como un paliativo, sin embargo con el tiempo el sector externo empieza a mostrar signos preocupantes que hacen a la economía mexicana depender cada vez más de la entrada de capitales foráneos para seguir financiando este déficit postergando el ajuste del tipo de cambio en pro de no "dañar" a la inversión extranjera. Esta situación a la larga conducirá a una fuerte devaluación e importante incremento en la deuda externa.

De acuerdo al autor el proceso devaluatorio está ligado a la ineficiencia interna para la producción que impide la acumulación del ahorro interno y mantener un sector externo sano y equilibrado.

2.8.3 Conclusiones

Durante los últimos años el crecimiento en México no ha sido el resultado de un proceso productivo sino de un proceso de endeudamiento a través del déficit y refinanciamiento del sector externo el cual ha sido utilizado como motor de la economía en lugar del déficit público.

La creciente y constante necesidad de la obtención de recursos externos hace que el país se encuentre en clara desventaja al no poder regular ni controlar el flujo de la inversión en cartera, manteniéndolas dentro del país a través de medidas recesivas que permitan disminuir el riesgo inflacionario, el riesgo devaluatorio e incrementar comparativamente la rentabilidad de la tasa de interés interna con respecto a las tasas internacionales.

Este proceso se garantiza a través de la irreversibilidad de estas medidas basadas por un lado en el debilitamiento de las facultades del estado en la intervención de la economía, en la liberalización de los mercados y del endurecimiento en el control fiscal y monetario.

El uso del endeudamiento sigue dándose en México como paliativo o recurso para disimular o reprimir las distorsiones productivas internas que nos llevan a la inflación y a la recesión . El problema mexicano es estructural y no se puede resolver a través de hacer " bolas de nieve" al renegociar constantemente la deuda externa y seguir viviendo de prestado a un costo medido en dólares, el aceptar a cambio mayores sacrificios y medidas restrictivas.

La apertura financiera y económica son excelentes instrumentos para el desarrollo y el crecimiento, mas por sí solos no representan ningún camino viable.

2.2.0 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO.

2.2.1 LAS CARACTERÍSTICAS DE NUESTRA ECONOMÍA.

México como la mayoría de los países latinoamericanos ha experimentado en las últimas décadas una serie de crisis recurrentes causadas principalmente por lo que los economistas denominarían "Las dos brechas" las cuales son definidas de la siguiente forma:

Brecha del ahorro interno: Debido a su incapacidad para consolidar ciclos productivos completos y eficientes a través de la industrialización y crecimiento real de su aparato productivo .

Brecha de la generación de divisas suficientes producto del intercambio comercial con el exterior favorable que le permita obtener insumos y tecnología necesarios para su crecimiento económico.

México ha tenido una fuerte dependencia de los ciclos económicos mundiales marcados por las economías más desarrolladas del mundo (principalmente E.U.) , sobre los cuales lejos de poder influir se ha encontrado anclado y expuesto a los movimientos internacionales de capitales con la imposibilidad de aprovechar eficientemente las oportunidades planteadas por el contexto internacional para impulsar su desarrollo. A su vez se ha puesto de manifiesto su vulnerabilidad con respecto a los fuertes efectos recesivos mundiales sobre su economía.

Generalmente, los efectos del auge mundial llegan tarde a nuestro país después de haber generado una fuerte estampida de divisas desde México hacia horizontes seguros para crear un mayor crecimiento, regresando posteriormente estos capitales a invertirse a nuestro país al haber ya generado un exceso de liquidez en las economías con mayor desarrollo y estabilidad.

Sin embargo, las etapas recesivas mundiales afectan negativamente a nuestra economía ya que el arribo de divisas al país es nulo o demasiado poco, impulsan a las tasas de interés a la alza y se genera una alta especulación e improductividad del capital financiero. Cabe recordar que mientras la tasa de interés es constante en todo momento, el ciclo del crecimiento en la producción es mucho más tardado e irregular. Podemos decir que los ciclos de opulencia o crecimiento en México se han convertido aparte de dependientes del panorama internacional en sumamente cortos y efímeros.

El crecimiento en México sobre todo después de los años 40's ha sido imposible sin el apoyo de capitales externos los cuales generalmente son flotantes, nuestra economía se caracteriza por su naturaleza dependiente y deficitaria con un crecimiento amorfo, sin planeación y sin armonía en donde los servicios son altamente remunerados, los capitales son premiados en el corto plazo y la inversión productiva se ve cada día más afectada y encarecida ⁽⁴⁰⁾

El crecimiento se ha basado en el endeudamiento externo, en el uso del tipo de cambio como ancla de acumulación de divisas flotantes, de los ingresos del petróleo, y de un modelo exportador de mano de obra o de insumos sumamente baratos. La tasa de intercambio es sumamente desigual con respecto a la tasa de ganancia obtenida por los productos extranjeros de alta tecnología.

La producción nacional depende de tecnología , asesoría o insumos externos, en lugar de generar un desarrollo propio.

⁽⁴⁰⁾ OGAZ PIERCE , José Abel. Op. Cit. p. 39-47

Podemos decir que México como muchos países latinoamericanos, no importando el modelo o criterios aplicados en la economía han mostrado ciertas constantes que representan problemas de fondo y que si bien es cierto, se han tratado de eliminar, no ha habido éxito aún en esta empresa siendo la contratación del crédito un paliativo para disminuir o controlar temporalmente dichas distorsiones.

Estos factores constantes los podemos resumir de la siguiente forma :

- Excesiva dependencia del ahorro externo debido a la brecha de divisas y su incapacidad de generar ahorro interno.
- El servicio de la deuda externa.
- Falta de industria y tecnología propia.
- Producción de bienes y/o servicios elementales por lo que los procesos de intercambio con economías más industrializadas provocan un intercambio sumamente desigual.
- La imposibilidad de mostrar un crecimiento sostenido con bases reales y a través de factores endógenos debido a la ruptura e inconsistencia de sus procesos productivos.
- Deterioro constante del mercado interno.
- Fuga constante de capitales al exterior.
- Crecimiento amorfo del mercado interno debido a la deficiente distribución de la riqueza.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto podemos decir que la economía mexicana es altamente vulnerable a los cambios externos ya que en etapas de alta inestabilidad nacional, los capitales flotantes y el financiamiento económico emigra rápidamente, sin embargo en etapas de alta volatilidad a nivel internacional también los capitales emigran ya que la óptica del riesgo de los inversionistas percibe una mayor solidez en otras economías emergentes o países más desarrollados que en México colocado sus inversiones en los mercados de dinero o capitales externos en lugar de invertir dentro del país.

Lo más grave es que México al no ser mas sujeto de crédito a través de ciertos organismos mundiales, ha tenido que depender de capitales privados para continuar operando o en el mejor de los casos creciendo, el acceso al financiamiento se ha "privatizado" actualmente a través de la apertura financiera, sin embargo, el problema de fondo persiste y se agrava cada vez mas debido a que con la apertura indiscriminada de nuestra economía las crisis recurrentes y las políticas de ajuste que restringen la inversión han roto cadenas productivas que no eran altamente eficientes pero que sin embargo generaban ahorro interno y abasto al mercado interno sin necesidad de recurrir a la salida de divisas.

El crecimiento nacional se ha supeditado a las etapas de exceso de liquidez internacional provocadas por políticas expansionistas de países industrializados que requieren de mercados emergentes para poder invertir sus excedentes sin generar inflación en sus economías de origen para posteriormente encarecer los flujos financieros para su repatriación a través de alzas internacionales de las tasas de interés, la planificación económica ha pasado a depender de aquellas actividades que generan divisas pero que desatienden las necesidades reales de alimentación e industrialización del país para cumplir puntualmente con los pagos fijados por nuestros acreedores y a la demanda internacional de productos mas "rentables" y cuyas ganancias son transferidas finalmente al extranjero.

" Hoy en día se calcula que la economía mexicana en sus dimensiones actuales requiere de 10 MMDD en inversión directa y 5 MMDD en inversión de cartera para mantener un crecimiento anual del 5%. "(41)

(41) El Financiero, " México requiere 15 MMDD para Crecer al 5% anual " No. 4513 Lunes 25 de Agosto de 1997, CIEMEX-WEFA, CAPEM- Oxford, Ing. Baring y Grupo Financiero Bancomer.

COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA MEXICANA CON RESPECTO A LOS CICLOS MUNDIALES DE LARGO PLAZO ⁽⁴²⁾.

CUADRO 10

FASE DEL CICLO MUNDIAL	PERIODO	DURACIÓN EN AÑOS	ACONTECIMIENTOS ECONOMICOS EN MÉXICO⁽⁴³⁾.
Primer ciclo			
Prosperidad 1	1845-1856	11	Etapa independiente México.
Prosperidad 2	1856-1866	10	Guerra de Reforma
Recesión	1866-1872	6	
Depresión	1872-1883	11	Paridad 1:1 con respecto al dólar
Recuperación	1883-1892	9	
Total		47	
Segundo ciclo			
Prosperidad 1	1892-1903	11	Crecimiento en el período porfirista.
Prosperidad 2	1903-1913	10	Se fija la paridad 2:1 pesos por dólar. Inicia la revolución mexicana, depresión en la economía mundial. Existe fuerte atesoramiento del oro y se regresa a un bimetalismo en México basado principalmente en la plata. Inicia la Revolución socialista.
Recesión	1920-1929	9	Primera Guerra Mundial E.U. entra en una fuerte crisis.
Depresión	1929-1937	8	Paridad 3.30 por dólar americano. Depresión en E.U., Expropiación petrolera, nacionalización de los ferrocarriles, nacionalización de la industria eléctrica.
Recuperación	1937-1948	11	En 1939 se devalúa el peso a 5.99 por dólar debido a la salida de capitales del país para el pago de la expropiación petrolera para revaluarse por las ventas del petróleo a 4.85 por dólar. Termina la Segunda Guerra Mundial. En 1948, se fija una paridad de 7.34, situándose posteriormente en 8.65 por dólar.
Total		49	

⁽⁴²⁾ J.J. Van Duijn, *The Long Wave in Economic Life*, Blackmore Press, Londres, 1985.

⁽⁴³⁾ OGAZ PIERCE, José Abel. Op. Cit. p. 18-56.

Tercer ciclo

Prosperidad 1	1948-1957	9	Devaluación del peso por la salida de divisas , estabilización del tipo de cambio y se inicia el "Desarrollo estabilizador". En 1954 se fija la paridad 12.50 por dólar.
Prosperidad 2	1957-1966	9	Estabilidad cambiaria en México. Se consolida la recuperación europea y del Japón.
Recesión	1966-1973	7	Se gesta el período de crisis. México pierde la oportunidad de cerrar su ciclo productivo. Existe un fuerte traslado de tecnología mundial y capitales a países asiáticos.
Depresión	1973-1982	9	México experimenta un fuerte endeudamiento externo , inflación y devaluación del peso. Empiezan a flotar las divisas a nivel mundial. En 1976, el dólar se fija en 20.60 , en 19.90 pero en octubre se fija en 26.50 y a 22.50 al 30 de noviembre. Auge petrolero . Crisis petrolera mundial. En 1979 se empieza a operar el SME (Sistema Monetario Europeo).
Recuperación	1982-1992	10	Caída de los precios internacionales del petróleo, paridad 70.00 , México se perfila hacia la hiperinflación . Devaluaciones repetidas en México, el tipo de cambio llega a niveles de 150.00 en 1982, . 162.10 en 1983, 211.47 en 1984 , 449.00 en 1985. 921.002 en 1986, 2,260 en 1987 y 2,330.00 en 1988 . Crecimiento cero 1982-1988, estabilización y finalmente ingreso masivo de capitales, apertura del mercado mexicano, Argentino y caída de las economías socialistas. Se firma el TLC. Se inicia la privatización de empresas paraestatales en latinoamérica.
Prosperidad 1	1992-		Desaceleración del crecimiento económico en México, incremento de tasas de interés internacionales , fuga de divisas en México, estallido de la crisis de 1995 la paridad se estabiliza alrededor de N\$ 7.75, estabilización y entrada nuevamente de capitales al país en 1997, México inicia nuevamente el crecimiento económico. A finales de ese año hay fuerte presión sobre las bolsas de valores mundiales por su excesivo crecimiento dependiente del Hot Money. 1998 inicia con una estrepitosa caída de los precios del petróleo y el Brend se ubica cerca de 10 dólares por barril, se realizan recortes en el presupuesto público, en marzo de 1998 el dólar llega al precio de 8.60 al mayoreo.

A continuación se muestra en las siguientes gráficas una serie de datos históricos que permiten identificar de manera clara la relación de los ciclos económicos mexicanos con Latinoamérica y con E.U.

En el cuadro 11 se muestra el comportamiento reciente de la economía mexicana⁽⁴⁴⁾.

CUADRO 11

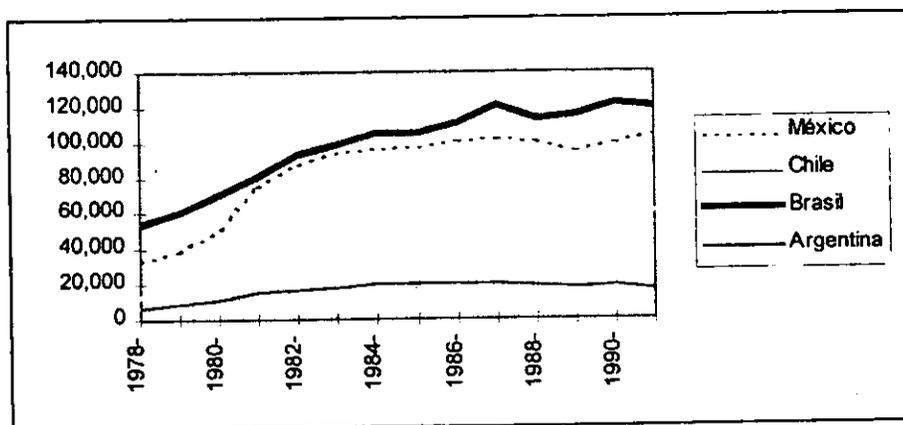
México

PRINCIPALES INDICADORES ECONOMICOS

% De variación	1988-	1989-	1990-	1991-	1992-	1993-	1994-	1995-	1996-
Tasa de variación del PIB, México	1.3%	4.2%	5.2%	4.3%	-3.7%	1.9%	4.6%	-6.6%	5.2%
Contribución al crecimiento del PIB.									
Consumo	1.9%	6.2%	5.2%	4.4%	4.5%	1.0%	3.8%	-7.2%	0.9%
Inversión Bruta Interna	2.4%	0.4%	2.5%	2.3%	3.2%	-0.2%	2.5%	-9.4%	5.2%
Exportaciones	0.8%	1.1%	1.1%	0.9%	0.7%	1.4%	2.7%	5.8%	3.5%
Importaciones	-3.8%	-3.5%	-3.6%	-3.4%	-4.8%	-0.3%	-4.4%	4.3%	-4.4%
Porcentajes sobre el PIB									
Inversión Bruta Fija	22.4%	21.8%	23.1%	24.4%	26.7%	26.0%	27.2%	19.0%	23.0%
Ahorro Nacional	21.4%	19.5%	20.3%	19.0%	18.1%	18.2%	18.0%	18.5%	22.4%
Ahorro Externo	1.0%	2.4%	2.8%	5.4%	8.6%	7.8%	9.2%	0.5%	0.5%
Inflación	51.7%	19.7%	29.9%	18.8%	11.9%	8.0%	7.1%	52.0%	27.7%
Tasa de desempleo abierto	3.6%	3.0%	2.8%	2.6%	2.8%	3.4%	3.7%	6.2%	5.5%
Cuenta Corriente (MDD)	-2,374	-5,825	-7,451	-14,888	-24,442	-23,400	-29,418	-1,576	-1,922
Tc. nominal nuevos pesos por dólar	2.27	2.46	2.81	3.02	3.09	3.12	3.38	6.42	7.60

EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA DEUDA LATINOAMERICANA. (CIFRAS EN MILLONES DE DOLARES)⁽⁴⁵⁾

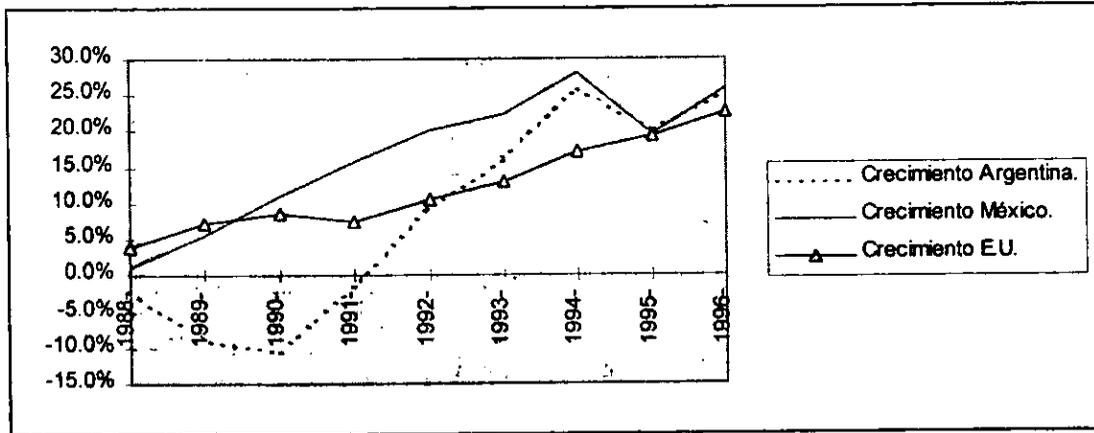
GRÁFICA 2-11



⁽⁴⁴⁾ CEPAL, Índices Económicos de Latinoamérica cifras oficiales, México, 1996.

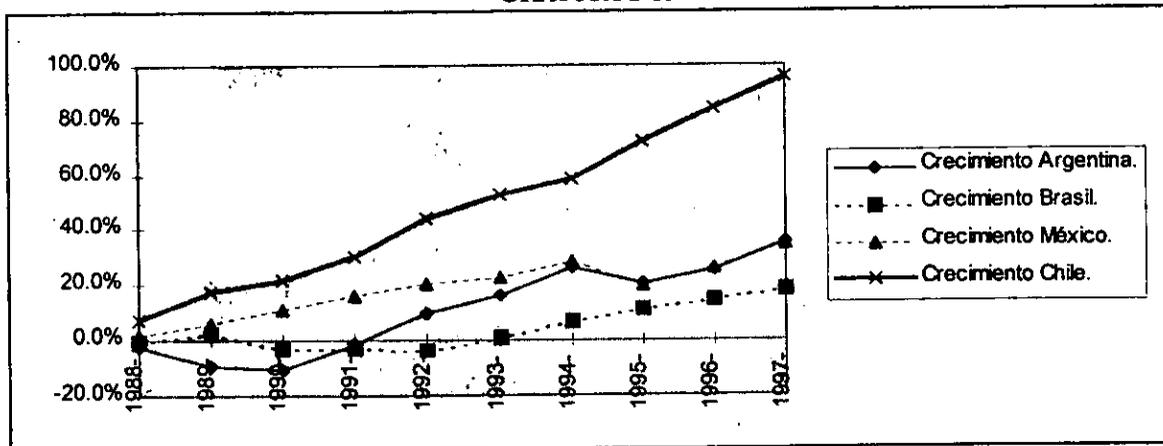
⁽⁴⁵⁾ Las cifras de 1996 son preliminares.

