

32
241



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**EL TIPO DE CAMBIO EN MEXICO, 1988 - 1996
UN ANALISIS EN LA PERSPECTIVA DE LA
GLOBALIZACION ECONOMICA DEL
MUNDO ACTUAL**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A:

MIGUEL CERVANTES JIMENEZ

**ASESOR DE TESIS:
LIC. ELBA BAÑUELOS BARCENA**



MEXICO, D. F.

FEBRERO DE 1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres :

*María Elena Jiménez Villanueva
Luis Antonio Cervantes Vázquez*

Por su costo de oportunidad, amor y palabras de aliento.

A mis hermanos, hermanas y sobrinos:

*Luis Ramiro, Alpina, Martha, Juan Clemente, Aurora,
Lupita, Leopoldo, Leonardo, Simar y Naxir*

Por brindarme cariño y apoyo.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de tesis no es un logro personal, es un logro de todas y cada una de las personas que me han apoyado y conducido a lo largo de mi vida.

En primer lugar estoy agradecido con mis padres por haberme enseñado que la disciplina al alimón con el amor es la base del éxito. Asimismo, con mis hermanos y sobrinos quienes siempre han apoyado mis ideales.

Agradezco profundamente el apoyo que me brindo Fundación UNAM, tanto en mi Iniciación Temprana a la Investigación como en la realización de este trabajo de tesis.

Asimismo, agradezco el apoyo y confianza que las autoridades de la Facultad me prestaron, en forma especial al Director Juan Pablo Arroyo Ortiz quien a través de un arduo camino a guiado a la Facultad a un rumbo de superación y profesionalismo. Así como a todos los profesores, ya que a través de su labor posibilitan el éxito de todos los mexicanos.

Finalmente, agradezco a mis sinodales Dra. Guadalupe Mantey de Anguiano, Mtro. Ricardo Marcos Buzo de la Peña, Lic. Irma Escarcega Aguirre, Lic. Julio Manlio San Vicente Reynoso por la revisión acuciosa de esta tesis y en forma muy especial a mi respetada y apreciada directora de tesis, Catedrática Elba Bañuelos Bárcena, quien apoyó mis estudios de licenciatura y logró que en una marea constante de ideas y pensamientos mi "nave tomara rumbo a buen puerto".

CONTENIDO

EL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO, 1988 - 1996. UN ANÁLISIS EN LA PERSPECTIVA DE LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA DEL MUNDO ACTUAL

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	V
CONTENIDO.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	XIII

PRIMERA PARTE

MARCO TEÓRICO DEL TIPO DE CAMBIO.

I. Fundamentos Microeconómicos del Tipo de Cambio.

I.1.	Elección racional de un país consumidor de monedas.....	4
I.2.	Las preferencias del consumidor de monedas.....	5
I.3.	La restricción presupuestaria.....	8
I.4.	El equilibrio del consumidor de monedas.....	11
I.5.	Efecto ingreso y efecto sustitución de una variación del tipo de cambio.....	14

1.6.	Efectos de la variación del tipo de cambio.....	16
1.7.	La teoría económica del mercado cambiario.....	26
1.8.	La elección intertemporal.....	32
1.8.1.	Modelo del ciclo inflación-devaluación.....	35
1.9.	La elección en condiciones de incertidumbre.....	37
1.10.	Las funciones de utilidad esperada, las curvas de indiferencia y las preferencias de estados de satisfacción.....	40
1.11.	Modelo devaluación-inflación.....	43
1.11.1.	Choques de la oferta agregada y administración de la demanda agregada.....	48
1.12.	Los precios interespatiales de las monedas.....	53

II. Teoría Macroeconómica del Tipo de Cambio.

II.1.	Teoría macroeconómica del tipo de cambio nominal.....	58
II.1.1.	El tipo de cambio y las transacciones internacionales.....	58
II.1.2.	El mercado cambiario.....	61
II.1.2.1.	Mecánica operativa del mercado cambiario.....	63
II.1.2.2.	Papel del arbitraje, los especuladores y las coberturas de riesgos en el mercado de cambios.....	64
II.1.1. 2. 3.	Cómo leer la sección de mercado cambiario en los diarios.....	65
II.1.2. 4.	La oferta y la demanda de divisas en el mercado de cambios.....	69
II.1.2.5.	Los diversos regímenes de tipo de cambio.....	74
II.1.2.5.1.	Libre flotación del tipo de cambio.....	74
II.1.2.5.2.	Fijación del tipo de cambio.....	76
II.1.2.5.3.	Flotación manejada del tipo de cambio.....	79
II.1.2.5.3.1.	El papel estabilizador de las bandas de flotación.....	80
II.1.2.5.4.	Deslizamiento controlado del tipo de cambio.....	81
II.1.2.5.5.	Vínculo móvil del tipo de cambio (Crawling peg).....	82
II.1.2.5.6.	Dualidad en el tipo de cambio.....	83
II.1.2.5.7.	Área monetaria.....	84
II.1.2.5.7.1.	Sistema monetario europeo de tipo de cambio.....	84
II.1.3.	Factores comerciales del mercado de divisas.....	86
II.1.4.	Factores financieros del mercado de divisas.....	88
II.1.4.1.	La rentabilidad de dos activos nominados en monedas diferentes.....	91
II.1.4.2.	La paridad de intereses y el equilibrio en el mercado de divisas.....	94

II.1.4.3.	Efecto en las rentabilidades esperadas frente a una variación en el tipo de cambio.....	95
II.2.	Teoría macroeconómica del tipo de cambio real.....	101
II.2.1.	La ley del precio único.....	101
II.2.2.	La paridad de poder adquisitivo.....	103
II.2.2.1.	La paridad de poder adquisitivo absoluta y la paridad de poder adquisitiva relativa.....	104
II.2.2.2.	Desviaciones de la paridad del poder adquisitivo.....	105
II.2.3.	El tipo de cambio real.....	107
II.2.3.1.	El tipo de cambio real como índice estadístico.....	109
II.2.4.	El tipo de cambio real, la inflación y la paridad de intereses.....	115
II.3.	El enfoque monetario del tipo de cambio.....	117
II.3.1.	El mercado monetario.....	117
II.3.2.	La relación del tipo de cambio con el dinero y la tasa de interés.....	120
II.3.2.1.	La sobrereacción del tipo de cambio.....	124
II.3.3.	El enfoque monetario del tipo de cambio.....	126
II.3.4.	Ampliación en el enfoque monetario del tipo de cambio.....	129

III. Opciones de Política Económica en una Economía Abierta con Regímenes Cambiarios Fijo y Flotante.

III.1.	El patrón oro.....	132
III.2.	Opciones de política económica en una economía abierta con tipo de cambio fijo.....	132
III.2.1.	El enfoque IS-LM en una economía abierta con tipo de cambio fijo.....	133
III.2.2.	Efecto en una economía abierta cuando las autoridades deciden devaluar.....	142
III.3.	Opciones de política económica en una economía abierta con tipo de cambio flotante.....	143
III.3.1.	El enfoque IS-LM en una economía abierta con tipo de cambio flotante.....	144
III.4.	Comparación entre el tipo de cambio fijo y el tipo de cambio flotante.....	148
III.5.	Los problemas en la elaboración de políticas económicas...	149
III.6.	Ventajas y desventajas en la toma de decisiones de mantener un régimen cambiario fijo o flexible.....	150
III.7.	Crisis de balanza de pagos.....	152

SEQUIDA PARTE

ANÁLISIS HISTÓRICO DEL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO.

IV. Retrospectiva del Tipo de Cambio.

IV.1.	El tipo de cambio durante la Colonia.....	166
IV.2.	El tipo de cambio en los albores del México independiente y durante el porfiriato.....	166
IV.3.	El tipo de cambio durante la lucha armada.....	169
IV.4.	El tipo de cambio durante el estadio posrevolucionario.....	173
IV.5.	El tipo de cambio en el desarrollo estabilizador y el desarrollo compartido.....	179
IV.6.	El tipo de cambio en el mercado dual.....	182

V. Análisis del Tipo de Cambio en México 1988 - 1996.

V.1.	La fijación virtual del tipo de cambio en 1988.....	195
V.2.	El desliz controlado del tipo de cambio en 1989.....	197
V.3.	Disminución del desliz controlado del tipo de cambio de 0.0010 a 0.0008 y de 0.0008 a 0.0004 pesos por dólar en 1990.....	198
V.4.	Disminución del desliz controlado del tipo de cambio de 0.0004 a 0.0002 pesos por dólar en 1991.....	199
V.5.	Aplicación de una banda de flotación en el mercado cambiario en 1991.....	200
V.6.	La inestabilidad previa a la devaluación de 1994.....	205
V.7.	La devaluación de 1994.....	212
V.8.	Las respuestas a la crisis cambiaria de 1994.....	213
V.8.1.	La versión de Zedillo (SHCP).....	214
V.8.2.	La respuesta de Banco de México.....	217
V.8.3.	Una respuesta alternativa.....	221
V.9.	Paroxismo y recuperación de la economía después de la devaluación de 1994.....	223
V.10.	Perspectivas del tipo de cambio.....	227

TERCERA PARTE.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y CORRELACIÓN DE VARIABLES

VI. Análisis Estadístico y Alternativa de Política Económica Cambiaria.

VI.1.	Análisis del tipo de cambio real.....	240
VI.2.	Análisis de la paridad de intereses.....	247
VI.3.	Análisis de la balanza de pagos.....	248
VI.4.	Análisis de la correlación de variables macroeconómicas y derivación de la política alternativa cambiaria.....	252
VI.4.1.	Política Alternativa Cambiaria.....	255
VI.5.	Anexo Estadístico.....	259
	(Cuadros)	
VI.1.	El Tipo de Cambio Real en México, 1988 - 1996.	
VI.2.	El Tipo de Cambio Real en México, 1988 - 1996. La Versión Relativa.	
VI.3.	La Paridad de Tasas de Interés en México y Estados Unidos, 1988 - 1996.	
VI.4.	Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995. (millones de dólares)	
VI.5.	Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995. (tasa de crecimiento anual)	
VI.6.	Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995. (grandes participaciones)	
VI.7.	Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995. (participaciones)	
VI.8.	Correlación de Variables (no significativas)	
VI.9.	Correlación de Variables (significativas)	

<u>VII. Conclusiones</u>	277
--------------------------------	-----

<u>VIII. Bibliografía</u>	291
---------------------------------	-----

INTRODUCCIÓN

México es un país que ha experimentado casi todos los regímenes cambiarios, ha pasado por el patrón oro, patrón oro-plata, el tipo de cambio fijo, el tipo de cambio flexible, la devaluación anunciada, el mercado dual con un tipo de cambio preferencial y otro de mercado, el desliz anunciado y la banda de flotación. Actualmente, tiene un régimen de flotación. Sin embargo, como siempre este régimen se adopta ante el fracaso de una política de fijación del tipo de cambio, porque en vez de ser considerado como una variable de política económica ha sido considerado como un objetivo mal entendido de orgullo nacional.

Ante los constantes shocks cambiarios y efectos nocivos en el ingreso y el nivel de empleo del país, este trabajo propone una alternativa de política cambiaria de tipo de cambio semifijo el cual se ajusta a su valor de equilibrio a través de las alteraciones que sufren las principales variables macroeconómicas del país, tales como la cuenta de capitales, las reservas internacionales, el crédito interno total, la tasa de inflación y la variación en el nivel del producto interno bruto, formando en conjunto un índice de ajuste del tipo de cambio nominal. En el fondo de este índice cambiario subyace una respuesta a los acontecimientos del pasado de México, donde siempre se ha impuesto un tipo de cambio fijo o semifijo y se ha defendido hasta agotar el nivel de reservas internacionales cuando su valor nominal ha sido superado por su valor real.

El "Índice cambiario" por supuesto corresponde a una política de corto plazo, ya que el tipo de cambio nominal es una variable importante en el corto plazo pero en el largo plazo es una variable neutral, ya que es una variable monetaria y no real.

El objetivo de este índice cambiario es fijar una paridad móvil, conocida con anterioridad para garantizar el valor del tipo de cambio ante fenómenos extraeconómicos, ya que el tipo de cambio es una variable altamente volátil ante los fenómenos políticos que acontecen en el país. La fijación del tipo de cambio es una respuesta alternativa ideal, ya que operativamente en las condiciones del México

posterior al shock cambiario de 1994 es más conveniente permitir que las fuerzas intrínsecas del mercado determinen su valor a través de un régimen de flotación "sucia".

Sin embargo, independientemente de la política cambiaria que se adopte y que pueda ser efectiva en el corto plazo, por ser un precio interespacial, lo verdaderamente importante para el desarrollo de un país es la cantidad de bienes y servicios que se producen al interior del mismo.

México debe considerar su paridad cambiaria, ya que está integrado al proceso de globalización de la economía a través del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica, principalmente, y en menor grado con otros países de América Latina como son los tratados bilaterales con Chile y el Acuerdo de Libre Comercio entre Venezuela, Colombia y México. En donde el tipo de cambio es una variable fundamental que mide los precios relativos interespaciales y cada modificación en su valor modifica en forma importante la estructura del comercio internacional, de ahí buscar la estabilidad de dicha variable.

Pero también en el ámbito financiero, ya que un tipo de cambio estable y una economía sana y confiable (con confianza y certidumbre) induce a los extranjeros a depositar sus capitales al interior del país.

Este trabajo se compone de tres partes, la primera analiza el marco teórico del tipo de cambio; la segunda estudia el análisis histórico del tipo de cambio en México; y la tercera realiza un estudio de variables macroeconómicas y sus correlaciones. Finalmente, se presentan las conclusiones.

"La primera parte: Marco Teórico del Tipo de Cambio" se compone de tres capítulos. El capítulo I, "Fundamentos Microeconómicos del Tipo de Cambio, es un enfoque novedoso y obedece a la falta de un análisis microeconómico de esta variable que ha sido analizada desde la perspectiva macroeconómica y de la economía internacional. Asimismo, el desarrollo teórico inicia con el análisis micro ya que, aún sin saberlo, un agente económico al comprar un dulce, un regalo o una maquinaria extranjera participa en el mercado cambiario. El capítulo inicia con la elección racional de un país consumidor de monedas extranjeras y la forma en la que logra su equilibrio de tenencia monetaria de pesos y dólares, dada su restricción presupuestaria. Ulteriormente, se deriva la función de demanda de dólares a través del método de reflejos apoyada en la curva tipo de cambio-consumo de monedas y con el mismo método se deriva del análisis del consumidor de monedas, la curva de oferta de dólares. Obtenidas ambas funciones se realiza un análisis de mercado de divisas y las variaciones de la demanda, oferta, cantidad ofrecida y demandada. El modelo micro se

amplia a través del estudio de la elección intertemporal en condiciones de incertidumbre obteniéndose un modelo del ciclo inflación-devaluación y un modelo del ciclo devaluación-inflación; el capítulo finaliza con las variadas formas de expresar los precios intersespeciales de las monedas.

El capítulo II, "Teoría Macroeconómica del Tipo de Cambio" se integra por tres grandes incisos. El primero, Teoría macroeconómica del tipo de cambio nominal, inicia analizando el mercado cambiario y su mecánica operativa, incluyéndose el papel que juega el arbitraje, los especuladores y las formas de coberturas de riesgos. Asimismo, se incluye una sección de cómo se debe leer la información que aparece en los diarios, en especial la sección mercado cambiario del periódico "El Financiero". La mecánica del mercado de cambios es ampliada con un análisis de oferta y de demanda de divisas. Posteriormente se analizan los diversos regímenes del tipo de cambio y se estudian tanto los factores comerciales como financieros en la determinación del tipo de cambio. Finalmente, se presenta la metodología para calcular la rentabilidad de dos activos nominados en monedas diferentes a través de la paridad de intereses y su fluctuación ante modificaciones en el tipo de cambio esperado. El segundo, Teoría macroeconómica del tipo de cambio real, comienza con el análisis de la ley del precio único, modelo el cual se amplía constantemente a través de la paridad de poder adquisitivo absoluta y relativa hasta obtener el tipo de cambio real y su expresión como índice estadístico, incluyendo bondades y dificultades de su cálculo. Finalmente, el modelo se amplía aún más al analizar en conjunto el tipo de cambio real, la inflación y la paridad de intereses. El tercero, El enfoque monetario del tipo de cambio, realiza un análisis breve del mercado de dinero para relacionar el mercado de dinero con el mercado cambiario y mostrar la interacción de sus respectivos precios: el tipo de cambio y la tasa de interés, resaltándose el efecto de sobrereacción del tipo de cambio. Posteriormente, se presenta el enfoque monetario clásico del tipo de cambio y una ampliación del modelo con la inclusión del tipo de cambio real.

La primera parte finaliza con el capítulo III, "Opciones de Política Económica de una Economía Abierta con Regímenes Cambiarios Fijo y Flotante". Lo cual es fundamental en las condiciones del México presente de economía abierta. El capítulo analiza las opciones de política económica cuando la economía es abierta y el tipo de cambio es fijo, incluyéndose el efecto de una devaluación, así como cuando el tipo de cambio es flotante. Ambos incisos son desarrollados con el modelo IS-LM-MC (IS-LM de economía abierta). Ambos modelos son puestos a consideración a través de la comparación de ambos regímenes cambiarios, tanto en sus ventajas y desventajas, como en los problemas pragmáticos en la implementación de dichas políticas económicas. El capítulo finaliza con un análisis de crisis de balanza de pagos por que es fundamental en el caso mexicano, ya que las devaluaciones en México han sido respuestas de crisis de la balanza de pagos y no como medidas activas de política

cambiaría (excepto en la del desarrollo estabilizador que se devaluó para su implementación).

La segunda parte "Análisis Histórico del Tipo de Cambio en México" se compone de dos capítulos.

El capítulo IV, "Retrospectiva del Tipo de Cambio en México" el cual analiza en forma breve la evolución de esta variable a través de los estadios más fundamentales, tales como en la colonia, el México independiente, el porfiriato, el estadios revolucionarios y posrevolucionario, durante el desarrollo estabilizador, el desarrollo compartido y durante la puesta en marcha del mercado dual con un tipo de cambio libre y otro preferencial.

El capítulo V, "Análisis del Tipo de Cambio en México 1988 - 1996" hace una revisión histórica del tipo de cambio en el mercado dual y su fijación virtual, ulteriormente el desliz cambiario y la aplicación de una banda de estabilización que culminó con el colapso cambiario de diciembre de 1994 e indujo a optar por un tipo de cambio flotante. Después del shock se dieron diversas respuestas entre las que destacaron la de Banco de México y la respuesta de la SHCP. Posteriormente se analizan los sucesos históricos después de la devaluación y se finaliza con las perspectivas, que a nuestro juicio, se esperan sobre el tipo de cambio y el régimen cambiario más indicado dadas las condiciones actuales del país.

La tercera parte, "Análisis y Correlación de Variables" está compuesta por el capítulo VI, "Análisis Estadístico y Correlación de Variables" y analiza como indicadores macroeconómicos el tipo de cambio real y la paridad de intereses, ambos para la relación México - Estados Unidos, y un breve estudio de la balanza de pagos. Ulteriormente se realiza un análisis de correlación de las principales variables macroeconómicas, a partir del cual se deriva un tipo de cambio indizado a las correlaciones y se formula una política alternativa cambiaria. Al final del capítulo se introduce el anexo estadístico que se utilizó para el análisis.

Finalmente, se presentan las conclusiones.



**PRIMERA
PARTE**

MARCO TEÓRICO DEL
TIPO DE CAMBIO.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS MICROECONÓMICOS DEL TIPO DE CAMBIO

"Los economistas modernos se encuentran cada vez más convencidos de que la clave del progreso de la macroeconomía se encuentra en un análisis más minucioso de cada uno de los mercados que constituyen los agregados más amplios. Como consecuencia, la distinción entre micro y macro ha perdido nitidez en los últimos años. La formación avanzada de todos los economistas, tanto de los que se especializan en microeconomía como de los que se especializan en macroeconomía, se basa cada vez más en el análisis microeconómico".

Robert H. Frank.
Microeconomía y Conducta, pág. 27.

En un país todos sus habitantes directa o indirectamente participan en el mercado de divisas, por ejemplo, el Gobierno cuando negocia un empréstito y le es concedido en dólares, tiene que llevar estos al mercado cambiario e intercambiarlos por pesos; el empresario que desea adquirir bienes de capital de origen extranjero debe comprar dólares en México, ya que al viajar al extranjero a comprar sus bienes de capital no le aceptarían como pago los pesos mexicanos, pero sí los dólares que a comprado en su país; el comerciante que va a la frontera a comprar bienes, con un fin de arbitraje, debe llevar dólares para adquirir sus bienes extranjeros y poderlos introducir al país; incluso un niño que compra dulces extranjeros indirectamente participa en el mercado cambiario, aunque él no compre dólares, al comprar las golosinas extranjeras está induciendo al comerciante a comprar dólares para llevar a cabo su transacción.

Todos y cada uno de los agentes económicos del país participan en el mercado cambiario de divisas y como el mercado de divisas determina el tipo de cambio, por lo tanto, son los agentes: consumidores, empresarios y gobierno quienes conjuntamente determinan el tipo de cambio.

El tipo de cambio está determinado por la oferta y demanda de divisas, sin embargo, hay fuerzas subyacentes en estos conceptos que se constituyen como los determinantes económicos de ambas variables, mismos que se analizarán en este capítulo.

I.1. ELECCIÓN RACIONAL DE UN PAÍS CONSUMIDOR DE MONEDAS.

Si los agentes económicos del país necesita comprar dólares americanos con pesos mexicanos para poder adquirir los bienes y servicios que Estados Unidos produce, cada individuo es un participante en el mercado cambiario; entonces el agente económico consumidor de divisas elige en forma racional con el fin de maximizar su satisfacción personal. Si todos y cada uno de los agentes económicos participan en el mercado cambiario de divisas y todos buscan maximizar su satisfacción, se infiere que lo que es bueno para un individuo es bueno para la sociedad en general.

Si esto es cierto, el razonamiento inversamente análogo también es correcto, es decir, lo que es bueno para toda la sociedad es benéfico para cada uno de los agentes económicos individuales. Si nos basamos en los razonamientos anteriores podemos elaborar curvas de indiferencia sociales y restricciones presupuestarias colectivas.

Para satisfacer lo anterior se deben establecer los siguientes supuestos simplificadores generales:

- a) Es un modelo de optimización, o sea, el valor de las variables hacen máximo el rendimiento del sistema.
- b) El equilibrio tiene las características de unicidad y estabilidad, lo que implica que el equilibrio es único y estable.

c) El criterio es de racionalidad, dado que las decisiones se toman de acuerdo al costo-beneficio, donde la actividad se realiza sólo si los beneficios son mayores a los costos, incluyendo el costo de oportunidad.

d) Se consideran dados los precios; por lo tanto, el objetivo es asignar el ingreso de acuerdo a los gustos y preferencias del consumidor. Para ello se elige de entre las combinaciones viables aquella que se prefiere a todas las demás y el consumidor puede comprar diferentes combinaciones las cuales dependen de su nivel de ingreso y de los precios.

I.2. LAS PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR DE MONEDAS.

En el mundo existen más de 134 monedas, para facilitar el análisis supóngase que el mundo dinerario está formado por dos monedas: pesos mexicanos y dólares americanos.

Un consumidor de estas dos monedas hace su ordenación de preferencias haciendo una de las tres siguientes afirmaciones:

- i) Prefiere dólares a pesos.
- ii) Prefiere pesos a dólares.
- iii) Prefiere por igual pesos y dólares.

La ordenación de preferencias puede variar mucho de un consumidor de monedas a otro, pero ya que estas son de carácter social deben guardar las siguientes características:

- a) Completitud, o sea todas las combinaciones de monedas son posibles, por lo que campo es denso de curvas de indiferencia.
- b) Transitividad, la cual nos dice que dadas tres combinaciones aleatorias A, B y C. Si prefiere la A a la B y la B a la C, entonces prefiere la A a la C.
- c) Cuanto más mejor, se prefiere una cantidad mayor de ambas monedas a una menor.

d) La tasa a la cual se intercambia una moneda por otra es negativa y decreciente en la medida que disminuye la dotación inicial de la moneda que se cambia y da por resultado curvas de indiferencia convexas al origen.

Estas cuatro características nos permiten identificar gráficamente las preferencias de monedas de un país consumidor, representadas por curvas de indiferencia, que constituyen el lugar geométrico de las combinaciones de monedas que nos generan el mismo nivel de utilidad. A lo largo de una curva de indiferencia el consumidor es indiferente entre las combinaciones de pesos y dólares, dado que todas las alternativas le generan el mismo nivel de utilidad en función de los bienes que desea adquirir, es decir, independientemente de que pague con dólares, con pesos o con una combinación de ambas el consumidor puede adquirir la misma cantidad de bienes.

En el espacio de las monedas encontramos un mapa de curvas de indiferencia social, en adelante simplemente les llamaremos curvas de indiferencia. Mientras más se alejen del origen mayor será su nivel de utilidad y viceversa. En general, se prefiere el conjunto de monedas que esté por encima de cualquier otro.

La figura 1.1. muestra un mapa de curvas de indiferencia en el espacio de las monedas. En la ordenada cuantificamos la cantidad de pesos y en la abscisa la cantidad de dólares, el cual nos expresa el espacio cerrado de las monedas. Se presentan tan sólo seis curvas de indiferencia del número infinito de ellas que existe en el espacio de las monedas, las cuales generan un nivel de utilidad mayor cuanto más alejadas del origen estén. La curva de indiferencia I genera menor satisfacción que la curva de indiferencia II, en general se cumple que $I < II < III < IV < V < VI$.

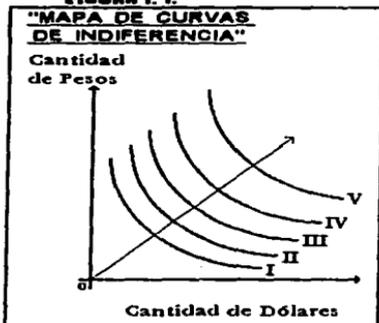
Matemáticamente una curva de indiferencia está representada en su forma general como $U = f(\text{USD}, \text{MEP})$ y en su forma particular como $U(\text{USD}, \text{MEP}) = c_i$ (donde: c_i es una constante que toma valores de 1 hasta n para las diversas curvas de indiferencia; $i = 1, \dots, n$).

Las curvas de indiferencia I, II, III, IV, V y VI nos indican el orden de preferencias que corresponde a las respectivas curvas de indiferencia y tienen la propiedad de que $I < II < III < IV < V < VI$. Recuérdese que lo que importa es la ordenación, no su valor numérico.

Una propiedad importante de las curvas de indiferencia es la relación a la cual se está dispuesto a renunciar pesos mexicanos (MEP) por dólares americanos (USD). Esta tasa de cambio es la tasa marginal de sustitución de dólares por pesos, expresa el valor absoluto de la pendiente de la curva de indiferencia en un punto, el cual está definido como $\Delta \text{MEP} / \Delta \text{USD}$. Esta tasa de cambio es negativa, por lo que a cada

aumento en una unidad de dólares tendremos una disminución de pesos y viceversa, de tal forma que el individuo disfrute de su mismo nivel de utilidad anterior a la variación. La tasa marginal de sustitución de pesos por dólares es decreciente lo que genera curvas de indiferencia convexas vistas desde el origen, lo cual significa que tendremos que deshaceremos de una cantidad más grande de una moneda cuanto menor sea la cuantía que poseemos de la otra moneda.