**COMPARATIVO DEL COMPORTAMIENTO RECIENTE DEL PIB EN MÉXICO CON
RESPECTO A ARGENTINA, BRASIL Y CHILE ⁽⁴⁶⁾
GRÁFICA 2-12**



**CORRELACIÓN DEL COMPORTAMIENTO RECIENTE DEL PIB EN MÉXICO CON
RESPECTO A ARGENTINA, BRASIL, CHILE y E.U. ⁽⁴⁷⁾**

GRAFICA 2-13



ρ Argentina 0.4656

ρ Chile (0.2607)

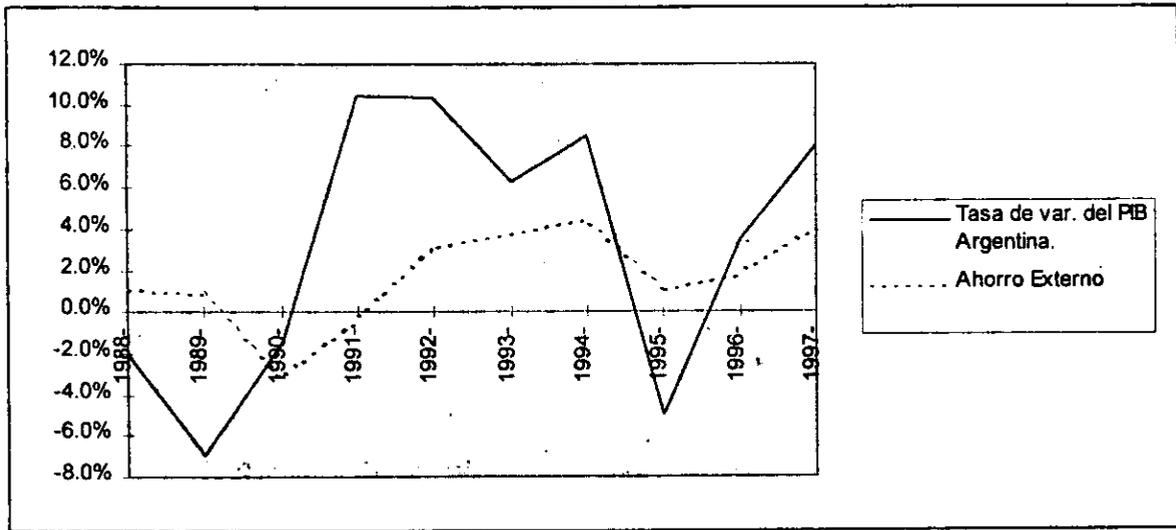
ρ Brasil 0.466

ρ E.U. (0.041)

⁽⁴⁶⁾ CEPAL, Índices Económicos de Latinoamérica cifras oficiales., México, 1998.

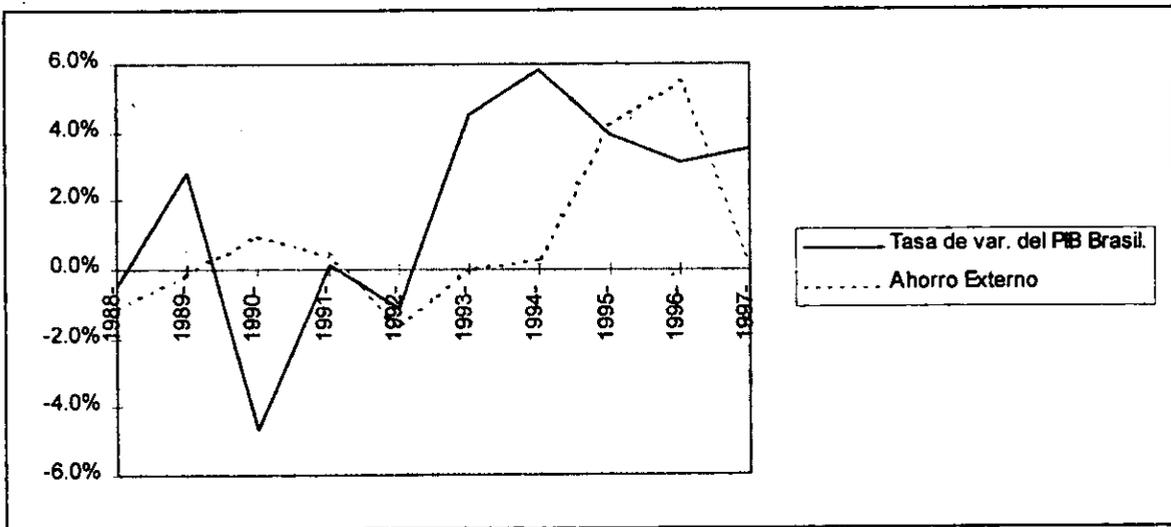
⁽⁴⁷⁾ Las cifras de 1997 son preliminares.

RELACIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB CON RESPECTO A LA
 PROPORCIÓN DE FINANCIAMIENTO EXTERNO DE LA ECONOMÍA ARGENTINA
 GRÁFICA 2-14



$\rho = 0.479$

RELACIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB CON RESPECTO A LA
 PROPORCIÓN DE FINANCIAMIENTO EXTERNO DE LA ECONOMÍA BRASILEÑA.
 GRÁFICA 2-15



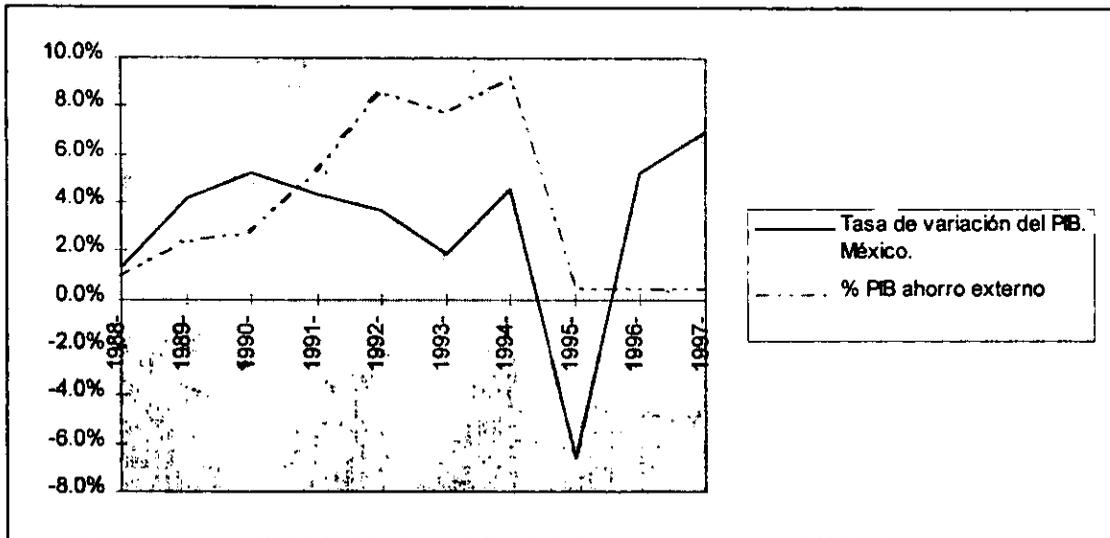
$\rho = 0.306$

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales, las cifras de 1997 son preliminares.

**ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA**

RELACIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB CON RESPECTO A LA PROPORCIÓN DE FINANCIAMIENTO EXTERNO DE LA ECONOMÍA MEXICANA.

GRÁFICA 2-16

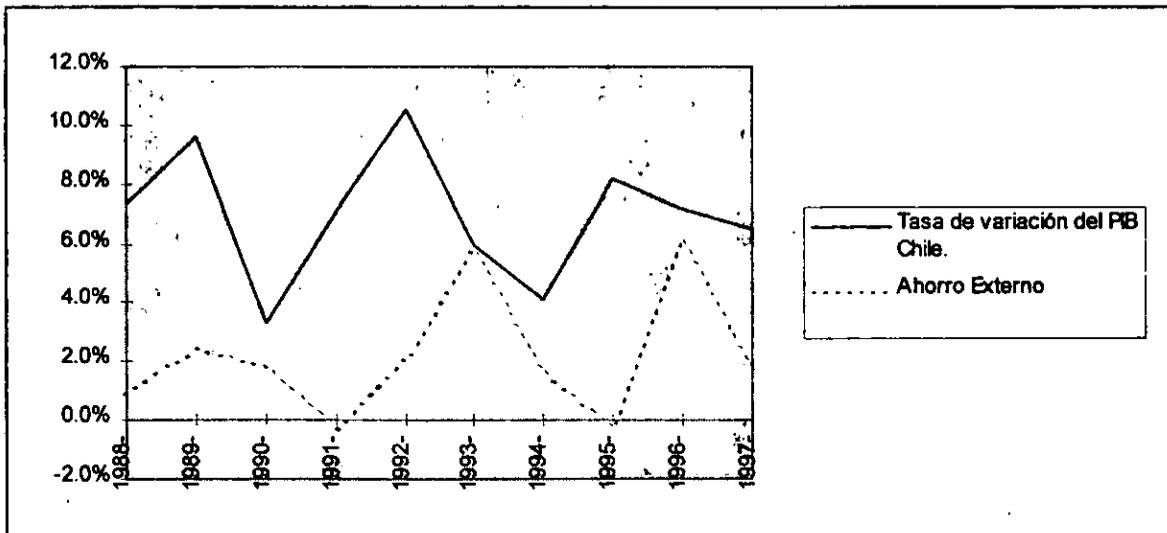


De 1988 a 1996 $\rho = 0.343$, de 1988 a 1997 $\rho = 0.18$

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales, las cifras de 1997 son preliminares.

RELACIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB CON RESPECTO A LA PROPORCIÓN DE FINANCIAMIENTO EXTERNO DE LA ECONOMÍA CHILENA.

GRÁFICA 2-17



$\rho = (0.08)$

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales, las cifras de 1997 son preliminares.

De acuerdo a lo que podemos observar en las gráficas anteriores, el crecimiento económico de nuestro país y de las economías emergentes de Latinoamérica tienen una fuerte dependencia con respecto al capital foráneo, ya que el comportamiento del PIB está estrechamente ligado a la cantidad de inversión en cartera.

Podemos observar que México y Argentina a diferencia de Chile muestran como variable explicativa importante de la tendencia de su crecimiento el incremento o decremento del ahorro externo.

Como sabemos, el coeficiente de correlación muestra el grado de asociación de una variable con respecto a otra y que la correlación de una variable con respecto a sí misma es 1.

En el caso de Chile, se puede constatar que cuenta con una economía más estable y sólida que los demás países latinoamericanos ya que sus resultados son menos afectados por los altibajos de la inversión extranjera, es decir, tiene una menor asociación con respecto a la inversión en cartera.

Podemos entonces concluir de acuerdo a la apreciación de los cuadros y las gráficas expuestas que la tasa de inflación en México así como su crecimiento depende fuertemente del financiamiento externo ya que su correlación es mucho mayor a la de países como Chile y Brasil lo que hace a nuestra economía y en especial al tipo de cambio peso dólar sumamente dependiente de esta variable y expuestos a las circunstancias internacionales que se podrán apreciar con mayor detalle en el capítulo 4.

2.2.2 LA EXPERIENCIA MEXICANA.

México tiene una experiencia considerable e incluso traumática en lo referente al valor de su moneda, nuestro país ha pasado desde etapas de suma estabilidad cambiaria a etapas de fuerte inestabilidad, alta volatilidad y crisis recurrentes. Hemos visto la aplicación de modelos de sustitución de importaciones ,estabilizadores, de estatización, y de desarrollo hasta llegar a la crisis actual iniciada desde 1976 causada por políticas internas excesivamente expansionistas, endeudamiento externo , ineficiencia en la producción , una economía internacional en depresión y un capitalismo de estado con un alto déficit público. Esto desembocó en la aplicación de modelos restrictivos, de apertura comercial y con relevantes medidas anti inflacionarias y de estabilización económica.

Es importante señalar que alrededor de un 90% de los intercambios realizados con el exterior se realizan con Estados Unidos así como casi la totalidad del capital invertido en el país tanto en cartera como a través de préstamos directos.

A continuación se muestra una breve reseña sobre la reciente experiencia mexicana en el tipo de cambio del peso, evitando en todo momento el caer en detalles históricos o económicos no relacionados con este tema.

LA EXPERIENCIA DEL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO.

1925-1935.

El 1º. De septiembre de 1925 se crea el Instituto Central en México (Banco de México) teniendo como antecedente en el artículo 28 de la Carta Magna (1917) y La Conferencia Financiera de Bruselas (1920) en donde se había robustecido la tesis del Banco Central como responsable del manejo de la política monetaria y cambiaria de cada país⁽⁴⁸⁾.

Se crean entonces las prerrogativas del Banco de México.

- Creación de dinero a través de la acuñación de monedas y emisión de billetes.
- Regulación de la circulación monetaria.
- Regulación de la tasa de interés.
- Establecimiento de la política cambiaria.

En 1931 Se promulga la Ley Monetaria por la cual se desmonetiza el oro del país.

En 1933 Se crea la Ley Orgánica de Banco de México en donde se obligan a los bancos comerciales a asociarse con el banco central y prohibiendo a este último fungir como banca comercial.

Se permite la libre fluctuación del peso mexicano con la finalidad de el establecimiento de su nuevo equilibrio que se fija en 3.30 pesos por dólar.

Se fortalecen las siguientes funciones del banco central:

- Fungir como banco de bancos
- Manejo de las reservas internacionales.

En 1935 debido al fuerte incremento de los precios de la plata se aprecia considerablemente el valor intrínseco de la moneda mexicana superando su valor facial teniendo el banco central que tomar la medida de acuñar monedas con menor cantidad de metal y sustituir la circulación de monedas de plata por billetes.

1936-1940

En 1936 a través de la nueva Ley Orgánica se libra al Banco Central de toda nota inflacionista restringiendo considerablemente el crédito autorizable para el gobierno, medida que en 1938 se flexibiliza. En esta etapa se da un amplio y decisivo auge en la política de sustitución de importaciones echada a andar por el General Lázaro Cárdenas con la finalidad de romper con el círculo vicioso de importaciones - endeudamiento - dependencia para el desarrollo - devaluación - caída del ahorro interno. Los costos derivados de la importación de tecnología y bienes de capital son sostenidos por las exportaciones agrícolas del país, la tarea planteada fue el generar un desarrollo interno a través de la protección de la planta productiva nacional para completar el circuito económico de inversión - producción.

⁽⁴⁸⁾ Internet <http://banxico.mx> . Consulta diciembre de 1996.

Sin embargo, debido a la expropiación petrolera y a la política de expropiación y nacionalización de empresas consideradas estratégicas, México se ve envuelto en una salida masiva de divisas generada por la incertidumbre y presión del capital extranjero, ubicándose el tipo de cambio en 5.99 pesos por dólar para estabilizarse posteriormente en 4.85 debido a las exportaciones petroleras.

A pesar de los sucesos recientes en 1939, México se ve inundado por una fuerte cantidad de capitales flotantes debido al segundo conflicto bélico mundial, por lo cual el Banco de México promulga un nuevo esquema de encaje legal en 1941.

1940-1954.

De 1940 a 1945 Banco de México aplica una política de contención debido a la fuerte presión inflacionaria ejercida por la gran cantidad de capitales flotantes que seguían arribando al país estableciendo un esquema de encaje entre el 45% y el 50% lo que permitiría reducir la liquidez del mercado y el consumo canalizando recursos al gasto de gobierno y de créditos selectivos.

En 1944 México firma los acuerdos de Bretton Woods, acordando un tipo de cambio fijo con respecto a las monedas del mundo.

En 1949, al seguir llegando gran cantidad de capitales en cartera, se amplían las facultades del Instituto Central para elevar el encaje hasta un 100% pero siendo reducido de acuerdo a la integración de carteras de crédito de los bancos o a su canalización a diversos sectores de la economía.

Debido al reacomodo mundial por el fin de la guerra y la recuperación económica mundial , 1948 y 1949 marcan también dos severas crisis de balanza y es entonces cuando el Banco Central ensaya una nueva paridad del peso-dólar ubicándose ésta en 8.65 pesos por dólar .

1954 a 1970

Conocida esta etapa como el "Desarrollo estabilizador" , en este período el Producto Real crece de manera más rápida que la población y de manera consiguiente crece el ingreso per cápita a través de una política económica distributiva y los salarios reales con una estabilidad de precios similar a la de E.U. las tasas reales de interés internacionales son negativas lo cual hace sumamente fácil el acceder a empréstitos en dólares además de que dichos préstamos eran efectuados por el BID y por el Banco Mundial, sin embargo, durante esta etapa se empieza a observar el fenómeno de financiamiento de deuda, es decir, el hecho de pedir prestado para pagar prestamos anteriores⁽⁴⁹⁾ .

A nivel nacional como internacional, el endeudamiento se ve con naturalidad como una función del gobierno para complementar el ahorro interno y acelerar el proceso productivo.

La economía mundial se encuentra en auge es decir, en una etapa de prosperidad hasta el año de 1966, en donde se inicia una fuerte etapa de recesión.

El tipo de cambio se mantiene en 12.50 pesos por dólar

⁽⁴⁹⁾ OGAZ PIERCE , José Abel, Op. Cit. p.23

1970-1982.

La economía mundial muestra signos recesivos y entra de lleno a una etapa de depresión, las tasas de interés a nivel mundial se incrementan con la finalidad de detener la inflación internacional, el servicio de la deuda se incrementa considerablemente así como las restricciones para el otorgamiento de préstamos. El mundo empieza a inclinarse hacia una política económica monetarista.

Durante esta etapa, el esquema de tipos de cambio y tasa de interés mundiales deja de ser rígido y éstos así como los precios internacionales comienzan a fluctuar debido al colapso del patrón oro-dólar.

El efecto de los dólares de países productores de petróleo introducidos al sistema bancario mundial desaparece, desapareciendo el exceso de liquidez y los nuevos canales para el uso de los eurodólares es ahora la banca privada la cual ofrece créditos a tasas flotantes.

En 1975 se establece la emisión de CETES, los cuales no entran al mercado sino hasta 1988 formulados con la finalidad de servir como medio para la regulación monetaria y da un empuje decisivo al mercado de deuda y de bonos en México

En 1976 la banca especializada es autorizada para operar como banca múltiple y se crea el C.P.P como tasa promedio de referencia para los préstamos bancarios, una de las principales razones por las que se implementó este último esquema se debió a las presiones inflacionarias que ya se venían manifestando en la economía mexicana.

Se inicia en México una etapa de expansión excesiva con bases ficticias caracterizada por el sometimiento de las decisiones del Banco Central a las decisiones del gobierno y en especial a las del poder ejecutivo obligándolo a financiar los enormes déficits en los que incurrió el gobierno intentando sustituir los flujos externos de capital con la emisión de moneda lo que recrudece la problemática inflacionaria y de la balanza de pagos conduciendo al país a dos severas crisis de balanza en 1976 y 1982.

La crisis de 1976 es un resultado rezagado de la crisis norteamericana cuando la importante depreciación del dólar americano generó un fuerte incremento en las tasas de interés en E.U. para la importación de capitales hacia dicho país.

El Banco de México deja al peso mexicano fluctuar libremente dándose importantes movimientos desde el mes de noviembre de 12.50 pesos por dólar a 22.50. Existen rumores de un autgolpe de estado en México.

La economía internacional se perfila a una etapa de alta inflación.

En 1978, el descubrimiento de yacimientos petrolíferos en México así como la crisis petrolera en el Medio Oriente permiten a nuestro país ser nuevamente sujeto de crédito reactivándose nuevamente una política excesivamente expansionista a través de la emisión de circulante dirigida al el gasto mas no a la inversión así como para financiar el déficit crónico de cuenta corriente.

La situación mundial le concede a México una efímera y fatua "etapa de abundancia".

1982-1988.

1982 representa el partaguas entre la política Keynesiana del gobierno con una política de apertura y de restricción en la intervención estatal.

México se encuentra sobre endeudado, el precio internacional del petróleo cae estrepitosamente y las tasas de interés internacionales continúan con una tendencia alcista. Por fin, la deuda latinoamericana muestra sus preocupantes efectos a nivel mundial, se plantea una moratoria de pagos por parte del "club de Deudores" lo que sume a los mercados financieros internacionales en un hondo desconcierto.

La renegociación de la deuda comprende la aplicación incondicional de políticas restrictivas y de agresiva apertura políticas basadas en los siguientes criterios:

- Reducción del gasto público y adelgazamiento de la estructura del Estado con la finalidad de disminuir el déficit fiscal. (saneamiento de las finanzas públicas)
- Iniciar la apertura comercial y financiera a través de la política de modernización.
- La privatización de las empresas del estado.
- Garantizar la libre convertibilidad del peso con respecto al dólar.
- Realizar el pago puntual de la deuda a través de fuertes transferencias al extranjero.
- Mantener en la medida de lo posible un saldo positivo en la cuenta corriente de la Balanza de pagos a través de la subvaluación de la moneda nacional y reconvirtiendo la economía para generar exportaciones.
- Mantener el combate contra la inflación a través de una política monetaria y fiscal restrictiva manteniendo tasas de interés reales en M.N.
- Desregulación y modernización financiera.

Por primera vez en la historia de México, el crecimiento promedio de la economía es en el sexenio 1982-1988 de cero.

En el mes de octubre de 1987, La BMV tiene una estrepitosa caída con una consecuente devaluación del peso mexicano, situación aprovechada para realizar una depreciación excesiva de la moneda con la finalidad de dar margen de maniobra a la administración siguiente, ubicándose el tipo de cambio en 2,330 pesos por dólar, se firma el PSE (Pacto de Solidaridad Económica) que tendría varias fases posteriores, México vive por primera vez una política transexenal.

1988-1994.

Después de sospechas de un gran fraude electoral en las elecciones presidenciales y asesinatos de dirigentes políticos, México vive un corto período de estabilidad política y cambiaria basada en una devaluación excesiva del tipo de cambio. El control inflacionario descansa en la enorme importación de productos más baratos apoyada por flujos privados flotantes externos, deslizamiento diario de la moneda mexicana, acumulación de reservas internacionales, restricciones salariales, una estricta política fiscal - monetaria y la privatización de importantes y productivas empresas mexicanas en manos del gobierno con la finalidad de la obtención de recursos.

México vuelve a la senda del crecimiento apoyado nuevamente con el ahorro externo., la BMV tiene un fuerte grado de capitalización y llega a colocarse por encima de los 2,500 puntos.

En 1991 se anuncia el esquema de flotación controlada del peso mexicano.

En 1993 se le confiere total autonomía a Banco de México, para impedir la imposición de políticas gubernamentales con conotaciones inflacionarias básicamente como una medida política de credibilidad ante los mercados financieros.

A principios de 1994, los flujos externos empiezan a desacelerarse, el déficit de cuenta corriente llega a niveles nunca observados, cercano a los 29,000 MDD ,sin embargo, el gobierno mantiene los mismos criterios para efecto del desliz del peso mexicano ante el dólar sosteniendo el tipo de cambio. Adicionalmente a lo anteriormente mencionado se sumaron los inquietantes sucesos políticos internos que mostraban un factor de inestabilidad sumamente alto como fue el levantamiento armado en Chiapas, el asesinato del candidato a la presidencia del partido oficial y el asesinato del presidente del mismo partido.

El peso mexicano está excesivamente sobrevaluado.

Banco de México empieza a disminuir el monto permitido de operaciones de coberturas cambiarias.

El saldo político de este sexenio es de ruptura política y escisión social.

1995-1997.

A finales de 1994 el 20 de diciembre después de una estrepitosa caída de las reservas internacionales que llegaron alrededor de los 4,000 MDD , se amplía la banda de flotación del peso mexicano anticipándose una devaluación, al día siguiente el nuevo secretario de Hacienda, Dr. Jaime Serra Puche anuncia la salida de Banco de México del mercado con una consecuente flotación del tipo de cambio. México se acerca a la crisis más aguda de los últimos 75 años entre el descrédito y desprestigio internacional.

Los mercados financieros mundiales se encuentran cerrados para México, existen vencimientos de instrumentos indexados a dólares pero pagaderos en pesos (tesobonos) por cerca de 40,000 MDD, las empresas y las personas físicas se encuentran fuertemente endeudadas a tasas variables las cuales habían sido muy bajas debido al soporte de las reservas internacionales a las tasas de interés nacionales.

El IPC cae por debajo de los 1,500 puntos.

Debido a la imposibilidad de mantener el tipo de cambio y la necesidad de corregir el déficit de cuenta corriente las autoridades mexicanas toman un camino de rápido ajuste pero altamente riesgoso aplicando fuertes medidas anti inflacionarias y de ajuste económico formulados en el PARAUSSSE como son:

- Subvaluación excesiva del peso mexicano.
- Flotación del tipo de cambio para preservar el nivel de reservas (integradas por créditos externos).
- Incremento de las tasas de interés ofrecidas por el gobierno (CETES) con la finalidad de encarecer el uso del circulante , frenar la inflación y atraer inversión de cartera.
- Inducir un superávit de cuenta corriente.
- Liberación de precios.
- Mayor restricción al gasto social y canalización de recursos al saneamiento de la banca mexicana.
- Contención del nivel de salarios.
- Política monetaria restrictiva.
- Incremento de impuestos.

En el mes de marzo de 1995, ante la cerrazón de los mercados financieros y del Congreso de Estados Unidos de Norteamérica el Presidente de este país hace uso de sus facultades discrecionales autorizando un préstamo de emergencia al gobierno mexicano por 50,000 MDD para enfrentar el vencimiento de los Tesobonos ,incrementar el nivel de las reservas internacionales de Banco de México y apuntalar el peso mexicano. México debe dejar por primera vez en su historia de manera oficial, los ingresos del petróleo como garantía.

El gobierno convierte una deuda en pesos a dólares al realizar el pago de los tesobonos en dólares americanos con la justificante de evitar un ataque especulativo contra las reservas internacionales , el PIB llegó a un punto de inflexión de -10% para estabilizar su caída alrededor del - 6% a final de año.

la tasa de interés de descuento del Gobierno mexicano llega a niveles del 71% y la TIIP se ubica en 110%, la economía entra en una fuerte recesión y en este años el desempleo alcanza cifras exorbitantes, perdiendo su empleo cerca de 1,000,000 de trabajadores, existe una total insolvencia interna y las deudas de empresas y particulares alcanzan niveles absurdos y exagerados. La cantidad de la deuda hipotecaria de la banca supera las dimensiones mismas del dinero disponible de toda la economía mexicana. El gobierno lanza un programa de apoyo a deudores a través del ADE echando a andar un esquema de unidades de inversión para dar confianza a la inversión así como para la reestructuración de créditos.

Por primera vez en la historia, la Reserva Federal de los Estados Unidos interviene el mercado cambiario mexicano con la finalidad de detener el efecto “ Overshooting” del tipo de cambio mexicano generando inquietantes rumores y alarma en los mercados financieros.

Se restablecen los futuros sobre el peso mexicano en el CME y se inician proyectos para integrar el IPC de la BMV en los mercados bursátiles norteamericanos.

En julio de 1995 el presidente de México anuncia que el saldo de la crisis mexicana alcanzó 75,000 MDD de incremento en la deuda externa.

Existe una fuerte crisis política, la incertidumbre en los mercados financieros, los rumores políticos y el descrédito de las autoridades mexicanas pone al país al borde de un caos económico.

El gobierno mexicano acelera las intervenciones a bancos recién privatizados.

La inflación anual cierra a niveles del 52%.

En el año de 1996, se inicia un periodo de recuperación económica con un superávit de cuenta corriente de 1.500 MDD, se estabiliza el tipo de cambio y las tasas de interés y un crecimiento cercano al 4%, los mercados financieros pasan de un estado de incertidumbre exacerbada a un estado de cierta tranquilidad, el tipo de cambio se ubica en 7.75 pesos de acuerdo a la nueva unidad monetaria (7,750 pesos por dólar en la unidad anterior a 1993 o viejos pesos).

Inicia la aplicación del APRE

El peso mexicano se mantiene estable a pesar de el esquema de libre flotación debido a la estabilidad mostrada en los mercados financieros. La inflación anual se coloca a niveles del 27%.

En 1997, La moneda mexicana empieza a acumular nuevamente en el mes de agosto del mismo año una sobrevaluación cercana al 12%, y el superávit de cuenta corriente empieza a descender, la BMV, inicia espectaculares repuntes hasta rebasar los 5,000 puntos del IPC anclada a un incremento mundial de las bolsas mundiales hasta darse una caída de la bolsa al cumplirse en el mes de octubre 10 años del crack anterior debido a un movimiento especulativo generado en los mercados asiáticos en específico en la bolsa de Hong Kong y Japón así como por las declaraciones de prudencia por parte de las autoridades financieras de Estados Unidos.

El tipo de cambio mexicano después de haber sufrido una apreciación reciente a niveles de 7.75 por dólar llega a un punto de equilibrio cercano a 8.35 (8,350 pesos viejos).

México continúa su recomposición financiera a través de la liquidación de instituciones bancarias, de adquisiciones y fusiones por parte de los bancos extranjeros.

Las bolsas mundiales muestran inestabilidad y nerviosismo, el FMI y E.U. decretan un paquete de estabilización de las economías asiáticas cercano a los 70 MMDD el cual es insuficiente para solventar las fuertes deudas de instituciones financieras asiáticas pero que sin embargo, sirve de paliativo para estabilizar las economías de Hong Kong y Korea.

Japón sufre la quiebra de importantes bancos y las medidas impuestas por el FMI son sumamente similares a las impuestas a México en 1995.

En el mes de marzo de 1998 acontece una estrepitosa caída de los precios del petróleo debido a un exceso de oferta lo que provoca un fuerte ajuste al gasto público del gobierno mexicano. Para el mes de julio las metas de crecimiento del 7% se ajustan alrededor de un 4%, el gobierno realiza recortes en sus gastos y el tipo de cambio llega a niveles de \$9 por dólar

2.2.3 VIABILIDAD Y REPERCUSIONES DEL ESTABLECIMIENTO DE UN CONSEJO MONETARIO EN MÉXICO.

2.2.3.1 ANTECEDENTES Y FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO MONETARIO EN ARGENTINA.

Argentina como otros países latinoamericanos sufre desde 1970 fuertes problemas económicos y es a finales de los años 80's cuando se impulsa la iniciativa de la creación de un Consejo Monetario o bimonetarismo peso argentino - dólar americano, este esquema se basa en garantizar la libre convertibilidad del peso argentino con un precio de 1:1 con respecto al dólar americano reduciendo al mínimo el crédito otorgado por el banco central a la economía. La oferta monetaria se establece de forma directa a la cantidad de dólares en poder del banco central o consejo monetario tratando de mantener de esta forma un fuerte control sobre la masa monetaria y el circulante. El esquema también está basado en mantener un stock determinado para transacciones y otro destinado al ahorro (mayor al anterior). Los precios de los productos se fijan en dólares americanos y se pueden pagar en ambas monedas.

La economía argentina ha mostrado una sorprendente estabilidad cambiaria pero con fuertes consecuencias restrictivas que han tenido una afectación directa contra el bienestar social a través de la desaceleración de la actividad económica y del empleo además de depender de manera total de los flujos externos de dólares americanos viviendo una situación sumamente frágil, que limita el crecimiento económico con distribución del ingreso y que no ha demostrado ser eficiente para la eliminación de su brecha de productividad reflejada en la cuenta corriente de su balanza como se muestra en el anexo 1.

Para realizar una comparación válida, tomaremos en cuenta las siguientes consideraciones teóricas ⁽⁵⁰⁾ de acuerdo al trabajo de Martin Coiteux ⁽⁵¹⁾, para aplicar su método de análisis del tipo de cambio real en Argentina en el estudio del tipo de cambio peso dólar con la finalidad de auxiliarnos en el análisis para el establecimiento de un consejo monetario en México.

Sabemos que la paridad basada en el poder de compra se define:

$$E = \frac{EP^*}{P}$$

En donde E representa el tipo de cambio nominal pesos argentinos por dólar mientras que P* y P representan respectivamente los índices de precios en Estados Unidos y Argentina

La naturaleza de E/p es endógena mientras que p* es de naturaleza exógena. Con la finalidad de homologar la base utilizada la manejaremos en dólares de la siguiente forma:

$$E = \frac{P}{P\$}$$

En donde P\$ se define como el índice dolarizado de los precios del PIB.

⁽⁵⁰⁾ Por el momento, abordaremos este análisis bajo un enfoque monetarista, con la finalidad de obtener una forma sencilla de comparación con México.

⁽⁵¹⁾ COITEUX, Martin " El Tipo de Cambio real en Argentina", Comercio Exterior, Vol. 47, Julio de 1995, México, Banco Nacional de Comercio Exterior, p. 524-529.

Para explicar de manera clásica la predicción de la inflación podremos decir que:

$$p = c + m - y.$$

En donde p representa el logaritmo del nivel de precios, c , una constante de velocidad-ingreso estable, m , el logaritmo del stock de moneda, por último y el logaritmo del ingreso global de la economía o su PIB. Podemos al igual que en el caso anterior realizar la dolarización de esta expresión a través de la siguiente ecuación:

$$p\$ = c + m\$ - y.$$

Basados en esto podremos decir que la condición que podemos enunciar que asegura la estabilidad del tipo de cambio real al podemos definir de la siguiente forma :

$$\Delta m\$ = \Delta y + \Delta P^*.$$

De lo cual desprendemos de la siguiente conclusión:

El tipo de cambio real se mantendrá estable sólo cuando el crecimiento monetario medido en dólares ($m\$$) sea igual al crecimiento real de la economía (y) más la tasa de inflación internacional (p^*).

Se presume que un crecimiento monetario superior provocará una apreciación real ,mientras que un crecimiento inferior provocará una depreciación real. Este supuesto depende de la estabilidad de la velocidad - ingreso de la moneda, es decir mantener una velocidad estable utilizando como estimador el siguiente modelo.

$$p\$ = c + \alpha m\$ + \beta y + e$$

Adoptando la convención de minúsculas para indicar logaritmos.

CONCLUSIÓN.

Para llevar a cabo la solución de la ecuación anteriormente señalada, será entonces necesario llevar a cabo las siguientes operaciones:

1.- Normalizar a través del IPC en México, el tipo de cambio con respecto al dólar con la finalidad de simular un efecto bimonetario desde 1988 a la fecha.

2.-Determinar la cantidad o stock promedio de moneda nacional (dolarizada) y en dólares (en reservas) utilizados en México para sus transacciones habituales.

3.- Simular el igualar el stock de moneda nacional con respecto al dólar con un efecto 1:1 para verificar su efecto en nuestra historia reciente así como la reducción en la velocidad de su uso.

4.- Inferir de manera general las consecuencias positivas o negativas de tales medidas sobre las finanzas del país.

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El tipo de cambio en México ha tenido un comportamiento sumamente irregular a través de nuestra historia reciente lo que de acuerdo a la evidencia empírica ha sido resultado de las distorsiones económicas y financieras que ha presentado nuestro país a través del tiempo, siendo a su vez un instrumento de política económica. Los cambios bruscos en la paridad de nuestra moneda han tenido una repercusión determinante en la planeación financiera de las empresas y en la estabilidad económica interna por lo cual es necesario promover una visión realista y racional de las expectativas futuras de su valor para coadyuvar a la creación de una conciencia y cultura económica y financiera que permita a los diferentes sectores de la economía conocer métodos y criterios de análisis sobre el tipo de cambio para así lograr una economía más madura y "democratizar" el acceso y uso de la información disminuyendo las desventajas de ciertos sectores sobre el conocimiento de los riesgos que presenta el tipo de cambio.

Adicionalmente a lo anteriormente expuesto sería conveniente evaluar la eficiencia de la instalación de un Consejo Monetario para evitar las distorsiones en la economía ya que existen muchas opiniones a favor de su creación debido a su "exitosa" aplicación en otros países latinoamericanos como Chile y Argentina.

Para el logro de lo anteriormente mencionado es necesario probar la eficiencia de algunos métodos propuestos para el análisis, simulación y pronóstico del tipo de cambio así como de la implantación de un Consejo Monetario.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación tratará de resolver las siguientes interrogantes.

- 1.- ¿Es posible simular y pronosticar de manera eficiente el comportamiento probable del tipo de cambio peso - dólar para medir el nivel de riesgo que presenta el mercado y la empresa ?.
- 2.-¿Es posible pronosticar el comportamiento del tipo de cambio peso - dólar a través del análisis histórico de las variables macro económicas, políticas y financieras que influyen sobre su valor adicionando variables aleatorias?.
- 3.-¿ Han ofrecido los instrumentos de inversión existentes en el mercado financiero mexicano la cobertura adecuada así como rendimientos competitivos a través del tiempo y en ciertos períodos?.
- 4.- ¿Es la instalación de un Consejo Monetario una medida adecuada para detener el proceso inflacionario y devaluatorio en nuestro país y mantener un crecimiento adecuado de la economía?.

3.2 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.

GENERAL.

Aportar bases para simular y medir el comportamiento del tipo de cambio del peso mexicano en relación al dólar bajo distintas circunstancias para reconocer los tipos y niveles de riesgo que presenta nuestra economía con la finalidad de anticipar y proponer medidas de cobertura e inversión adecuadas así como reconocer situaciones de estabilidad cambiaria.