FIGURA 1.1.

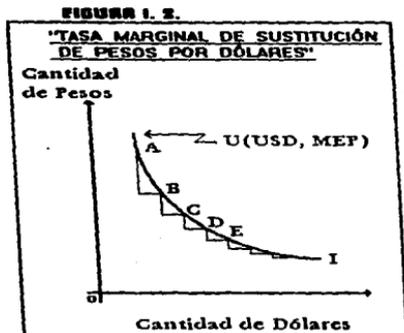


Acotaciones:

I, II, III, IV, V y VI : Curvas de Indiferencia

En la figura 1.2 se puede observar que a lo largo de una curva de indiferencia la tasa de cambio por unidad de dólar va disminuyendo de A a B, de B a C, de C a D y de D a E.

Es menester aclarar que a través del análisis tanto los pesos como los dólares son monedas que no son sustitutivos perfectos, ni son monedas inferiores o superiores, también ninguna de las dos monedas es no atractiva. En general, las monedas son normales.



Anotaciones:

- I : Curva de Indiferencia
- A, B, C, D y E : Puntos de la Curva de Indiferencia donde la Tasa Marginal de Sustitución decrece conforme nos movemos de A a E.

1.3. LA RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA.

En nuestro modelo de dos monedas, se supone que un país tiene un ingreso de M unidades monetarias y este puede expresarse en combinaciones de pesos y dólares. Asimismo, supóngase que el precio del peso es P_p (pesos por pesos) y el precio del dólar es P_d (pesos por dólar). Si el país tuviera todo su ingreso en pesos tendría M/P_p , también podría tener todo su ingreso en dólares, él tendría M/P_d . Ambos son los casos extremos en tenencia monetaria del ingreso, pero el país podría mantener combinaciones de ambas monedas. Estas combinaciones están expresadas en la línea M/P_p M/P_d , la cual se denomina restricción presupuestaria o conjunto de oportunidades. Su pendiente es la ordenada al origen dividida por su abscisa al origen, tenemos:

$$\frac{\frac{M}{P_p}}{\frac{M}{P_d}} = \frac{MP_d}{MP_p} = \frac{P_d}{P_p} \dots\dots\dots 1.1$$

La ecuación 1.1 nos expresa la negativa de la razón de los precios de las monedas, o sea la relación a la cual puede intercambiarse pesos por dólares. Otro concepto que encierra esta razón es el costo de oportunidad de un peso adicional en términos de dólar. De lo anterior se infiere que la pendiente de la restricción presupuestaria $-Pd/Pp$ expresa un precio relativo, por lo tanto, el tipo de cambio directo es un precio relativo que nos indica los pesos que se deben dar a cambio de un dólar.

Además de poder comprar todas las combinaciones que se encuentran a lo largo de la restricción presupuestaria también pueden obtener las combinaciones que se encuentran dentro del triángulo presupuestario, al cual se le denomina el conjunto asequible. Asimismo, todas las combinaciones que están afuera del triángulo presupuestario son combinaciones inviables, ya que el ingreso no puede alcanzar ninguna combinación que sea superior a su nivel de ingreso.

Si MEP y USD son las cantidades de pesos y dólares y Pp y Pd son sus respectivos precios, la restricción monetaria debe cumplir la siguiente igualdad:

$$Pd \cdot USD + Pp \cdot MEP = M \quad \text{-----} \quad 1.2$$

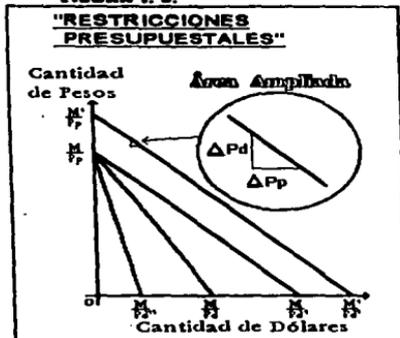
Obteniendo la ecuación lineal de esta restricción se presenta como:

$$MEP = \frac{1}{Pp} M - \frac{Pd}{Pp} USD \quad \text{-----} \quad 1.3$$

En la ecuación 1.3 se observa que la ordenada al origen de la restricción monetaria es M/Pp y la pendiente la razón de los precios de las monedas es $-Pd/Pp$. Sin embargo, el precio del dólar son los pesos que se deben proporcionar por cada dólar, y el precio de los pesos es la unidad. Por lo tanto, la pendiente de la restricción monetaria $-Pd/Pp$ se simplifica en $-Pd/1$ lo que es lo mismo $-Pd$ que nos representa el tipo de cambio directo, es decir, cuantos pesos se deben dar para obtener un dólar. Asimismo, podríamos utilizar el concepto del dinero Hicks-Marshall que corresponde a bienes compuestos expresados por una cesta de monedas para el caso de más de dos monedas, lo cual se expresaría geoméricamente en un hiperplano o plano multidimensional. Sin embargo, el precio de los bienes compuestos es la unidad y en términos del análisis ninguna de las dos expresiones, las monedas compuestas o los pesos mexicanos, nos alteran el análisis.

La recta del presupuesto depende del ingreso y de los precios de las monedas o tipo de cambio directo, cualquier modificación en estas dos variables implican modificaciones en la restricción, por ejemplo, si aumenta el tipo de cambio al depreciarse el peso la restricción monetaria se desplazará hacia el origen.

FIGURA 1.3.



Acotaciones :

- M'/P_p M'/P_d : Restricción Presupuestaria Original
- M/P_p M/P_d : Restricción cuando se aprecia el dólar
- M''/P_p M''/P_d : Restricción cuando se deprecia el dólar
- M'/P_p M'/P_d : Restricción cuando aumenta el ingreso

En la figura 1.3 se pueden observar las variaciones en el precio del dólar manteniendo constante el ingreso y el precio de los pesos.

Si partimos de una restricción presupuestaria original M/P_p M/P_d y suponemos una apreciación del dólar, se podrán adquirir menos dólares por peso, la restricción monetaria girará en torno a M/P_p en dirección al origen con un movimiento similar al de las manecillas de un reloj. La nueva restricción M'/P_p M'/P_d será más inclinada y su pendiente será menor (o su pendiente será mayor en términos absolutos), ya que si la pendiente de M/P_p M/P_d era $-P_d/P_p$ en la nueva restricción M'/P_p M'/P_d será $-P_d'/P_p$, por lo tanto, si el dólar se aprecia el tipo de cambio directo aumenta y se tendrán que dar más pesos por dólar.

Si partimos de la restricción original M/P_p M/P_d y suponemos una depreciación del dólar se podrán comprar más dólares por cada peso y la nueva restricción monetaria se presentará con un giro en torno a M/P_p , mostrando la nueva restricción M''/P_p M''/P_d la cual tiene una pendiente mayor (menor en términos absolutos), el giro es inverso a las manecillas de un reloj, por lo tanto, si el dólar se deprecia el tipo de cambio directo disminuye y se tendrán que dar menos pesos por dólar.

Así como se pueden observar las variaciones en el precio del dólar cuando se mantiene constante el precio de los pesos y el ingreso, también se puede observar los cambios que generan una variación del ingreso cuando el precio relativo de las monedas permanece constante. Si el tipo de cambio es constante y partimos de una restricción monetaria M/Pp M/Pd' y suponemos un aumento del ingreso la nueva restricción es M'/Pp M'/Pd' , se mueve paralelamente a la restricción original dado que el tipo de cambio no se modifica. Si aumenta el ingreso se podrán adquirir tanto más pesos como más dólares.

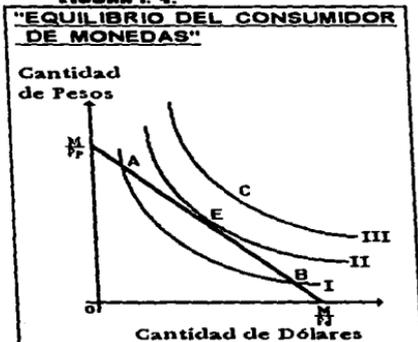
I.4. EL EQUILIBRIO DEL CONSUMIDOR DE MONEDAS.

Si mantenemos los supuestos de que nuestro país tiene un ingreso igual a M , el cual lo puede mantener en dos monedas, dólares americanos (USD) y pesos mexicanos (MEP), cuyos precios respectivos son Pd y Pp . Si el consumidor tiene un mapa de curvas de indiferencia expresado matemáticamente como $U(\text{USD}, \text{MEP}) = c_j$ y enfrenta una restricción de su ingreso dada por $Pd \cdot \text{USD} + Pp \cdot \text{MEP} = M$. Los habitantes del país desearían alcanzar la curva de indiferencia más alta, pero estas preferencias se encuentran por encima de nuestra restricción presupuestal, la cesta de monedas no es asequible. De forma análoga si se situaran en la curva de indiferencia por abajo de su restricción presupuestaria podría alcanzar niveles de satisfacción mayores. El equilibrio lo alcanza en la curva de indiferencia más alta dada su restricción presupuestaria, esto acontece en donde la curva de indiferencia es tangente a la restricción presupuestaria donde se habrá alcanzado el equilibrio, a saber, donde la tasa marginal de sustitución de pesos por dólar es igual a la razón de los precios, o sea al tipo de cambio directo. En el análisis costo-beneficio, la pendiente de la restricción presupuestaria expresa el costo de oportunidad de los dólares en función de los pesos, mientras que la pendiente de la curva de indiferencia expresa los beneficios de la tenencia de pesos en comparación con la tenencia de dólares.

En la figura 1.4 se observan tres curvas de indiferencia en donde la satisfacción de I < II < III y una restricción presupuestaria M/Pp M/Pd . El consumidor desea el punto C en la curva de indiferencia III, pero este punto es inasequible, ya que se encuentra por arriba de su presupuesto. El consumidor podría elegir el punto A en I, pero si se mueve a la derecha alcanzaría niveles de satisfacción superiores. También podría elegir B en I, pero si se mueve hacia la izquierda su satisfacción aumenta. Si el consumidor parte de A ó B y se mueve alcanzará su punto de equilibrio en E donde la

curva de indiferencia II y la restricción presupuestaria M/P_p M/P_d son tangentes. En el punto de equilibrio E se cumple la condición de equilibrio que nos dice que el tipo de cambio es igual a la tasa marginal de sustitución de pesos por dólar (esto explica la combinación de monedas que el consumidor considera adecuadas a un tipo de cambio dado).

FIGURA 1.4.



Acotaciones :

- I, II y III : Curvas de Indiferencia
- M/P_p M/P_d : Restricción Presupuestaria
- C : Punto inasequible
- A y B: Puntos asequibles, pero podría obtener mayor satisfacción
- E : Punto del Equilibrio del Consumidor

En términos matemáticos tendremos:

Maximización de U (USD, MEP) Sujeta a $P_d \cdot \text{USD} + P_p \cdot \text{MEP} = M$
 USD, MEP

Utilizando un multiplicador de Lagrange el problema lo expresamos como:

Maximización de $E = U$ (USD, MEP) - λ ($P_d \cdot \text{USD} + P_p \cdot \text{MEP} - M$)
 USD, MEP, λ

Resolviendo obtenemos las derivadas parciales de E respecto a USD, MEP y λ e igualando a cero se observa:

$$\frac{\delta E}{\delta USD} = -\frac{\delta U}{\delta USD} - \lambda P_d = 0 \quad \text{-----} \quad [1.4]$$

$$\frac{\delta E}{\delta MEP} = -\frac{\delta U}{\delta MEP} - \lambda P_p = 0 \quad \text{-----} \quad [1.5]$$

$$\frac{\delta E}{\delta \lambda} = M - P_d \cdot USD - P_p \cdot MEP = 0 \quad \text{-----} \quad [1.6]$$

Se despeja **USD**, **MEP** y λ . Las soluciones que nos interesan son **USD** y **MEP**, ya que el valor de λ , en [1.6], nos garantiza que se satisface la restricción presupuestaria al igualar a cero la primera derivada parcial.

Si dividimos [1.4] por [1.5] obtenemos los valores óptimos de **USD** y **MEP**.

$$\frac{\delta U/\delta USD}{\delta U/\delta MEP} = -\frac{\lambda P_d}{\lambda P_p} = -\frac{P_d}{P_p} \quad \text{-----} \quad [1.7]$$

Los valores óptimos de **USD** y **MEP** satisfacen la igualdad de la tasa marginal de sustitución y el tipo de cambio directo. El término $\delta U/\delta USD$ corresponden a la utilidad marginal de los dólares y el término $\delta U/\delta MEP$ expresa la utilidad marginal de los pesos, en otros términos es la utilidad que nos genera una unidad monetaria adicional.

La expresión [1.7] se puede reordenar como:

$$\frac{\delta U/\delta USD}{P_d} = \frac{\delta U/\delta MEP}{P_p} = \quad \text{-----} \quad [1.8]$$

Así, la primera expresión es la utilidad adicional derivada del último peso convertido en dólares y la segunda expresión es la utilidad adicional derivada del último dólar convertido a pesos.

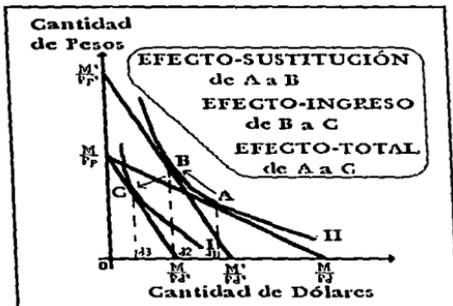
1.5. EFECTO INGRESO Y EFECTO SUSTITUCIÓN DE UNA VARIACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO

Un efecto de la depreciación del dólar (ó una apreciación del peso) es aumentar el atractivo de la moneda sustituta, es decir, cuando se deprecia el dólar se preferirán los pesos, esto se llama efecto-sustitución de la devaluación de una moneda. Asimismo, se observa un segundo efecto, al depreciarse el dólar hay un aumento del poder adquisitivo del peso, esta variación atribuida al poder adquisitivo se denomina efecto-ingreso de la variación del tipo de cambio.

A la suma del efecto sustitución y el efecto-ingreso se le llama el efecto total de la variación del tipo de cambio. El efecto sustitución hace que la tenencia monetaria varíe en sentido contrario a la variación del tipo de cambio. El efecto ingreso actúa en el mismo sentido que el efecto sustitución, cuando la moneda es normal, si baja el tipo de cambio hay un aumento en el poder adquisitivo de la moneda local que provoca un aumento de su tenencia.

FIGURA 1.5.

"EFECTO TOTAL DE UNA VARIACIÓN EN EL TIPO DE CAMBIO"



Anotaciones :

- I y II : Curvas de indiferencia
- M/P_p M'/P_d : Restricción original
- M'/P_p M'/P_d' : Nueva restricción cuando se aprecia el dólar
- M'/P_p' M'/P_d' : Restricción imaginaria para mantener el nivel de satisfacción anterior a la apreciación del dólar.

En la figura 1.5 se observan los efectos sustitución, ingreso y total de una variación en el tipo de cambio. Si partimos de una restricción presupuestaria original M/Pp M/Pd con punto de equilibrio en **A** sobre la curva de indiferencia **II** y suponemos una apreciación del dólar, la restricción original se mueve a M/Pp' M/Pd' . El primer efecto observado es la disminución de satisfacción del consumidor al pasar del punto **A** alcanzado en **II**, a el punto **C** en la curva de indiferencia **I**. El efecto total es la disminución en la cantidad demandada de dólares de $Od1$ a $Od3$.

Este efecto total se puede descomponer en sus dos efectos intrínsecos, el efecto sustitución y el efecto ingreso. Para observar tales efectos se supone una nueva restricción monetaria imaginaria M'/Pp' M'/Pd' , que tiene como pendiente el tipo de cambio del dólar apreciado, con la cual el consumidor se mantendría en su nivel de satisfacción original sobre la curva de indiferencia **II**, el punto de equilibrio con la restricción imaginaria se alcanza el equilibrio en el punto **B** en **II**.

El efecto sustitución debido a una apreciación del dólar es el paso del punto **A** al punto **B** en la curva de indiferencia **II**, la moneda cara (dólar) es sustituida por la moneda barata (peso) en la cantidad $Od1 - Od2$. Este fenómeno de desplazamiento de la moneda cara por la moneda barata nos permite hacer una analogía con la Ley de Gresham "el dinero malo retira de la circulación el bueno"¹¹, pero en este caso la moneda no es mala o buena sino cara o barata. Por ejemplo, cuando México devaluó su moneda los agentes económicos atesoran los dólares y ponen en circulación los pesos.

El efecto ingreso a causa de una apreciación del dólar es el paso del punto **B** en **II** al punto **C** en **I**, la apreciación del dólar implica una disminución del poder adquisitivo de una moneda en la cuantía de $Od2 - Od3$ unidades de dólar.

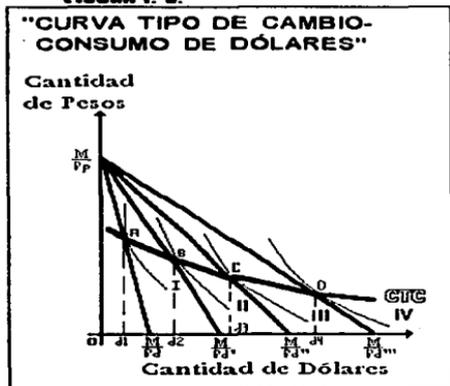
¹¹ "LEY DE GRESHAM: Ley atribuida por primera vez a Sir Thomas Gresham, consejero de la reina Isabel I de Inglaterra, quien declaró en 1558 que el «dinero malo retira de la circulación el bueno», es decir, que si el público sospecha de un componente de la oferta monetaria, atesorará el «dinero bueno» y tratará de pasar el «malo» a otra persona." Samuelson, Paul A.; William D. Nordhaus. *Economía*, 14ª ed. España 1993. Ed. McGraw-Hill, pág. 903. Glosario de términos.

El efecto sustitución de una apreciación de una moneda nos expresa con toda claridad gráfica y matemáticamente la formalización de la Ley de Gresham. La cual puede ser ampliada a través de una modalidad de la "Ecuación de Slutsky para determinar el nivel del efecto sustitución y del efecto ingreso.

1.6. EFECTOS DE LA VARIACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO.

Para observar los efectos de la variación del tipo de cambio es necesario considerar que el ingreso de la nación en cuestión permanece constante, así como sus preferencias y el precio de los pesos. Si partimos de un mapa de preferencias y situamos un primer nivel del tipo de cambio directo el equilibrio del consumidor de monedas se alcanza en un punto. Si suponemos que el dólar se devalúa constantemente se encontrarán nuevos puntos de equilibrio. Si este proceso se repite depreciando el dólar indefinidamente, los puntos de equilibrio del consumidor de monedas forman una línea denominada la curva tipo de cambio-consumo de monedas.

FIGURA 1.6.



CTC : Curva tipo de cambio-consumo de monedas

Acotaciones :

- I, II, III y IV : Curvas de indiferencia
- M/P_p M/P_d : Restricción presupuestaria original
- M/P_p M/P_d' : Restricción presupuestaria cuando se deprecia el dólar
- M/P_p M/P_d'' : Restricción presupuestaria cuando se vuelve a depreciar el dólar
- M/P_p M/P_d''' : Restricción presupuestaria cuando se supone otra depreciación del dólar
- A, B, C y D : Puntos de equilibrio alcanzados con las correspondientes curvas de indiferencia I, II, III y IV.

La figura 1.6 muestra la obtención de la curva tipo de cambio-consumo de monedas. Si partimos de una restricción monetaria $M/P_p M/P_d$ con un tipo de cambio

Pd el equilibrio del consumidor se alcanza en el punto A en la curva de indiferencia I, adquiriendo Od1 unidades de dólar. Si suponemos que el dólar se deprecia se sitúa otra restricción monetaria en M/Pp M/Pd', encontrándose un nuevo equilibrio en el punto B sobre III, en donde consume Od2 dólares. Si nuevamente se deprecia el dólar la restricción monetaria vuelve a girar en torno a M/Pp y se presenta como M/Pp M/Pd'' la cual alcanza su equilibrio en C sobre III y adquiere Od3 dólares. Finalmente, si se supone una nueva depreciación del dólar la nueva restricción monetaria es M/Pp M/Pd''', en la cual se alcanza el equilibrio en D sobre la curva de indiferencia IV, consumiendo Od4 dólares. A la línea que resulta de la sucesión de puntos de equilibrio al depreciarse el dólar le llamamos curva tipo de cambio-consumo de monedas.

La curva tipo de cambio-consumo de monedas contiene toda la información necesaria para poder construir la curva de demanda de dólares. En la figura 1.7 se observa el método por reflejos de su obtención.

El proceso inicia en el cuadrante I con la extrapolación de todas las restricciones monetarias hasta tocar el eje Z en el cuadrante II, los puntos obtenidos son 1 para M/Pp M/Pd, 2 para M/Pp M/Pd', 3 para M/Pp M/Pd'' y 4 para M/Pp M/Pd'''. Los niveles 1, 2, 3 y 4 son reflejados con su mismo valor en el eje W, el cual los deja pasar hacia la recta de equidistribución de 135° llamada V y localiza los niveles 1', 2', 3' y 4'. Esta recta V refleja en un ángulo de 45° el nivel 1' que nos determina el valor del tipo de cambio uno (t1) en el cuadrante IV. El reflejo del punto 2' nos sitúa el tipo de cambio dos (t2), el punto 3' nos refleja el tipo de cambio tres (t3) y el punto 4' nos determina el valor del tipo de cambio cuatro (t4).

Una vez que se han determinado los niveles de tipo de cambio tan sólo nos falta reflejar las cantidades de dólares del cuadrante I al cuadrante IV. Si en el cuadrante IV graficamos las coordenadas (t1, d1), (t2, d2), (t3, d3) y (t4, d4) y si unimos todos y cada una de las coordenadas se obtiene la función de demanda de dólares, cuya expresión matemática es:

$$QDd = f(Tc) \text{ ----- } 1.9$$

Donde :

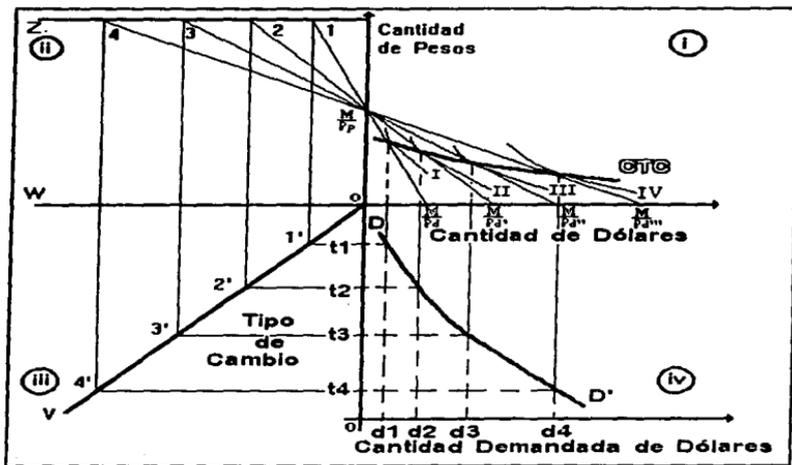
QDd : Cantidad demandada de dólares
Tc : Tipo de cambio

La función de demanda cumple con la siguiente condición:

$$\frac{d QDd}{d Tc} < 0 \text{ ----- } 1.10$$

FIGURA 1.7.

"DERIVACIÓN DE LA CURVA DE DEMANDA A PARTIR DE LA CURVA TIPO DE CAMBIO-CONSUMO DE MONEDAS POR EL MÉTODO DE REFLEJOS"



Acotaciones :

i : Cuadrante del espacio de las monedas

I, II, III y IV : Curvas de indiferencia

M/P_p M/P_d : Restricción presupuestaria original

$M/P_p M/P_d'$, $M/P_p M/P_d''$ y $M/P_p M/P_d'''$: Correspondientes restricciones presupuestarias con sucesivas depreciaciones del dólar

- CTC : Curva tipo de cambio-consumo de monedas
ii : Cuadrante de reflejo de las restricciones presupuestarias.
Z : Eje de reflejo de las restricciones presupuestarias
iii : Cuadrante con línea de equidistribución de 135° que refleja en 45° las restricciones presupuestarias en tipos de cambio.
W : Eje de nivel de las restricciones presupuestarias
V : Recta de equidistribución que refleja las restricciones presupuestarias en tipos de cambio.
iv : Cuadrante de la obtención de la función de demanda de dólares.
d1, d2, d3 y d4 : Cantidad de dólares
t1, t2, t3 y t4 : Tipos de cambio directo (pesos por dólar).
DD' : Función de demanda de dólares.

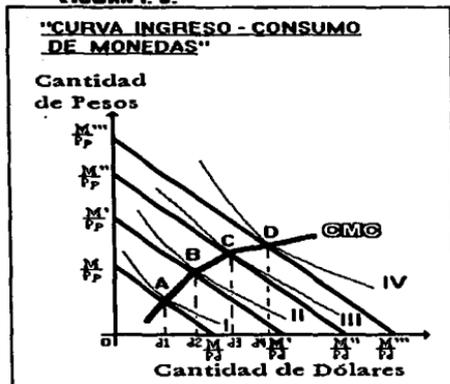
La función 1.9 nos indica la cantidad de dólares que se compraran en el mercado cambiario a diversos tipos de cambio, por ejemplo, al tipo de cambio 1 (t1) hay el deseo y la posibilidad de adquirir Od1 unidades de dólar; al tipo de cambio 4 (t4) le corresponde Od4 unidades de dólar. Asimismo, se observa que la relación es inversa, a tipos de cambio elevados la cantidad demandada de dólares es baja y a tipos de cambio bajos la cantidad demandada de dólares es alta.

De forma análoga a la curva tipo de cambio-consumo de monedas podemos obtener la curva ingreso-consumo de monedas. En este caso suponemos que los precios de las monedas y las preferencias están estáticos, es decir que el tipo de cambio no varía, lo que se modifica es el nivel de ingreso del país en cuestión.

Como el tipo de cambio es constante, un aumento en el ingreso desplaza la restricción presupuestaria en forma paralela a la restricción original, dado que el tipo de cambio no se modifica la pendiente de las restricciones es la misma. A cada ingreso le corresponde naturalmente la cesta más asequible y si suponemos que el ingreso aumenta varias veces y este proceso se realiza múltiples ocasiones, la recta resultante de la sucesión de puntos de equilibrio del consumidor de monedas formará una curva que se denomina la curva ingreso-consumo de monedas.

En la figura 1.8 se observa la curva ingreso-consumo de monedas. Si partimos de la restricción original M/Pp M/Pd con equilibrio en el punto A sobre la curva de indiferencia I, y suponemos sucesivos aumentos del ingreso encontraremos los puntos de equilibrio B, C y D sobre II, III y IV, respectivamente. Si todos estos puntos se unen, a la sucesión de puntos de equilibrio, cuando aumenta el ingreso, le llamamos curva ingreso-consumo de monedas.

FIGURA 1.8.



Acotaciones :

- I, II, III y IV : Curvas de indiferencia
- M/Pp M/Pd : Restricción presupuestaria original
- M'/Pp M'/Pd : Restricción presupuestaria cuando aumenta el ingreso
- M''/Pp M''/Pd : Restricción presupuestaria cuando vuelve a aumentar el ingreso
- M'''/Pp M'''/Pd : Restricción presupuestaria cuando nuevamente aumenta el ingreso
- CMC : Curva ingreso-consumo de monedas.