PARTICULAR

Proporcionar un análisis histórico de las variables económicas, financieras y políticas nacionales e internacionales que permitan identificar y comprobar el grado de covariación e influencia sobre el tipo de cambio y entre sí mismas bajo distintas circunstancias que permita a su vez incluir variables aleatorias.

PARTICULAR.

Identificar la eficiencia histórica de los instrumentos de inversión en México.

PARTICULAR.

Proponer un método de análisis y pronóstico del tipo de cambio en México basado en técnicas convencionales de análisis estadístico y macroeconómico con la finalidad de probar su efectividad.

PARTICULAR.

Difundir el conocimiento sobre las causas y repercusiones de los movimientos del tipo de cambio en México.

PARTICULAR.

Conocer la eficiencia y conveniencia de instalar un Consejo Monetario en Nuestro País.

3.3 FORMULACIÓN DEL SISTEMA DE HIPÓTESIS.

Hipótesis General.

H1: Es posible pronosticar de manera eficiente el comportamiento probable del tipo de cambio bajo diferentes circunstancias a través de la regresión múltiple y la aplicación de la probabilidad.

H0: No es posible pronosticar de manera eficiente el comportamiento probable del tipo de cambio bajo diferentes circunstancias a través de la regresión múltiple y al aplicación de la probabilidad.

H2 El tipo de cambio peso - dólar es el resultado de un efecto de cartera a corto plazo mientras que a largo plazo está determinado por el diferencial inflacionario entre México y E.U.

H0 El tipo de cambio peso - dólar no es el resultado de un efecto de cartera a corto plazo mientras que a largo plazo no está determinado por el diferencial inflacionario entre México y E.U.

H3: Los instrumentos financieros mexicanos han sido ineficientes para la cobertura y la obtención de tasas reales atractivas de ganancia a través del tiempo.

H0: Los instrumentos financieros mexicanos han sido eficientes para la cobertura y la obtención de tasas reales atractivas de ganancia a través del tiempo

H4: La instauración de un Consejo Monetario en México permitiría un control definitivo de la inflación y de las devaluaciones bruscas .

H0: La instauración de un Consejo Monetario en México no permitiría un control definitivo de la inflación y de las devaluaciones bruscas .

H5: La instauración de un Consejo Monetario en México permitiría el crecimiento y desarrollo económico sano y sostenido en el país.

H0: La instauración de un Consejo Monetario en México impediría el crecimiento y desarrollo económico sano y sostenido en el país.

3.4 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.

1.- Análisis histórico del comportamiento de las variables económicas y financieras en México.

Se realizará un análisis estadístico de estas variables en el lapso de los últimos 13 años para definir constantes en el comportamiento del tipo de cambio en México.

2.- Obtención del modelo .

Se realizará a través del paquete Econometric View utilizando la técnica de regresión múltiple, correlación de variables, y el uso de variables aleatorias y técnicas de simulación como el análisis de sensibilidad y de probabilidad.

3.- Confrontación del modelo con los resultados observados .

Se realizarán simulaciones y pronósticos del comportamiento del tipo de cambio peso - dólar y se confrontarán con el comportamiento del mercado cambiario para definir su grado de confiabilidad y el grado de efectividad del uso de la regresión múltiple y uso de variables aleatorias realizando a su vez , los ajustes necesarios

3.5 METODOLOGÍA.

- A).- Investigar los antecedentes, características y funcionamiento general de los mercados financieros mundiales.**
- B).- Investigar y definir los factores que afectan el comportamiento del tipo de cambio desde el punto de vista de la teoría económica y financiera.**
- C).- Definir las características económicas y financieras de nuestro país en su historia reciente.**
- D).- Recopilación de datos históricos de las principales variables financieras y económicas de nuestro país en los últimos trece años.**
- E).- Recopilar información sobre el funcionamiento de los Consejos Monetarios existentes en Latinoamérica.**
- F).- Realizar el análisis de los datos recopilados a través de la regresión múltiple.**
- G).- Definir y comprobar la efectividad del análisis realizado para efecto de simulación y pronóstico a través de su confrontación con la realidad así como la conveniencia de la implantación de un Consejo Monetario en México.**
- H).- En base al análisis anterior ,proponer un modelo de análisis, simulación y pronóstico así como definir la conveniencia en la implantación de un Consejo Monetario en México.**
- I).- Basado en los resultados arrojados sustentar conclusiones.**

4.1 Descripción de la base de datos utilizada.

Para efecto de este análisis se construyó una base de datos mensuales durante el periodo comprendido entre el mes de enero de 1985 al mes de septiembre de 1997 (ver anexo 2) ,los datos utilizados fueron:

Base de datos de la economía mexicana.

- Tipo de cambio peso - dólar en nuevos pesos de acuerdo a Banco de México.
- Índice de precios al consumidor base 1978 de Banco de México.
- IPC de la Bolsa Mexicana de Valores
- IPC de la Bolsa Mexicana de Valores en dólares.
- Tasa nominal de CETES (cierre mensual ponderado)
- Reservas Internacionales en dólares
- Tasa de crecimiento del PIB (anual)

Base de datos de la economía estadounidense.

- Consumer Price Index E.U. base 1978.
- Índice Dow Jones
- Tasa de los T-Bonds a 3 años.

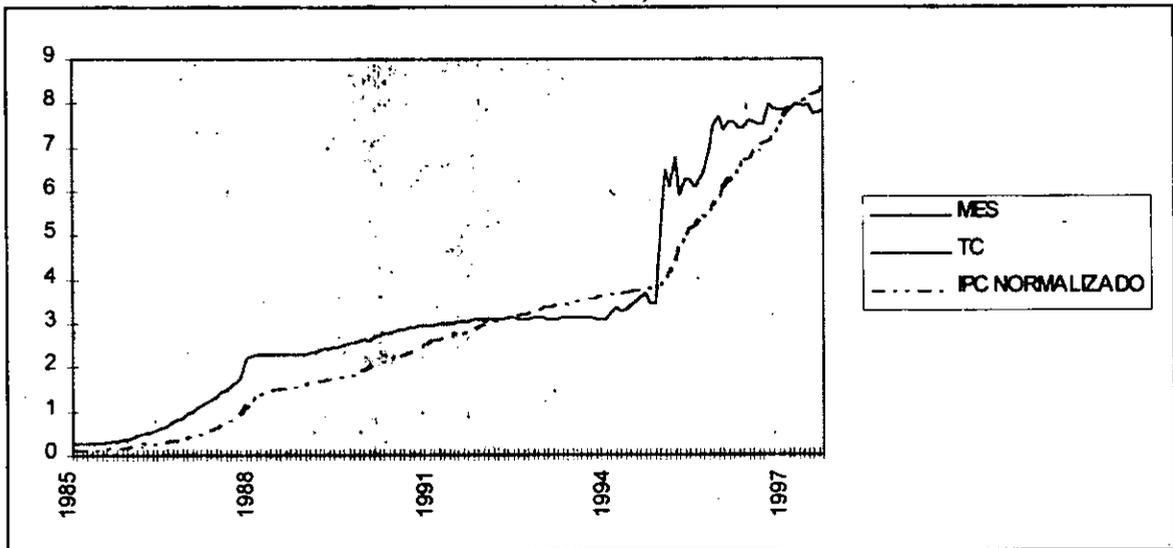
4.2 Definición de las variables explicativas del modelo.

A través de iteraciones realizadas para establecer las variables a utilizar en el modelo se definieron las siguientes:

Variable 1.- La variable macroeconómica de la inflación en México tiene además de un fuerte sustento teórico en la explicación de los movimientos del tipo de cambio a largo plazo tiene también un importante fundamento estadístico ya que el coeficiente de determinación sobre el tipo de cambio es de un 94.02%. La inflación es calculada en base al Índice de Precios al Consumidor. Su relación causal se puede apreciar en la gráfica 4-1.

GRÁFICA 4-1

RELACIÓN INFLACIÓN (IPC) - TIPO DE CAMBIO



Podemos entonces observar que a mediano y largo plazo, la teoría de la paridad de poder de compra se cumple en México y tiene una importante consistencia estadística para determinar el tipo de cambio futuro.

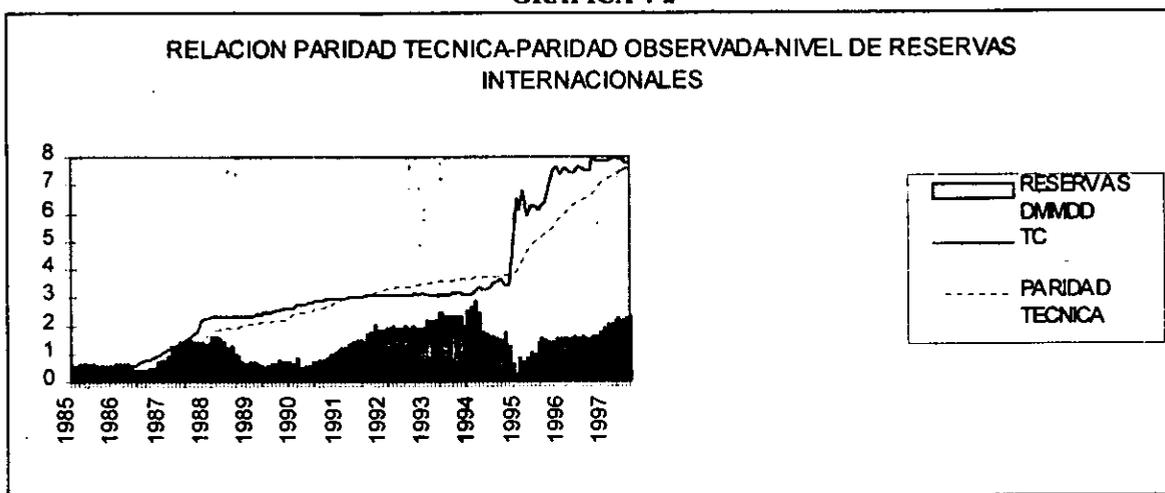
Variable 2.-Las reservas internacionales en poder del Banco central están integradas de manera importante por inversión en cartera y sus fluctuaciones están directamente relacionadas con las devaluaciones bruscas así como con la apreciación de la tasa de cambio.

Esta variable vista desde la óptica de los inversionistas es la garantía de convertibilidad de sus rendimientos a dólares así como un medidor de la estabilidad cambiaria del país.

No obstante que esta variable muestra una importante colinealidad ($\rho= 0.82$) con respecto al Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores medida en dólares, se incluye en el modelo, ya que su interacción es complementaria y no excluyente.

En la gráfica 4-2 podemos apreciar la relación entre reservas internacionales y el tipo de cambio observado.

GRÁFICA 4-2

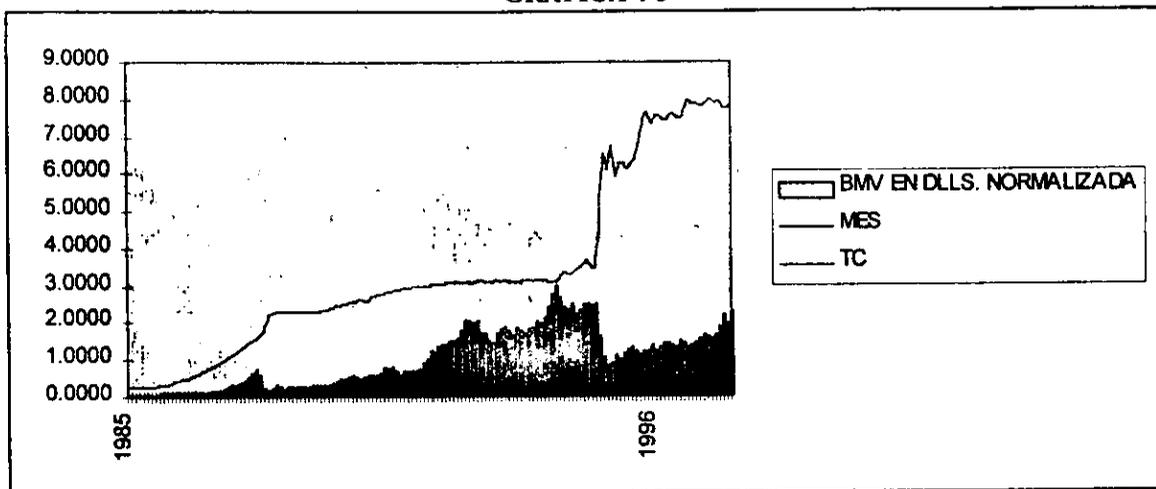


Variable 3.-La Bolsa Mexicana de Valores medida a través del Índice de Precios y Cotizaciones en dólares tiene una mayor consistencia explicativa con respecto a los cambios del tipo de cambio de mercado ($R^2= 0.67$) que las reservas internacionales ($R^2= 0.52$). Para la obtención de estos estadísticos se ha eliminado el efecto inflacionario sobre el tipo de cambio. Esta aseveración se sustenta en que la BMV mide las expectativas de los inversionistas sobre la economía y sus cambios son más rápidos que los experimentados por las reservas internacionales.

Esta idea se refuerza con el hecho de que las reservas internacionales pueden ser incrementadas o estabilizadas a través de la renegociación de pagos de deuda externa, créditos externos, etc. lo que hace a esta variable menos eficiente para medir las expectativas futuras sobre el tipo de cambio.

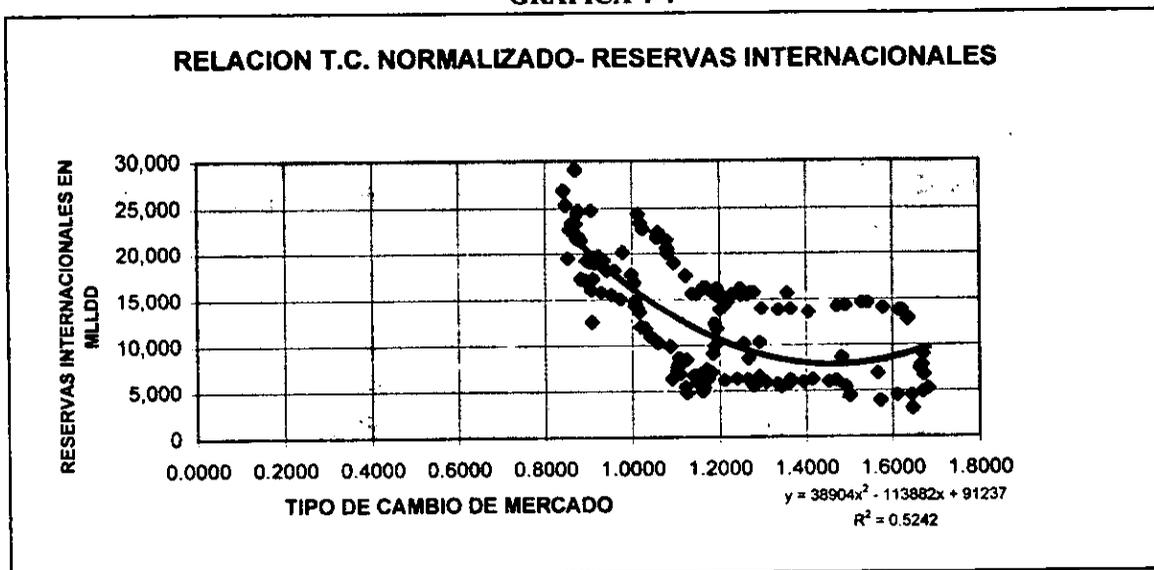
La relación entre el IPC de la BMV sobre el tipo de cambio se muestra en la gráfica 4-3.

GRÁFICA 4-3



La mayor eficiencia del IPC de la BMV para el pronóstico del tipo de cambio se puede observar a través de la menor dispersión que muestra la nube de puntos (eventos) de este índice con respecto al tipo de cambio teórico (Paridad del poder adquisitivo = 1) y su relación causal en tanto a la sobrevaluación o subvaluación de la moneda mexicana con respecto al dólar americano como se muestra en las gráficas 4-4 y 4-5. En estas gráficas se elimina el efecto inflacionario sobre el tipo de cambio para poder apreciar de mejor forma los efectos de la inversión en cartera en México.

GRÁFICA 4-4



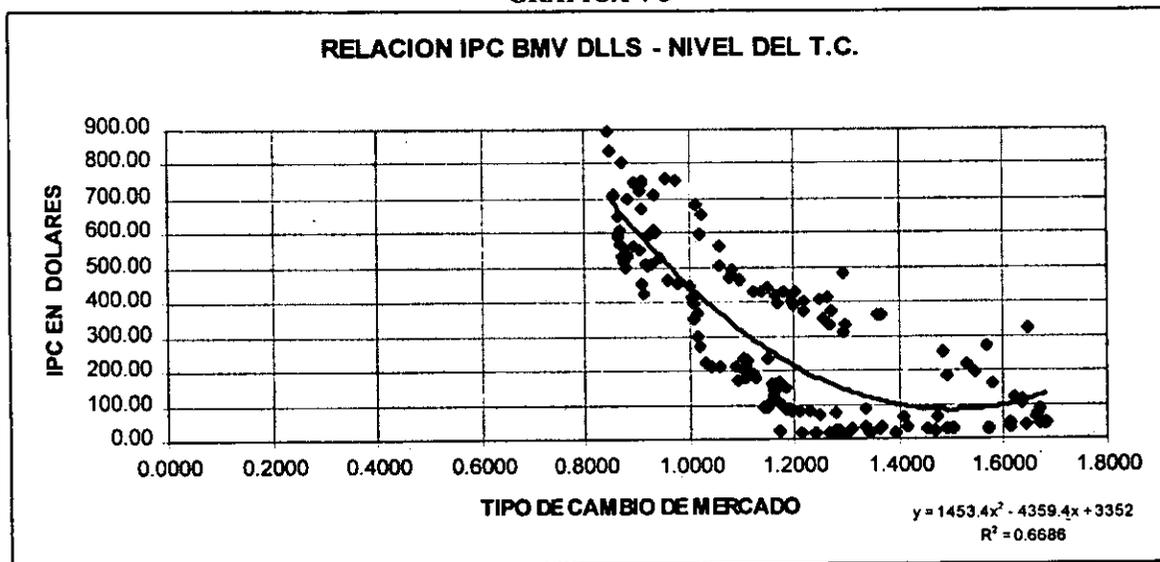
(Las reservas internacionales están expresadas en millones de dólares y tipo de cambio teórico = 1)

En donde y = Nivel de reservas internacionales medidas en millones de dólares.

X = nivel del tipo de cambio (subvaluación, sobrevaluación o equilibrio)

Sin embargo como la variable explicativa es X obtenemos despejando para un nivel de reservas de 17,000 MDD, tendremos un TC de 0.9799, es decir con un 2.01% de subvaluación.