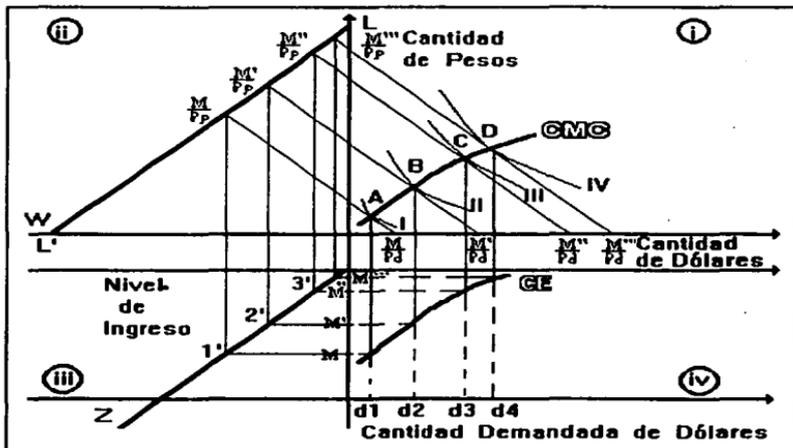
Si de la curva tipo de cambio consumo de monedas obtuvimos la curva de demanda de monedas también podemos derivar de la curva ingreso consumo de monedas una curva de Engel en relación al consumo de monedas.

En la figura 1.9 se observa que a partir de la curva ingreso-consumo de monedas podemos obtener por el método de reflejos una curva de Engel relativa al consumo de monedas.

El proceso inicia en el cuadrante I donde se obtuvo la curva ingreso-consumo de monedas. Todas y cada una de las restricciones monetarias son extrapoladas al cuadrante II, las cuales tocan a la recta de 45° LL' y son reflejadas al eje W en donde se indica la magnitud de las restricciones monetarias. El eje W es transparente y deja pasar los niveles de las restricciones monetarias al cuadrante III en donde intersectan a la recta de 135° Z y refleja en 45° las restricciones monetarias en niveles de ingreso.

En el cuadrante I se obtuvieron las cantidades de dólares de equilibrio que corresponden a cada punto de la curva ingreso-consumo de monedas. Estos niveles son reflejados al cuadrante IV. Si unimos los pares coordenados $(M, d1)$, $(M', d2)$, $(M'', d3)$ y $(M''', d4)$ obtenemos la curva de Engel.

FIGURA 1. 2.
"DERIVACIÓN DE LA CURVA DE ENGEL RELATIVA AL CONSUMO DE MONEDAS A PARTIR DE LA CURVA INGRESO-CONSUMO DE MONEDAS POR EL MÉTODO DE REFLEJO".



Acotaciones :

i : Cuadrante del espacio de las monedas

I, II, III y IV : Curvas de indiferencia

M/Pp M/Pd : Restricción presupuestaria original

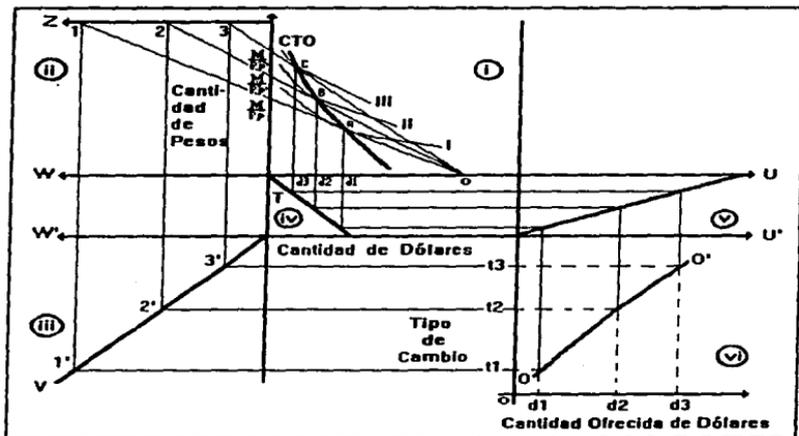
- M'/Fp M'/Pd, M''/Fp M''/Pd y M'''/Fp M'''/Pd : Nuevas restricciones presupuestaria cuando aumenta sucesivamente el ingreso
- A, B, C y D : Puntos de equilibrio correspondientes a las curvas de indiferencia I, II, III y IV, respectivamente
- CMC : Curva ingreso-consumo de monedas
- ii : Cuadrante de reflejo de las restricciones presupuestarias
- LL' : Recta de 45° que refleja a las restricciones presupuestarias hacia el cuadrante iii
- W : Eje que deja pasar las restricciones presupuestarias al cuadrante iii
- iii : Cuadrante que refleja las restricciones presupuestarias en niveles de ingreso
- Z : Recta de 135° que refleja las restricciones presupuestarias en 45° convirtiéndolas en niveles de ingreso
- 1', 2', 3' y 4' : Puntos de reflejo
- iv : Cuadrante de la curva de Engel
- M, M', M'' y M''' : Niveles de ingreso
- d1, d2, d3 y d4 : Cantidades de dólares
- CE : Curva de Engel

El método a través de reflejos presenta un avance en la obtención de la curva de demanda y de la curva de Engel, ya que este método elimina los pasos del método por construcción.

Otro efecto atribuido a la variación del tipo de cambio es la cantidad de dólares que se ofrece cuando el tipo de cambio se modifica.

En la figura 1.10 se observa el proceso de derivación de la función de oferta de dólares a partir de la curva tipo de cambio-oferta de dólares por el método de reflejos.

FIGURA 1.10.
"DERIVACIÓN DE LA FUNCIÓN DE OFERTA A TRAVÉS DE LA CURVA TIPO DE CAMBIO - OFERTA DE MONEDAS POR EL MÉTODO DE REFLEJOS"



Acotaciones :

i : Cuadrante del espacio de las monedas

I, II y III : Curvas de Indiferencia

$O M/P_p$: Restricción presupuestaria original

$O M/P_{p'}$: Restricción cuando se aprecia el dólar

$O M/P_{p''}$: Nueva restricción presupuestaria cuando se vuelve a apreciar el dólar

A, B y C : Puntos de equilibrio del oferente de dólares

CTO : Curva tipo de cambio-oferta de dólares

- ii : Cuadrante de reflejo de las restricciones presupuestaria
- Z : Eje de reflejo de las restricciones presupuestaria
- 1, 2 y 3 : Puntos de reflejo de las restricciones presupuestaria
- W y W' : Ejes transparentes
- iii : Cuadrante de reflejo de las restricciones presupuestarias en tipos de cambio
- V : Eje de reflejo de las restricciones presupuestarias en tipos de cambio
- 1', 2' y 3' : Puntos de reflejo de las restricciones presupuestarias en tipos de cambio
- iv : Cuadrante de reflejo que invierte las cantidades de dólares
- T : Eje de 45° que invierte las cantidades de dólares
- v : Cuadrante de reflejo de la cantidad de dólares invertidos
- U : Recta de 45° que refleja las cantidades de dólares
- vi : Cuadrante de la derivación de la función de oferta de dólares
- t1, t2 y t3 : Niveles de tipo de cambio
- d1, d2 y d3 : Cantidades de dólares
- OO' : Función de oferta de dólares

El proceso inicia en el cuadrante I, en la abscisa cuantificamos la cantidad de dólares partiendo del origen (O). Si partimos de la restricción monetaria original O M/Pp encuentra su punto de equilibrio en A sobre la curva de indiferencia I, ofreciendo Od1 unidades de dólar. Si suponemos una apreciación de dólar, la abscisa al origen no se modifica, pero como el dólar se ha apreciado puede comprar más pesos por cada dólar, por ello la restricción presupuestaria gira en torno al origen a O M/Pp^[2]. Con esta nueva restricción un poseedor de dólares que antes de la apreciación ofrecía Od1 dólares está dispuesto a ofrecer una cantidad mayor de dólares Od2^[3], su nuevo equilibrio lo encuentra en B sobre II, ofreciendo Od2 dólares. Si nuevamente suponemos una apreciación de dólar, su restricción monetaria gira en torno al origen y se presenta como O M/Pp", al ser el tipo de cambio más alto el individuo estará más dispuesto a ofrecer más dólares, su nuevo equilibrio lo alcanza en C sobre III, ofreciendo Od3 unidades de dólar y ocurre que Od3 > Od2 > Od1. El individuo poseedor de dólares ve aumentado su nivel de vida cuando el dólar se aprecia, ya que puede obtener una cantidad mayor de pesos por unidad de dólar y por lo tanto un mayor número de bienes en su relación de intercambio.

[2] Obsérvese que un peso compra un peso, pero un dólar apreciado compra más pesos.

[3] El individuo trata de maximizar su utilidad y si le pagan más pesos por unidad de dólar él estará dispuesto a ofrecer una cantidad mayor de dólares.

Si este proceso se repita múltiples veces, a la sucesión de puntos de equilibrio del oferente de dólares le llamamos la curva tipo de cambio-oferta de monedas.

Por otra parte, para obtener la función de oferta de dólares tenemos que extrapolar las restricciones monetarias al cuadrante II, en donde intersectan al eje Z indicando sus niveles en 1 para O M/Pp', 2 para O M/Pp'' y 3 para O M/Pp'''. Los puntos de intersección 1, 2 y 3 son reflejados al eje W, pero como este es transparente los deja pasar al eje W', el cual también es transparente y los deja pasar al cuadrante III, en donde se intersectan con la línea de equidistribución V, presentando los niveles de las restricciones presupuestarias en 1', 2' y 3', respectivamente. La línea V refleja en un ángulo de 45° a las restricciones monetarias y las expresa como niveles de tipo de cambio en el cuadrante VI.

Una vez obtenidos los niveles del tipo de cambio necesitamos las cantidades de dólares, para ello necesitamos reflejar las cantidades de dólares de equilibrio que encontramos con la curva tipo de cambio-oferta de monedas. Extrapolamos las cantidades de equilibrio Od1, Od2 y Od3 del cuadrante I al cuadrante IV, en donde la recta T las refleja en un ángulo de 45° e invierte para intersectar al eje U en el cuadrante VI. La línea U^[4] refleja a las cantidades de dólares en un ángulo de 45° al cuadrante VI, en donde indicamos las cantidades ofrecidas de dólares correspondientes.

En el cuadrante VI, si unimos los pares coordenados (t1, d1), (t2, d2) y (t3, d3) el lugar geométrico de la sucesión de pares coordenados le llamamos la función de oferta de dólares, la cual tiene como expresión matemática la siguiente notación:

$$QOd = f(Tc) \text{ ----- } 1.11$$

Donde :

QOd = Cantidad ofrecida de dólares

Tc = Tipo de cambio

La función de oferta debe cumplir la condición de que:

$$\frac{d QOd}{d Tc} > 0 \text{ ----- } 1.12$$

[4] La línea U debe ser de 45°. Sin embargo, para que la gráfica sea más objetiva la línea U se expresa en un ángulo de 25°.

1.7 LA TEORÍA ECONÓMICA DEL MERCADO CAMBIARIO

Un mercado libre de fuerzas exógenas puede producir por sí solo resultados que no sean del agrado de todos los individuos. Sin embargo, excepcionalmente es incapaz de asignar las existencias monetarias de una manera fluida y eficiente. Un mercado competitivo no regulado conduce al mejor resultado alcanzable, desde la perspectiva de que cualquier otra combinación de tipo de cambio y cantidad de divisas sería peor, al menos, para algunos compradores o vendedores.

Los instrumentos básicos para analizar los resultados del mercado son el análisis de la demanda y de la oferta, las cuales se han obtenido a través de método de reflejos utilizando las preferencias del consumidor, las restricciones presupuestales y la variación del tipo de cambio.

El mercado cambiario de monedas está integrado por dos partes, los compradores y los vendedores de monedas. El mercado cambiario abarca la totalidad del globo terráqueo y la mayoría de las personas que participan en él nunca llegan a conocerse y ni siquiera a verse.

La curva de demanda de dólares básica es una relación matemática que nos dice cuantos dólares se desean comprar a los distintos tipos de cambio posibles. La curva de demanda de dólares tiene la cualidad de tener pendiente negativa, lo que implica que la cantidad demandada de dólares aumenta conforme disminuye el tipo de cambio.

En la figura 1.11 se observa la función de demanda de dólares y su relación inversa con el tipo de cambio.

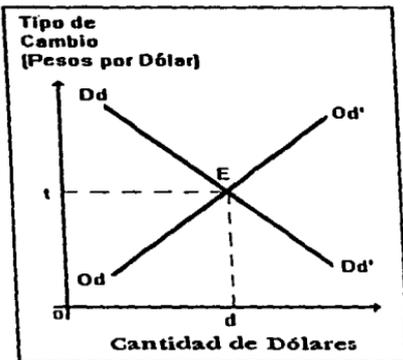
La función de oferta de dólares también es una relación matemática que nos expresa las diversas cantidades de dólares que se está dispuesto a ofrecer a los diversos tipos de cambio directo, es evidente que siempre se será más feliz cuando se reciben tipos de cambio más altos por la cantidad que se ofrezca.

En la misma figura 1.11 se aprecia visualmente la función de oferta y su relación directa entre el tipo de cambio y la cantidad ofrecida de dólares.

Cuando se dispone de la oferta y la demanda se puede determinar el tipo de cambio y la cantidad de dólares óptimos. El equilibrio es una condición que una vez alcanzada tiende a persistir, a excepción que haya una alteración exógena en las variables que determinan la oferta y la demanda de dólares. Tanto el tipo de cambio

como la cantidad de dólares de equilibrio nos muestra que los compradores y los vendedores están satisfechos. Sin embargo, si el tipo de cambio y la cantidad de dólares fuera diferente a los valores de equilibrio los consumidores o vendedores se sentirían insatisfechos.

FIGURA 1. 11.
"FUNCIONES DE DEMANDA Y DE OFERTA DE DÓLARES"



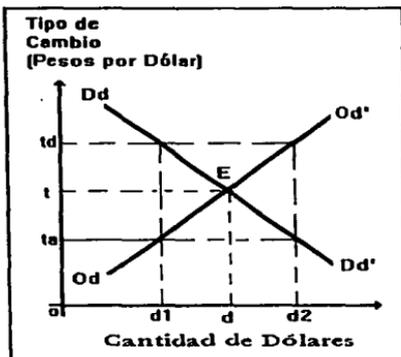
Acotaciones :

- $DdDd'$: Curva de demanda
- $OdOd'$: Curva de oferta
- t : Tipo de cambio de equilibrio
- d : Cantidad de dólares de equilibrio
- E : Punto de equilibrio del mercado cambiario

Nuevamente la figura 1.11 muestra el punto de equilibrio del mercado. En el punto E se intersectan la función de oferta y la función de demanda determinando el tipo de cambio de equilibrio y la cantidad de dólares de equilibrio.

Si el tipo de cambio y la cantidad de dólares no fueran los de equilibrio se observarían los siguientes efectos (obsérvese la gráfica 1.12): si el tipo de cambio fuera t_2 los compradores adquirirían la cantidad de Od_1 y los vendedores de dólares se verán frustrados, ya que al tipo de cambio t_2 ellos ofrecen la cantidad de dólares de Od_2 , cuando se presenta este caso el efecto total de un tipo de cambio devaluado por arriba de su precio de equilibrio generará un exceso de oferta o un excedente de dólares en el mercado en la cuantía $(d_2 - d_1)$.

FIGURA 1.12.
"DESEQUILIBRIOS EN EL MERCADO CAMBIARIO"



Acotaciones :

- DdDd' : Curva de demanda
- OdOd' : Curva de oferta
- t : Tipo de cambio de equilibrio
- d : Cantidad de dólares de equilibrio
- E : Punto de equilibrio del mercado cambiario
- t_d : Tipo de cambio cuando se devalúa el peso
- t_a : Tipo de cambio cuando se revalúa el peso
- d_1 y d_2 : Cantidades de dólares.

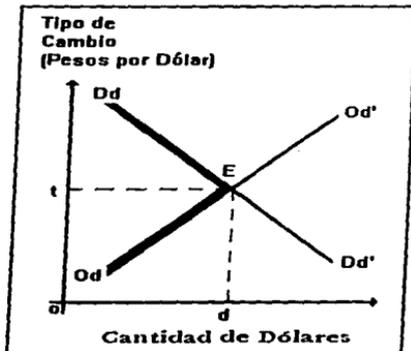
En el caso contrario, si el tipo de cambio fuera revaluado a un tipo de cambio inferior al de equilibrio los vendedores ofrecerán la cantidad de dólares O_d1 al tipo de cambio t_a , y a ese precio los demandantes se sentirían insatisfechos, ya que ellos demandan la cantidad O_d2 de dólares. Cuando el tipo de cambio es inferior al de equilibrio se genera un exceso de demanda de dólares (d_2-d_1), o sea se genera escasez de dólares. Es menester decir que al tipo de cambio y cantidad de dólares de equilibrio el exceso o la escasez en el mercado son de valor cero.

Cuando el tipo de cambio es diferente al de equilibrio, el intercambio en el mercado se ve limitado por la actitud de los compradores, si el tipo de cambio se encuentra por encima del valor de equilibrio, así como por el comportamiento de los vendedores si el tipo de cambio está por abajo de su valor de equilibrio. En la figura 1.13 la línea de trazos gruesos representa el conjunto de puntos de intercambio, los cuales significan los pares de tipo de cambio y cantidades de dólares que se observan a medida que se disminuye el tipo de cambio. En todos los puntos del conjunto de intercambio alguna de las partes están insatisfechas, excepto en el punto de equilibrio.

Si se supone una situación de desequilibrio las fuerzas intrínsecas del mercado forzarán al tipo de cambio para que vuelva a su posición de equilibrio, por ejemplo, si el tipo de cambio está devaluado por encima del valor de equilibrio, el exceso de oferta de dólares implicará una tendencia a disminuir el tipo de cambio hasta alcanzar la posición de equilibrio.

Tanto en la función de demanda como en la función de oferta de dólares existe un elemento importantísimo para identificar la sensibilidad de la cantidad de dólares que equilibra el mercado cuando se modifica el tipo de cambio, su nombre es la elasticidad.

FIGURA 1. 12.
"CONJUNTO DE PUNTOS DE INTERCAMBIO"



Acotaciones :

$OdOd'$: Función de oferta de dólares
 $DdDd'$: Función de demanda de dólares

Línea de trazos gruesos : Conjunto de puntos de intercambio

Cuando el mercado cambiario está en equilibrio su condición es óptima y ninguna reasignación puede mejorar la posición de alguna persona sin empeorar, al menos, la de alguna otra. Si el tipo de cambio y la cantidad de dólares adoptan un valor distinto al de equilibrio, siempre es posible alterar la asignación existente con el fin de mejorar, al menos, el bienestar de alguna persona sin empeorar el de alguna otra, es decir, cuando el mercado de cambios está en equilibrio existe un óptimo paretiano.

El tipo de cambio desempeña dos funciones importantes e independientes. En primer lugar, sirven para racionar las monedas existentes en un momento dado. La escasez es una característica general de la vida económica. La gente quiere más de casi todo lo que pudiera ofrecerse a un precio nulo. Los precios de equilibrio sirven para frenar esta excesiva demanda al racionar las existencias escasas y dárselas a los usuarios que le conceden el mayor valor. Esta es la función de racionamiento del tipo de cambio.

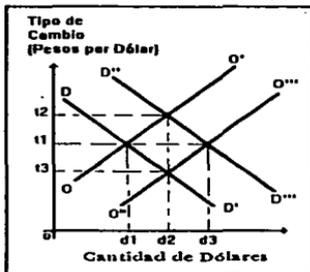
En segundo lugar, el tipo de cambio es una señal que distribuye los recursos productivos entre los diferentes sectores económicos del país, especialmente entre los importadores y exportadores. Si el tipo de cambio está sobrevaluado los importadores están subsidiados y pueden cobrar más de los que necesitan para cubrir sus costos de operación, los beneficios resultantes actúan de zanahoria y atraen más recursos a estos sectores. Cuando el tipo de cambio no refleja su valor real se distorsiona la relación de intercambio privilegiando la compra de bienes del exterior. Para los exportadores la situación es al contrario, un tipo de cambio sobrevaluado actúa como un impuesto que genera pérdidas, las cuales actúan de palo y desvían recursos del sector exportador al importador. Esta es la llamada función de asignación del tipo de cambio, que es la fuerza motriz que se encuentra tras la mano invisible de Adam Smith.

Los determinantes de la demanda de divisas son las importaciones de bienes, la importación de servicios, la salida de capitales y la especulación.

Los determinantes de la oferta de divisas son la exportación de bienes, la exportación de servicios, el retorno de capitales, el endeudamiento externo y la inversión extranjera.

En la figura 1.14 Cuando utilizamos variación en la cantidad demandada nos referimos a un movimiento a lo largo de la curva de demanda debido a una variación en el tipo de cambio, *v.gr.*, sobre la curva de demanda DD' al tipo de cambio t_1 se demanda la cantidad de dólares Od_1 , si baja el tipo de cambio a Od_3 , disminuye la cantidad demandada de dólares a Od_2 sobre la misma función de demanda DD' .

FIGURA 1. 14.
"EFECTOS DE LA VARIACIÓN DE LA OFERTA Y DE LA DEMANDA"



Acotaciones :

- DD' : Función de demanda 1
- D''D''' : Función de demanda 2
- OO' : Función de oferta 1
- O''O''' : Función de oferta 2
- t1, t2 y t3 : Tipos de cambio de equilibrio
- d1, d2 y d3 : Cantidades de dólares de equilibrio

Si utilizamos la expresión variación de la demanda nos referimos a un desplazamiento de toda la función de demanda, tal es el caso si partimos de una función de demanda DD' y suponemos una variación incrementada en la cantidad importada de bienes y servicios, la función de demanda se desplaza a $D''D'''$. Al tipo de cambio $O t_1$ sobre DD' se demandan $O d_1$ unidades de dólar, si se modifica la función de demanda a $D''D'''$, al mismo tipo de cambio $O t_1$ se demandan $O d_3$ dólares ($O d_3 > O d_1$).

Para el caso de la oferta ocurre lo mismo, la variación en la cantidad ofrecida se refiere a movimientos a lo largo de la función de oferta, v.gr. dada la función de oferta OO' y el tipo de cambio aumenta de $O t_1$ a $O t_2$, la cantidad ofrecida se aumenta de $O d_1$ a $O d_2$. Si nos referimos a un cambio en la oferta se modifica toda la función. Supóngase que aumentan las exportaciones de bienes y servicios, en tal caso la función de oferta OO' se incrementa a $O''O'''$.

Cuando las curvas de demanda y de oferta tienen las pendiente convencional, se cumplen las siguientes proposiciones sobre los precios y las cantidades de equilibrio:

a) Dadas la función de oferta OO' y la función de demanda DD' , encuentran su equilibrio en el tipo de cambio $Ot1$ con una cantidad de dólares $Od1$. Si aumenta la demanda de DD' a $D''D'''$ aumenta tanto el tipo de cambio de $Ot1$ a $Ot2$, como la cantidad de dólares de $Od1$ a $Od2$.

b) Si partimos de las funciones de demanda $D''D'''$ y de oferta $O''O'''$ con equilibrio en $Ot1$ y $Od3$, un descenso de la demanda de $D''D'''$ a $D D'$ se provocará una reducción del tipo de cambio de $Ot1$ a $Ot3$ y una disminución de la cantidad de dólares de $Od3$ a $Od2$.

c) Dada una situación de equilibrio con la función de demanda DD' y una función de oferta OO' con equilibrio en $Ot1$ y $Od1$. Si suponemos un aumento de la oferta de OO' a $O''O'''$ se provoca una reducción del tipo de cambio de $Ot1$ a $Ot3$ y un aumento de la cantidad de dólares de equilibrio de $Od1$ a $Od2$.

d) Asimismo, si partimos de las funciones de demanda $D''D'''$ y de oferta $O''O'''$ con equilibrio en $Ot1$ y $Od3$. Un descenso de la oferta provoca un aumento del tipo de cambio de equilibrio de $Ot1$ a $Ot2$ y una disminución de la cantidad de dólares de $Od3$ a $Od2$.

Debe recordarse que la demanda del mercado está compuesta por la suma de las funciones de demanda individuales. Este proceso es general tanto para los mercados pequeños como para los grandes.

1.8. LA ELECCIÓN INTERTEMPORAL

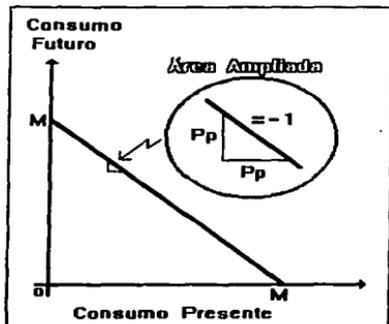
Hasta ahora el análisis implicaba la consumación del intercambio entre distintas opciones del presente, es decir intercambiar dólares por pesos hoy. De tal forma que la elección del presente no tenía influencia en el futuro. Asimismo, la incertidumbre era inexistente en el análisis.

Iniciemos con la elección intertemporal, si suponemos que sólo existen dos periodos de tiempo, el actual y el futuro, las opciones son el consumo actual de pesos y el consumo futuro de pesos. También supóngase que el ingreso M de hoy se utiliza para adquirir los pesos actuales y los futuros. Es importante suponer que los bancos no existen y por lo tanto el interés tampoco, asimismo, que el dinero se guarda sin costos y sin riesgo para utilizarlo en el futuro

Bajo estos supuestos podemos construir nuestra restricción monetaria intertemporal, en la cual tanto la ordenada al origen como la abscisa al origen equivalen a M , ya que si se gasta todo el ingreso en el presente o en el futuro la adquisición de pesos corresponde al mismo nivel de ingreso y la restricción tiene por pendiente $-P_p/P_p$, o sea igual a -1 . Como la única opción que se tiene es almacenar el dinero sin intereses, se debe posponer el consumo presente de un peso por el consumo futuro en la misma cuantía. El costo de oportunidad es igual a uno en estas condiciones.

FIGURA 1.15.

**“RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA INTERTEMPORAL
(Opción almacenamiento de dinero)”**



Acolaciones :

MM : Restricción presupuestaria intertemporal

La figura 1.15 muestra la restricción presupuestaria intertemporal en donde la ordenada y la abscisa al origen corresponden a M . Ello implica que el consumo presente es igual al consumo futuro.

Si eliminamos el supuesto de la inexistencia de los bancos y del interés, el análisis se complica. El concepto del ahorro es posponer el consumo presente por un consumo mayor en el futuro. Si suponemos la existencia de un banco que nos paga un interés, por cada peso que se deposita en el presente se recibirá un peso más los intereses en el futuro. El costo de oportunidad de una unidad actual es una unidad de

consumo mayor en el futuro. Así se puede derivar una nueva restricción presupuestaria intertemporal opción ahorro de dinero.

Si combinamos las ideas de almacenamiento del dinero y la del dinero aplicado a una tasa de interés obtendremos las siguientes características. Si nuestro ingreso M se almacena tanto en el presente como en el futuro en ambos periodos tendremos M , pero si depositamos el total de nuestro ingreso en un banco, el ingreso M devengará en el futuro $M' = M(1+r)$ (donde r es la tasa de interés en tanto por uno), o sea, el ingreso presente más el interés (r). De forma análoga si deseamos saber cuanto ingreso debemos depositar para obtener un ingreso incrementado, obtenemos el valor actual del dinero, cuya expresión matemática es $M = M' / (1+r)$.

Valor Futuro

$$M' = M(1+r) \text{ ----- } 1.13$$

Valor Actual

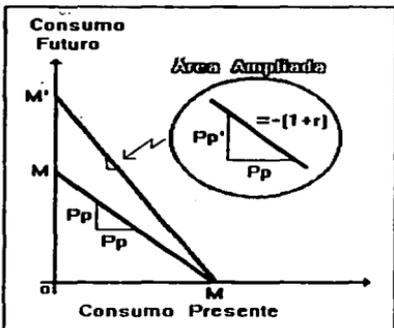
$$M = \frac{M'}{1+r} \text{ ----- } 1.14$$

La figura 1.16 muestra la restricción presupuestaria intertemporal opción ahorro de dinero, en la cual se pospone consumo presente por un consumo mayor en el futuro. Esto se expresa por el cambio de la ordenada al origen de M a M' , la pendiente de la restricción monetaria intertemporal opción almacenamiento de dinero era igual a uno, ahora la nueva restricción monetaria opción ahorro de dinero cambia su pendiente a $1+r$, es decir, ahorro presente más los intereses que devengue la abstención actual. A la abscisa en el origen se le denomina el valor actual de la renta percibida a lo largo de toda la vida.

Así como se obtuvo la restricción presupuestal intertemporal también se pueden obtener las curvas de indiferencia intertemporal, en donde su tasa marginal de sustitución temporal nos expresa el cambio de una unidad monetaria presente por unidades monetarias futuras.

Una de las razones de preferir el consumo actual por el consumo futuro es la incertidumbre que rodea al futuro, pero si el presente goza de un clima internacional pacífico, con empleos seguros, con relaciones sociales estables, con buena salud y en general con factores de seguridad internacional la incertidumbre del futuro tiende a reducirse, de tal forma que se preferirá un consumo mayor en el futuro y uno menor en el presente.

FIGURA 1.18.
"RESTRICCIÓN MONETARIA INTERTEMPORAL
(Opción Ahorro de Dinero)"



Acolaciones :

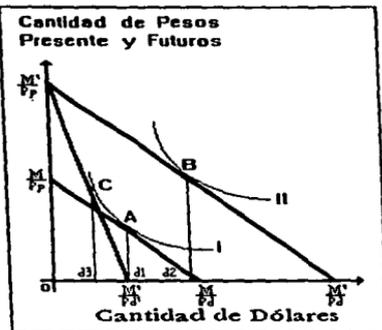
- MM : Restricción presupuestaria intertemporal opción almacenamiento de dinero
- M'M : Restricción presupuestaria intertemporal opción ahorro de dinero
- r : tasa de interés

I.8.1. MODELO DEL CICLO INFLACIÓN-DEVALUACIÓN

Utilizando las curvas de indiferencia y las restricciones monetarias intertemporales se puede elaborar un modelo del ciclo inflación-devaluación.

Para observar el ciclo inflación-devaluación en la figura 1.17 cuantificamos en la abscisa la cantidad de dólares presente y futuros y en la ordenada la cantidad de pesos presente y futura. Si sabemos que el valor futuro de los pesos es $M' = M(1+r)$ y suponemos que la tasa de interés es igual a la tasa de inflación, el poder adquisitivo de los pesos futuros será constante en el interior del país, más no así su cantidad. Asimismo, si suponemos que el tipo de cambio es fijo y que el valor futuro de un dólar es un valor presente de un dólar.

FIGURA 1.17.
"MODELO DEL CICLO INFLACIÓN - DEVALUACIÓN"



Acotaciones :

- I y II : Curvas de indiferencia
- $M/P_p M'/P_d$: Restricción presupuestaria original
- $M'/P_p M'/P_d$: Restricción presupuestaria intertemporal cuando aumenta el ingreso del consumidor en $M(1+r)$
- $M'/P_p M'/P_d$: Restricción presupuestaria intertemporal cuando se aprecia el dólar o se devalúa el peso
- A : Punto de equilibrio original
- B : Punto de equilibrio cuando aumenta el ingreso en $M(1+r)$
- C : Punto de equilibrio cuando se aprecia el dólar

Bajo estos supuestos, si partimos de la restricción presupuestaria original $M/P_p M'/P_d$ con equilibrio en el punto A sobre la curva de indiferencia I. Dado que el valor futuro de nuestro ingreso es $M' = M(1+r)^{13}$, la restricción monetaria intertemporal pasa a $M'/P_p M'/P_d$, la cual alcanza su equilibrio en B sobre II, su pendiente no cambia, ya que el tipo de cambio es fijo. Un ingreso futuro incrementado puede comprar más pesos presentes y más dólares.

Obsérvese que al existir inflación, con el tipo de cambio fijo, el consumidor aumenta su nivel de vida al aumentar la cantidad de bienes externos que puede comprar. Sin embargo, dado que su incremento de riqueza se debe a la inflación y al control del tipo de cambio, el consumidor debe permanecer en su nivel de vida anterior, esto sólo puede acontecer cuando se devalúa el peso. Si se devalúa el peso o se

¹³ De acuerdo a la teoría cuantitativa del dinero $Mv = PY$ (donde M : cantidad de dinero; v : velocidad de circulación del dinero; P : nivel general de precios; Y : nivel de ingreso) y si suponemos la velocidad de circulación (v) constante y el nivel de ingreso (Y) en el nivel de pleno empleo, la cantidad de dinero (M) tiene una relación directamente proporcional con el nivel general de precios (P). Si suponemos un aumento de la oferta monetaria en 1%, el nivel general de precios aumentará en una proporción de 1%, y como se supuso que la tasa de interés es igual a la tasa de inflación, se concluye que la tasa de crecimiento de la oferta monetaria es igual a la tasa de crecimiento del nivel general de los precios y ésta es igual a la tasa de inflación, o sea, 1% $M = 1\% P = 1\% r$.

libera el tipo de cambio la restricción monetaria intertemporal pasa a $M/P_p M/P_d'$ alcanzando su equilibrio en C sobre su nivel anterior de satisfacción en la curva de indiferencia I .

Un proceso inflacionario en un país induce a una devaluación de su moneda, ya sea para evitar un shock de balanza de pagos o como un efecto del shock..

1.9. LA ELECCIÓN EN CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE

Cuando existe incertidumbre económica y se toman decisiones, estas se constituyen esencialmente en un juego de azar, por ejemplo tirar águila o sol en un volado, apostar a qué número caerá un dado de seis caras, decidir que mujer nos conviene como esposa y elegir entre comprar dólares americanos o mantener nuestra riqueza en pesos mexicanos.

En probabilidad los juegos tiene la propiedad de que su valor esperado V^* es igual a la media ponderada de todos los resultados posibles.

$$V^*i = \Pi 1 G + \Pi 2 P \text{ ----- } 1.15$$

donde : V^*i : Valor esperado del juego i -ésimo ($i= 1, 2, \dots, n$)

$\Pi 1$: Probabilidad asociada al evento 1^[8]

$\Pi 2$: Probabilidad asociada al evento 2

G : Ganancia resultante del juego

P : Pérdida que resulta del juego

Si partimos de una función de utilidad U y le asignamos un valor a cada nivel de satisfacción, arbitrario pero guardando una escala, la utilidad esperada de un juego (U^*) es el valor esperado de las utilidades de cada uno de sus resultados posibles.

Si designamos a M_0 como la riqueza inicial, el juego toma las siguientes características:

Si gana el juego obtendrá:

$$M_0 + G = M_1 \text{ y su utilidad será } U(M_0 + G) = U(M_1)$$

[8] Si son dos eventos y la probabilidad del evento 1 es $\Pi 1$, entonces la probabilidad del evento 2 es $\Pi 2 = (1 - \Pi 1)$.

Si pierde el juego obtendrá:

$M_0 - P = M_2$ y su utilidad será $U(M_0 - P) = U(M_2)$

En términos generales su utilidad esperada del juego es:

$$U^e = \pi U(M_0 + G) + (1 - \pi) U(M_0 - P) \text{ ----- } 1.16$$

La regla nos dice que la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre sólo es aceptada si la utilidad esperada del juego es mayor que la utilidad de su riqueza inicial:

$$U^e > U(M_0)$$

Veamos un ejemplo, Si se juega un volado y se ganan 50 pesos si cae águila y se pierden 50 pesos cuando cae sol. Designado $G = 50$; $P = -50$, a π como la probabilidad que en este juego es de un medio $\pi = \frac{1}{2}$; asimismo que la riqueza inicial M_0 es de cien unidades monetarias.

El valor esperado de este juego

$$V^e = \frac{1}{2} (50) + \frac{1}{2} (-50) = 0.$$

Cuando el valor esperado de un juego es igual a cero se dice que se trata de un juego justo.

Como antecedente sabemos que:

$$\text{Si } M_0 = 100$$

$$U(M_0) = U(100)$$

$$U(M_0) = 64$$

La utilidad esperada del juego es :

$$U = U(M_0) = U(40) = 64$$

$$U^e = (\frac{1}{2}) U(100+50) + (\frac{1}{2}) U(100-50)$$

$$U^e = (\frac{1}{2}) U(150) + (\frac{1}{2}) U(50)$$

Si la utilidad de 150 es igual a 76 y la utilidad de 50 es de 36 unidades, entonces:

$$U^e = (\frac{1}{2}) U(76) + (\frac{1}{2}) U(36)$$

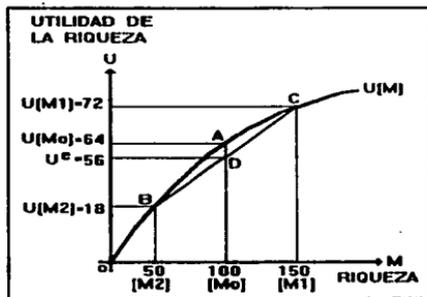
$$U^e = (\frac{1}{2}) 76 + (\frac{1}{2}) 36$$

$$U^e = 38 + 18$$

$$U^e = 56$$

Dado que nuestro juego es justo, el valor esperado de nuestra riqueza si aceptamos el juego es igual que el valor seguro de nuestra riqueza si lo rechazamos, por lo tanto, si el juego se acepta la $U^e = 56$, pero como sabemos que la $U(M_0) = 64$, entonces si : $U(M_0) = [64] > U^e = [56]$ el juego debe ser rechazado.

FIGURA 1. 18.
"UTILIDAD ESPERADA Y LA AVERSIÓN AL RIESGO"



Acotaciones :

- $U(M)$: Función de utilidad.
- M_0 : Nivel de riqueza inicial
- $U(M_0)$: Utilidad que genera el nivel de riqueza inicial.
- M_1 : Nivel de riqueza si se gana el juego
- $U(M_1)$: Utilidad que genera el nivel de riqueza M_1
- M_2 : Nivel de riqueza si se pierde el juego.
- $U(M_2)$: Utilidad que genera el nivel de riqueza M_2
- U^e : Utilidad esperada si se acepta el juego
- AD : Aversión al riesgo

Como se puede apreciar en la figura 1.18, representación gráfica del ejemplo anterior, las funciones de utilidad esperada que son cóncavas con respecto a la riqueza social muestran agentes económicos reuentes al riesgo. Si la función de utilidad esperada es convexa respecto a la riqueza total la persona busca el riesgo, es amante del riesgo. Una persona es neutral ante el riesgo si es indiferente entre aceptar o rechazar un juego justo, generalmente es indiferente y su función de utilidad es lineal.

1.10. LAS FUNCIONES DE UTILIDAD ESPERADA, LAS CURVAS DE INDIFERENCIA Y LAS PREFERENCIAS DE ESTADOS DE SATISFACCIÓN

Para ampliar el desarrollo de este modelo de incertidumbre es indispensable suponer que existen dos estados de satisfacción, el Estado 1 alcanzado con la probabilidad π_1 y el Estado 2 con la probabilidad π_2 . Si $\pi_1 + \pi_2 = 1$, entonces $\pi_2 = (1 - \pi_1)$.

Si obtiene la riqueza ζ en el Estado 1 y la ganancia η en el Estado 2, entonces su utilidad esperada es:

$$U^e = \pi_1 U(\zeta) + \pi_2 U(\eta) \text{ ----- 1.17}$$

Supóngase que un individuo está en la disyuntiva de mantener su riqueza en CETES con un tipo de cambio rc , cuya ganancia es η y en AJUSTABONOS con una tasa de interés ra que nos proporciona una riqueza de ζ , o de mantener su riqueza en un depósito bancario en DÓLARES a una tasa de interés rd , que nos da la ganancia η y TESOBONOS con una tasa de interés de rt cuya ganancia generada es ζ .

El modelo supone, *ceteris paribus*, que en un inicio no importa como mantenga su riqueza, ya sea en CETES y AJUSTABONOS o en DÓLARES y TESOBONOS, ya que tendrá la misma utilidad esperada para los dos casos.

Caso 1: CETES $\Rightarrow rc \Rightarrow \eta$ y AJUSTABONOS $\Rightarrow ra \Rightarrow \zeta$

Caso 2: DÓLARES $\Rightarrow rd \Rightarrow \eta$ y TESOBONOS $\Rightarrow rt \Rightarrow \zeta$

Utilidad esperada del caso 1

$$U^e_1 = \pi_1 U(\zeta) + \pi_2 U(\eta)$$

Utilidad esperada del caso 2

$$U^e_2 = \pi_1 U(\zeta) + \pi_2 U(\eta)$$

Se puede observar en la ecuación 1.17 que si ζ ó η aumentan, la utilidad esperada debe aumentar. Si la ganancia ζ ó la ganancia η disminuyen la utilidad

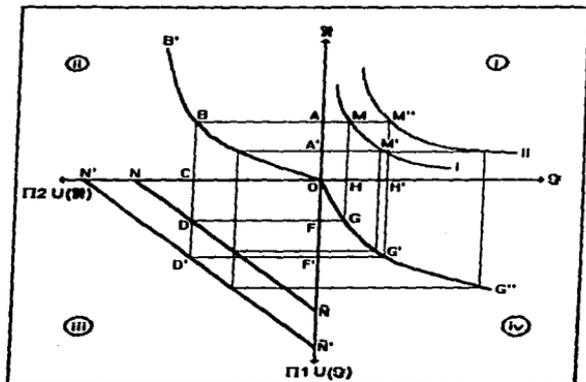
esperada debe disminuir. Asimismo, si la ganancia \mathfrak{Z} aumenta y la ganancia \mathfrak{Y} disminuye, la utilidad esperada puede disminuir, aumentar o permanecer constante, dependiendo de la magnitud relativa de variación de las ganancias. A causa de este intercambio se pueden derivar todas las combinaciones de \mathfrak{Z} y \mathfrak{Y} que generen la misma utilidad esperada. Si suponemos que la utilidad esperada es igual a una constante k , tendremos que $U^e = k$. Por lo tanto:

$$U^e = k = \pi_1 U(\mathfrak{Z}) + \pi_2 U(\mathfrak{Y}) \text{ ----- 1.18}$$

Si la utilidad esperada es constante queda sobre una curva de indiferencia.

FIGURA 1.18.

"PREFERENCIAS CON INCERTIDUMBRE Y CURVAS DE INDEFERENCIA"



Acotaciones :

- i : Cuadrante de curvas de indiferencia I y II
- ii : Cuadrante de la función de utilidad rotada OBB' : Función de utilidad rotada $\pi_2 U(\mathfrak{Y})$
- iii : Cuadrante que mantiene constante la utilidad esperada $NÑ$: Relación lineal que dado $\pi_1 U(\mathfrak{Z})$ mantiene constante

la utilidad esperada para cada valor de $\pi_2 U(\mathfrak{Y})$

$NÑ$: Relación lineal cuyo valor esperado es superior al de $NÑ$

$OGG'G''$: Función de utilidad rotada $\pi_1 U(\mathfrak{Z})$

Partamos de la explicación del gráfico 1.19. Tomemos un valor OA sobre el eje de la ganancia $\$1$. Si este nivel se mueve hacia el cuadrante II intersectamos a la función de utilidad esperada rotada $OB'B'$ en el punto B . Si bajamos hacia el eje horizontal encontramos el valor correspondiente a $\pi_2 U(\$1)$ que es OC , para el valor escogido OA . Si continuamos bajando encontramos el punto D sobre NN' , el cual nos permite encontrar el valor de $\pi_1 U(\$3)$ que mantiene la utilidad esperada para el valor de $\$3$, dejando constante k , el cual es reflejado sobre el eje $\pi_1 U(\$3)$ con valor OF , si continuamos el reflejo intersectamos a la función de la utilidad esperada rotada $OGG'G''$. Este punto se mueve hacia arriba encontrando el nivel OH .

Este proceso nos permite encontrar el valor de la ganancia $\$3$ a partir de la ganancia $\$1$, manteniendo la utilidad esperada constante en su valor k .

Utilizando los niveles OA y OH como pares coordenados encontramos el punto M . Si tomamos otro valor de $\$1$, sea OA' y si repetimos el proceso anterior encontramos el punto M' sobre la curva de indiferencia que representa combinaciones de $\$1$ y $\$3$ que dan la misma utilidad esperada.

Si se aumenta el valor de la utilidad esperada de k a k' , NN' se mueve en forma paralela a NN' y si se repite el proceso antes mencionada se puede trazar la curva de indiferencia II más alta. De esta forma todo el mapa de preferencias se puede trazar en su totalidad.

Regresando al modelo, si suponemos que la ganancia de los CETES y los AJUSTABONOS, los DÓLARES y los TESOBONOS, permanecen constantes, el individuo se mantendrá en el mismo nivel de satisfacción sobre la curva de indiferencia I.

Si consideramos un movimiento exógeno y de pronto el peso mexicano sufre una devaluación, entonces el individuo que mantuvo su riqueza en CETES y AJUSTABONOS tendrá una utilidad esperada igual a:

$$U^0 = k = \pi_1 U(\$3) + \pi_2 U(\$1)$$

Mientras que el individuo que mantuvo su riqueza en dólares y TESOBONOS tendrá una utilidad esperada de:

$$U^0 = k' = \pi_1 U(\$3) + \pi_2 U(\$1) \quad \text{donde: } k' > k$$

Por lo tanto, aquel individuo que mantuvo su riqueza en dólares, al presentarse una devaluación aumentará su nivel de vida al pasar de la curva de

indiferencia I a la curva de indiferencia II. Por otra parte, el individuo que mantuvo su riqueza nominada en pesos mexicanos se mantendrá en su anterior nivel de satisfacción sobre la curva de indiferencia I. Sin embargo, dado que el individuo que mantuvo su riqueza en dólares aumento su nivel de satisfacción, en términos relativos el individuo que mantuvo su riqueza en pesos mexicanos disminuyó su nivel de satisfacción

Basándonos en este modelo, se puede pensar que todos los economista y personas de los medios públicos como la televisión, el radio, los periódicos etc. que comentaron que la devaluación de diciembre de 1994 ya la habían previsto, en lo personal me gustaría preguntarles ¿cuántos dólares compraron?, ya que si ellos lo sabían tenían la posibilidad de aumentar su nivel de riqueza. La pregunta está formulada.

1.1.1. MODELO DEVALUACIÓN-INFLACIÓN.

Para desarrollar este modelo debemos suponer que en nuestro sistema económico agregado existen tres clases de factores de la producción de calidad homogénea: el trabajo en la cantidad (L), con salario nominal (W), con costo total (WL) y un salario real (w); el capital en cantidad (K), un rendimiento nominal sobre el capital (R), con costo total (RK) y un rendimiento real sobre el capital (r); los cuales se combinan con las materias primas importadas en la cantidad (H), a un precio (Ph), con un costo total de (PhH) y un precio real (h), que en combinación generan el nivel de producción (Q) a un precio (P), implicando un valor del producto total de (VPQ). Estas relaciones se expresan en forma compacta en el cuadro 1.1

Si el costo total es igual al valor bruto del producto total, se deriva que el costo total se integra por la sumatoria del costo total de cada uno de los factores:

$$CT = VPQ = (WL + PhH + RK) \text{ ----- } 1.19$$

El producto nominal entonces es:

$$VPQ - PhH = PQ = WL + RK \text{ ----- } 1.20$$

CUADRO 1.1.

CUESTIÓN DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS				
FACTORES	CANTIDAD	TASA NOMINAL DE RETORNO	COSTO TOTAL	COSTO REAL UNITARIO
Trabajo	L	W	WL	W/P = w
Capital	K	R	RK	R/P = r
Materias Primas Importadas	H	Ph	PhH	Ph/P = h
Producto Total	Q	P	PQ	P/P = 1

En términos reales, eliminando el nivel general de los precios se obtiene el producto real es:

$$VPQ/P - PhH/P = VQ - hH = Q = WL/P + RK/P = Y = wL + rK \quad \text{-----} \quad 1.21$$

Si el producto real es:

$$Y = wL + rK \quad \text{-----} \quad 1.22$$

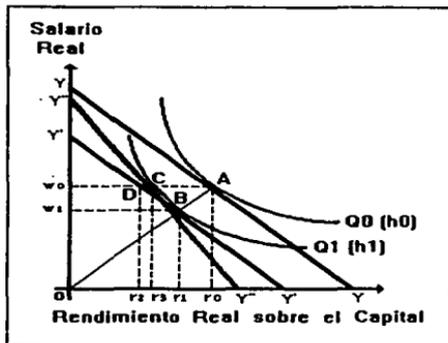
se puede expresar linealmente como:

$$L = \frac{Y}{w} - \frac{r}{w}K \quad \text{-----} \quad \text{ó} \quad \text{-----} \quad w = \frac{Y}{L} - \frac{K}{L}r \quad \text{-----} \quad 1.23$$

Analizando la segunda ecuación de la expresión 1.23 la ordenada al origen es el ingreso por unidad hora hombre (Y/L), la abscisa al origen es el ingreso por unidad de capital (Y/K) y la pendiente expresa la relación capital-trabajo (K/L) o coeficiente técnico de producción.

Si suponemos que la participación de las materias primas importadas en el producto total es constante, entonces podemos encontrar los efectos en la economía cuando un país decide devaluar su moneda e implícitamente elevar los precios de las materias primas importadas.

FIGURA 1.20.
"PROGRESIÓN Y REGRESIÓN TECNOLÓGICA"



Anotaciones :

- YY : Restricción del nivel del producto real
- Y'Y' : Restricción del nivel del producto real cuando hay regresión tecnológica
- Y''Y'' : Restricción del nivel del producto real cuando cambia la relación capital-trabajo
- w_0, w_1 : Niveles de salario real
- r_0, r_1, r_2 y r_3 : Niveles de rendimiento real sobre el capital
- Q0(h0) : Frontera del precio de los factores
- Q1(h1) : Frontera del precio de los factores cuando aumenta el

precio de las materias primas importadas por una devaluación

A, B : Puntos de equilibrio cuando el factor es retribuido por su productividad marginal.

C : Punto de equilibrio de la frontera del precio de los factores Q1 (h1) cuando se modifica el coeficiente técnico

D : Punto alcanzado con salarios reales rígidos a la baja

Expresado gráficamente en la figura 1.20, en el eje de las ordenadas cuantificamos el salario real y en la abscisa el rendimiento real sobre el capital, la línea YY nos expresa la restricción que impone el producto real.

En la figura 1.20, si suponemos un equilibrio inicial en el punto B cada factor será retribuido según su productividad marginal en condiciones competitivas, lo que determina el salario real de equilibrio w_1 y el rendimiento real sobre el capital r_1 . Si la restricción del producto real es Y'Y', para incrementarse el salario real sólo se puede conseguir disminuyendo el rendimiento real sobre el capital. Si suponemos que el salario real aumenta de w_1 a w_0 , sujeto a la tecnología Y'Y'', el rendimiento real sobre

el capital se desplazará del punto B al punto D, tomando un nivel de r_2 . El aumento en el salario real de w_1 a w_0 implica una reducción del nivel de rendimiento real sobre el capital de r_1 a r_2 .

Si el aumento del salario real es de carácter permanente se cambiará la técnica por una más intensiva en capital y menos intensiva en trabajo. En términos del gráfico la restricción del ingreso se mueve a de $Y'Y'$ a $Y''Y''$, al cambiar las técnicas dado un nuevo salario real en la cuantía de w_0 el rendimiento real sobre el capital aumenta de r_2 a r_3 , cambiando del punto D al punto de equilibrio C.

Dado que podemos sustituir capital por trabajo y si repetimos el proceso anterior múltiples veces se formará una envoltura expresada por $Q_1(h_1)$, la cual le llamaremos la frontera del precio de los factores o curva $Q_1(h_1)$. Esta frontera resume todo lo que se debe saber sobre tecnología, por lo tanto, si el nivel de producción $Q_1(h_1)$ es tangente a la restricción del producto real $Y'Y'$ encontramos el punto de equilibrio en donde la tasa de retorno de los factores productivos es la máxima y la razón capital trabajo es la óptima

Si suponemos que hay progreso técnico habrá pericia tecnológica que implica aumento en la productividad y por lo tanto aumento en el stock de producción. El progreso técnico se observa a través de un desplazamiento hacia arriba y hacia la derecha de la frontera del precio de los factores. El efecto principal del avance tecnológico es aumentar las retribuciones de los factores productivos, es decir aumenta el ingreso por unidad de capital y por unidad hora de trabajo, con el mismo coeficiente técnico de producción. En el gráfico 1.20 al incrementarse la pericia tecnológica la frontera del precio de los factores se desplaza de $Q_1(h_1)$ a $Q_0(h_0)$ y la restricción del producto real aumenta de $Y'Y'$ a YY en forma paralela, ya que el coeficiente técnico es el mismo, por lo que se considera que el avance tecnológico es neutral. El punto de equilibrio se traslada de B a A, el salario real aumenta de w_1 a w_0 y el rendimiento real sobre el capital aumenta de r_1 a r_0 .

Por otra parte, si aumenta el precio de las materias primas importadas habrá cambios en la participación de los costos. Si suponemos una devaluación, la cantidad demandada de materias primas disminuirá, esto implicaría una reducción en la cantidad de producto con cantidades de capital y trabajo constantes. En base a esto podemos deducir que un aumento en el precio de las materias primas importadas es análogo a una regresión técnica o a un progreso técnico negativo.

En la figura 1.20 si partimos de la frontera de precios de los factores $Q_0(h_0)$ y suponemos que la participación de las materias primas importadas es constante, un aumento en el costo de éstas a causa de una devaluación equivale a una

contracción en la frontera de precios de los factores de $Q_0(h_0)$ a $Q_1(h_1)$, con el efecto de disminuir el ingreso real tanto por unidad hora de trabajo como por unidad de capital de w_0 a w_1 y de r_0 a r_1 , respectivamente y en general una disminución del producto real de la economía. El incremento en el costo de las materias primas causa una disminución en la productividad en términos de producto bruto por unidad de capital y por unidad hora de trabajo.

Sin progreso técnico y con el nivel de retribución de los factores productivos en su tendencia de largo plazo, el desplazamiento de la frontera del precio de los factores se debe al aumento en el precio de las materias primas importadas. Por ello la frontera del precio de los factores se puede expresar como:

$$Q = Q[V(L, K), H] \text{ ----- } 1.24$$

En la ecuación 1.24 el producto bruto (Q) se escribe como una función de las materias primas importadas y un índice (V) del valor agregado interno, por ello (H) se anota como una segunda función lineal del índice del valor agregado interno.