GRÁFICA 4-5



(IPC de la BMV en dólares, paridad teórica=1)

Para el cálculo del nivel del tipo de cambio a través del IPC de la BMV decimos que:

y = Nivel de capitalización del IPC de la Bolsa Mexicana de Valores
 X = nivel del tipo de cambio (subvaluación, sobrevaluación o equilibrio)

Despejando la variable explicativa decimos que:

El tener un nivel de 0.9799, sería efecto de tener un IPC de la BMV de 453.57 Dlls. En promedio.

La relación o asociación de las variables involucradas se muestra en la tabla 1

**TABLA 1
MATRIZ DE CORRELACIÓN**

	TIPO DE CAMBIO NORMALIZADO	BMV EN DÓLARES	RESERVAS INTERNACIONALES
TIPO DE CAMBIO NORMALIZADO	1.000000	-0.736580	-0.620603
BMV EN DÓLARES	-0.736580	1.000000	0.819757
RESERVAS INTERNACIONALES	-0.620603	0.819757	1.000000

Sin embargo, debemos de tomar en cuenta de que además de la regresión arrojada no podemos pasar por alto el valor de U como variable aleatoria. Una forma de conocer su posible influencia sobre el valor probable del tipo de cambio es a través de la tabla 2 como una técnica de pronóstico con enfoque de eficiencia en su forma débil.

TABLA 2

TABLA DE PROBABILIDAD DE SOBREALUACIÓN-SUBVALUACION DEL PESO CON RESPECTO AL VALOR DEL IPC DE LA BMV EN DÓLARES.

IPC BMV	0.8 a .90	P	0.91 a 1	P	1.01 a 1.10	P	1.11 a 1.2	P	1.21 a 1.3	P	1.31 a 1.4	P	1.41 a 1.5	P	1.51 A 1.7	P	TOTAL EVENTOS
0 A 100		0%		0%		0%	9	21%	10	23%	7	16%	7	16%	10	23%	43
100.01 A 200		0%		0%	1	5%	14	67%		0%		0%	1	5%	5	24%	21
200.01 A 300		0%		0%	8	62%	2	15%		0%		0%	1	8%	2	15%	13
300.01 A 400		0%		0%	4	25%	2	13%	6	38%	2	13%		0%	2	13%	16
400.01 A 500	1	4%	5	20%	7	28%	8	32%	4	16%		0%		0%		0%	25
500.01 A 600	8	42%	6	32%	5	26%		0%		0%		0%		0%		0%	19
600.01 A 700	2	22%	4	44%	3	33%		0%		0%		0%		0%		0%	9
700.01 A 800	3	33%	6	67%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	9
800.01 A 900	3	100%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	3
	17	11%	21	13%	28	18%	35	22%	20	13%	9	6%	9	6%	19	12%	158

PERIODO DE CONSOLIDACIÓN

PERIODO ALCISTA Y DE ACUMULACIÓN

En done P = Probabilidad de ocurrencia.

4.3 Resultados de la regresión y supuestos del modelo.

La regresión arrojada por el paquete Econometric View nos dice que la determinación del tipo de cambio en las condiciones actuales se expresa de la siguiente manera (VER ANEXO 3):

$$TCP_{DLL} = .000118 IPCMEX - 0.000464 BMDLS + 0.010272CETES - .0000344 RESINT + U$$

En donde:

TC_{PDLL} = Tipo de cambio peso - dólar americano.

IPCMEX = Índice de Precios al Consumidor en México base 1978.

BMDLS = Índice de Precios y Cotizaciones de La Bolsa Mexicana de Valores expresada en dólares.

CETES = Tasa de Cetes (en números enteros).

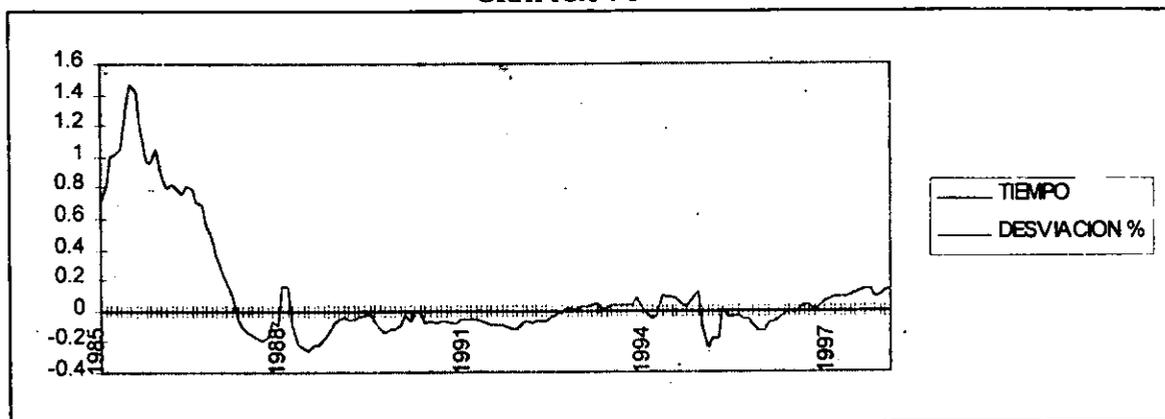
RESINT = Reservas Internacionales medidas en millones de dólares americanos en poder de Banco de México.

U = Perturbación o variable aleatoria

Para efectos de pronóstico, el modelo parte de los siguientes supuestos:

- 1.- Las políticas comercial, fiscal y monetaria permanecen constantes.
- 2.- Las reservas internacionales son el medidor crítico del comportamiento de la balanza de pagos.
- 3.- La BMV a través del IPC mide las expectativas de los inversionistas sobre la economía.
- 4.- La tasa de CETES se ajusta de manera eficiente a las expectativas internacionales para ofrecer rendimientos competitivos a nivel nacional e internacional.
- 5.- La inflación en E.U. permanece constante.
- 6.- El valor de U es aleatorio dentro de un intervalo del 10% con respecto al resultado de los términos de la regresión ya que representa la desviación promedio mantenida por el modelo con respecto al valor de mercado del peso dólar de enero de 1988 a septiembre de 1997 y cuya explicación se deriva de los valores aleatorios dados en el mercado, a la intervención del gobierno, a las modificaciones de las expectativas de los inversionistas y al efecto de variables explicativas de cuyo resultado el tipo de cambio se presenta como una variable rezagada.

GRÁFICA 4-8



La covariación entre las variables incluidas dentro del modelo (Ver anexo 3), nos muestra la fuerte asociación entre variables explicativas, es decir, existe evidencia de autocorrelación y de multicolinealidad. Sin embargo esto dista mucho de generar un problema dentro de nuestro modelo ya que la eliminación de estos “problemas” nos enfrentaría a desajustar el modelo y restarle potencia predictiva.

Esta última aseveración se basa en que de manera teórica y real, las variables económicas y financieras que determinan el tipo de cambio, sobre todo en una economía como la mexicana tienen un enorme grado de asociación.

Por último podemos decir que el modelo es eficiente para pronosticar el riesgo cambiario que presenta el peso mexicano frente al dólar americano.

Para determinar la probabilidad del valor de mercado del peso mexicano con respecto al dólar es recomendable hacer uso de la tabla 2 y de las ecuaciones derivadas de los ajustes polinomiales de las gráficas 4-4 y 4-5.

Podemos describir la interdependencia de las variables predictivas del tipo de cambio de la siguiente forma

Reservas Internacionales.- Permiten mantener la estabilidad del tipo de cambio, garantizan la convertibilidad de las inversiones en bolsa y permiten financiar la política comercial actual para reducir la inflación.

La inflación.- Su reducción permite disminuir la tasa de interés interna, reducir presiones sobre el tipo de cambio y reducir también los impactos negativos sobre los rendimientos esperados de la inversión en bolsa.

La Bolsa Mexicana de Valores.- Su grado de capitalización traducido en dólares nos muestra la confianza y las expectativas que tiene sobre la economía la inversión en cartera, su incremento o decremento se refleja en el nivel de reservas internacionales y en la tasa de interés.

La tasa de interés.- forma parte del mecanismo acumulación de reservas internacionales al hacer atractiva la inversión externa en México como elemento reductor de la inflación, de apoyo al tipo de cambio y como complemento a la inversión en mercado de capitales.

A pesar de que la eficiencia de este modelo se basa en datos históricos, cabe resaltar el grado de exactitud de que muestra y su capacidad de pronóstico. También podemos señalar que este modelo será válido mientras las condiciones internas y externas de la economía mexicana no cambien.

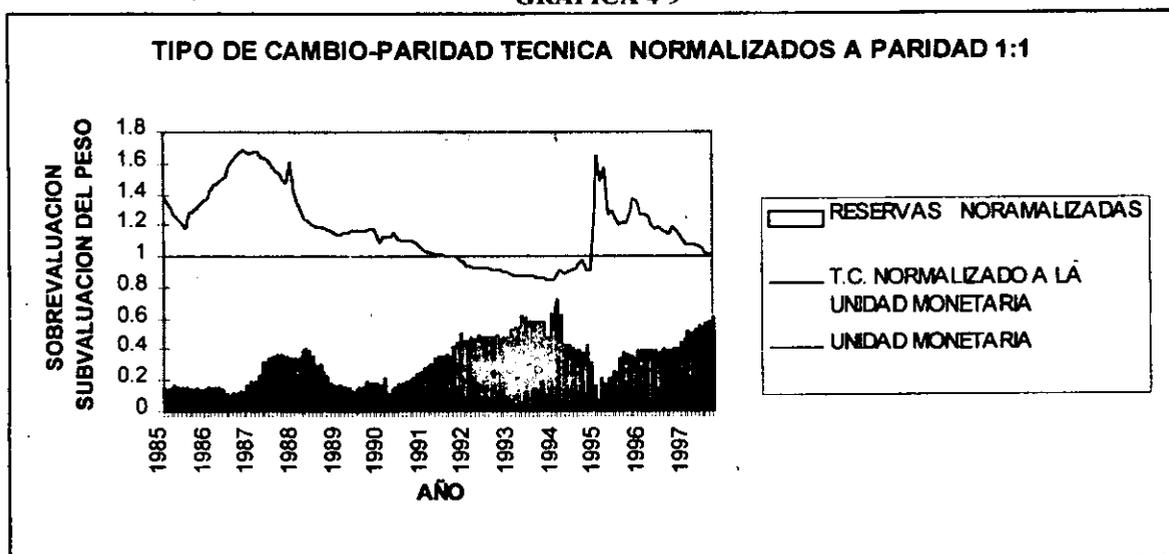
4.5 Simulación de un consejo monetario en México

4.5.1 Simulación 1985-1997

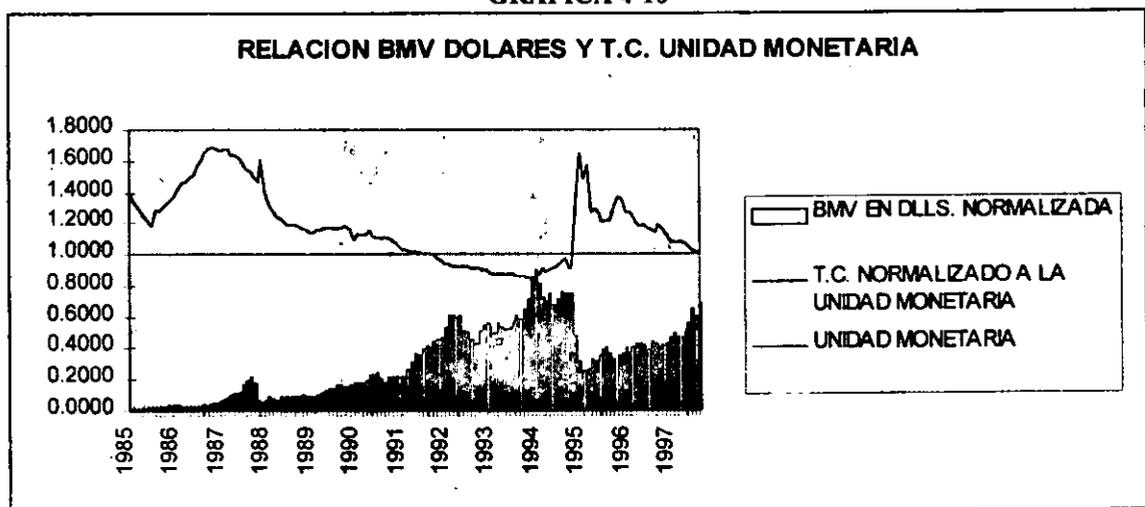
Para realizar esta simulación es necesario convertir la paridad teórica (Paridad del poder de compra) al valor unitario = 1 igualando su valor al dólar americano.

De esta manera podemos ver de acuerdo a las gráficas 4-9 y 4-10 la apreciación o la depreciación de nuestra moneda con respecto al dólar americano, la cual de acuerdo a lo observado dependerá del nivel de reservas en poder del banco central y de la actuación de la BMV en dólares.

GRÁFICA 4-9



GRÁFICA 4-10



5.1 Conclusiones.

De acuerdo a lo expuesto en el desarrollo del presente trabajo podemos concluir que el comportamiento del tipo de cambio peso-dólar en México está determinado a largo plazo por el diferencial entre la inflación interna con respecto a la de Estados Unidos, mientras que sus movimientos a corto y mediano plazo están determinados por un efecto de cartera. La fuerte acumulación de reservas internacionales como efecto de una notable capitalización del IPC de la Bolsa Mexicana de Valores medido en dólares (Ver tabla 2) incide directamente en la sobrevaluación o subvaluación del tipo de cambio peso-dólar.

Podemos decir que tanto la teoría de la paridad del poder adquisitivo, la teoría de cartera y el teorema de Fischer muestran consistencia dentro de nuestra economía para efecto de la determinación del tipo de cambio en el futuro.

La creciente necesidad del país de contar con el financiamiento suficiente para realizar los pagos de la deuda externa, para financiar los constantes déficits comerciales, garantizar la convertibilidad de las inversiones de los mercados financieros nacionales y mantener un alto componente internacional en el mercado interno que permita reducir la inflación por oferta y por costos obliga al país a mantener una economía abierta con un estricto control monetario y fiscal así como el mantener altas tasas de interés para garantizar su estabilidad, solvencia y rentabilidad en el corto plazo frente a sus socios comerciales y ante sus acreedores como son los inversionistas de cartera, FMI y gobiernos extranjeros.

Podemos decir que una de las principales características de la mayoría de las economías denominadas "emergentes" es el proceso de reestructuración económica a través del cual las variables endógenas se transforman en exógenas con la finalidad de anclar su evolución a los niveles internacionales, esto no puede realizarse sino es a través del uso del tipo de cambio como ancla para atraer al Hot Money y sostener los fuertes déficits comerciales y financieros con la finalidad de mantener sus proyectos a largo plazo a través de un alto endeudamiento externo lo que a su vez deja a la economía nacional al descubierto y con total dependencia y exposición a los efectos negativos internacionales sin ninguna protección para contrarrestarlos.

Los procesos de sobrevaluación (estabilidad) o subvaluación repentina (proceso de ajuste) permiten al inversionista no sólo obtener el componente de rendimiento real de la tasa de interés interna sino además obtener también su componente inflacionario como ganancia ya que el capital y las utilidades pueden ser convertidas a dólares antes de que el incremento interno de precios afecte al tipo de cambio, obteniendo así ganancias en exceso. Esto sin tomar en cuenta la probabilidad de obtener ganancias adicionales por una apreciación temporal de la moneda interna (ganancia de capital).

Esto se traduce en periodos de altas ganancias y realización de utilidades en dólares lo que propicia la salida de reservas internacionales del país las cuales deben ser financiadas o compensadas con más recursos flotantes, procurando en todo momento mantener expectativas positivas de alta rentabilidad y riesgo moderado. Este proceso permite reprimir a través del financiamiento externo los efectos negativos de problemas estructurales de nuestra economía.

Sin embargo, al percibirse un fuerte desajuste en las variables macroeconómicas o una fuerte sobrevaluación de la moneda base, los capitales flotantes tienden a salir quedando el país base sin recursos para operar, con una deuda en dólares derivada de los rendimientos ofrecidos en pesos y realizados en dólares además de los recursos ya utilizados para cubrir pagos de deuda o financiar la balanza comercial poniendo a México en una situación de insolvencia, de alta inflación y de tasas de crecimiento negativas. Teniendo entonces que recurrir a los préstamos internacionales y a asumir la aplicación de nuevos paquetes de ajuste con la finalidad de realizar dolorosos y rápidos ajustes a las variables macroeconómicas internas.

Estos procesos de ajuste o de estabilización generalmente se basan en una fuerte devaluación del tipo de cambio, incremento de la tasa real de interés interna con la finalidad de detener la inflación y atraer capitales, la inducción de la balanza a un incipiente superávit de cuenta corriente, apoyar la acumulación de reservas internacionales y la liquidación de deudas a través de préstamos internacionales. El objeto de este proceso es la recuperación de la confianza y el otorgamiento de altos premios a la entrada de capitales flotantes. Una vez restablecida la confianza internacional el proceso vuelve a iniciar.

Esta gran dependencia del capital flotante externo para controlar las distorsiones económicas internas nos dará como resultado un proceso de sustitución del aumento generalizado y persistente de los precios internos en un crecimiento generalizado y persistente de la deuda externa y de sus costos económicos, financieros y sociales derivados.

Generalmente los procesos recientes de sobrevaluación o subvaluación del tipo de cambio en México obedecen a condiciones externas más que internas, es decir, se dan de acuerdo a la situación de liquidez internacional y de riesgo.

Podemos concluir diciendo que México lejos de vivir una economía real, vive una economía financiera o de cartera dependiente de los flujos externos como paliativo a sus problemas estructurales y el mantenimiento ficticio de su estabilidad interna por lo que el tipo de cambio lejos de tener una explicación económica lógica tiene una explicación financiera. Es por esto que siendo el tipo de cambio un tema eminentemente económico se ha retomado con un enfoque financiero con la finalidad de identificar patrones de comportamiento y sus factores causales para pronosticar su valor probable en el futuro.

Por su parte, la creación de un consejo monetario permitiría un mayor control sobre las variables macroeconómicas y obviamente sobre el tipo de cambio. Actualmente, México parece perfilarse hacia este sistema de control económico dándole al banco central un poder y una autonomía nunca vista en el pasado para influir no solo sobre la oferta monetaria y la tasa de interés sino también de imponer y proponer fuertes medidas económicas y fiscales que hasta hoy son facultad de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La desventaja de adoptar este camino es anclar definitivamente nuestra economía a los movimientos internacionales de capital, a los ciclos económicos mundiales manteniendo una alta rentabilidad en las inversiones a costa de eliminar las medidas económicas autónomas, un fuerte desempleo y mantener como única medida para contrarrestar los efectos negativos internacionales el ajuste monetario lo que conlleva a un empobrecimiento generalizado de la población. Esto se puede afirmar por asociación a la economía argentina cuyo caso es muy similar al de México en el sentido de que el comportamiento de su producto interno bruto y su estabilidad cambiaría depende en gran medida de los flujos internacionales de capital, situación que no sucede en el caso de Chile cuyo esquema de crecimiento basado en factores endógenos y la reglamentación de la entrada de capitales ha permitido mantener una economía abierta con crecimiento y estabilidad.

Es necesario solamente acotar que México parece estar ya probando este camino desde hace unos años y no se descarta la posibilidad de la implantación de un supraorganismo o consejo monetario en el mediano plazo.

5.2 Recomendaciones.

Basados en lo anteriormente comentado y en la simulación hecha en los últimos meses (octubre 1997-marzo 1998) podemos entonces concluir que el presente modelo de regresión y el método utilizado en la tabla 2 tienen una considerable consistencia mientras las condiciones estructurales de nuestra economía aunadas a la apertura se mantengan en el futuro.

El modelo de regresión propuesto parte de varios supuestos expuestos en el capítulo anterior y muestra períodos de estabilidad y anticipa situaciones de riesgo o presión sobre el tipo de cambio.

En la simulación octubre 1997 a enero 1998, se muestra un importante riesgo en el tipo de cambio peso-dólar tendiente a un importante ajuste causado por la acumulación de presiones inflacionarias, tasas de interés demasiado altas (CETES) y una capitalización insuficiente para mantener por mucho tiempo el nivel registrado.

Por su parte la tabla 1 debe irse ajustando al crecimiento acumulado de la economía ya que ésta refleja también el crecimiento de los recursos en dólares necesarios para apuntalar el tipo de cambio.

Se propone para complementar el presente trabajo realizar un estudio a través de cálculo diferencial para conocer en promedio la velocidad y la magnitud de los movimientos del tipo de cambio así como sus posibles puntos de inflexión con respecto a la velocidad y magnitud en el incremento o caída del nivel de capitalización de la BMV medida en dólares, de las reservas internacionales y del crecimiento del Índice de Precios al Consumidor para determinar el grado de riesgo devaluatorio y la fuerza de los movimientos del tipo de cambio peso-dólar bajo ciertas condiciones lo que nos permita obtener otro elemento de apoyo para la toma de decisiones de cobertura, inversión y especulación.

ANEXO 1

PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS DE

ARGENTINA, BRASIL Y CHILE.

Argentina

PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS

% De variación	1988-	1989-	1990-	1991-	1992-	1993-	1994-	1995-	1996-	1997-
Tasa de var. del PIB Argentina	-2.0%	-8.9%	-1.4%	10.5%	10.4%	6.3%	6.5%	-5.0%	3.5%	8.0%
Contribución al crecimiento del PIB.										
Consumo	-3.1%	-3.6%	-0.6%	9.9%	9.6%	4.1%	4.6%	-3.8%	3.6%	ND
Inversión Bruta Fija	-0.7%	-4.1%	-2.4%	4.3%	5.5%	3.2%	4.7%	-3.9%	1.8%	ND
Exportaciones	1.3%	0.2%	1.7%	-0.6%	-0.1%	9.0%	1.2%	1.5%	0.7%	ND
Importaciones	0.5%	0.8%	-0.1%	-3.1%	-4.7%	-1.3%	-2.2%	1.6%	-1.8%	ND
Integración % del PIB										
Inversión Bruta Fija	19.0%	16.0%	13.7%	16.4%	16.8%	21.6%	24.2%	21.3%	22.1%	ND
Ahorro Nacional	17.9%	15.1%	16.6%	16.0%	16.7%	17.8%	18.7%	20.1%	20.3%	ND
Ahorro Externo	1.1%	0.9%	-3.2%	-0.4%	3.1%	3.6%	4.5%	1.1%	1.6%	4.0%
Cuenta Corriente (MDD)	-1,572	-1,305	4,552	-647	-5,401	-7,046	-9,363	-2,446	-4,005	-9,800
Tc. Real Efectivo	129.70	143.10	100.00	83.30	77.50	74.00	76.40	87.00	89.00	91.23

Brasil

PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS

% De variación	1988-	1989-	1990-	1991-	1992-	1993-	1994-	1995-	1996-	1997-
Tasa de var. del PIB Brasil	-0.5%	2.8%	-4.7%	0.1%	-1.1%	4.5%	5.6%	3.9%	3.1%	3.5%
Contribución al crecimiento del PIB.										
Consumo	-0.3%	2.9%	-1.0%	0.7%	-0.8%	4.2%	4.9%	5.2%	4.3%	ND
Inversión Bruta Fija	-1.2%	0.3%	2.6%	0.4%	-1.8%	1.4%	2.5%	2.6%	-0.2%	ND
Exportaciones	0.9%	0.4%	-0.4%	0.3%	1.7%	1.3%	0.4%	-0.2%	0.6%	ND
Importaciones	0.1%	-0.7%	-0.7%	-0.5%	-0.1%	-2.4%	-2.1%	-3.9%	-1.6%	ND
Integración % del PIB										
Inversión Bruta Fija	23.7%	23.3%	21.6%	21.4%	19.7%	20.2%	21.5%	23.5%	22.6%	ND
Ahorro Nacional	24.6%	23.6%	20.6%	21.0%	21.4%	20.2%	21.2%	19.3%	17.1%	ND
Ahorro Externo	-1.1%	-0.2%	1.0%	0.4%	-1.7%	0.0%	0.3%	4.2%	5.5%	ND
Cuenta Corriente (MDD)	4,156	1,002	-3,823	-1,450	6,089	20	-1,153	-17,972	-24,347	-33,800
Tc. NOMINAL (REALES POR DÓLAR)	0.09527	1.03051	0.00003	0.00015	0.00164	0.03215	0.64250	0.91800	0.99900	1.01990

Chile

PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS

% De variación	1988-	1989-	1990-	1991-	1992-	1993-	1994-	1995-	1996-	1997-
Tasa de variación del PIB Chile	7.3%	9.6%	3.3%	7.1%	10.5%	6.0%	4.1%	6.2%	7.2%	6.5%
Contribución al crecimiento del PIB.										
Consumo	4.7%	6.4%	1.1%	5.6%	7.1%	4.8%	1.9%	6.6%	4.2%	ND
Inversión Bruta Interna	2.6%	5.2%	1.0%	0.4%	6.5%	3.5%	0.3%	5.6%	2.4%	ND
Exportaciones	3.8%	4.6%	2.6%	3.1%	4.2%	1.3%	3.7%	3.6%	4.6%	ND
Importaciones	-3.9%	-6.6%	-1.5%	-2.1%	-7.2%	-3.7%	-1.8%	-7.8%	-4.3%	ND
Porcentajes sobre el PIB										
Inversión Bruta interna	23.4%	26.1%	26.3%	24.9%	26.4%	30.2%	29.3%	32.2%	32.3%	ND
Ahorro Nacional	22.4%	23.6%	24.5%	25.3%	26.4%	24.4%	27.6%	32.5%	28.2%	ND
Ahorro Externo	0.9%	2.4%	1.6%	-0.3%	2.0%	5.8%	1.7%	-0.3%	6.1%	1.7%
Cuenta Corriente (MDD)	-234	-705	-536	109	699	-2,077	-639	147	-2,918	-3,200
T.C. nominal (pesos por dólar)	245.00	267.00	305.00	349.00	363.00	404.00	420.00	396.00	412.00	435.90

FUENTE: INDICES ECONOMICOS DE LATINOAMERICA, CEPAL. (LOS DATOS DE 1997 SON ESTIMADOS)

ANEXO 2

BASE DE DATOS UTILIZADA EN LA REGRESIÓN.

INDICES ECONOMICOS DE MEXICO

T.C AÑO BASE= 0.02273

AÑO	TIEMPO	TC	I.P.C. MEX	BMV IPC	BMV USD	CETES	RES.INT.	PARIDAD TECNICA	PARIDAD 1:1	MODELO
1985	ENERO	0.2565	1,309.800	3.71	14.46	48.33	5,981.00	0.18	1.39	0.44
	FEBRERO	0.2565	1,384.200	4.20	16.38	48.28	5,444.00	0.19	1.34	0.46
	MARZO	0.2565	1,417.100	4.40	17.14	55.29	6,282.00	0.20	1.30	0.51
	ABRIL	0.2565	1,460.700	4.82	18.78	55.77	6,346.00	0.20	1.27	0.52
	MAYO	0.2565	1,495.300	4.60	17.92	56.08	6,329.00	0.21	1.24	0.53
	JUNIO	0.2565	1,532.800	4.96	19.33	61.98	6,186.00	0.21	1.21	0.60
	JULIO	0.2565	1,586.200	5.70	22.22	65.54	6,288.00	0.22	1.17	0.63
	AGOSTO	0.2912	1,655.500	6.74	23.16	69.31	5,564.00	0.23	1.28	0.71
	SEPTIEMBRE	0.3034	1,721.600	7.29	24.01	65.35	5,789.00	0.24	1.29	0.66
	OCTUBRE	0.3198	1,787.000	9.61	30.04	61.95	5,925.00	0.24	1.31	0.63
	NOVIEMBRE	0.3400	1,869.500	10.83	31.86	64.31	5,792.00	0.25	1.33	0.67
	DICIEMBRE	0.3697	1,996.700	11.20	30.29	71.65	5,782.00	0.27	1.36	0.76
1988	ENERO	0.4010	2,173.300	14.20	35.42	72.15	6,251.00	0.29	1.36	0.77
	FEBRERO	0.4359	2,269.900	14.15	32.46	72.49	6,281.00	0.31	1.42	0.78
	MARZO	0.4704	2,375.400	13.38	28.44	77.50	5,994.00	0.32	1.45	0.86
	ABRIL	0.5016	2,499.400	12.80	25.52	80.50	6,185.00	0.34	1.47	0.90
	MAYO	0.5361	2,638.300	14.68	27.38	80.50	5,445.00	0.36	1.49	0.94
	JUNIO	0.5714	2,807.600	16.00	28.00	84.63	4,445.00	0.38	1.50	1.03
	JULIO	0.6276	2,947.700	19.40	30.91	90.08	3,937.00	0.40	1.57	1.12
	AGOSTO	0.6932	3,182.700	22.38	32.26	95.17	4,505.00	0.43	1.61	1.18
	SEPTIEMBRE	0.7466	3,373.700	28.63	38.35	100.89	4,516.00	0.45	1.65	1.26
	OCTUBRE	0.8007	3,566.500	35.25	44.03	99.10	4,856.00	0.48	1.67	1.25
	NOVIEMBRE	0.8605	3,807.600	41.70	48.46	99.61	5,210.00	0.51	1.68	1.27
	DICIEMBRE	0.9218	4,108.200	47.10	51.10	99.28	6,741.00	0.55	1.67	1.25
1987	ENERO	0.9852	4,440.900	60.28	61.19	96.74	7,477.00	0.59	1.68	1.23
	FEBRERO	1.0550	4,761.300	79.82	75.66	96.71	7,853.00	0.63	1.67	1.25
	MARZO	1.1211	5,076.000	98.52	87.88	95.55	8,963.00	0.67	1.67	1.23
	ABRIL	1.1876	5,520.100	122.30	102.98	92.97	12,762.00	0.73	1.64	1.12
	MAYO	1.2742	5,936.200	143.31	112.47	91.50	12,885.00	0.78	1.64	1.14
	JUNIO	1.3485	6,366.700	161.67	119.89	91.64	13,800.00	0.83	1.62	1.16
	JULIO	1.4159	6,881.300	226.99	160.31	91.26	13,998.00	0.90	1.58	1.19
	AGOSTO	1.4888	7,443.700	287.40	193.04	90.22	14,597.00	0.96	1.54	1.21
	SEPTIEMBRE	1.5655	7,934.100	343.54	219.45	89.93	14,596.00	1.02	1.53	1.26
	OCTUBRE	1.6493	8,595.200	299.02	181.30	90.10	14,294.00	1.11	1.49	1.36
	NOVIEMBRE	1.7542	9,277.000	113.63	64.77	103.91	14,178.00	1.19	1.47	1.64
	DICIEMBRE	2.2097	10,647.200	105.67	47.82	122.03	13,715.00	1.37	1.62	2.02
1988	ENERO	2.2167	12,299.500	139.62	62.99	157.07	13,577.00	1.58	1.41	2.57
	FEBRERO	2.2765	13,318.900	200.59	88.11	153.52	13,791.00	1.70	1.34	2.63
	MARZO	2.2810	14,000.000	174.40	76.46	96.48	15,795.00	1.78	1.28	2.06
	ABRIL	2.2810	14,431.900	154.16	67.58	63.50	16,186.00	1.83	1.25	1.77
	MAYO	2.2810	14,711.100	188.07	82.45	53.12	15,560.00	1.86	1.23	1.71
	JUNIO	2.2810	15,011.200	186.57	81.79	42.41	14,157.00	1.89	1.21	1.68
	JULIO	2.2810	15,261.800	188.08	82.46	40.32	11,800.00	1.91	1.19	1.77
	AGOSTO	2.2810	15,402.200	196.52	86.16	41.34	12,319.00	1.92	1.19	1.78
	SEPTIEMBRE	2.2810	15,490.200	197.87	86.75	41.84	9,905.00	1.92	1.19	1.88
	OCTUBRE	2.2810	15,608.400	197.82	86.73	44.51	9,011.00	1.93	1.18	1.95
	NOVIEMBRE	2.2810	15,817.300	229.58	100.65	50.00	6,851.00	1.95	1.17	2.10
	DICIEMBRE	2.2810	16,143.300	211.53	92.74	52.32	6,588.00	1.99	1.15	2.17
1989	ENERO	2.3100	16,542.600	210.21	91.00	50.78	6,670.00	2.02	1.14	2.20
	FEBRERO	2.3380	16,767.100	208.31	89.10	49.15	6,717.00	2.04	1.14	2.21
	MARZO	2.3690	16,948.800	232.02	97.94	47.68	6,015.00	2.06	1.15	2.24
	ABRIL	2.4010	17,202.300	261.73	109.01	50.09	5,866.00	2.08	1.16	2.29
	MAYO	2.4300	17,439.100	302.94	124.67	51.83	4,948.00	2.09	1.16	2.36
	JUNIO	2.4600	17,650.900	348.49	141.66	56.68	5,392.00	2.11	1.16	2.41
	JULIO	2.4765	17,827.400	354.25	143.05	47.03	6,038.00	2.13	1.16	2.31
	AGOSTO	2.5074	17,997.300	399.66	159.39	34.76	5,982.00	2.15	1.17	2.20
	SEPTIEMBRE	2.5380	18,169.400	427.67	168.51	34.35	7,380.00	2.17	1.17	2.16
	OCTUBRE	2.5685	18,438.100	400.36	155.88	37.92	7,085.00	2.19	1.17	2.25

INDICES ECONOMICOS DE MEXICO

T.C AÑO BASE=

0.02273

AÑO	TIEMPO	TC	I.P.C. MEX	BMV IPC	BMV USD	CETES	RES.INT.	PARIDAD TECNICA	PARIDAD 1:1	MODELO
1990	NOVIEMBRE	2.5991	18,596.900	384.75	148.03	38.99	7,053.00	2.20	1.18	2.28
	DICIEMBRE	2.6298	19,327.900	418.93	159.30	40.55	6,889.00	2.27	1.16	2.39
	ENERO	2.5750	20,260.700	444.75	172.72	41.23	6,339.00	2.36	1.09	2.52
	FEBRERO	2.7030	20,719.500	473.02	175.00	45.14	8,433.00	2.40	1.13	2.54
	MARZO	2.7360	21,084.800	489.62	178.95	46.73	4,743.00	2.43	1.13	2.72
	ABRIL	2.7640	21,405.700	525.61	190.16	44.76	5,449.00	2.46	1.12	2.71
	MAYO	2.7946	21,179.200	650.29	232.70	36.98	5,904.00	2.43	1.15	2.57
	JUNIO	2.8202	22,258.200	653.33	231.66	32.39	6,896.00	2.54	1.11	2.61
	JULIO	2.8434	22,664.800	673.14	236.74	30.65	7,244.00	2.58	1.10	2.63
	AGOSTO	2.8682	23,051.000	580.98	202.56	29.75	7,561.00	2.60	1.10	2.67
	SEPTIEMBRE	2.8930	23,379.600	522.06	180.46	30.17	8,015.00	2.61	1.11	2.71
	OCTUBRE	2.9170	23,715.700	611.38	209.59	28.85	8,582.00	2.63	1.11	2.70
NOVIEMBRE	2.9342	24,345.400	626.71	213.59	25.15	9,845.00	2.70	1.09	2.69	
DICIEMBRE	2.9474	25,112.700	628.79	213.34	25.94	10,267.00	2.78	1.06	2.78	
1991	ENERO	2.9590	25,752.800	622.99	210.54	23.62	10,958.00	2.84	1.04	2.81
FEBRERO	2.9718	26,202.300	659.17	221.81	23.20	11,860.00	2.88	1.03	2.82	
MARZO	2.9820	26,576.000	803.35	269.40	22.03	11,997.00	2.92	1.02	2.82	
ABRIL	2.9956	26,854.400	901.35	300.89	21.15	13,547.00	2.94	1.02	2.78	
MAYO	3.0074	27,116.690	1,096.17	364.49	19.79	14,051.00	2.96	1.01	2.75	
JUNIO	3.0194	27,401.500	1,058.02	350.41	17.66	14,394.00	2.99	1.01	2.76	
JULIO	3.0314	27,643.600	1,193.65	393.76	18.53	14,793.00	3.01	1.01	2.76	
AGOSTO	3.0434	27,836.000	1,254.60	412.24	16.87	14,313.00	3.02	1.01	2.77	
SEPTIEMBRE	3.0558	28,113.300	1,257.27	411.44	17.61	16,824.00	3.04	1.01	2.73	
OCTUBRE	3.0682	28,440.300	1,371.01	446.85	17.92	17,677.00	3.07	1.00	2.72	
NOVIEMBRE	3.0730	29,146.400	1,384.18	450.43	16.55	20,108.00	3.14	0.98	2.71	
DICIEMBRE	3.0743	29,832.500	1,431.46	465.63	16.20	18,095.00	3.20	0.96	2.85	
1992	ENERO	3.0756	30,374.705	1,623.47	527.86	15.28	18,155.00	3.26	0.94	2.87
FEBRERO	3.0768	30,733.682	1,860.63	604.72	14.51	19,224.00	3.29	0.94	2.83	
MARZO	3.0781	31,047.787	1,875.73	609.38	11.80	18,760.00	3.31	0.93	2.86	
ABRIL	3.0794	31,324.499	1,838.30	596.97	12.49	19,690.00	3.33	0.92	2.87	
MAYO	3.1134	31,530.163	1,892.30	607.78	13.66	19,178.00	3.35	0.93	2.92	
JUNIO	3.1228	31,743.306	1,599.26	512.12	15.04	19,298.00	3.36	0.93	3.00	
JULIO	3.1113	31,945.230	1,569.73	504.53	16.19	19,325.00	3.37	0.92	3.04	
AGOSTO	3.0810	32,139.676	1,400.37	454.52	16.50	19,154.00	3.38	0.91	3.09	
SEPTIEMBRE	3.1100	32,420.127	1,327.07	426.71	17.67	19,560.00	3.40	0.91	3.14	
OCTUBRE	3.1309	32,651.967	1,597.33	510.19	19.41	18,910.00	3.42	0.92	3.17	
NOVIEMBRE	3.1148	32,924.939	1,715.69	550.82	18.20	19,038.00	3.44	0.91	3.16	
DICIEMBRE	3.1230	33,392.357	1,759.44	563.38	16.88	19,210.00	3.48	0.90	3.19	
1993	ENERO	3.1030	33,811.164	1,653.22	532.78	16.70	21,450.00	3.51	0.88	3.18
FEBRERO	3.0974	34,087.875	1,546.68	499.35	17.74	21,837.00	3.53	0.88	3.22	
MARZO	3.0937	34,286.061	1,711.71	553.29	17.50	21,572.00	3.54	0.87	3.23	
ABRIL	3.1152	34,484.246	1,665.41	534.61	16.15	24,708.00	3.55	0.88	3.14	
MAYO	3.1224	34,682.431	1,612.99	516.59	15.06	24,483.00	3.56	0.88	3.17	
JUNIO	3.1186	34,876.877	1,670.29	535.59	15.54	23,240.00	3.58	0.87	3.23	
JULIO	3.1216	35,045.148	1,769.71	566.92	13.87	23,168.00	3.59	0.87	3.22	
AGOSTO	3.1246	35,232.115	1,905.59	609.87	13.67	23,135.00	3.60	0.87	3.22	
SEPTIEMBRE	3.1284	35,493.869	1,840.72	588.39	13.71	23,208.00	3.62	0.86	3.26	
OCTUBRE	3.1293	35,635.965	2,020.26	645.59	13.12	23,355.00	3.62	0.86	3.24	
NOVIEMBRE	3.1065	35,796.756	2,215.69	713.24	14.13	19,461.00	3.64	0.85	3.37	
DICIEMBRE	3.1099	36,065.989	2,602.63	836.89	12.19	25,308.00	3.66	0.85	3.12	
1994	ENERO	3.1059	36,346.440	2,781.37	895.51	10.53	26,846.00	3.68	0.84	3.06
FEBRERO	3.2113	36,533.407	2,585.44	805.11	9.41	29,121.00	3.69	0.87	3.03	
MARZO	3.3500	36,724.114	2,410.38	719.52	9.63	24,721.00	3.69	0.91	3.25	
ABRIL	3.2763	36,903.603	2,294.10	700.21	15.74	17,249.00	3.71	0.88	3.60	
MAYO	3.3276	37,079.352	2,483.73	746.40	16.30	17,075.00	3.72	0.89	3.61	
JUNIO	3.3865	37,266.319	2,262.58	668.12	16.19	16,024.00	3.73	0.91	3.70	
JULIO	3.4765	37,430.850	2,462.27	708.26	16.67	15,816.00	3.74	0.93	3.72	
AGOSTO	3.5665	37,606.600	2,702.73	757.81	14.53	15,559.00	3.74	0.95	3.70	