Supongamos una posición de equilibrio inicial en el punto A con una razón capital-trabajo K_0/L_0 , un salario real w_0 y un rendimiento real sobre el capital r_0 . Si el rector de la política económica decide devaluar su moneda el precio de las materias primas importadas aumenta de Ph_0 a Ph_1 , lo cual implica un ajuste descendente en uno o dos de los factores productivos, todo depende de la flexibilidad o la rigidez de la respuesta del factor, es decir, de la elasticidad de sustitución de los factores productivos.

Si los salarios reales son flexibles a la baja, la economía puede hacer uso óptimo de sus recursos productivos, el nuevo equilibrio se encuentra en el punto B , donde la relación capital-trabajo K_0/L_0 es la misma. Como el salario real baja, la cantidad de trabajo es empleada totalmente. Asimismo, tanto el salario real como el rendimiento real sobre el capital disminuyen en la misma proporción y por tanto el producto real baja a la misma tasa. Cuando hay un shock externo disminuye el producto real y si los salarios reales son flexibles a la baja se experimentará una regresión tecnológica. Sin embargo, hay pleno empleo de los recursos productivos.

En cambio, si los salarios reales permanecen temporalmente rígidos, dado que están ligados al costo de la vida y se fijan contractualmente, el nivel de salario real permanece en w_0 y el equilibrio se alcanza en el punto C y no en B , el rendimiento real sobre el capital disminuye a r_2 , el cual se reduce más que proporcionalmente al nivel que le correspondería de acuerdo a su productividad marginal. La razón capital trabajo en el punto C debe ser mayor que en el punto B y que en el punto A . Con el mismo

acervo de capital K_0 , esto sólo sucede si se emplea una cantidad de trabajo menor. Un salario real rígido a la baja necesariamente conduce al desempleo, ya que la cantidad de trabajo no puede permanecer totalmente empleada durante más tiempo.

Si se aplica en este caso una política monetaria expansiva, se deflacionará el salario real, lo que conduce del punto de equilibrio C al B.

En síntesis, un choque de los precios de las materias primas importadas, a causa de una devaluación, afecta el nivel de empleo en el corto plazo, cuya extensión y duración depende de la flexibilidad de los salarios. Asimismo, se hace notar que la disminución en el rendimiento real sobre el capital incide en una disminución de la tasa de rendimiento real sobre el capital, lo cual afecta a la inversión real y a la acumulación de capital.

El choque de los precios externos puede ser eliminado a través de la revaluación de la moneda, esto puede atenuar el desempleo y la inflación, pero esto sucede a costa de un mayor déficit en la cuenta corriente.

1.11.1. CHOQUES DE LA OFERTA AGREGADA Y ADMINISTRACIÓN DE LA DEMANDA AGREGADA

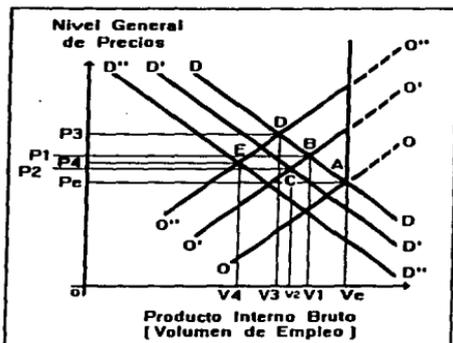
El tema anterior corresponde a un análisis de oferta, el cual opera en un marco de completa flexibilidad de los salarios y los precios, la respuesta de la oferta agregada, del producto, de la inversión y del empleo a corto y largo plazo puede continuarse sin tener relación con la demanda agregada. Sin embargo, el papel de la respuesta de la demanda conjunta es crucial, por lo que se incluye a la estructura de la oferta un marco convencional de la demanda agregada keynesiana.

Como se recordará, en la ecuación 1.24, la producción está en función del stock de trabajo, capital y de las materias primas importadas, cuya expresión matemática es:

$$Q = Q[V(L, K), H] \text{ ----- } 1.24$$

La determinación del producto real y del nivel general de precios en un sistema como este se describe por un cuadro de oferta agregada y demanda agregada.

FIGURA 1.21.
"OFERTA AGREGADA, DEMANDA AGREGADA Y LA ESTANFLACIÓN"



Acotaciones :

- OO : Oferta agregada inicial
- O'O' : Disminución de la función de oferta agregada causada por una devaluación
- O''O'' : Nueva disminución de la oferta agregada cuando los salarios son rígidos a la baja
- DD : Función de demanda agregada inicial en el pleno empleo
- D'D' : Disminución de la función de demanda agregada causada por la devaluación
- D''D'' : Nueva disminución de la función de demanda agregada por la aplicación de políticas

fiscales y monetarias recesivas

A, B, C, D y E : Puntos de equilibrio

V_e : Producto real de pleno empleo

V_1, V_2, V_3 y V_4 : Niveles de producto real con desempleo

P_e : Nivel general de precios de pleno empleo

P_1, P_2 y P_3 : Niveles generales de precios inflacionarios.

En la figura 1.21 se mide en el eje de la abscisa el producto real o el producto interno bruto real $V(L, K)$, asimismo, en el corto plazo se puede medir ordinalmente el nivel de empleo de los recursos. Por otra parte, en el eje de las ordenadas cuantificamos el nivel general de los precios de los bienes finales (los precios de equilibrio en competencia perfecta son iguales a los costos marginales, por lo tanto, es lo mismo medir el nivel general de los costos marginales de producción).

La función de oferta agregada a corto plazo tiene pendiente positiva, es una función creciente que expresa la sumatoria de los costos marginales a corto plazo y los rendimientos marginales decrecientes, es decir, adicionando unidades a partir del

costo medio mínimo mientras más capacidad ociosa se ocupe el costo medio y marginal por unidad va en aumento, pero al alcanzar el uso pleno de los recursos productivos la función de oferta agregada se torna vertical y, por lo tanto, perfectamente inelástica.

En el eje de la abscisa el nivel V_0 representa el producto real de pleno empleo de los recursos, cualquier nivel por debajo de V_0 , como V_1 , V_2 , etc., significa que los recursos no se están optimizando y por lo tanto hay desempleo de los recursos productivos.

Para una función de oferta agregada dada se supone que la capacidad productiva, (K), el nivel tecnológico (T), el costo real de las materias primas importadas (h), el salario real (w) y el tipo de cambio nominal (Tc) permanecen constantes.

Dada una función de oferta agregada (OO), ésta se desplazará hacia arriba y hacia la izquierda si aumenta el salario real, ya que desplaza a la frontera del precio de los factores hacia el origen, también si aumenta el tipo de cambio directo, ya que aumenta el precio de las importaciones de bienes finales y también aumenta el precio relativo de las materias primas importadas. El caso inverso se presenta si aumenta el stock de capital y si se experimenta un avance tecnológico, lo cual desplazará la función de oferta agregada hacia abajo y hacia la derecha.

Para completar nuestro cuadro la curva (DD) expresa a la demanda agregada de pendiente negativa lo que explica que la cantidad demandada de bienes finales aumenta con una caída en el precio de los bienes finales. Es menester mencionar que dada una función de demanda agregada se está suponiendo constante el precio de las materias primas importadas. Si suponemos un aumento en el precio de las materias primas importadas, provocadas por una devaluación, el importador neto sufre una pérdida de ingreso y riqueza real y por tanto, un aumento en el costo real de las materias primas importadas, lo que desplaza hacia abajo y hacia la derecha la función de demanda agregadas. El movimiento contrario se presenta con un aumento en el ingreso real mundial que incrementa nuestras exportaciones y, por lo tanto, nuestro ingreso; así como, por un aumento en el tipo de cambio que incremente las exportaciones y también por la aplicación de políticas fiscales y monetarias expansionistas, todos estos cambios exógenos incrementan la demanda agregada hacia arriba y hacia la derecha.

Una vez identificados los desplazamientos de la oferta agregada y de la demanda agregada analicemos los efectos en el producto real, en el empleo de los recursos productivos y en el nivel general de precios causados por una devaluación de la moneda local.

La figura 1.21 muestra que si partimos de un equilibrio de pleno empleo en el punto A, donde la oferta agregada OO, en su punto de inflexión, es igual a la demanda agregada DD, en donde se determina el producto real de pleno empleo OVe y el nivel general de los precios de pleno empleo OPe . Si suponemos una devaluación del peso aumentará el precio de las materias primas importadas y de los bienes finales extranjeros, lo cual desplaza a la oferta agregada de OO a $O'O'$, por una parte la reducción de la oferta agregada se debe al aumento en el precio de los bienes finales importados y, por la otra, a que el aumento en el precio de las materias primas importadas implica una disminución en el rendimiento real sobre el capital y por lo tanto una disminución en el nivel de producción. Si suponemos que la demanda agregada permanece constante en DD, los efectos no se hacen esperar, el nivel general de precios aumenta de OPe a $OP1$ y el nivel de empleo OVe disminuye a $OV1$ provocando desempleo e inflación.

Obsérvese que el aumento en el precio de las materias primas importadas disminuye la función de demanda agregada de DD a $D'D'$, alcanzando su punto de equilibrio en C y no en B. Esta baja en la demanda agregada aumenta la reducción en el producto real y en el nivel de empleo de $OV1$ a $OV2$ y una disminución en el nivel general de precios de $OP1$ a $OP2$. Sin embargo, aún cuando el desempleo se amplifica el nivel general de los precios no desciende a su nivel original y $OP2 > OPe$.

Si partimos del nuevo punto de equilibrio en C, en la intersección de $O'O'$ y $D'D'$, y si se aplican medidas de política monetaria y fiscal expansivas se podría dejar a la demanda agregada en su posición anterior DD, alcanzando su equilibrio en B. Se logra aumentar el empleo de los recursos productivos de $OV2$ a $OV1$ pero el nivel general de los precios aumenta de $OP2$ a $OP1$. Si se aplican este tipo de políticas se reduce el desempleo a costa de una mayor inflación. Sin embargo, el efecto de desempleo e inflación persisten en la economía.

El tamaño del efecto depende de la respuesta de los salarios reales, si los salarios reales son flexibles a la baja mitigan la caída del nivel del rendimiento real sobre el capital y no permite que la oferta agregada descienda más, lo cual la mantendría en su nivel de $O'O'$.

En cambio, si los salarios son parcialmente rígidos a la baja en relación a la productividad marginal, es decir que los salarios reales aumentan con precios más altos, el aumento de la oferta agregada es más notable y pasa de $O'O'$ a $O''O''$, si la demanda agregada se mantuviera en DD el equilibrio se alcanza en el punto D, el empleo y el producto real disminuyen aún más a $OV3$ y el nivel general de los precios aumenta a $OP3$, esto implica una caída en el rendimiento real sobre el capital y por lo

tanto una caída del volumen de inversión, lo cual refuerza el choque de la oferta a mediano y largo plazo

Por el lado de la demanda, un aumento en el precio de las materias primas importadas implican una caída del ingreso real y una disminución en la demanda del importador neto, esto desplaza a la demanda agregada de DD a $D'D'$ lo que ejerce una presión descendente del nivel del producto y del volumen de empleo. Pero si las autoridades de la economía con el fin de disminuir la inflación aplican políticas fiscales y monetarias contractivas disminuirá aún más la demanda agregada pasando de $D'D'$ a $D''D''$. El efecto es una disminución de la inflación al pasar el nivel general de los precios a $OP2$, sin embargo persiste un efecto inflacionario, ya que el costo de las materias primas importadas forzosamente se tendrá que recuperar, lo que implica aumentos en los precios de los bienes finales que contengan insumos importados.

Con medidas contraccionistas para combatir la inflación el nivel de empleo y del producto real se verán disminuidos aún más descendiendo de OVe a $OV4$. Por lo tanto el control parcial genera un mayor desempleo.

Una devaluación que aumenta el precio de las materias primas importadas causa un efecto inflacionario, primer enfoque del efecto devaluación-inflación, sin embargo también implica desempleo de los recursos productivos, segundo enfoque devaluación-desempleo, así una devaluación tiene un doble efecto, por una parte la inflación y por la otra el desempleo, que en combinación se le conoce como estanflación, tercer enfoque devaluación-estanflación.

El fenómeno de devaluación-inflación está reforzado por el proceso inflación-devaluación, lo que los convierte en movimientos que se autorrefuerzan y se convierten en una espiral devaluación-inflación-estanflación-devaluación.

1.12. LOS PRECIOS INTERESPACIALES DE LAS MONEDAS.

En el mundo cada país posee una moneda que goza de curso legal entre sus fronteras. Todos los precios de ese país están denominados en su moneda local, pero la situación se complica cuando se desea adquirir bienes y servicios de un país vecino, ya que sus precios no son comparables con los precios locales. Para llevar a cabo el intercambio de bienes y servicios universalmente aceptados se requiere de un elemento que permita intercambiar una moneda por otra, éste se denomina tipo de cambio, el cual es un precio relativo, lo que significa que es el precio de una moneda expresada en términos de otra. Sin embargo, tiene diversas formas de expresarse por lo que tan sólo mencionaremos las más importantes:

a) La Forma Convencional de tipos de cambio.

Generalmente en un diario encontramos en la sección financiera las cotizaciones del mercado de cambios o mercado cambiario de divisas. Los dos números de la cotización identifican, los precios de compra y de venta del mercado. Por ejemplo cuál es el tipo de cambio de los marcos alemanes (DEM) por dólar (USD):

USD / DEM

Compra / Venta	
1.4440	1.4450 ⁽⁷⁾ ó
1.4440 / 4450	ó
1.4440 / 50	

Esto significa que 1.4925 marcos alemanes se cambian por un dólar. La diferencia entre el precio de compra y el precio de venta se llama spread. Asimismo, significa que un banco compra 1.4440 marcos alemanes por dólar y vende 1.4450 marcos alemanes por dólar. Se hace notar que el precio de venta es mayor que el precio de compra (1.4450 > 1.4440), este spread de .0010 es la ganancia del banco o del centro cambiario.

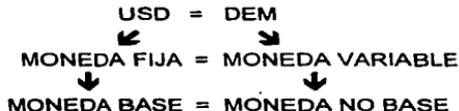
El símbolo " / " no significa una división sino una igualdad

No es un dólar por marcos alemanes, sino 1.4925 marcos por dólar. Verbalmente se expresaría como :

⁽⁷⁾ Fuente : Periódico EXCÉLSIOR, miércoles 17 de Mayo de 1995, "Sección Financiera".
Esta cotización corresponde al cierre del Mercado Cambiario Mexicano el 16 de Mayo de 1995.

La Tasa de Marco Alemán por Dólar es de uno punto cuarenta y cuatro cincuenta.

LA REGLA GENERAL DE COTIZACIÓN ES :



b) Tipo de cambio compra - venta spot : Es una operación de compra o venta de divisas cuya concertación ocurre el día de hoy y su liquidación tiene efecto dentro de las próximas 48 horas hábiles.

c) Tipo de cambio compra - venta a futuro : Es una operación de compra o venta de divisas cuya concertación ocurre el día de hoy y su liquidación tiene efecto en un plazo mayor a 48 horas hábiles.

d) Tipo de cambio directo : Una unidad de divisa expresada en términos de moneda local, por ejemplo :

$$\text{USD / MEP} = \frac{\text{compra}}{5.8300} / \frac{\text{venta}}{6.0300}$$

Lo cual significa que 6.0300 Nuevos Pesos se cambian por unidad de dólar.

e) Tipo de cambio indirecto : Una unidad de la moneda local expresada en términos de divisas (el recíproco de la cotización directa), por ejemplo :

$$\text{MEP / USD} = 0.1658 / 0.1967$$

Lo que significa que 0.1967 centavos de dólar compran un peso mexicano.

f) Tipo de cambio cruzado : El cálculo de un tipo de cambio partiendo de dos cotizaciones distintas que contengan la misma moneda base (dólar americano).

Un tipo de cambio cruzado es una cotización de cambio en la cual ninguna de las divisas está calculada en términos del dólar americano. Por lo tanto, los tipos de cambio cruzados se derivan de la cotización de dos divisas frente al dólar. Por ejemplo:

Si un cliente acude al banco y desea comprar 5 millones de marcos alemanes pagando con francos suizos. El banco tiene que comprar los marcos alemanes (con dólares) y vender los francos suizos (por dólares).

Tipos de Cambio	USD / DEM	1.6755 - 1.6760
	USD / CHF	1.4310 - 1.4320

$$\frac{USD \text{ O } USD}{DEM \text{ O } CHF} = \frac{CHF}{DEM} \Rightarrow \frac{(TC_v)}{(TC_c)} = \frac{1.4320}{1.6755} = 0.8547$$

Es menester mencionar que el denominador es siempre la divisa expresada, lo cual significa que 0.8547 francos suizos se intercambian por cada marco alemán

f) Tipo de cambio real : Es la relación entre el nivel de precios externo expresado en moneda local y el nivel de precios interno

$$c = \frac{S \cdot I^m}{I^p}$$

(I^m y I^p mismo
año base)

Donde: c = tipo de cambio real

S = tipo de cambio nominal

I^m = nivel de precios externo

I^p = nivel de precios interno

Si $c > S$ (base) c está depreciado o subvaluado

Si $c < S$ (base) c está sobrevaluado.

Sobre el tipo de cambio real se abundará más adelante.

CAPÍTULO II

TEORÍA MACROECONÓMICA DEL TIPO DE CAMBIO

"El dinero es como la grasa del cuerpo político, que si abunda en demasía a menudo impide su agilidad y si es poca significa que está enfermo. Ciertamente, así como la grasa lubrica el movimiento de los músculos, satisface la necesidad de víveres, llena las cavidades desiguales y embellece el cuerpo, así hace el dinero en el Estado, acelerando su acción, administrándose en el extranjero en época de escasez en el interior, facilita las cuentas en razón de su divisibilidad y embellece el conjunto, aunque especialmente más a las personas que lo poseen en abundancia".

Sir William Petty.
Economic Writings, pág. 113.

Los determinantes del tipo de cambio, en el campo económico, es aún una cuestión controvertida, por ello, este capítulo se integra por tres grandes incisos: **La teoría macroeconómica del tipo de cambio nominal, la teoría macroeconómica del tipo de cambio real y el enfoque monetario del tipo de cambio**

II.1. TEORÍA MACROECONÓMICA DEL TIPO DE CAMBIO NOMINAL

Este inciso se inicia estudiando la influencia del tipo de cambio nominal en las transacciones internacionales, posteriormente se analiza la mecánica operativa del mercado cambiario, así como una breve explicación de cómo se debe de interpretar la información de los cuadros estadísticos que se observan en los diarios y los diversos regímenes de tipo de cambio.

El tipo de cambio nominal es analizado desde dos ópticas, la primera se refiere a los factores comerciales que intervienen en su determinación, y; la segunda, los factores financieros que determinan su precio, en base a la teoría de la paridad de intereses.

Para analizar los determinantes del tipo de cambio nominal suponemos que sólo existen dos países en el mundo, México y Estados Unidos. Asimismo, se estudia el caso México Estados Unidos por que el peso mexicano se encuentra en el "área dólar", ya que aproximadamente el 70% del comercio de México con el resto del mundo se lleva a cabo con los Estados Unidos. El peso mexicano está ligado al dólar americano y cualquier apreciación o depreciación del dólar frente a las principales monedas del mundo afectan directamente la paridad del peso ante las monedas mencionadas.

El capítulo analiza el caso de dos países particulares. Sin embargo, el modelo puede ser extendido a cualquier país o países sin modificar las conclusiones obtenidas.

II.1.1. EL TIPO DE CAMBIO Y LAS TRANSACCIONES INTERNACIONALES

Cada país cuenta con una moneda de curso legal, con la cual se expresan los precios internos de sus bienes y servicios, tal es el caso del dólar en los Estados Unidos, el franco en Francia, el yen en Japón y el peso en México, por mencionar algunas de la $n-1$ divisas (de n monedas en el mundo). Los tipos de cambio

cumplen una función fundamental en el comercio internacional al permitir comparar los precios de los bienes y servicios elaborados en diferentes partes del mundo en la misma unidad monetaria.

Los tipos de cambio aparecen diariamente en las secciones financieras de los diarios, los cuales generalmente son expresados en tres formas. Primero, como el precio de la moneda extranjera en términos de un dólar, conocida como la convención europea; segundo, como el precio del dólar en términos de una moneda extranjera, llamado el sistema británico y; tercero, como tipos de cambio cruzados que son la expresión de una moneda extranjera en términos de otras monedas extranjeras, es decir, tipos de cambio que no incluyen la unidad base.

Como los tipos de cambio nos sirven para expresar en términos de precios nacionales los precios de los bienes y servicios extranjeros, una vez calculados se pueden comparar con los precios nacionales para observar los precios relativos y poder tomar decisiones sobre la compra óptima, ya que los precios relativos son los que realmente afectan los flujos del comercio internacional.

Las variaciones que experimentan los tipos de cambio por razones de mercado se denominan apreciaciones y depreciaciones¹¹. Una depreciación del peso

[1] Es importantísimo distinguir entre el concepto de depreciación y devaluación y entre apreciación y revaluación, por ello a continuación se citan dos definiciones de diccionarios económicos y financieros de los cuatro conceptos.

a) Apreciación: en sentido monetario estricto, elevación del valor de una moneda por comparación con otra u otras, en los mercados libres de divisas cuando en régimen de cambios flotantes no funciona el sistema de la revaluación formal.

b) Depreciación: en el sentido monetario estricto, disminución del valor de una moneda, por comparación con una u otras, en los mercados libres de divisas, cuando por el predominio de los cambios flotantes no funciona el sistema de la devaluación formal.

c) Revaluación: modificación del tipo de cambio de una moneda, elevando su valor, por referencia a otra u otras. La decisión de revaluar se adopta normalmente cuando así lo impone la situación de la balanza de pagos, por lo que se considera un excedente comercial excesivo, o también por la presión internacional de los países en situación de amenaza de devaluación.

d) Devaluación: modificación al alza del precio oficial previo de una moneda (paridad), por comparación con un patrón metálico (generalmente oro), con otra moneda (normalmente el dólar) o, en el caso de la Comunidad Europea, con respecto al ECU. Se refleja así la pérdida de valor efectivo de la moneda devaluada. Las Reglas de la devaluación de la Convención Originaria del FMI se modificaron en 1976 por las Reglas de Jamaica, al pasarse al sistema de cambios flotantes. En el Sistema Monetario Europeo, si hay reglas concretas a tales efectos. Tamames, Ramón. *Diccionario de Economía*, 1ª ed. España 1988. Ed. Alianza. pág. 16, 92, 96 - 97 y 243.

a) Appreciation: economics, the increase of the market value of a specific asset over its value at some other point in time. Appreciation of an asset is usually not recognized as a gain until it is realized.

b) Depreciation: diminution in value, particularly the deterioration or the loss or lessening in value arising from age and use of a property.

c) Devaluation: the action by a country to lower official rate at which a currency is exchanged rate accomplishes, the same purpose, in that a give currency will become weaker compared to other currencies, if domestic inflation reduces the purchasing power of the monetary unit.

mexicano respecto al dólar estadounidense se manifiesta en un aumento del precio del dólar expresado en pesos o por una disminución del precio del peso expresado en dólares, por ejemplo, si suponemos un tipo de cambio inicial de N\$ 6.30 y en una cotización posterior vale N\$ 6.90 nos estamos enfrentando a una depreciación y su importancia radica en que abarata los productos de México respecto a los de Estados Unidos modificando los precios relativos y el volumen de comercio exterior. Por otra parte, una apreciación del peso respecto al dólar se manifiesta como un aumento del precio del peso expresado en dólares o una disminución del precio del dólar expresado en pesos, por ejemplo, si suponemos un tipo de cambio inicial de N\$ 6.30 y posteriormente se cotiza en N\$ 5.60 nos estamos enfrentando a una apreciación. A diferencia de la depreciación, si todo lo demás permanece constante, una apreciación del peso respecto al dólar encarece los productos de México ante los de Estados Unidos modificando el volumen de comercio exterior. En otras palabras, una depreciación de la moneda nacional se traduce en un aumento en la cantidad de ésta que hace falta para adquirir una unidad de moneda extranjera y una apreciación vendría dada como un menor costo en pesos de cada dólar.

Es necesario recordar que el uso de los términos apreciación y depreciación puede conducir a confusiones y errores, ya que cuando una moneda se aprecia, relativamente la otra se deprecia en forma simultánea, por ello cuando se analizan los tipos de cambio se debe especificar cual de las dos monedas es la que se ha apreciado o depreciado. Por ejemplo, el peso se deprecia ante el dólar o el dólar se aprecia ante el peso. Como se puede observar una depreciación del tipo de cambio directo implica una apreciación directamente proporcional en el tipo de cambio indirecto.

Como al apreciarse el dólar, el peso se deprecia, se puede afirmar que, en términos generales, cuando el peso mexicano se deprecia sus exportaciones se abaratan y sus importaciones se encarecen e inversamente cuando se aprecia el peso se encarecen sus exportaciones y se abaratan sus importaciones.

Asimismo, si los tipos de cambio permiten a los particulares establecer el precio relativo de los bienes y servicios extranjeros respecto a los nacionales, se puede extender el razonamiento al afirmar que una apreciación del peso mexicano incrementa el precio relativo de sus exportaciones y reduce el precio relativo de sus importaciones y de forma inversa, una depreciación del peso mexicano reduce el precio relativo de sus

d) Revaluation: official upward adjustment in the value of a nation's currency in relation to other currencies or to gold.
Terry, John V. *Dictionary for Business and Finance*, 2ª ed. E. U. A., 1990. Ed. Arkansas. Pág. 15, 81, 82 y 285.

Como se puede observar en las definiciones los términos apreciación y depreciación se deben exclusivamente a variaciones en el tipo de cambio por razones de mercado y la devaluación y revaluación son medidas de carácter político que toma el Banco Central o el gobierno.

exportaciones y aumenta el precio relativo de sus importaciones. Finalmente, es necesario destacar que lo relevante en el comercio internacional son los precios relativos, los cuales están determinados implícitamente por el tipo de cambio nominal.

II.1.2. EL MERCADO CAMBIARIO.

De forma análoga a la determinación de los precios de los bienes en sus respectivos mercados, en el mercado cambiario o mercado de divisas, los tipos de cambio se determinan por la interacción de las instituciones financieras, de las empresas y de los particulares quienes compran y venden monedas extranjeras para poder llevar a cabo sus pagos internacionales. Por lo tanto, el mercado de cambios es como cualquier otro mercado, donde los demandantes y oferentes se reúnen para intercambiar divisas, las cuales están definidas como: billetes y monedas extranjeras, transferencias bancarias denominadas en moneda extranjera y otros instrumentos financieros de disponibilidad inmediata denominados en moneda extranjera.

Los billetes y monedas extranjeras, generalmente son manejadas en volúmenes reducidos en relación al total del mercado de cambios, por ello se considera como un mercado al menudeo, en donde los participantes normalmente son los turistas y los comerciantes e inversionistas de pequeña escala. El segundo elemento, las transferencias bancarias constituyen el eje del mercado de cambios y sus operaciones se realizan en el mercado al mayoreo o también conocido como el mercado interbancario, donde los participantes son los bancos, casas de cambio, corredores de divisas especializados y empresas de gran tamaño. El mercado de otros instrumentos financieros de disponibilidad inmediata denominado en moneda extranjera incluye instrumentos como giros, cheques de viajero y cheques de caja, mostrando este último un mercado muy reducido.