INDICES ECONOMICOS DE MEXICO

T.C AÑO BASE= 0.02273

AÑO	TIEMPO	TC	I.P.C. MEX	BMV IPC	BMV USD	CETES	RES.INT.	PARIDAD TECNICA	PARIDAD 1:1	MODELO
	SEPTIEMBRE	3.6565	37,872 093	2,748 11	751.02	14.46	15,025.00	3.75	0.97	3.75
	OCTUBRE	3.4360	38,070 279	2,552.08	742.75	13.86	17,212.00	3.77	0.91	3.70
	NOVIEMBRE	3.4411	38,275 943	2,591.34	753.06	14.33	12,502.00	3.79	0.91	3.88
	DICIEMBRE	4.9400	38,612 484	2,375.66	480.90	24.68	6,627.00	3.82	1.29	4.36
1995	ENERO	6.5000	40,063 350	2,093.98	322.15	37.70	3,052.00	3.95	1.65	4.86
	FEBRERO	6.0775	41,761.013	1,549.84	255.01	42.37	8,623.00	4.10	1.48	4.95
	MARZO	6.7800	44,225 242	1,832.83	270.33	70.72	6,887.00	4.33	1.57	5.58
	ABRIL	5.8983	47,747.705	1,960.54	332.39	74.90	8,537.00	4.65	1.27	5.96
	MAYO	6.2600	49,744 142	1,945.13	310.72	58.01	10,300.00	4.84	1.29	5.97
	JUNIO	6.2621	51,322 894	2,196.08	350.69	47.56	10,158.00	4.98	1.26	6.03
	JULIO	6.1052	52,369.163	2,375.17	389.04	40.95	13,828.00	5.09	1.20	5.94
	AGOSTO	6.2800	53,237.813	2,516.99	400.79	35.14	15,148.00	5.16	1.22	5.94
	SEPTIEMBRE	6.4042	54,339.050	2,392.26	373.55	33.48	14,734.00	5.25	1.22	6.08
	OCTUBRE	6.9342	55,457.114	2,302.01	331.98	40.37	13,958.00	5.34	1.30	6.32
	NOVIEMBRE	7.4775	56,824.593	2,689.00	359.61	43.22	13,910.00	5.48	1.36	6.50
	DICIEMBRE	7.6842	58,675 943	2,778.47	381.58	48.65	15,656.00	5.66	1.38	6.72
1996	ENERO	7.3699	60,785 308	3,034.65	411.76	33.53	15,528.00	5.83	1.26	6.79
	FEBRERO	7.5573	62,204.016	2,832.54	374.81	39.41	15,742.00	5.95	1.27	7.03
	MARZO	7.5526	63,573 364	3,072.40	406.80	33.44	15,481.00	6.05	1.25	7.12
	ABRIL	7.4526	65,380 590	3,187.19	427.66	31.42	15,541.00	6.19	1.20	7.30
	MAYO	7.4367	66,572.319	3,205.51	431.04	25.88	15,896.00	6.30	1.18	7.37
	JUNIO	7.6323	67,656.356	3,210.83	420.69	26.76	15,359.00	6.39	1.19	7.53
	JULIO	7.5713	68,618.115	3,007.24	397.19	27.90	16,302.00	6.47	1.17	7.64
	AGOSTO	7.5205	69,530.142	3,305.47	439.53	27.90	15,572.10	6.55	1.15	7.75
	SEPTIEMBRE	7.5383	70,641.849	3,236.32	429.32	24.55	15,607.63	6.63	1.14	7.85
	OCTUBRE	7.9883	71,523.587	3,213.33	402.25	22.27	16,213.71	6.69	1.19	7.92
	NOVIEMBRE	7.8858	72,607.249	3,291.69	417.42	23.82	16,331.89	6.78	1.16	8.06
	DICIEMBRE	7.8557	74,932.001	3,361.03	427.85	27.17	17,541.78	7.00	1.12	8.32
1997	ENERO	7.8409	76,858 885	3,647.17	465.15	25.57	18,913.77	7.15	1.10	8.47
	FEBRERO	7.8358	78,150.455	3,840.98	490.18	18.59	20,557.95	7.25	1.08	8.48
	MARZO	7.9126	79,123.059	3,747.98	473.67	20.59	20,048.66	7.32	1.08	8.64
	ABRIL	7.9743	79,977.874	3,756.61	471.09	18.71	21,435.86	7.39	1.08	8.68
	MAYO	7.9082	80,707.794	3,968.81	501.86	18.31	22,285.98	7.47	1.06	8.71
	JUNIO	7.9510	81,423 879	4,457.97	560.68	20.90	21,728.59	7.52	1.06	8.82
	JULIO	7.7658	82,133 233	5,067.83	652.58	17.70	22,859.74	7.58	1.02	8.79
	AGOSTO	7.7746	82,863.527	4,648.41	597.90	19.58	23,317.47	7.63	1.02	8.90
	SEPTIEMBRE	7.8158	83,895 586	5,321.50	680.86	18.91	24,300.90	7.71	1.01	8.92
	OCTUBRE	8.3433	84,566 051	4,647.84	557.07	20.94	25,907.85	7.75	1.08	9.04
	NOVIEMBRE	8.2837	85,491.913	4,974.57	600.53	20.18	26,094.26	7.84	1.06	9.12
	DICIEMBRE	8.1736	86,710.192	5,229.35	638.79	18.85	27,641.43	7.95	1.03	9.18
1998	ENERO	8.1798	88,596.692	4,569.40	558.62	17.95	29,628.60	8.12	1.01	9.36

FUENTES:

TC, IPC, RESERVAS INTERNACIONALES en pesos convertidas a dólares México: Indicadores económicos Banco de México.

CETES: Tasa mensual ponderada Banco de México.

IPC de la BMV: Sistema de Información electrónica de la Bolsa Mexicana de Valores y Principales Indicadores bursátiles.

MODELO PROPUESTO: Resultado de la regresión aplicando el modelo propuesto en el capítulo 4.

INDICES ECONOMICOS DE ESTADOS UNIDOS

AÑO	MES	I.P.C. USA	DOW JONES	TBONDS 3 Y	USD/DEGS
1985	ENERO	161.8	1,238.16	10.43	0.974990
	FEBRERO	162.4	1,283.23	10.55	0.959420
	MARZO	163.2	1,268.83	11.05	0.991270
	ABRIL	163.8	1,266.36	10.49	0.991170
	MAYO	164.4	1,279.40	9.75	0.992950
	JUNIO	164.7	1,314.00	9.05	0.998280
	JULIO	165	1,343.17	9.18	1.037370
	AGOSTO	165.3	1,326.18	9.31	1.035360
	SEPTIEMBRE	165.8	1,317.95	9.37	1.059400
	OCTUBRE	166.3	1,351.58	9.25	1.071650
	NOVIEMBRE	166.8	1,432.88	8.88	1.093190
	DICIEMBRE	167.1	1,517.02	8.41	1.098420
1986	ENERO	168.1	1,534.86	8.41	1.111150
	FEBRERO	167.6	1,652.73	8.41	1.155840
	MARZO	166.8	1,757.35	8.41	1.138270
	ABRIL	166.5	1,807.05	8.41	1.175960
	MAYO	167	1,801.80	8.41	1.143140
	JUNIO	167.8	1,867.70	8.41	1.177570
	JULIO	167.9	1,809.92	8.41	1.203710
	AGOSTO	168.2	1,843.45	8.41	1.206890
	SEPTIEMBRE	169	1,813.47	8.41	1.213420
	OCTUBRE	169.1	1,817.04	8.41	1.186610
	NOVIEMBRE	169.2	1,883.65	8.41	1.210300
	DICIEMBRE	169.4	1,924.07	8.41	1.223190
1987	ENERO	170.50	2,065.13	8.41	1.267590
	FEBRERO	171.10	2,202.34	8.41	1.261900
	MARZO	171.90	2,292.61	8.41	1.285630
	ABRIL	172.80	2,302.64	8.41	1.306260
	MAYO	173.30	2,291.11	8.41	1.286580
	JUNIO	174.10	2,384.02	8.41	1.278020
	JULIO	174.40	2,481.72	8.41	1.267230
	AGOSTO	175.40	2,655.01	8.41	1.293130
	SEPTIEMBRE	176.30	2,570.80	8.41	1.279640
	OCTUBRE	176.70	2,224.59	8.41	1.321090
	NOVIEMBRE	177.00	1,931.86	8.41	1.373790
	DICIEMBRE	176.90	1,906.63	8.41	1.418660
1988	ENERO	177.40	1,947.35	8.41	1.366420
	FEBRERO	177.80	1,980.65	8.41	1.361010
	MARZO	178.60	2,044.31	8.41	1.387290
	ABRIL	179.50	2,036.13	8.41	1.384170
	MAYO	180.10	1,988.91	8.41	1.364830
	JUNIO	180.90	2,104.94	8.41	1.310610
	JULIO	181.60	2,104.22	8.41	1.296480
	AGOSTO	182.50	2,051.29	8.41	1.288180
	SEPTIEMBRE	183.70	2,080.06	8.41	1.290390
	OCTUBRE	184.20	2,144.31	8.41	1.345920
	NOVIEMBRE	184.50	2,099.04	8.41	1.366370
	DICIEMBRE	184.80	2,148.58	8.41	1.345700
1989	ENERO	185.70	2,234.68	8.41	1.310930
	FEBRERO	186.50	2,304.30	8.41	1.321500
	MARZO	187.00	2,283.11	8.41	1.292710
	ABRIL	188.30	2,348.91	8.41	1.295660
	MAYO	189.40	2,439.55	8.41	1.243620
	JUNIO	189.80	2,494.90	8.41	1.246390
	JULIO	190.20	2,554.03	8.41	1.287490
	AGOSTO	190.20	2,691.11	8.41	1.246520
	SEPTIEMBRE	190.60	2,693.41	8.41	1.279810
	OCTUBRE	191.60	2,692.01	8.41	1.277820

INDICES ECONOMICOS DE ESTADOS UNIDOS

AÑO	MES	I.P.C. USA	DOW JONES	TBONDS 3 Y	USD/DEGS
	NOVIEMBRE	192.40	2,642.49	7.80	1.287710
	DICIEMBRE	193.20	2,728.47	7.77	1.314160
1990	ENERO	195.20	2,679.24	8.13	1.325590
	FEBRERO	196.10	2,614.18	8.39	1.316810
	MARZO	197.30	2,700.13	8.63	1.300830
	ABRIL	197.60	2,708.26	8.78	1.302470
	MAYO	198.00	2,793.81	8.69	1.312000
	JUNIO	199.10	2,894.82	8.40	1.328800
	JULIO	199.90	2,934.23	8.26	1.365640
	AGOSTO	201.70	2,681.89	8.22	1.385950
	SEPTIEMBRE	203.40	2,550.69	8.27	1.392560
	OCTUBRE	204.70	2,460.54	8.07	1.430780
	NOVIEMBRE	205.00	2,518.56	7.74	1.426770
	DICIEMBRE	205.10	2,610.92	7.47	1.422660
	1991	ENERO	206.30	2,587.60	7.38
	FEBRERO	206.60	2,863.04	7.08	1.420530
	MARZO	206.90	2,920.11	7.35	1.346320
	ABRIL	207.30	2,925.54	7.23	1.340810
	MAYO	207.90	2,928.42	7.12	1.340840
	JUNIO	208.40	2,968.14	7.39	1.314520
	JULIO	208.80	2,978.19	7.38	1.334000
	AGOSTO	209.40	3,006.09	6.80	1.336980
	SEPTIEMBRE	210.40	3,010.35	6.50	1.368000
	OCTUBRE	210.60	3,019.74	6.23	1.365200
	NOVIEMBRE	211.20	2,986.12	5.90	1.380720
	DICIEMBRE	211.80	2,958.64	5.39	1.430430
	1992	ENERO	211.60	3,227.06	5.40
	FEBRERO	212.50	3,257.27	5.72	1.380910
	MARZO	213.50	3,247.42	6.18	1.371740
	ABRIL	213.80	3,294.08	5.93	1.369760
	MAYO	214.20	3,376.79	5.81	1.396320
	JUNIO	214.90	3,337.79	5.60	1.431170
	JULIO	215.30	3,329.41	4.91	1.444160
	AGOSTO	215.90	3,307.45	4.72	1.482860
	SEPTIEMBRE	216.60	3,293.92	4.42	1.472840
	OCTUBRE	217.30	3,198.70	4.64	1.405950
	NOVIEMBRE	217.60	3,238.49	5.14	1.378960
	DICIEMBRE	217.80	3,303.15	5.21	1.375000
	1993	ENERO	218.87	3,277.72	4.93
	FEBRERO	219.64	3,367.26	4.58	1.376100
	MARZO	220.41	3,440.74	4.40	1.397730
	ABRIL	221.02	3,423.63	4.30	1.423390
	MAYO	221.33	3,478.17	4.40	1.428470
	JUNIO	221.84	3,513.81	4.53	1.403600
	JULIO	221.64	3,529.43	4.43	1.390720
	AGOSTO	222.25	3,597.01	4.36	1.407580
	SEPTIEMBRE	222.71	3,592.29	4.17	1.418400
	OCTUBRE	223.63	3,625.81	4.18	1.392930
	NOVIEMBRE	223.79	3,674.70	4.50	1.383890
	DICIEMBRE	223.79	3,744.10	4.54	1.373560
	1994	ENERO	224.40	3,668.36	4.48
	FEBRERO	225.17	3,905.62	4.83	1.399300
	MARZO	225.93	3,816.98	5.40	1.412600
	ABRIL	226.24	3,661.48	5.99	1.421380
	MAYO	226.40	3,707.99	6.34	1.417330
	JUNIO	227.16	3,737.58	6.27	1.448370
	JULIO	227.78	3,718.30	6.48	1.443270
	AGOSTO	228.70	3,797.48	6.50	1.447700

INDICES ECONOMICOS DE ESTADOS UNIDOS

AÑO	MES	I.P.C. USA	DOW JONES	TBONDS 3 Y	USD/DEGS
	SEPTIEMBRE	229.31	3,880.60	6.69	1.467380
	OCTUBRE	229.47	3,866.10	7.04	1.484540
	NOVIEMBRE	229.77	3,792.43	7.44	1.456740
	DICIEMBRE	229.77	3,770.31	7.71	1.459850
1995	ENERO	230.69	3,872.46	7.66	1.476700
	FEBRERO	231.61	3,953.72	7.25	1.494400
	MARZO	232.38	4,062.78	6.89	1.560500
	ABRIL	233.15	4,230.66	6.68	1.573030
	MAYO	233.61	4,391.57	6.27	1.575910
	JUNIO	234.07	4,510.76	5.80	1.568760
	JULIO	234.07	4,684.76	5.89	1.559540
	AGOSTO	234.68	4,639.27	6.10	1.492490
	SEPTIEMBRE	235.14	4,746.76	5.89	1.503620
	OCTUBRE	235.91	4,760.46	5.77	1.495440
	NOVIEMBRE	235.76	4,935.81	5.57	1.486150
	DICIEMBRE	235.60	5,136.10	5.39	1.486490
1996	ENERO	236.99	5,179.37	5.20	1.451690
	FEBRERO	237.75	5,518.73	5.14	1.468680
	MARZO	238.98	5,612.24	5.79	1.461210
	ABRIL	239.90	5,579.86	6.11	1.455006
	MAYO	240.36	5,616.71	6.27	1.442190
	JUNIO	240.52	5,671.51	6.49	1.443340
	JULIO	240.98	5,496.26	6.45	1.465540
	AGOSTO	241.44	5,685.50	6.21	
	SEPTIEMBRE	242.20	5,804.01	6.41	
	OCTUBRE	242.97	5,996.21	6.08	
	NOVIEMBRE	243.43	6,318.36	5.82	
	DICIEMBRE	243.43	6,435.87	5.91	
1997	ENERO	244.20	6,707.03	6.16	
	FEBRERO	244.97	6,917.48	6.03	
	MARZO	245.58	6,901.12	6.38	
	ABRIL	245.89	6,657.50	6.61	
	MAYO	245.73	7,242.36	6.42	
	JUNIO	246.04	7,599.60	6.24	
	JULIO	246.35	7,990.65	6.00	
	AGOSTO	246.81	7,948.43	6.06	
	SEPTIEMBRE	247.42	7,866.59	5.98	
	OCTUBRE	248.04	7,875.82	5.84	
	NOVIEMBRE	247.88	7,677.36	5.76	
	DICIEMBRE				

FUENTE:
Economic Indicators US Congress.

LS // Dependent Variable is TC
 Date: 06/30/98 Time: 20:54
 Sample(adjusted): 1985:01 1997:09
 Included observations: 153 after adjusting endpoints

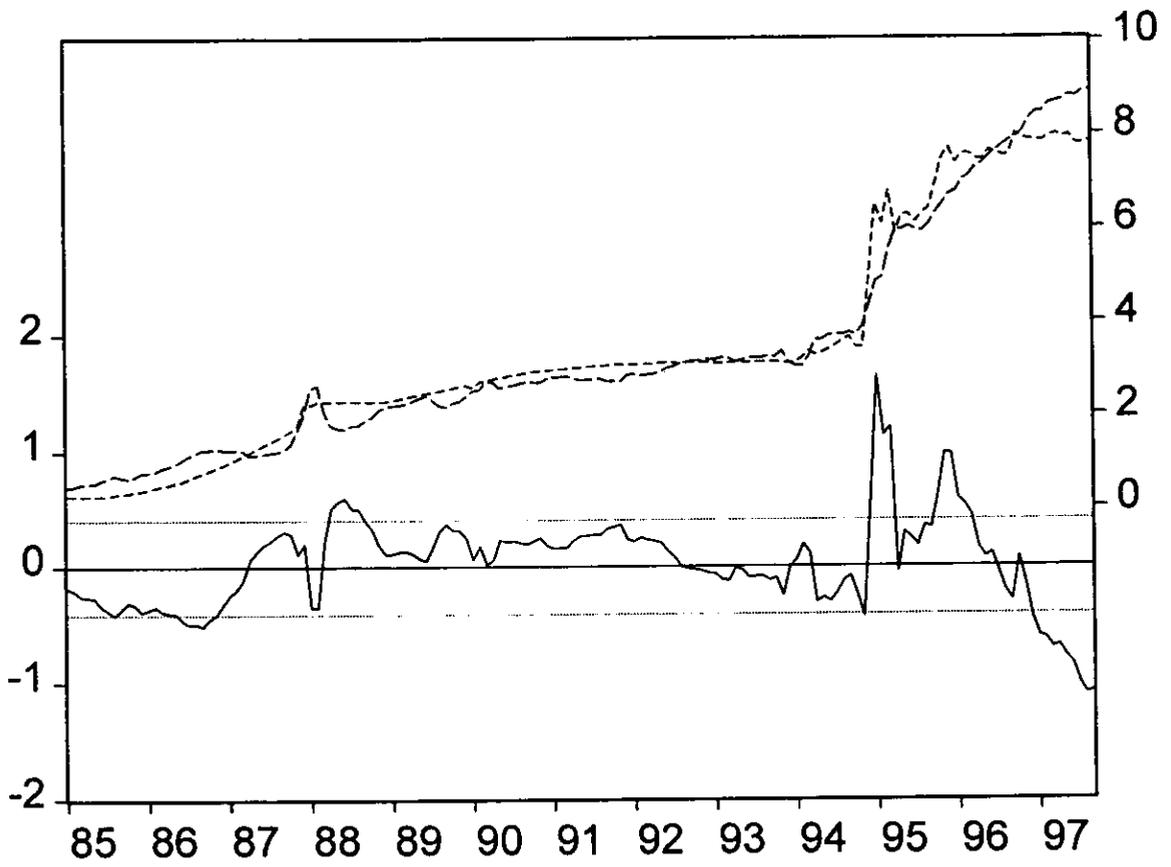
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPC	0.000118	2.01E-06	58.69835	0.0000
BMDLL	-0.000464	0.000311	-1.492752	0.1376
CETES	0.010272	0.000973	10.55971	0.0000
RESINT	-3.44E-05	9.23E-06	-3.721785	0.0003
R-squared	0.968833	Mean dependent var	3.350422	
Adjusted R-squared	0.968206	S.D. dependent var	2.306815	
S.E. of regression	0.411327	Akaike info criterion	-1.750939	
Sum squared resid	25.20925	Schwarz criterion	-1.671712	
Log likelihood	-79.15073	F-statistic	1543.914	
Durbin-Watson stat	0.260658	Prob(F-statistic)	0.000000	

Forecast Evaluation

Actual: TC Forecast: TCF	
Sample: 1985:01 1997:09	
Include observations: 153	
Root Mean Squared Error	0.405914
Mean Absolute Error	0.309967
Mean Absolute Percentage Error	20.94401
Theil Inequality Coefficient	0.050072
Bias Proportion	0.003345
Variance Proportion	0.000018
Covariance Proportion	0.996636

Coefficient Covariance Matrix

	IPC	BMDLL	CETES	RESINT
IPC	4.02E-12	-2.03E-10	-3.89E-11	-3.84E-12
BMDLL	-2.03E-10	9.66E-08	1.68E-07	-2.32E-09
CETES	-3.89E-11	1.68E-07	9.46E-07	-6.17E-09
RESINT	-3.84E-12	-2.32E-09	-6.17E-09	8.52E-11



— Residual Actual - - - - Fitted

- AGUIRRE, Octavio, El Manual del Financiero Notas de un Curso, México , TD. 1994 , 506p.
- APLEYARD, Dennis- Field Alfred, Economía Internacional, España, Irwin 1995. 857 p.
- ASPE ARMELLA, Pedro, El Camino Mexicano de la Transformación Económica, México, Fondo de Cultura Económica, 1993, 214 p.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSÁTILES, Bolsa Mexicana de Valores , Operación del Mercado de Valores en México , BMV , 1994, 283 p.
- BERENSON , Mark , David M. Levine, Estadística Básica en Administración , Conceptos y Aplicaciones. México, Prentice Hall, 1992, 946 p.
- BLANCO MENDOZA, Herminio , Las Negociaciones Comerciales de México con el Mundo, México, F.C.E. , 1994, 272p.
- BOLSA MEXICANA DE VALORES. Principales Indices Financieros. México, BMV, 1995, 21 p.
- BRODER , Pablo. La Convertibilidad en Crisis , Buenos Aires Argentina, Macchi , 1994, 215 p.
- BREALEY, Richard , Myers Stewart , Principles of Corporate Finance , N.Y. , Mc. Graw Hill , 1996, Quinta Edición, 998 p.
- BRUNO M., Di Tella G, Dornbusch R. , Fischer S. Inflación y Estabilización, La experiencia de Israel , Argentina, Brasil y México, Fondo de Cultura Económica , 1988, 484 p.
- CASAS GUZMÁN ,Francisco Javier, La Modernización de la Empresa Pública en México, Logros y Resultados 1988-1994 Una Visión de la Modernización de México, México, F.C.E., 1994 , 249 p.
- DÍAZ MATA, Alfredo. Invierta en la Bolsa, Guía para Inversiones Seguras y Productivas , México, Grupo Editorial Iberoamericana , 1994, Segunda Edición, 302 p.
- DAMODAR N., Gujarati., Econometría , Mc. Graw Hill., Segunda Edición , 1994. 597 p.
- DECOVNY, Sheree. Swaps , México , BMV- LIMUSA , Primera Edición, 1994, 199p.
- DÍAZ , Carmen, Futuros y Opciones Sobre Futuros Financieros, México, Prentice Hall, 1998, 181p.
- DIEZ DE CASTRO, Luis, Mascareñas Juan. Ingeniería Financiera.La Gestión en los Mercados Financieros Internacionales Madrid, Mc Graw Hill , Segunda Edición , 1994, 467 p.

-FERRUCHI, Ricardo. Política Económica Argentina Contemporánea. Buenos Aires Argentina, Macchi , 1991, Tercera Edición, 403 p.

-FISCHER, Stanley, Dornbusch Rudiger, Economía, Editorial Mc. Graw Hill , Segunda edición, 1996, 1,055 p.

-GORDON , Robert. Macroeconomía ,México, CECSA, 1996, 615 p.

-GURRIA, José Angel, La Política de la Deuda Externa , México, F.C.E. , 1993, 274 p.

-H. MONTEVERDE Ernesto. Conceptos e interpretación de las Cuentas nacionales. Buenos Aires Argentina, Macchi, 1994, 319p.

-HEYMAN Thimoty , Inversión Contra Inflación. Análisis y Administración de Inversiones en México, México, Milenio, 1987, 359 p.

HUERTA GONZÁLEZ, Arturo, Riesgos el Modelo Neoliberal Mexicano, México, Diana, 1992, 152 p.

-HULL John , Options, Futures and Other Derivative Securities, New Jersey, Prentice Hall, 1993, Segunda Edición , 492 p.

- INEGI, El ABC de las Cuentas Nacionales, Colección Cultura Estadística, INEGI, 1995, 56 p.

- KRUGMAN Paul, Obstfeld Maurice., Economía Internacional Teoría y Política, Editorial ,México, Mc Graw Hill. 1995, Segunda Edición, 961 p .

-LE ROY MILLER , Roger, E. Meiners Roger, Microeconomía , México, Mc. Graw Hill, 1990, Tercera Edición , 703 p.

-LOPEZ MORENO, Javier, Reformas Constitucionales para la Modernización, México, F.C.E. , 1993 , 282 p.

-LOVELL ,Michael, Fundamentos de Macroeconomía. Métodos Estadísticos, Teoría y Aplicaciones ,México, Limusa, 1979, 577 p.

-MANSELL CARSTENS ,Catherine. Las Nuevas Finanzas en México ,México, IMEF, ITAM, MILENIO, 1993 , Tercera edición 535 p.

-OGAZ PIERCE , José Abel. Deuda Externa Pública Mexicana y el Nuevo Orden Económico, México ,IPN. 1996, 444 p.

-ORTÍZ MARTÍNEZ, Guillermo. La Reforma Financiera y la Desincorporación Bancaria ,México , F.C.E , 1994, 363 p.

- REBOLLEDO, Juan, La Reforma del Estado en México, México, F.C.E. , 1993, 271p.
- RODRÍGUEZ DE CASTRO, Introducción al Análisis de productos financieros derivados , México, BMV, CDN, LIMUSA 1995, Primera Edición, 258 p.
- ROGOZINSKI, Jaques, La Privatización de Empresas Paraestatales , México. F.C.E. , 1993, 205p.
- ROSSETTI PASCHOAL , José . Introduccion a la Economía , Sao Paulo Brasil, Harla , 1994, Décimoquinta Edición, 722 p.
- SALVATORE , Dominick. Econometría , México, Schaum Mc. Graw Hill., 1994, 201 p.
- SCHOTER, Andrew, Microeconomía un Enfoque Moderno. México, CECSA, 1994 , 700 p.
- TUGORES QUES , Juan . Economía Internacional e Integración Económica, México, Mc Graw Hill, 1995, Segunda Edición, 246 p.
- WATSON , Donald, Teoría de los Precios, México Trillas, 1981 , Tercera Edición. 466 p.

PRINCIPALES ARTICULOS CONSULTADOS.

ASPE ARMELLA, Pedro, " La Reforma Financiera en México" , Comercio Exterior, Volumen 44 , número 12, Diciembre de 1994, México: Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C. , pp. 1,049- 1,053

CANALES , Gloria, **FAIRLIE**, Alan, " Dinámica de Precios Relativos en Regimenes Alternativos" , Comercio Exterior, Volumen 47 , número 7, Julio 1997, México , pp. 545 - 553.

CASTAINGTS TEILLERY, Juan, " Las Tasas de interés en una economía abierta y de Doble Moneda" , Comercio Exterior, Volumen 44 , número 12, Diciembre de 1994,México , pp. 1119 - 1128.

FADL KURI, Sergio, **PUCHOT S.** , Samuel, " Consideraciones sobre la calidad de los indicadores del tipo de cambio real en México" , Comercio Exterior, Volumen 44 , número 12, Diciembre de 1994,México , pp. 1108 - 1118.

FERRER, Aldo, " Argentina y Brasil: Ajuste, Crecimiento e Integración" , Comercio Exterior, Volumen 41 , número 2, Febrero de 1991, México , pp. 135 - 144.

FRENCH-DAVIS, Ricardo , **ROBERT DEVLIN** , " Diez años de la crisis de la Deuda Latinoamericana" , Comercio Exterior, Volumen 43 , número 1, Enero de 1993, México , pp. 4 - 20.

FUJII, Gerardo. **LEVY** , Nohemi, " Composición de las Exportaciones de Brasil ,Corea y México" , Comercio Exterior, Volumen 46 , número 12, Diciembre 1996, México , pp. 844 - 853.

GALINDO , Luis Miguel, " El Indice de Condiciones Monetarias en México1980-1995 " , Comercio Exterior, Volumen 47 , número 7, Julio 1997, México , pp. 539 - 544.

GRIFFITH- JONER, Stephany , **MARR**, Ana , **RODRIGUEZ**, Alicia, " El Retorno de Capital a América Latina " , Comercio Exterior, Volumen 41 , número 1, Enero de 1993, México , pp. 37 - 51.

ZEDILLO PONCE DE LEON, Ernesto, " Criterios Generales de Política Económica para 1997" , Comercio Exterior, Volumen 46 , número 12, Diciembre 1996, México , pp. 1016 - 1023.

APRE: Acuerdo para la recuperación Económica.

Balanza de pagos: Documento contable donde se registran las operaciones realizadas por un país con el extranjero.

Banco central: Es el organismo o institución que tiene a su cargo la regulación de la oferta monetaria, la política cambiaria y la emisión de dinero en la economía de un país.

Broker: Es el participante cuya función es emparejar las posturas de compra con las de venta y vigilar las operaciones derivadas de ello a cambio de una comisión.

Capital: Factor de la producción que se refiere tanto a los recursos monetarios o financieros como a los medios de producción.

Capitales flotantes. Son recursos financieros invertidos en instrumentos de corto plazo y alta liquidez.

Crecimiento: Es el aumento real del PIB, es decir, el incremento de bienes y servicios en una economía en un período determinado con respecto a un período anterior.

Crédito interno. Es la diferencia de el monto del dinero circulante con respecto a las reservas internacionales.

Coefficiente de determinación. Es el estadístico que nos muestra la capacidad explicativa de una o varias variables predictivas sobre una variable dependiente o explicada. Conocida como R^2 .

Constante: Es una magnitud cuyo valor no varía.

Correlación: Es el grado de asociación entre variables.

Covarianza: Medida estadística que muestra la variación en el comportamiento de una variable con respecto a otra.

CPP. Costo Porcentual Promedio . Tasa que muestra la tasa promedio de préstamos entre bancos, utilizado hasta antes del funcionamiento de la TIIE

Demanda: Es la cantidad de bienes o servicios que el consumidor está dispuesto a adquirir a cada nivel de precios.

Desviación estándar: Medida de dispersión estadística obtenida de la raíz cuadrada de la varianza.

Divisa: Se le define como cualquier moneda extranjera convertible a nivel internacional.

Devaluación: Fenómeno en el cual el precio de una divisa externa con respecto a la divisa interna se incrementa.

Economía. Ciencia que estudia la forma en cómo la sociedad se organiza para la producción y distribución de bienes y servicios.

Elasticidad: Es el cambio porcentual de la cantidad demandada de un producto o servicio resultado de cada cambio porcentual en su precio.

Especulador: Participante de los mercados financieros que tiene como función proveer liquidez a cambio de la expectativa de obtener utilidades a través de la toma de posiciones a riesgo propio.

Globalización: Proceso económico que tiene como finalidad el complementar las economías nacionales y regionales para obtener mayores ventajas en la producción, comercio e inversión a través del libre flujo de capitales y mercancías.

Hedger: Participante del mercado que tiene como función administrar el riesgo de las operaciones de un ente o empresa.

Inflación: Es el aumento generalizado y sostenido de precios.

IPC BMV. Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores. Este índice muestra el grado de capitalización del mercado bursátil mexicano.

Mercado: Es el conjunto de mecanismos y lugares a través de los cuales se intercambian, bienes, servicios y fondos de manera organizada a través de un precio determinado.

Modelo. Es una representación simplificada de un fenómeno a través de la definición de constantes y variables con la finalidad de conocer su relación y pronosticar el comportamiento de un fenómeno.

Multicolinealidad. Es la relación lineal entre variables explicativas en un modelo de regresión.

Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que el productor está dispuesto a ofrecer a cada nivel de precios.

Paridad técnica.- O paridad de poder de compra basada en la teoría del precio único que establece el valor de cambio de una moneda con respecto a otras basados en sus índices inflacionarios.

Política fiscal: Se refiere a los criterios adoptados en lo referente al cobro de impuestos por parte del o los gobiernos.

Política monetaria: Son los criterios que rigen el establecimiento de las tasas de interés

Precio: Es la medida de escases de un producto o servicio o la cantidad de unidades monetarias con las cuales un producto puede ser adquirido.

Productos derivados. Son contratos que se encuentran referidos a un bien más básico o subyacente.

PSE. Pacto de Solidaridad Económica.

Reacción excesiva del tipo de cambio: Es el fenómeno en el cual al existir un fuerte desequilibrio, el ajuste del tipo de cambio se da en una proporción mayor de la necesaria.

Regresión: Es el estudio de la estimación o pronóstico de una variable explicada a través del comportamiento de una o varias variables explicativas.

Rendimiento: Es el porcentaje de ganancia obtenido de una inversión.

Revaluación : Fenómeno en el cual decrece el precio de una divisa externa con respecto a la divisa.

Riesgo país. Se le conoce como las expectativas negativas o el grado de incertidumbre que se percibe en el comportamiento futuro de una economía.

Tasa de interés: Es el precio o costo pagado por el uso del dinero.

Tasa de crecimiento monetario. Es la magnitud promedio en la que se incrementa la emisión de circulante a través del tiempo.

Tasa nominal. Tasa comercial anualizada utilizada para la negociación de operaciones o créditos.

Tasa real : Es el rendimiento real ofrecido por un instrumento descontando el efecto inflacionario sobre la tasa nominal..

TIIE. Tasa Interbancaria de Equilibrio utilizada como base para medir el costo del crédito en México.

Tipo de cambio: Es el precio de una divisa con respecto a otra en un punto del tiempo.

U= Variable aleatoria.

Variable: Es una magnitud que puede tomar diferentes valores.

Variable endógena: Variable dependiente de un modelo de regresión.

Variable exógena: Variable independiente en un modelo de regresión.

Varianza: Medida de dispersión estadística que resulta de la sumatoria de los cuadrados de la resta de la media con respecto a cada observación dividida entre el número de observaciones

Velocidad monetaria. Es el número de veces que cada peso es utilizado para la adquisición de satisfactores durante un periodo determinado.