En el mercado cambiario la mayoría de las transacciones son transferencias bancarias spot o de entrega rápida en el mercado interbancario, donde el término al contado generalmente se materializa 48 horas después de su formalización, este retraso acaece por que en la mayoría de los casos son necesarios dos días para que las ordenes de pago se realicen a través del sistema bancario. Sin embargo, el término spot cuenta con modalidades como el spot 48 horas, el spot 24 horas y el spot mismo día.

Como se mencionó antes, el mercado al menudeo está integrado por turistas, pequeños comerciantes e inversionistas y las empresas pequeñas y medianas,

quienes llevan a cabo sus transacciones en las ventanillas de los bancos y de las casas de cambio. Por otra parte, las grandes empresas y las transnacionales cuentan incluso con su propio departamento de cambios quienes cotizan directamente con el mercado interbancario. Otro cliente de este mercado son los bancos comerciales, los cuales cuentan con una gama amplia de actividades y una de ellas es la venta y compra de monedas extranjeras^[2] para mantener posiciones de divisas en bancos corresponsales. Los bancos comerciales cuentan con una central de cambios donde los cambistas compran y venden divisas en el mercado interbancario para su propia posición y para sus principales clientes e inversionistas. En ocasiones los bancos comerciales cuentan con sus propias casas de cambio para operaciones al mayoreo y al menudeo, en éstas y sus sucursales bancaria efectúan operaciones al menudeo en billetes, cheques de viajero, giros y transferencias bancarias. Los bancos comerciales participan tanto en el mercado al menudeo como en el mercado al mayoreo^[3]. Otro participante son las casas de cambio que pueden pertenecer a un grupo financiero o a particulares, generalmente se dedican al comercio de divisas al menudeo. Otro participante importante son los Bancos Centrales, que en nuestro caso es el Banco de México, el cual es una institución pública que realiza las actividades normales de un banco, sólo que su principal cliente es el gobierno, también dirige la política monetaria nacional e interviene en ocasiones en el mercado de cambios. El Banco de México, participa en el mercado cambiario de todas las monedas claves, tanto para diversificar su propia cartera como para satisfacer los requisitos del gobierno, y aún más importante para instrumentar la política cambiaria. El Banco de México desempeña un papel importante en el establecimiento del tipo de cambio, ya que interviene en la compra de dólares con pesos y la venta de dólares por pesos, cuando la oferta y la demanda del mercado no se equilibran al tipo de cambio deseado. Por otra parte, los corredores de cambios (o broker)^[4] se dedican a empatar a los oferentes con los demandantes sin asumir posiciones propias. Los corredores a diferencia de los bancos sí cobran un margen reducido de comisión por llevar a cabo su transacción, la cual es de una fracción de centavo por dólar. En casos especiales el Banco Central recurre a los corredores para intervenir en el mercado, siempre y cuando su objetivo sea enviar una señal de su

[2] Los bancos no cobran comisiones por la compra o venta de monedas extranjeras, su ganancia radica en el spread que existe entre el precio de venta que es mayor y el precio de compra que es menor. Este diferencial puede ser expresado en unidades monetarias. En términos matemáticos tenemos: $TCv - TCc =$ Diferencial, es decir, el diferencial resulta de restarle al tipo de cambio de venta el tipo de cambio de compra. Pero también se puede expresar como una tasa, en tal caso su expresión es $[(TCv - TCc) / TCv] \cdot 100 =$ tasa del diferencial. El diferencial está en función del costo de transacción del banco y éste está en función del monto de la operación, de la liquidez del mercado de esa moneda, de la importancia del centro financiero donde se llevo a cabo la transacción, del tipo de instrumento y de la volatilidad del tipo de cambio.

[3] El diferencial entre el precio de compra y el de venta se reduce en el mercado al mayoreo, donde el costo es menor.

[4] A diferencia los cambistas (o dealer) mantienen inventarios de monedas extranjeras y sus posiciones crecen cuando sus clientes desean vender y sus posiciones disminuyen cuando desean comprar.

intervención a los participantes del mercado y lograr modificar las expectativas sobre el tipo de cambio. Si por el contrario el Banco de México quiere pasar inadvertida su participación en el mercado le solicita a los bancos que compren y vendan en su nombre.

II.1.2.1. MECÁNICA OPERATIVA DEL MERCADO CAMBIARIO

Las operaciones cambiarias tienen tres rasgos característicos: Primero, el mercado cambiario no es un lugar, propiamente dicho, donde se reúnen los vendedores y los compradores, ya que las operaciones cambiarias se realizan en todo el mundo, incluso en el caso de un país con el sólo hecho de que exista una sucursal bancaria en la región más lejana se pueden realizar transacciones en el mercado cambiario. Segundo, el mercado cambiario es continuo, es decir, nunca cierra, ya que si el horario en México es de cierre en otro país es de apertura, por lo tanto, se puede parafrasear y decir que el mercado cambiario sigue al sol. Tercero, el mercado al mayoreo se centra en operaciones de comunicación directa a través del teléfono, las computadoras y el télex, por lo que el cambio de monedas no se lleva a cabo físicamente, son las transferencias bancarias las que se realizan a través de medios electrónicos. Es necesario destacar que los corredores cuentan con varios teléfonos, un reloj que les imprime fechas y horas en los contratos y una pantalla "Reuters" que muestra los precios de las monedas a tiempo real y otras informaciones relevantes, entre las que se pueden observar las noticias financieras internacionales y británicas. Asimismo, las transacciones se llevan a cabo mediante las líneas telefónicas, las cuales son gravadas por si existe una falla de información sobre la cotización entre los corredores que realizaron la operación.

II.1.2.2. PAPEL DEL ARBITRAJE, LOS ESPECULADORES Y LAS COBERTURAS DE RIESGOS EN EL MERCADO DE CAMBIOS

Como el mercado de cambios es mundial y en términos del globo terráqueo es un mercado libre y competitivo, el precio interespacial de una moneda tiende a un precio único. Sin embargo, por ser un mercado tan amplio acontecen discrepancias en los precios de las monedas en distintos países o centros de cambios, en tal caso surge el arbitraje cambiario, que es la compra y venta simultánea de un activo en lugares distintos y cuyo fin último es obtener utilidades sin incurrir en riesgos, de esta forma la ley de la oferta y la demanda actúan sin ningún impedimento para establecer un precio uniforme en el mercado. Se pueden llevar a cabo dos tipos de arbitrajes, el primero es el arbitraje espacial, el cual aprovecha las discrepancias en las cotizaciones de los tipos de cambio directos o indirectos en diversos países o centros cambiarios, y segundo, el arbitraje triangular, el cual acontece cuando la diferencia entre los tipos de cambio están relacionados con el tipo de cambio cruzado.

Otra forma de obtener utilidades en el mercado de cambios es especular con las divisas, así un especulador cambiario se expone al riesgo asumiendo posiciones con el propósito explícito de obtener utilidades que resulten del movimiento en los tipos de cambio.

Ante la presencia de especuladores y de fluctuaciones en los tipos de cambio existen instrumentos denominados coberturas cambiarias que protegen a su poseedor de movimientos inesperados de los tipos de cambio, y su objetivo es cubrir los riesgos derivados de la variación de dichos precios. Quienes efectúan operaciones de cobertura se les clasifica como administradores del riesgo. Las coberturas cambiarias se emiten con plazos no mayores a 365 días, e implican una prima adelantada. Por el contrario los contratos adelantados no implican el uso de recursos en el momento de concertar la transacción. Los bancos venden los contratos adelantados tanto a otros bancos como a los clientes corporativos. Generalmente son transacciones cuantiosas que se limitan a plazos de 30, 60, 90, ó 180 días

II.1.1.2.3. CÓMO LEER LA SECCIÓN DE MERCADO CAMBIARIO EN LOS DIARIOS

Las cotizaciones cambiarias aparecen en los principales diarios de la nación en la sección financiera. Estas cotizaciones se refieren a los precios que se observaron al cierre del mercado de cambios en el país y, por lo tanto, aparecen publicados un día después. Las cotizaciones se refieren al mercado interbancario el cual se aplica a operaciones de un millón de dólares en adelante. Si una cotización no cuenta con los precios de compra y venta y solo expresa un precio, éste se refiere al precio de venta (por supuesto la venta se refiere al banco y no a la venta del cliente)

En el periódico el Financiero, en su sección Análisis subsección Finanzas Internacionales, aparece la cotización de 55 monedas a precios del mercado de cambios de Nueva York a precio de venta. La primer columna indica el país y su moneda de curso legal, algunos países están iniciados por una letra que se explica al pie del cuadro e indica la característica de la cotización. La siguiente columna muestra el tipo de cambio directo de Estados Unidos, o sea, los dólares a cambio de una divisa y la tercera columna expresa el tipo de cambio indirecto de Estados Unidos, es decir, las divisas que cambian un dólar. Véase el cuadro 2.1.

Otra forma de interpretar la segunda columna es identificarla como el tipo de cambio indirecto de cada uno de los 55 países y la tercera columna como el tipo de cambio directo de cada país de los 55 mencionados.

En esta misma sección, se muestra una matriz de tipo de cambio cruzado la cual se debe interpretar a los países columna como las divisas que se intercambian por una unidad del país renglón. Véase el cuadro 2.2.

En el periódico el Financiero, en su sección Análisis subsección Mercado Cambiario aparecen 5 cuadros. El primero, cuadro 2.3, indica el tipo de cambio directo spot a precio de venta del peso respecto al dólar, donde se muestra el precio de apertura de la jornada en N\$ 6.32, el precio al cierre de N\$ 6.32 y el valor máximo y mínimo que alcanzó en sus fluctuaciones en las operaciones del día de N\$ 6.32 y N\$ 6.30. Obsérvese que esta volatilidad muestra una apreciación del peso respecto al dólar en su precio mínimo y una depreciación del peso respecto al dólar al pasar de su valor mínimo a su valor máximo. Sin embargo, el precio de apertura fue el mismo que el de cierre y su fluctuación fue cero.

El cuadro 2.4 muestra los pesos que se intercambian por una divisa de los 12 países enlistados. Estas cotizaciones se obtiene utilizando los tipos de cambio cruzados. Obsérvese que se indica tanto el tipo de cambio del dólar en el mercado al menudeo (promedio ventanilla) como el tipo de cambio en el mercado al mayoreo (promedio interbancario). Nótese que el spread en el mercado al menudeo de N\$ 0.10 es mayor que el que existe en el mercado al mayoreo de N\$ 0.01. Este cuadro incluye a el tipo de cambio venta y al tipo de cambio compra. La columna cuarta y quinta indican el precio de la semana pasada y del mes pasado, respectivamente, y la sexta columna la tasa de variación experimentada durante el año.

El cuadro 2.5 indica las cotizaciones de contratos futuros del peso en el Chicago Mercantile Exchange (CME) o mercado cambiario de Chicago, mostrando los precios de apertura, de cierre, el máximo y el mínimo para cada tres meses a futuro. El tipo de cambio expresado es el indirecto, en cambio la última columna expresa el tipo de cambio directo.

El cuadro 2.6 expresa las operaciones de venta de dólares en la Bolsa Mexicana de Valores en cotizaciones spot modalidad mismo día, 24 horas y 48 horas. Cada modalidad está acompañada por su precio máximo, su precio mínimo, su precio ponderado (que es el promedio de la suma del precio máximo y del precio mínimo), el número de operaciones realizadas, el volumen operado y el importe operado (que es la multiplicación del precio ponderado por el volumen de operaciones).

El cuadro 2.7 muestra las operaciones en el mercado de coberturas cambiarias, donde primero se señala la prima como precio de compra y precio de venta en términos de fracción de pesos por dólar, después el costo de oportunidad (que es el precio de venta a valor futuro a tasa de interés de Cetes ponderada a un mes), luego el dólar a precio utilizado por las instituciones financieras para realización de coberturas cambiarias, posteriormente la paridad adquirida (que es el resultado de la suma del precio del dólar más el precio de venta de la cobertura cambiaria más el costo de oportunidad) y finalmente, el desliz (que es la tasa de cambio del precio de la paridad adquirida respecto al precio de dólar).

CUADRO 2.4

MERCADO DE COBERTURAS CAMBIARIAS

CUADRO 2.3

Dólar spot (venta)

Apertura	6.32
Máximo	6.30
Mínimo	6.22
Cierre	6.32

Fuente: Banco de México.

	31 ago.	30 sep.	17 ago.	31 sep.	30 ago.	17 ago.
Precio de compra	0.1150	0.1200	0.1200	0.2400	0.2400	0.2400
Precio de venta	0.1250	0.1400	0.1400	0.2800	0.2800	0.2700
Costo de oportunidad**	0.0033	0.0041	0.0139	0.0139	0.0139	0.0137
Dólar**	6.3055	6.1545	6.1545	6.3055	6.3055	6.1545
Puntaje adelantado	6.4322	6.2784	6.2784	6.4322	6.2784	6.4322
Desf. esperado (%)	2.04	2.34	2.34	2.34	2.34	2.04

	30 días	90 días	180 días
Precio de compra	0.3400	0.2800	0.6450
Precio de venta	0.3700	0.4000	0.6750
Costo de oportunidad**	0.0298	0.0248	0.1079
Dólar**	6.3055	6.1545	6.3055
Puntaje adelantado	6.7051	6.5883	7.0984
Desf. esperado (%)	6.34	7.06	12.42

** Considerando la más reciente tasa promedio de Cetes a 28 días, de 31.97 por ciento, y el tipo de cambio promedio utilizado por las instituciones financieras para la realización de coberturas cambiarias líquidas el 21 de septiembre de 1995.
Costo Porcentual Promedio: 34.61% (para septiembre de 1995).

CUADRO 2.5

INDICADORES DEL TIPO DE CAMBIO (DLS/N)

Cont.	Agos.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Jan.	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo.	Jun.	Jul.	Agos.
Dic. 95	0.1485	0.1488	0.1495	0.1491	0.1491	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408
Mar. 96	0.1412	0.1412	0.1411	0.1411	0.1411	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408	0.1408
Jun. 96	0.1337	0.1337	0.1336	0.1337	0.1337	0.1337	0.1337	0.1337	0.1337	0.1337	0.1337	0.1337	0.1337
Set. 96						0.1270	0.1270	0.1270	0.1270	0.1270	0.1270	0.1270	0.1270

Fuente: Reuters.

CUADRO 2.6

OPERACIONES CON DÓLARES EN LA BMV

Operación	Misma día	24 horas	48 horas
Uso total	8,2650	8,3020	8,3125
Precio máximo	8,2650	8,3020	8,3075
Precio mínimo	8,2650	8,3020	8,3091
No. de operaciones	1	2	2
Volumen operado	10,000,000	20,000,000	15,000,000
Importe operado (en millones)	62,850	126,055	94,537

CUADRO 2.7

MERCADO DE CAMBIOS

Divisas extranjeras

	31 ago.	30 sep.	17 ago.	31 sep.
Dólar estadounidense**	6.2900	6.2900	6.2900	6.2900
Lira española	9.3118	9.1132	9.2261	9.2412
Franc francés	1.2310	1.2125	1.2457	1.2363
Franc suizo	6.3981	6.5528	6.2874	6.2983
Puntaje adelantado	0.0481	0.0528	0.0503	0.0487
Van japonés	0.0071	0.0077	0.0081	0.0079
Lira italiana	0.0027	0.0042	0.0039	0.0038
Dólar canadiense	4.3710	4.7221	4.8345	4.5871
Marco alemán	4.2186	4.5375	4.5715	4.2312
Franc belga	0.2007	0.2158	0.2078	0.2056
Flor holandés	2.1911	2.3889	2.1812	2.1811
Corona sueca	0.8780	0.9001	0.8879	0.8520

Cotizaciones en nuevos pesos

	16 sep.	17 ago.	En el 95
venta	6.2000	6.2900	22.12
compra	6.2600	6.1900	25.80
Costo de oportunidad**	0.0041	0.0139	0.0139
Dólar**	6.1545	6.1545	36.78
Puntaje adelantado	6.5883	6.5883	30.28
Desf. esperado (%)	6.34	7.06	12.42

** Promedio ventanilla; ** promedio interbancario.

Fuente: Bancopmer.

FUENTE:

• EL FINANCIERO

VIERNES 22 DE SEPTIEMBRE DE 1995

ANÁLISIS

4A — MERCADO CAMBIARIO

II.1.2.4. LA OFERTA Y LA DEMANDA DE DIVISAS EN EL MERCADO DE CAMBIOS

Como se vió en el capítulo anterior la demanda de dólares a cambio de pesos, es una función de la demanda de importaciones de bienes y servicios, de la salida y fugas de capital, del endeudamiento externo y del servicio del pago de la deuda. Por otra parte, la oferta de divisas es una función de la exportación de bienes y servicios, de la repatriación de capitales, del endeudamiento externo y de nuevas inversiones extranjeras.

Analizando cada uno de los componentes de la demanda obtenemos que: para poder adquirir un bien no nacional es necesario tener la moneda extranjera para poder consumirlo, por ejemplo, si deseamos obtener una computadora en los Estados Unidos se deben pagar con dólares, por ello la importación de bienes es un elemento importante en la demanda de divisas.

Otro elemento de la demanda de divisas es el turismo mexicano que sale al extranjero, ya que para cubrir sus gastos alimenticios, de hospedaje y de diversiones los debe cubrir con la moneda de curso legal en el país a donde se dirija, por ello el turismo mexicano en el extranjero es considerado como una exportación de servicios. Otro servicio importante son los intereses y otros servicios de la deuda externa. Asimismo, los derechos y dividendos que se pagan a residentes extranjeros también se consideran como un pago al exterior derivado de una importación de servicio.

Los residentes mexicanos están en la posibilidad de sacar dinero del país con la finalidad de abrir depósitos en bancos extranjeros o para comprar activos financieros, tales como obligaciones y acciones. Cuando lo anterior acontece en México se registra una salida bruta de capital, ya que para enviar dinero al extranjero es necesario adquirir divisas con nuestros pesos. Asimismo, es registrada como una salida de capital los pagos del principal de las deudas privadas y públicas contraídas con el extranjero; es importante destacar que el pago de intereses no es considerado una salida de capital. La salida de capitales es otro elemento importante de la demanda de divisas.

Otro elemento determinante en la demanda de divisas, y en otras variables macroeconómicas, son las expectativas, por ejemplo, si existen las expectativas de una variación en la paridad cambiaría de una moneda débil, los residentes nacionales pueden especular vendiendo pesos para comprar dólares sin un objetivo comercial, sólo para mantener posiciones que esperan les beneficie positivamente cuando ocurra la

variación esperada en el tipo de cambio. Es menester aclarar que la especulación y la formulación de contratos en dólares^[1] no implica una salida de capital, pero sí forma parte de la demanda de divisas. Sin embargo, la especulación también puede expresarse en flujos de capitales al exterior o también en el pago anticipado de las amortizaciones de un empréstito externo

Una vez analizada la demanda de divisas es necesario descomponer la oferta de divisas, la cual está comprendida por los siguientes elementos.

La exportación de bienes de México, como son la miel de abeja, el petróleo, las frutas, las materias primas, entre muchas otras, se pagan en el país destino con divisas, las cuales son traídas al país y se ofrecen en nuestro mercado de cambios.

Respecto a la exportación de servicios, los tres principales que México provee son el turismo, la mano de obra y el valor agregado de las maquiladoras. Un turista del resto del mundo recibe servicios de turismo, los cuales son considerados como exportación de servicios. Por ejemplo, si un norteamericano se hospeda en el hotel tendrá que cambiar sus dólares para pagar en pesos, por ello la industria turística en México orientada al sector externo, tal es el caso de Can Cun, Huatulco, Acapulco, etc., se constituyen como centros importantes de captación de divisas. El segundo elemento es la mano de obra que se dirige a los Estados Unidos y es parte de la oferta de divisas, siempre y cuando sus ingresos ganados en el exterior entren en el país, ya sea a través de giros o en dólares portados directamente por los llamados "mojados" (por supuesto también los recursos de los "no mojados"). Por su parte, el tercer elemento son las maquiladoras que se especializan en la importación de productos para su ensamble final y su posterior exportación, en la maquila el valor agregado de la mano de obra es considerada como una exportación de servicio y, por lo tanto, un integrante de la oferta de divisas. También los derechos y los dividendos obtenidos por las connacionales por inversiones que paga el extranjero a los residentes del país es otra exportación de servicios.

El tercer integrante de la oferta de divisas es el retorno de capitales, el endeudamiento externo y las inversiones extranjeras. Respecto al retorno de capitales nos podemos referir a un agente económico que repatría su dinero depositado en bancos extranjeros y le da uso en la nación, ya sea en cuantías bancarias, llevar a cabo inversiones en la Bolsa Mexicana de Valores o comprar activos menos líquidos como la adquisición de una casa o de bienes de capital. En cualquiera de estos casos ingresan al país divisas que requerirán ser cambiadas por la moneda nacional y participan en la

[1] El dólar es denominado como una moneda vehicular, ya que es ampliamente usada para establecer contratos efectuados por partes que no residen en el país emisor de la moneda vehicular.

oferta de divisas. Un caso análogo acontece cuando un residente del resto del mundo toma la decisión de invertir en el país, ya sea en Cetes, Tesobonos, acciones o en activos físicos, nuevamente es ampliada la oferta de divisas. Sin embargo, es imprescindible acotar entre la oferta de divisas de corto plazo por inversiones financieras y la oferta de divisas a largo plazo por inversiones productivas, ya que al existir en el país un desajuste momentáneo puede conducir a una fuga casi inmediata del capital, el cual puede contagiar a otros agentes económicos y ampliar las consecuencias en la demanda de divisas, logrando una modificación sustancial en el mercado de cambios, caso el cual no acontece cuando los activos en los cuales se invirtieron las divisas son activos no líquidos. Como otro elemento encontramos los empréstitos concedidos a la nación que incrementan momentáneamente la oferta de divisas. Sin embargo, la solicitud de empréstitos debe estar condicionada por la regla de rentabilidad, de tal forma que si los recursos obtenidos en el exterior se utilizan en forma inteligente para incrementar el stock de bienes de capital en el sector exportador, el ingreso de divisas derivado de la exportación de bienes compensará los pagos de intereses y del principal de la deuda original, ya que de forma inversa, si se contrae un crédito externo y no cuenta con las bases de rentabilidad, el pago del principal y de los intereses que genere ampliarán la brecha entre deuda e ingresos y generará una demanda de divisas mayor a la oferta inicial.

Como se mencionó antes, la demanda de dólares (D_d) está en función de la importación de bienes y servicios (m), de la salida de capital (sk), del endeudamiento externo (dex), del servicio del pago de la deuda (spd), del tipo de cambio (tc) y de las expectativas del tipo de cambio (tc^e). Cuya expresión matemática es:

$$D_d = f(m, sk, dex, spd, tc, tc^e) \text{ ----- } 2.1$$

Por otra parte, la oferta de dólares (O_d) está en función de la exportación de bienes y servicios (x), de la repatriación de capital (rk), del endeudamiento externo (oex), de nuevas inversiones extranjeras (ie), del tipo de cambio (tc) y de las expectativas del tipo de cambio (tc^e). Cuya expresión matemática es:

$$O_d = f(x, rk, oex, ie, tc, tc^e) \text{ ----- } 2.2$$

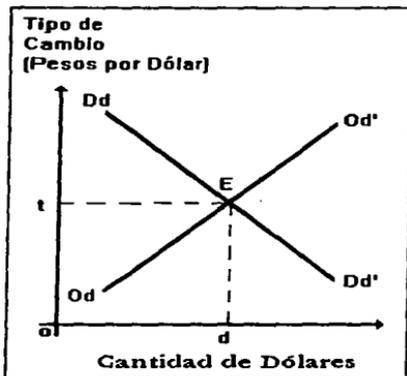
Si en las funciones de oferta y de demanda de divisas suponemos todas las variables constantes menos el tipo de cambio podemos obtener gráficamente el equilibrio en el mercado de cambios. Es decir, simplificando la ecuación 2.1 nos queda la ecuación 2.1.1 y simplificando la expresión 2.2 se reduce a la ecuación 2.2.1.

$$D_d = f(tc) \text{ ----- } 2.1.1$$

$$O_d = f(tc) \text{ ----- } 2.2.1$$

En la figura 2.1 se muestra el tipo de cambio de equilibrio t y la cantidad de dólares que vacía el mercado d , determinados por la intersección de las funciones de oferta O_dO_d' y demanda D_dD_d' de dólares en el punto E .

FIGURA 2.1.
"EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE CAMBIOS"



Acotaciones :

D_dD_d' : Curva de demanda de dólares

O_dO_d' : Curva de oferta de dólares

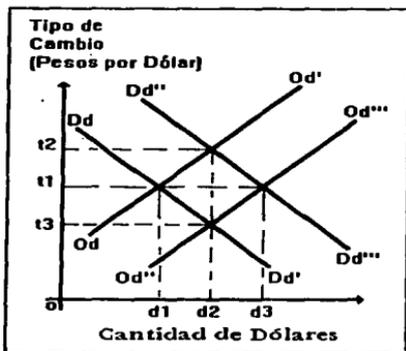
t : Tipo de cambio de equilibrio

d : Cantidad de dólares de equilibrio

E : Punto de equilibrio del mercado cambiario

Si modificamos una de las variables que se habían dejado constantes se modificarán las funciones. Por ejemplo, en la figura 2.2, la demanda de divisas aumentaría pasando de D_dD_d' a $D_d''D_d'''$ si aumentan las importaciones de bienes y servicios, o si aumenta la salida de capitales, o si aumenta el servicio de pago de la deuda, o si hay expectativas de una devaluación del peso respecto al dólar, ante este aumento en la demanda de divisas, dada la oferta de divisas por O_dO_d' , el tipo de cambio se deprecia pasando de t_1 a t_2 . Por analogía la demanda de divisas disminuiría si bajan todas las variables antes señaladas y el tipo de cambio se apreciaría de t_3 a t_1 .

FIGURA 2. 2.
"CAMBIOS EN LAS FUNCIONES DE OFERTA Y DE DEMANDA"



Acotaciones :

- DdDd' : Función de demanda de dólares inicial
- Dd"Dd''' : Función de demanda de dólares incrementada
- OdOd' : Función de oferta de dólares inicial
- Od"Od''' : Función de oferta de dólares incrementada
- t1, t2 y t3 : Tipos de cambio de equilibrio
- d1, d2 y d3 : Cantidades de dólares de equilibrio

Por otra parte, la oferta de divisas aumentaría de $OdOd'$ a $Od''Od'''$ si aumentan las exportaciones de bienes y servicios, o si aumenta la repatriación de capitales, o si se incrementa el endeudamiento externo, o si aumenta la inversión extranjera o si hay expectativas de una revaluación del tipo de cambio del peso respecto al dólar. Si partimos de la demanda de divisas dada por $DdDd'$, al aumentar la oferta de divisas el tipo de cambio se apreciaría de $t1$ a $t3$. De forma inversa, la oferta de divisas disminuiría si las variables señaladas disminuyen y el tipo de cambio se depreciaría de $t3$ a $t1$.

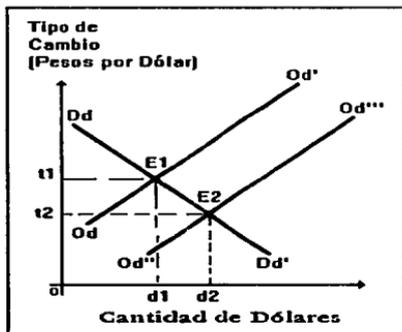
II.1.2.5. LOS DIVERSOS RÉGIMENES DE TIPO DE CAMBIO.

Un régimen de tipo de cambio es la forma en la cual el Banco Central de un país determina su política cambiaria. Los modelos extremo son el tipo de cambio de libre flotación y el tipo de cambio fijo, entre estos dos modelos existe una gama amplia de regímenes de tipo de cambio.

II.1.2.5.1. LIBRE FLOTACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO

En el régimen cambiario de tipo de cambio flotante, Banco de México permite que las fuerzas intrínsecas autorreguladoras del mercado de cambios determinen el precio relativo de las monedas.

FIGURA 2. 3.
"APRECIACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO"

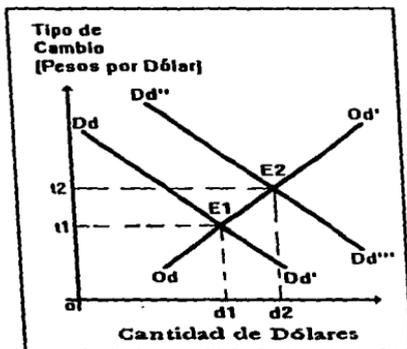


Acotaciones :

- $DdDd'$: Función de demanda de dólares
- $OdOd'$: Función de oferta de dólares inicial
- $O'O'''$: Función de oferta de dólares incrementada
- $t1$: Tipo de cambio de equilibrio inicial
- $t2$: Tipo de cambio de equilibrio apreciado
- $d1$ y $d2$: Cantidades de dólares de equilibrio
- $E1$: Equilibrio inicial
- $E2$: Nuevo equilibrio

En la figura 2.3, si suponemos que un país de momento aumenta sus exportaciones de bienes y servicios, o aumenta la repatriación de capitales, o se incrementa el endeudamiento externo, o si aumenta la inversión extranjera, ya se que sólo varíe uno solo de los elementos o todos en conjunto, la oferta de divisas aumenta de $OdOd'$ a $Od''Od'''$, el tipo de cambio del peso respecto al dólar se apreciará pasando del tipo de cambio $t1$ a $t2$. Las transacciones cambiarias aplicarán este nuevo tipo de cambio.

FIGURA 2.3.
"DEPRECIACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO"



Acotaciones :

- $OdOd'$: Función de oferta de dólares
- $DdDd'$: Función de demanda de dólares inicial
- $Dd''Dd'''$: Función de demanda de dólares incrementada
- $t1$: Tipo de cambio de equilibrio inicial
- $t2$: Tipo de cambio de equilibrio depreciado
- $d1$ y $d2$: Cantidades de dólares de equilibrio
- $E1$: Equilibrio inicial
- $E2$: Nuevo equilibrio

En la figura 2.4, si suponemos que en México de momento aumentan las importaciones de bienes y servicios, o si aumenta la salida de capitales, o si aumenta el servicio de pago de la deuda, la función de demanda de dólares aumentaría de $DdDd'$ a $Dd''Dd'''$ y el tipo de cambio del peso respecto al dólar se depreciará pasando de $t1$ a $t2$.

Lo relevante de este régimen es que el Banco Central no interviene en el mercado, todo lo deja a las fuerzas de la oferta y la demanda de divisas y si existe un

cambio en cualquiera de ellas, el elemento de ajuste es el tipo de cambio, en este caso es flexible.

Cuando un gobierno decide adoptar por una libre flotación del tipo de cambio puede optar por una flotación limpia, donde las autoridades no intervienen en el mercado de cambios, o una flotación sucia en la cual el Banco Central compra o vende moneda extranjera para modificar el valor del tipo de cambio. Los motivos que inducen a un gobierno a una flotación sucia son: suavizar las fluctuaciones erráticas que experimenta el mercado cambiario, eliminar fluctuaciones que las autoridades consideran que aleja al tipo de cambio de mercado de su precio de equilibrio (conocido como ataques especulativos) y para proteger los objetivos macroeconómicos, tales como metas inflacionarias y nivel de empleo.

Asimismo, la intervención puede ser esterilizada o no esterilizada. Cuando la intervención se esteriliza se emiten o compran bonos gubernamentales para neutralizar la compra o venta de moneda extranjera y dejar inalterada la base monetaria, de tal forma que no se vean afectados los objetivos macroeconómicos. Cuando la intervención es no esterilizada se compran o venden divisas pero no hay contrapartida de venta o compra de bonos gubernamentales, por lo que se modifica la base monetaria y la estabilidad del tipo de cambio puede afectar las metas macroeconómicas al alterar la política monetaria. Sin embargo, a pesar de ser coherente un modelo de esterilización, en la práctica diaria hay una gran cantidad de estudios que han demostrado que la esterilización no es efectiva como política⁽⁹⁾.

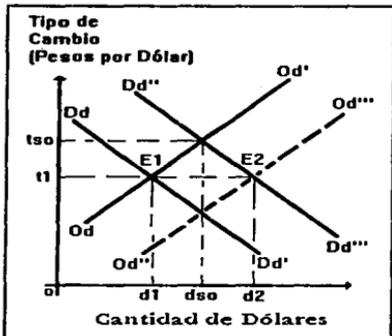
II.1.2.5.2. FIJACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO

Cuando se decide fijar el tipo de cambio no se permite que las fuerzas del mercado determinen el precio relativo de las monedas, el Banco de México actúa directamente en el mercado de cambios modificando con su participación las funciones de oferta o de demanda de divisas para que el mercado se equilibre al tipo de cambio deseado. Hay que aclarar que si se determina un tipo de cambio fijo el Banco de México está en la necesidad de comprar todos los dólares excedentes o de vender los dólares que escasean al tipo de cambio fijo cuando varía en tipo de cambio sombra. El caso extremo se presenta cuando no se desea comprar o vender y se

⁽⁹⁾ Como una primera aproximación vid. Blundell-wignal, A.; P. R. Masson. "Dinámica de la tasa de cambio y reglas de la intervención" en *Investigación Económica* núm. 197, julio - septiembre de 1991, p. 172, en donde se sintetiza el efecto de la esterilización y se cita bibliografía al respecto.

recurre a la imposición de restricciones y controles e incluso en evitar la convertibilidad de la moneda nacional.

FIGURA 2.5.
"AUMENTO DE LA DEMANDA DE DÓLARES CON TIPO DE CAMBIO FIJO"

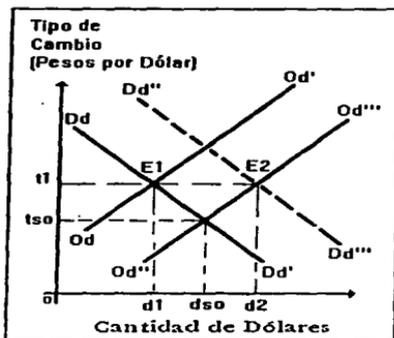


Acotaciones :

- $DdDd'$: Función de demanda de dólares inicial
- $Dd''Dd'''$: Función de demanda de dólares incrementada
- $OdOd'$: Función de oferta de dólares inicial
- $Od''Od'''$: Función de oferta de dólares incrementada por el Banco de México
- $t1$: Tipo de cambio de cambio fijo
- tso : Tipo de cambio sombra depreciado
- $d1$ y $d2$: Cantidades de dólares
- dso : Cantidad de dólares sombra
- $E1$: Equilibrio inicial
- $E2$: Equilibrio con intervención del Banco de México

En la figura 2.5, cuando se fija un tipo de cambio, supóngase en el nivel $t1$ y aumenta la demanda de dólares de $DdDd'$ a $Dd''Dd'''$, tal vez por un aumento en las preferencias de los consumidores por los productos importados, el Banco de México debe responder vendiendo el exceso de demanda de dólares $Od2 - Od1$ para ajustar la función de oferta cambiándola de $OdOd'$ a $Od''Od'''$, al precio $t1$ que él esta fijando y no al tipo de cambio sombra tso . Como un primer resultado se tienen que usar las reservas internacionales disminuyendo en tal caso, si esto no aconteciera y se deseara salvar las reservas se tendrían que aplicar restricciones y controles que podrían provocar el aumento en el tipo de cambio sombra hasta el nivel tso en el mercado negro. Si esta disparidad entre el tipo de cambio sombra y el tipo de cambio fijo permanece, el tipo de cambio oficial puede tomar su valor de equilibrio mediante una medida política de devaluación de la moneda.

FIGURA 2.6.
"AUMENTO DE LA OFERTA DE DÓLARES CON TIPO DE CAMBIO FIJO"



Acotaciones :

- DdDd' : Función de demanda de dólares inicial
- Dd''Dd''' : Función de demanda incrementada por el Banco de México
- OdOd' : Función de oferta de dólares inicial
- Od''Od''' : Función de oferta de dólares incrementada
- t1 : Tipo de cambio de cambio fijo
- tso : Tipo de cambio sombra apreciado
- d1 y d2 : Cantidades de dólares
- dso : Cantidad de dólares sombra
- E1 : Equilibrio inicial
- E2 : Equilibrio con intervención del Banco de México

En la figura 2.6, si la oferta de divisas se desplaza hacia la derecha pasando de $OdOd'$ a $Od''Od'''$, quizá por un aumento en el turismo que recibe nuestro país, y el tipo de cambio está fijado en su valor $t1$, el Banco de México deberá comprar todas las divisas excedentes en el mercado $Od2 - Od1$, para modificar la función de demanda de $DdDd'$ a $Dd''Dd'''$, de tal forma que aumentan las reservas internacionales y elimina las fuerzas que jalan el tipo de cambio a una revaluación. En un régimen de tipo de cambio fijo, el ajuste en el mercado de divisas se realiza mediante variaciones en las cantidades y no a través de la variación en el tipo de cambio. En este caso el tipo de cambio es rígido.

En el régimen de fijación del tipo de cambio se cuenta con una restricción en el volumen de reservas internacionales, cuando éstas se agotan el Banco de México tiene que salirse del mercado, pues ya no tiene que ofrecer. Sin embargo, se debería operar con la regla S-s, es decir, cuando el tipo de cambio sombra es superior al tipo de cambio fijo, el Banco de México ofrece una cantidad de dólares igual al exceso de demanda de dólares, los dólares ofrecidos provienen de las reservas internacionales. Si las condiciones continúan, el Banco de México no debe esperarse hasta agotar sus

reservas, sino que debe devaluar cuando las reservas alcancen un nivel mínimo s o revaluar cuando alcance un nivel máximo \$.

Cuando hay desequilibrios con un régimen de fijación se puede responde de cuatro formas:

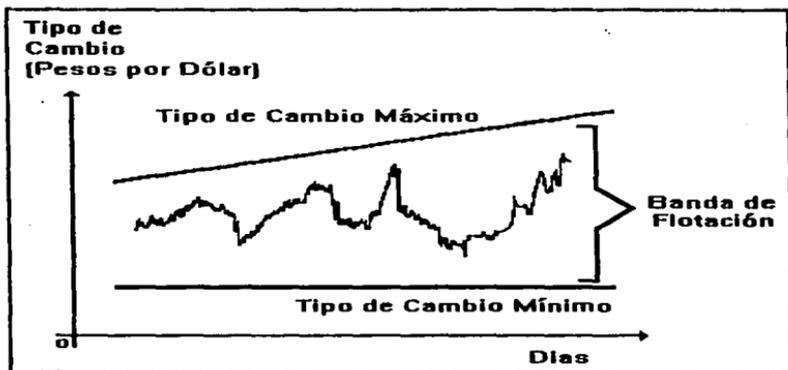
- a) El Banco de México interviene en el mercado de divisas.
- b) Aplicar políticas comerciales impositivas como aranceles. Sin embargo estas prácticas causan distorsiones en la economía.
- c) Aplicar políticas contractivas que reduzcan la demanda agregada de la economía, para atenuar la demanda de importaciones y la actividad económica.
- d) Devaluar o reconocer que no se puede defender la paridad vigente, y tratar de fijar otra más realista. Sin embargo, una devaluación puede originar aumento de precios que contrarresten los efectos favorables. "En la práctica a veces un obstáculo que ha entorpecido o retrasado las devaluaciones ha sido la tendencia a confundir el mantenimiento de la paridad de la moneda nacional con el <<orgullo nacional>>, de modo que la devaluación sería considerada casi una humillación o capitulidiminución"⁷¹.

II.1.2.5.3. FLOTACIÓN MANEJADA DEL TIPO DE CAMBIO

La flotación manejada del tipo de cambio es un híbrido entre el tipo de cambio fijo y el tipo de cambio flotante, en este caso el Banco de México permite que las fuerzas intrínsecas del mercado determinen el tipo de cambio, sin embargo, al alcanzar ciertos niveles, denominados bandas de fluctuación mínima y máxima, interviene para mantener un valor deseado de tipo de cambio. Cuando un país desea evitar la volatilidad en su tipo de cambio puede adoptar el régimen de flotación manejada. Aquí el ajuste en el mercado de divisas se realiza mediante cantidades y variaciones en el tipo de cambio, pero al igual que en el tipo de cambio fijo es necesario que el Banco de México cuente con reservas internacionales para poder responder a las fluctuaciones del mercado. Asimismo, una vez que el nivel de las reserva ha alcanzado un mínimo establecido se verán en la necesidad de aceptar un ajuste en la cotización cambiaria.

⁷¹ Tugores Ques, Juan. Economía Internacional e Integración Económica, 1ª ed. España 1994. Ed. McGraw-Hill, pág. 84.

FIGURA 2.7.
"BANDA DE FLOTACIÓN"



En la figura 2.7, se puede observar el límite superior del tipo de cambio o precio de venta máximo y el límite inferior del tipo de cambio o precio de compra mínimo, que en conjunto forman la banda de fluctuación en la cual el tipo de cambio flota.

II.1.2.5.3.1. EL PAPEL ESTABILIZADOR DE LAS BANDAS DE FLOTACIÓN

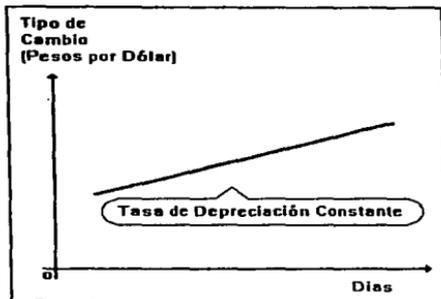
Cuando se utilizan bandas de flotación las expectativas del tipo de cambio deben tomar un papel estabilizador. Cuando se determinan los límites máximos y mínimos y el tipo de cambio está cercano a alguno de ellos, las expectativas de apreciación o depreciación del tipo de cambio coadyuvan a que el tipo de cambio

se establezca y permanezca en los rangos de la banda. Esto acontece así, si los operadores en el mercado de cambios están convencidos de la pronta intervención de los Bancos Centrales para defender las bandas impidiendo apreciaciones y depreciaciones que excedan los límites. Por ello, cuando se utilizan bandas de flotación es crucial la credibilidad de que goce la Banca Central respecto al compromiso de defender encarnizadamente la banda.

II.1.2.5.4. DESLIZAMIENTO CONTROLADO DEL TIPO DE CAMBIO

El régimen de deslizamiento controlado también es un tipo de cambio híbrido, sólo que en este caso se busca una trayectoria en el nivel de tipo de cambio, es decir, cuando una moneda tiene tendencias de debilitamiento y no se desea dejarlo en libertad total para evitar la volatilidad, mejor se hace uso de un régimen de deslizamiento controlado, en donde el tipo de cambio deseado es fijo, pero no para un periodo indefinido sino para un periodo determinado por las autoridades monetarias. Un caso típico en el deslizamiento controlado se presenta cuando se determina que el peso mexicano se devalúa diariamente una cantidad definida de centavos. Nuevamente, como en el tipo de cambio fijo, el Banco de México debe acumular y usar sus reservas internacionales para garantizar el éxito del régimen, pero cuando las reservas alcanzan cierto nivel por debajo de los niveles necesarios para defender el tipo de cambio se recurre a la devaluación.

FIGURA 2.8.
"DESPLAZAMIENTO CONTROLADO"



Como se puede observar en la figura 2.8, el tipo de cambio guarda una trayectoria constante, que en este caso es una trayectoria devaluatoria.

II.1.2.5.5. VÍNCULO MÓVIL DEL TIPO DE CAMBIO (CRAWLING PEG)

Cuando se opta por este régimen la paridad cambiaria está declarada oficialmente y lo que lo diferencia de un régimen de tipo de cambio fijo son las reglas que rigen su paridad.

Un primer caso: el valor del tipo de cambio y su variación o inalteración depende exclusivamente del criterio de las autoridades. Un segundo caso: El tipo de cambio es vinculado a una variable macroeconómica clave y las autoridades se comprometen a modificar la paridad si se altera el indicador a que está vinculado.

Entre los indicadores económicos más utilizados se encuentran las reservas internacionales, el diferencial de inflación interna respecto a la externa, un promedio móvil de tipo de cambio y un promedio móvil de un diferencial de inflación.

II.1.2.5.6. DUALIDAD EN EL TIPO DE CAMBIO

El tipo de cambio dual o múltiple puede coexistir con los regímenes de fijación, flotación manejada y deslizamiento controlado del tipo de cambio. Si Banco de México enfrenta serios problemas para mantener un tipo de cambio fijo, una flotación manejada o un deslizamiento controlado en límites aceptables, pero no desea una devaluación puede aplicar controles, que posterga la devaluación y modera la volatilidad del mercado cambiario. Cuando se aplican controles se divide artificialmente el mercado cambiario, dividiendo las transacciones internacionales aplicando un tipo de cambio diferente, uno más alto que otro, dependiendo de la característica de la operación, así se aplica un tipo de cambio dual. El tipo de cambio más alto o libre se usa en las transacciones difíciles de documentar, tal es el caso del turismo, las transacciones fronterizas, los flujos de capital y otros servicios. El tipo de cambio más bajo o controlado o preferencial se usa en transacciones de fácil verificación, como son la exportación de bienes, los servicios de las maquiladoras y los créditos externos adicionales.

El objetivo de un mercado dual es aislar al comercio de los movimientos volátiles que se observan en los flujos financieros, sin establecer un control de capital. Asimismo, puede funcionar para promover exportaciones específicas o subsidiar importaciones elegidas.

Las ventajas que implica un mercado dual en el tipo de cambio son: la posibilidad de otorgar un tipo de cambio alto cuanto más alta sea la elasticidad de oferta de los bienes exportables; la viabilidad de un subsidio cambiario al aplicar un tipo de cambio bajo a las importaciones prioritarias; el efecto de alterar los precios relativos intersesenciales para conformar una estructura de precios nacionales necesarios para el logro de metas macroeconómicas; si la administración de las aduanas es ineficiente entonces es mejor utilizar subsidios cambiarios a tarifas diferenciales.

Las desventajas de este régimen son: una constante ruta divergente entre ambos tipos de cambio; este régimen puede conducir al deterioro de la balanza comercial; incentiva a los exportadores a subfacturar y a los importadores a sobrefacturar sus operaciones comerciales; si los agentes económicos basan sus expectativas inflacionarias en el tipo de cambio libre, entonces impacta al tipo de cambio y al nivel salarial; si el gobierno interviene en el mercado cambiario para estabilizar el tipo de cambio libre, entonces financia la fuga de capitales; si el mercado dual está apoyado por un control de capitales se crea un mercado paralelo o negro que merma el mercado controlado, coadyuva a la volatilidad del tipo de cambio libre y

empeora las expectativas; su administración es costosa y conduce a un sistema de lucro, ineficiencia y corrupción

II.1.2.5.7. ÁREA MONETARIA

Se presenta un área monetaria cuando un conjunto de países buscan establecer una forma controlada del tipo de cambio entre los países integrantes⁽¹⁾. Fuera del área monetaria el tipo de cambio puede ser flexible para los países no miembros.

Una forma radical de un área monetaria es la internacionalización de la moneda de un país miembro a toda la región, la cual evidentemente, genera problemas políticos y económicos al eliminar la política monetaria del país que adopta la moneda externa. Una forma más blanda es la definición de la paridad cambiaria respecto a una canasta de divisas de los países integrantes.

Un área monetaria debe tomar tres decisiones básicas: i) internacionalizar la moneda de un país miembro o definir una unidad monetaria compuesta a través de una canasta de divisas de los países miembros; ii) la regla de intervención en el mercado cambiario para mantener el sistema y; iii) los mecanismos complementarios de cooperación monetaria, como es el crédito a países socios para sostener el sistema.

II.1.2.5.7.1. SISTEMA MONETARIO EUROPEO DE TIPO DE CAMBIO

El tipo de cambio del sistema monetario europeo coordina la flotación cooperativa de varias monedas europeas frente a otras divisas, de tal forma que este mecanismo de tipo de cambio crea una isla de relativa estabilidad cambiaria en un entorno volátil.

El mecanismo de tipo de cambio del Sistema Monetario Europeo se caracteriza por: el establecimiento de rangos bilaterales de paridad, donde los Bancos

⁽¹⁾ Para la creación de un área monetaria es condición previa la igualdad en las tasas de inflación de los países miembros. Sin embargo, un área monetaria restringe la autonomía nacional al coordinar las políticas económicas nacionales de los países integrantes.

Centrales participantes del Sistema Monetario Europeo^[9] y el fondo de cooperación monetaria europea ofrecen facilidades de crédito para el financiamiento de estas

[9] En el Sistema Monetario Europeo participan 11 divisas representativas de Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Gran Bretaña, Holanda, Grecia, Portugal y España.

Esos países crearon una paridad paralela, con valor unitario respecto de sus divisas: ECU (por sus siglas en inglés), el cual significa Unidad Monetaria Europea. La fijación de las cantidades monetarias de la canasta del ECU tiene varias ventajas, destacando que al determinarlas se dispisan fuertes movimientos en las cotizaciones cambiarias, en beneficio del equilibrio financiero y comercial.

El valor del ECU puede ser calculado en términos de cualquier divisa que lo conforma y utilizarse para establecer la paridad de cada moneda de la canasta. A la fecha, la canasta del ECU ha tenido dos modificaciones: en 1984 cuando el dracma griego fue incluido, y en 1989 año en que la peseta española y el escudo portugués fueron incorporados. Al excluirse la posibilidad de futuras modificaciones a la canasta, las cantidades monetarias de cada divisa (como quedaron establecidas el 21 de septiembre de 1989) permanecerá estable hasta la tercera etapa, cuando el ECU llegue a ser una moneda real. Sin embargo, la fijación de la composición de la canasta no implica que las ponderaciones resultantes derivadas de las cantidades monetarias de las divisas que la conforman sean fijas. De hecho, puede ser de manera inversa. Por esto, como el valor de cualquier divisa componente fluctúa en los mercados internacionales de cambios, en respuesta a las condiciones de la oferta y la demanda, su valor en términos porcentuales y, en consecuencia, la estructura porcentual de otras divisas dentro de la canasta puede variar.

Lo anterior explica que por las fluctuaciones cambiarias, desde la última revisión de la canasta, la ponderación de las divisas fuertes se ha incrementado cada vez de 70.8 a 74.7 por ciento, a expensas de las monedas más débiles cuyas ponderaciones se ubican en un rango de 29.2 a 25.3 por ciento. Así, la fortaleza del ECU consiste en su resistencia ante posibles devaluaciones.

País	Inicio SME 13/marzo/1979		Primera Revisión 17/agosto/1984		Segunda Revisión 21/septiembre/1989		Situación Actual 28/octubre/1993	
	Cantidad Monetaria	Ponderación en (%)	Cantidad Monetaria	Ponderación en (%)	Cantidad Monetaria	Ponderación en (%)	Cantidad Monetaria	Ponderación en (%)
	Marco alemán	0.628	32.98	0.719	32.06	0.6242	30.32	0.6242	32.63
Franco francés	1.15	19.84	1.31	19.05	1.332	19.29	1.332	19.89
Florín holandés	0.285	10.51	0.258	10.13	0.2198	9.48	0.2198	10.23
Franco belga	3.8	9.63	3.85	8.57	3.431	8.08	3.431	8.28
Corona danesa	0.217	3.06	0.219	2.69	0.1976	2.52	0.1976	2.55
Punt irlandés	0.00759	1.15	0.00871	1.20	0.008552	1.11	0.008552	1.06
Subtotal (1)	.....	77.17	.....	73.73	.....	70.60	.....	74.65
Lira italiana	100	9.40	140	9.98	151.8	10.23	151.6	8.19
Libra esterlina	0.0885	13.34	0.0878	14.98	0.08784	12.06	0.08784	11.45
Dracma griego	.....	.....	1.15	1.31	1.44	0.95	1.44	0.53
Peseta española	.....	.....	.....	.....	6.885	5.15	6.885	4.50
Escudo portugués	.....	.....	.....	.....	1.393	0.81	1.393	0.71
Subtotal (2)	.....	22.83	.....	25.27	.....	29.20	.....	25.34
Total (1+2)	.....	100.00	.....	100.00	.....	100.00	.....	100.00

intervenciones. Para ello utilizan un indicador de divergencia que detecta las señales de alerta que sugiera la necesidad de ajustar la política económica en algún país miembro y como una válvula de seguridad, los países miembros pueden revaluar o devaluar cuando se considera necesario.

II.1.3. FACTORES COMERCIALES DEL MERCADO DE DIVISAS

Para llevar a cabo el análisis del mercado de divisas desde el enfoque comercial suponemos que la fuente dominante de la demanda de divisas son las importaciones de bienes y servicios, dejando de lado la demanda para efectuar inversiones en el extranjero.

Sintetizando los efectos en el tipo de cambio observamos que a medida que la moneda nacional se deprecia los artículos importados se hacen más caros en relación a los nacionales y, por ello el volumen de importaciones tiende a disminuir. Inversamente una apreciación de la moneda nacional abarata las importaciones respecto a los productos nacionales y tiende a incrementar el volumen de importaciones.

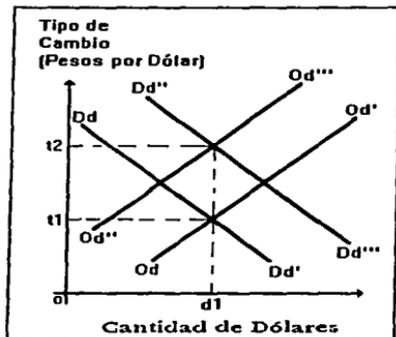
De acuerdo con nuestro supuesto inicial la oferta de divisas está en función, básicamente, de los exportadores de bienes. Una depreciación del peso respecto al dólar hace más baratos los productos mexicanos y tiende a incrementar la cantidad ofrecida de divisas y una apreciación del peso ante el dólar americano encarece los productos nacionales en comparación a los extranjeros tendiendo a incrementar la cantidad demandada de divisas.

Las cantidades monetarias (composición) del ECU son independientes del Sistema Monetario Europeo (SME). Por lo que las divisas que participan o no del mecanismo de paridades cambiarias del SME no tienen influencia en la composición de la canasta de monedas del ECU. El artículo 109 G ha fijado la composición, que significa que dichas cantidades monetarias no cambiarán al inicio de la tercera etapa de la integración europea, cuando el ECU sea una moneda real. Fuente: Comisión de las Comunidades Europeas.

EL FINANCIERO, 04 de Noviembre de 1995. García, Erika; Víctor Felipe Piz. "Dejó de ser el tipo de cambio la variable estabilizadora", p. 48.

En la figura 2.9, se observa que si partimos de una posición original de equilibrio E_1 , determinando el tipo de cambio en t_1 y la cantidad de dólares d_1 , y suponemos una revaluación del peso ante el dólar, los productos de México se encarecen respecto a los de Estados Unidos, por lo que la oferta de divisas O_dO_d' se reduce a $O_d''O_d'''$. Como la revaluación abarata los productos de Estados Unidos respecto a los de México la demanda de divisas aumenta de D_dD_d' a $D_d''D_d'''$. En combinación de los dos efectos anteriores el nuevo equilibrio se alcanza en E_2 determinando un tipo de cambio depreciado t_2 y la misma cantidad de dólares d_1 (en general, la magnitud de la variación de la cantidad de dólares depende de la elasticidad de cada una de las funciones).

FIGURA 2.9.
"DETERMINANTES DEL TIPO DE CAMBIO: FACTORES COMERCIALES"



Acotaciones :

- D_dD_d' : Función de demanda de dólares inicial
- $D_d''D_d'''$: Función de demanda de dólares incrementada
- O_dO_d' : Función de oferta de dólares inicial
- $O_d''O_d'''$: Función de oferta de dólares disminuida
- t_1 : Tipo de cambio de equilibrio inicial
- t_2 : Tipo de cambio de equilibrio depreciado
- d_1 : Cantidad de dólares de equilibrio

Sin embargo, podemos modificar substancialmente el análisis si suponemos que México está experimentando un proceso inflacionario galopante, lo cual encarece los productos nacionales respecto a los extranjeros, de tal forma que al tipo de cambio inicial se compran menos productos nacionales, implicando menos exportaciones, por lo que la oferta de divisas se reduce de O_dO_d' a $O_d''O_d'''$. Asimismo, la inflación galopante provoca que se adquieran más productos extranjeros

al tipo de cambio inicial, ya que comparativamente son más baratos, y esto provoca que aumente la demanda de divisas pasando de $DdDd$ a $Dd''Dd''$.

El resultado final del proceso anterior es un tipo de cambio depreciado y podríamos anticipar que la magnitud de la depreciación debe ser igual a la magnitud de la diferencia de la inflación de nuestro país y la de Estados Unidos.

II.1.4. FACTORES FINANCIEROS DEL MERCADO DE DIVISAS

Para desarrollar el enfoque financiero en la determinación del tipo de cambio iniciemos analizando la demanda de depósitos de divisas de los principales agentes económicos que intervienen en este mercado.

La demanda de depósitos bancarios de divisas está condicionada por el mismo tipo de influencias que afectan al mercado de otra clase de activos. La principal de ellas es el valor futuro de los depósitos y en particular el valor futuro de un depósito en moneda extranjera, el cual depende tanto del tipo de interés que ofrece como de la evolución esperada del tipo de cambio de la moneda escogida.

Sin embargo, los particulares pueden mantener su riqueza en formas diferentes, por ejemplo, en acciones, bonos, dinero en efectivo, propiedades inmobiliarias, vinos de marca, diamantes, pinturas de reconocido prestigio, etc. El objetivo de adquirir riqueza y, por lo tanto de ahorrar, es transferir poder adquisitivo del presente a un poder adquisitivo mayor en el futuro. Por ello, se debe juzgar la deseabilidad de un activo en función principalmente del porcentaje con que se incrementa su valor en un periodo de tiempo determinado, mejor conocida como la tasa de rentabilidad.

La tasa de rentabilidad se obtiene restando al valor final el valor inicial, relacionándose con el valor inicial y para expresarse como tasa se multiplica por cien.

$$\text{Tasa de Rentabilidad} = \left(\frac{\text{Valor Final} - \text{Valor Inicial}}{\text{Valor Inicial}} \right) 100 \quad \text{-----} \quad 2.3$$

$$\text{Tasa de Rentabilidad} = \left(\frac{\text{Utilidad}}{\text{Valor Inicial}} \right) 100 \quad \text{-----} \quad 2.4$$

Sin embargo, frecuentemente no se puede conocer con exactitud la rentabilidad que producirá un activo una vez que ha sido adquirido, por ejemplo, en el mercado de capitales tanto el dividendo retribuido por acción como su cotización en el futuro resultan difíciles de predecir. En tales condiciones de incertidumbre, la decisión de poseer un activo debe basarse en una tasa de rentabilidad esperada. Para calcular la tasa de rentabilidad esperada a lo largo de un periodo determinado, se requiere evaluar de la mejor manera posible el valor del activo al final del periodo. Una vez calculado se obtiene la diferencia porcentual entre el valor esperado en el futuro y el precio pagado por adquirir el activo y para expresarlo en tasa se multiplica por cien.

$$\text{Tasa de Rentabilidad Esperada} = \left(\frac{\text{Valor Final Esperado} - \text{Valor Inicial}}{\text{Valor Inicial}} \right) 100 \quad \text{-----} \quad 2.5$$

$$\text{Tasa de Rentabilidad Esperada} = \left(\frac{\text{Utilidad Esperada}}{\text{Valor Inicial}} \right) 100 \quad \text{-----} \quad 2.6$$

Cuando se calcula la tasa de rentabilidad de un activo, se está calculando la variación del valor de una inversión en dos fechas diferentes, expresados en términos de una unidad monetaria, por ello se denomina tasa de rentabilidad respecto al peso mexicano o el país en cuestión. Sin embargo, también es posible calcular diferentes tasas de rentabilidad de países diversos expresando los dos valores en términos de otras monedas, o en términos de una mercancía como el oro.

Al interior de un país, la tasa de rentabilidad esperada mencionada arriba es una tasa nominal y la tasa de rentabilidad esperada que consideran los ahorradores a la hora de decidir que activos han de comprar es la tasa de rentabilidad esperada real^[10], es decir, la tasa de rentabilidad que expresa los valores de los activos en

[10] La tasa de interés nominal mide el retorno de los ahorros en términos de unidades monetarias. La tasa de interés real mide el retorno de los ahorros en términos de los bienes que se pueden adquirir en el futuro, dado el monto del ahorro actual.

La tasa de interés real está relacionada, por lo tanto, con la inflación, la cual podemos definir como el cambio porcentual en el nivel general de precios. Si denominamos por P el nivel de precios al final del periodo t y por P_{t+1} al nivel de precios al final del periodo $t+1$, la inflación se define como

$$F = (P_{t+1} / P_t) - 1 \quad \text{ó} \quad P / P_{t+1} = 1 + F$$

Si P es el precio de un producto, y P_{t+1} es el precio del producto en el próximo año. Si se invierte P a la tasa de interés nominal (i) dominante en el país se obtendrá el próximo año $P(1+i)$, pero como el bien P costará P_{t+1} , la tasa de interés real (r) será:

$$[P(1+i)] / P_{t+1} = 1 + r$$

como $P / P_{t+1} = 1 / (1 + F_t)$ entonces: $(1+i) / (1+F_t) = 1+r$ ó lo que es lo mismo: $1 + P_{t+1} + r + rP_{t+1} = 1 + i$
Si rP_{t+1} es muy pequeño se puede simplificar por:

$$r = 1 - F_t$$

términos de una canasta de bienes representativos. Se considera la tasa de rentabilidad esperada real, por que el objetivo del ahorro es el consumo futuro y solamente la rentabilidad real puede expresar los bienes y servicios que un ahorrador podrá adquirir en el futuro a cambio de renunciar a una parte de su consumo en el presente.

A los ahorradores les interesan las tasas de interés reales para saber cuál será su rendimiento en términos de poder adquisitivo. Sin embargo, para tomar decisiones acerca de la adquisición de los activos más rentables, al interior del país, basta comparar las tasas de interés nominales de los instrumentos que existan dentro de las fronteras nacionales.

Cuando hablamos de activos a nivel internacional, también se comparan sus rentabilidades en términos monetarios, sólo que estos no se podrán comparar si no están expresados en términos de las mismas unidades monetarias.

Si suponemos que todo lo demás permanece constante, los agentes económicos prefieren poseer los activos que ofrecen las tasas de rentabilidad esperadas reales más altas. Sin embargo, los ahorradores deben considerar otras dos características importantes de una activo: su riesgo y su liquidez.

El riesgo es el factor de variabilidad que aporta a su riqueza y como a los ahorradores les desagrada la incertidumbre, ya que son adversos al riesgo, no es fácil que mantengan activos que pueden hacer variar de forma importante e inesperada su riqueza. Por otra parte, la liquidez de un activo es la facilidad con que puede ser vendido o intercambiado por otros bienes, por ello, los activos se diferencian de acuerdo con el costo y la rapidez con la que los ahorradores pueden disponer de su valor para realizar intercambios.

Como en cualquier otro mercado de activos, los participantes en el mercado de divisas basan su demanda de depósitos bancarios, denominados en diversas monedas, en función de comparaciones de las tasas de rentabilidad esperadas para cada clase de activos. Con el objetivo de poder comparar las rentabilidades de diferentes depósitos en varias monedas, los participantes en el mercado requieren de dos tipos de información. Primero, deben saber cómo se verá modificado el valor de sus

Pero si rP_{t+1} no es bajo no desaparecerá, ya que la inflación es alta.

A partir de esta expresión podemos derivar dos análisis: Primero, en el análisis ex-post consideramos la tasa de interés nominal del año pasado y le restamos la inflación al final del año, obteniéndose la tasa de interés real ex-post, es decir, la tasa de interés después que se observaron los datos en la realidad. Segundo, en el análisis ex-ante se considera la tasa de interés nominal del año presente y le restamos la inflación esperada al término del año presente, así obtenemos la tasa de interés real ex-ante o esperada, o sea, es un cálculo esperado de lo que podría ser dado que estamos estimando la tasa de inflación al término del año.

depósitos de acuerdo con la tasa de interés que predomine el mercado y; segundo, necesitan saber cómo variarán los tipos de cambio, de tal forma que las tasas de rentabilidad esperadas calculadas en diferentes unidades monetarias se puedan expresar en términos homogéneos y permitan la posibilidad de comparación.

II.1.4.1. LA RENTABILIDAD DE DOS ACTIVOS NOMINADOS EN MONEDAS DIFERENTES.

Cuando se desea comparar dos activos, de cualidades semejantes, de diferentes partes del mundo, es necesario conocer la tasa de interés nominal que ofrece cada país, así como la variación esperada que sufrirá la paridad cambiaria entre las dos naciones. Por ejemplo, si deseamos comparar la rentabilidad de Treasury Bills (Certificados de la Tesorería de los Estados Unidos) y los Cetes (Certificados de la Tesorería de México), necesitamos la tasa de interés nominal con la que se descuenta el Cete, la tasa de interés nominal con la que se descuenta el Treasury Bill y la variación esperada en el tipo de cambio. La respuesta a este problema de asignación se encuentra en varios pasos metodológicos para poder comparar las tasas de interés equivalentes de acuerdo a las variaciones del tipo de cambio. Veamos los pasos:

- 1) Se utiliza el tipo de cambio del dólar respecto a los pesos mexicanos para obtener el precio en dólares de un depósito de un peso.
- 2) Se hace uso del tipo de interés de México para obtener el monto al cabo de una año si se deposita un peso.
- 3) Usando el tipo de cambio esperado se calcula a un año el valor en dólares de dichos pesos. Por ejemplo:

En base a los datos del cuadro 2.1. obtenemos que: $(0.24 - 0.20) / 0.20 = 0.20$ es la tasa de interés de un dólar depositado en México y; que: $(5.50 - 5.00) / 5.00 = 0.10$ es la tasa de interés de un peso depositado en dólares.

Como se puede apreciar si se supone que los tipos de cambio no se modificaran las tasas de interés expresadas por sí mismas bastarían para poder determinar la rentabilidad de los activos, ya que las tasas obtenidas son iguales a las que prevalecen en cada mercado nacional. Sin embargo, si levantamos este supuesto las tasas por sí mismas no son comparables, veamos por qué: si pensamos que el peso

mexicano sufrirá una pérdida de valor, una depreciación de N\$ 5.00 a N\$ 6.00 y suponemos que en México la tasa de interés permanece constante en 0.20, entonces el monto de un dólar al tipo de cambio depreciado nos expresa que: la tasa de interés anterior en Estados Unidos era de 10 % ($1.10 \cdot 5.00 = 5.50$ monto) y la tasa de interés es $(5.50 - 5.00) / 5.00 = 0.10$. Ahora con la depreciación del peso de N\$ 5.00 a N\$ 6.00, la tasa de interés de un peso depositado en dólares es de 32% ($1.10 \cdot 6.00 = 6.60$ monto) y la tasa de interés es $(6.60 - 5.00) / 5.00 = 0.32$. La cual con la depreciación esperada en México es mayor que la que existe en México ($0.10 < 0.20 < 0.32$). Por lo tanto, en el estudio comparativo de los activos internacionales están implicemente el análisis de las expectativas del tipo de cambio.

CUADRO 3.2.

CONCEPTO	MÉXICO	E.U.A.
Tasa de Interés (tanto por uno)	0.20	0.10
Tipo de Cambio Indirecto	0.20 MEP / USD	5.00 USD / MEP
Tipo de Cambio Directo	5.00 USD / MEP	0.20 MEP/USD
Monto Nacional (por unidad)	1.20	1.10
Monto en Pesos	1.20	5.50
Monto en Dólares depositados en U.S.A.	0.24	1.10
Tipo de Cambio Directo Esperado	6.00 USD / MEP	0.17 MEP/USD

Resumiendo todo el proceso anterior podemos decir que:

- 1) Si el tipo de cambio de hoy es de 5.00 N\$ por dólar, el depósito de un dólar en Estados Unidos es precisamente de 5.00 N\$.
- 2) Si el tipo de interés de un depósito en dólares es de 0.10 anual, el monto al final del año sería de 1.10 dólares.
- 3) El tercer paso en realidad es difícil, ya que a ciencia cierta nadie sabe cual será el tipo de cambio durante un año, sin embargo, el mercado de futuros nos puede dar ciertos lineamientos para esperar un tipo de cambio pronosticado por el mercado de futuros, de tal forma que si se cotiza el tipo de cambio futuro a N\$ 6.00, entonces se puede anticipar que dentro de un año el valor en pesos del depósito en dólares será de N\$ 6.60.
- 4) Finalmente, calculamos la rentabilidad y descubrimos que aunque la tasa de interés nominal de México es más alta que la de Estados Unidos, con la depreciación vemos que es más alta comparativamente la tasa de interés de Estados Unidos.

Estos cálculos se pueden expresar de una forma más sencilla, si definimos primero la tasa de depreciación esperada del tipo de cambio del peso respecto al dólar, que en nuestro caso es de $(6.00 - 5.00) / 5.00 = 0.20$, una vez calculada la regla dice que la tasa de rentabilidad en términos de pesos de los depósitos en dólares es, aproximadamente, la tasa de interés del dólar más la tasa de depreciación del peso respecto al dólar. En otras palabras, para expresar la rentabilidad en términos de pesos, de un depósito denominado en dólares, es necesario sumar al tipo de interés de los dólares la tasa anual a la cual se incrementa el precio de los dólares expresados en pesos.

Si lo hacemos en nuestro ejemplo la suma de la depreciación esperada del tipo de cambio es de 0.20 y si le sumamos la tasa de interés de los EUA que es de 0.10 obtenemos una tasa de 0.30 que es muy similar a la tasa obtenida de 0.32. Este análisis puede ser expresado a través de fórmulas, si llamamos a:

- R_{MEP} = tipo de interés actual aplicado a los depósitos en pesos a un año
- R_{USD} = tipo de interés actual aplicado a los depósitos en dólares a un año
- T_c = precio actual de los dólares en términos de pesos
- T_c^* = tipo de cambio del peso respecto al dólar esperado dentro de 12 meses

En base a esta notación, podemos expresar matemáticamente que la tasa de rentabilidad esperada de un depósito denominado en dólares expresado en pesos es igual a la suma del tipo de interés de los dólares y la tasa de depreciación esperada del peso respecto al dólar:

$$R_{USD} + \left(\frac{T_c^* - T_c}{T_c} \right) \text{ ----- } 2.7$$

Es esta tasa de rentabilidad esperada, ecuación 2.7, la que se tiene que comparar con la tasa de interés de los depósitos en pesos a un año. Asimismo, se puede expresar esta ecuación como la diferencia entre la tasa de rentabilidad esperada de los depósitos en pesos y dólares es en consecuencia, igual a R_{MEP} menos la expresión anterior (2.7)

$$R_{MEP} - \left[R_{USD} + \left(\frac{T_c^* - T_c}{T_c} \right) \right] = R_{MEP} - R_{USD} - \left(\frac{T_c^* - T_c}{T_c} \right) \text{ ----- } 2.8$$

Cuando la diferencia anterior, ecuación 2.8, es positiva, los depósitos en pesos ofrecen la tasa de rentabilidad esperada más elevada y cuando es negativa, son los depósitos en dólares los que ofrecen la tasa de rentabilidad esperada más elevada.

Es importante destacar que la comparación no sufre ninguna modificación, ya sea que se realice con los dólares o que se lleve a cabo con los pesos.

La demanda de activos en divisas depende no sólo de la rentabilidad sino también del nivel de riesgo y del grado de liquidez. No existe consenso entre los economistas acerca de la importancia del factor riesgo en el mercado de divisas. Incluso la definición del "riesgo cambiario" es un tópico actualmente en debate. Por lo pronto, estamos suponiendo que las diferencias de riesgo no influyen por ahora en la demanda de activos en divisas.

II.1.4.2. LA PARIDAD DE INTERESES Y EL EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE DIVISAS.

Para encontrar el equilibrio en el mercado de divisas se supone que los tenedores potenciales de divisas toman a todos los depósitos como activos igualmente deseables.

La condición básica del equilibrio en el mercado de divisas es la paridad de intereses, la cual dice que dos depósitos nominados en dos divisas y expresados en la misma unidad monetaria, sus rentabilidades esperadas deben ser iguales. Por lo tanto, el equilibrio en el mercado cambiario se alcanza cuando todos los depósitos, en una denominación, garantizan la misma tasa de rentabilidad esperada¹¹¹.

En caso de que algún país ofreciera una tasa de rentabilidad esperada mayor que otro la libre movilidad del capital igualaría esta tasa. Por lo tanto, se concluye que cuando la paridad de intereses se cumple el mercado de divisas se hallará en equilibrio. En términos matemáticos esta condición se expresa como:

$$R_{MEP} = R_{USD} + \left(\frac{I_C^* - I_C}{I_C} \right) \text{ ----- } 2.9$$

A través de la expresión 2.9 se puede observar que cuando los depósitos en pesos ofrecen una rentabilidad superior a la de los depósitos en dólares, el peso se aprecia respecto al dólar, ya que los inversores en dólares intentarán convertir sus depósitos en pesos. A la inversa, el peso podría depreciarse respecto al dólar en caso

¹¹¹ En la paridad de intereses no cubierta se considera al tipo de cambio al contado que se espera en el futuro y en la paridad de intereses cubierta se incluye el tipo de cambio a plazos o las coberturas cambiarias.

de que fuesen los depósitos denominados en esta moneda los que ofreciesen la rentabilidad más elevada.

La paridad de intereses descubierta es una igualdad exacta en un mundo de certidumbre. Sin embargo, si nos desplazamos a una situación de incertidumbre la perfecta movilidad de capitales no se cumple se puede observar una desigualdad en la ecuación 2.9.

Cuando no hay certidumbre, la movilidad perfecta de capitales no se cumple y la paridad de intereses descubierta se transforma en la ecuación 2.10:

$$R_{MEP} = R_{USD} + \left(\frac{Tc^e - Tc}{TC} \right) + \Omega \quad \text{-----} \quad 2.10$$

Donde Ω es la prima por riesgo (v.gr. riesgo en el tipo de cambio, riesgo de pérdida, riesgo político, etc.)

Asimismo, la ecuación 2.9 paridad de intereses descubierta se puede modificar a paridad de intereses cubierta, ecuación 2.11, si sustituimos el tipo de cambio esperado (Tc^e) por el tipo de cambio a futuro (Tc^f).

$$R_{MEP} = R_{USD} + \left(\frac{Tc^f - Tc}{TC} \right) \quad \text{-----} \quad 2.11$$

II.1.4.3. EFECTO EN LAS RENTABILIDADES ESPERADAS FRENTE A UNA VARIACIÓN EN EL TIPO DE CAMBIO

El punto de equilibrio en el mercado cambiario no se puede determinar sin considerar la influencia de las variaciones del tipo de cambio presente sobre las rentabilidades esperadas.

Iniciamos suponiendo que la tasa de interés de Estados Unidos y de México, así como las expectativas del tipo de cambio permanecerán constantes. Asimismo, que el tipo de cambio presente es de N\$ 5.00 por dólar y que el tipo de

cambio esperado dentro de un año es de N\$ 6.00 por dólar, también que la tasa de interés de Estados Unidos es de 5%.

En base a estos supuestos la depreciación esperada del peso respecto al dólar es de 20% $((6-5)/5=0.20)$. Si se adquiere un depósito en dólares, no sólo se obtiene una rentabilidad de 5% sino también un 20% adicional por capitalización.

Si ahora suponemos que el tipo de cambio se deprecia a N\$ 5.50 con tipo de cambio esperado anterior de N\$ 6.00, entonces la rentabilidad esperada cambia disminuyendo a 14% $((6.00-5.50)/5.50=0.09$; $9\% + 5\% = 14\%)$. La tasa de rentabilidad esperada se ha reducido de 25% a 14% a causa de la depreciación del peso.

De lo anterior se deduce que cuando se deprecia el peso respecto al dólar se reduce la rentabilidad esperada de los depósitos en dólares y cuando se aprecia el peso respecto al dólar aumenta la rentabilidad esperada de los depósitos en dólares.

Este resultados es obtenido así porque el tipo de cambio esperado y las tasas de interés no cambian. Una depreciación del peso en el presente que no afecte al tipo de cambio esperado, ni a la tasa de interés, deja constante la rentabilidad de un depósito en pesos, pero reduce la rentabilidad del depósito en dólares. Por ello, es más atractivo un depósito en pesos que en dólares.

Este razonamiento se puede expresar gráficamente si en el eje vertical medimos el tipo de cambio actual del peso respecto al dólar (T) y en el eje horizontal la rentabilidad esperada de los depósitos en dólares $(R_{USD} + \left\{ \frac{T_C - T_C}{T_C} \right\})$.

En la figura 2.10 la función Ψ es decreciente, lo que expresa una relación inversa entre el tipo de cambio actual y la rentabilidad esperada de los depósitos en dólares, cuando el tipo de cambio esperado y la tasa de interés permanecen constantes.

Si continuamos con los supuestos anteriores y, como el tipo de cambio oscila de forma que se cumpla la condición de la paridad de intereses, entonces el tipo de cambio está determinado por la intersección de la función vertical (Φ), que indica la rentabilidad de los depósitos en pesos expresados en pesos para una tasa de interés dada, con la curva de pendiente negativa (Ψ), que muestra como la rentabilidad esperada de los depósitos denominados en dólares expresados en pesos depende del tipo de cambio corriente del peso respecto al dólar.

FIGURA 2.10.
LA RENTABILIDAD ESPERADA DE LOS DEPÓSITOS EN DÓLARES



Acolaciones :

Ψ : Función de rentabilidad esperada
de los depósitos en dólares
respecto
al tipo de cambio actual

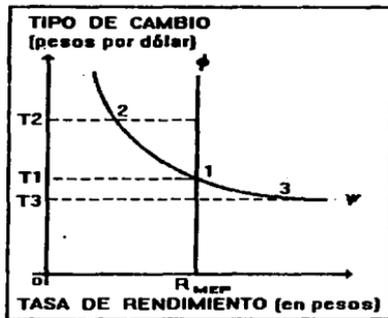
El equilibrio se puede observar en la figura 2.11, donde se cumple la condición de la paridad de intereses. En el punto 1 la rentabilidad de los depósitos en pesos es igual a la rentabilidad de los depósitos en dólares, se determina el tipo de cambio de equilibrio T1. En el punto 2 la rentabilidad de los depósitos en pesos es mayor que la rentabilidad esperada de los depósitos en dólares. En este caso quien tenga depósitos en dólares tratará de venderlos para adquirir depósitos en pesos hasta igualar la paridad en las tasas de rendimiento. En el punto 3 la rentabilidad de los depósitos en pesos es menor que la rentabilidad esperada de los depósitos en dólares. Aquí quien tiene depósitos en pesos los tratará de vender para comprar depósitos en dólares, esto conduce a que las tasas de rentabilidad se iguales.

Sin embargo, nos falta analizar cuando las variables que se habían supuesto constantes se modifican.

En la figura 2.12, si iniciamos el análisis en el punto 1 con un tipo de cambio de equilibrio T1 y suponemos un incremento en la tasa de rentabilidad de los depósitos en pesos por un aumento en la tasa de interés de México de R_{MEP1} a R_{MEP2} , la función vertical (Φ) se mueve alejándose de la abscisa hasta la nueva rentabilidad de los depósitos en pesos (Φ_2). Al mismo tipo de cambio de equilibrio anterior (T1) la rentabilidad en pesos es mayor que la rentabilidad esperada de los depósitos en

dólares en el segmento OR_{MEP2} - OR_{MEP1} . Esta diferencia presiona para que el tipo de cambio se aprecie de $T1$ a $T3$.

FIGURA 2.11.
EL EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE CAMBIOS

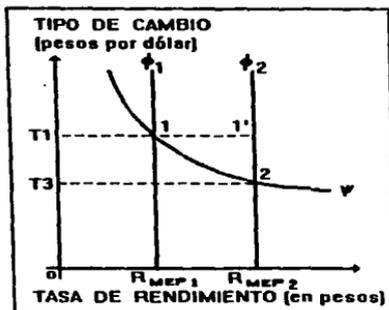


Anotaciones :

- Ψ : Función de rentabilidad esperada de los depósitos en dólares
- Φ : Función de rentabilidad de los depósitos en pesos
- T1 : Tipo de cambio de equilibrio
- T2 y T3 : Tipos de cambio de desequilibrio que tienden a apreciarse y a depreciarse, respectivamente

En la figura 2.13, si ahora suponemos que el tipo de interés de los Estados Unidos aumenta, *ceteris paribus*, la función de pendiente negativa ($\Psi1$) se desplaza hacia la derecha a una nueva posición ($\Psi2$). Como la depreciación esperada es igual que antes, el rendimiento de los depósitos en dólares es más alto que el rendimiento de los depósitos en pesos, por lo que el tipo de cambio se debe depreciar de $T1$ a $T2$ para eliminar el exceso de oferta de activos en dólares. Por lo tanto, un aumento en la tasa de interés de Estados Unidos conduce a una depreciación del peso respecto al dólar.

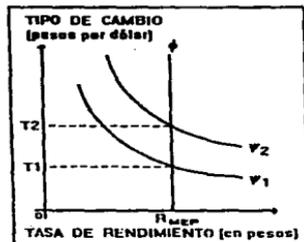
FIGURA 2. 12.
EFFECTO EN EL TIPO DE CAMBIO CUANDO AUMENTA LA TASA DE RENTABILIDAD DE LOS DEPÓSITOS EN PESOS



Acotaciones :

- Ψ : Función de rentabilidad esperada de los depósitos en dólares
- Φ1 : Función de rentabilidad 1 de los depósitos en pesos
- Φ2 : Función de rentabilidad 2 de los depósitos en pesos cuando aumenta la tasa de interés en México
- T1 : Tipo de cambio de equilibrio original
- T3 : Nuevo tipo de cambio apreciado

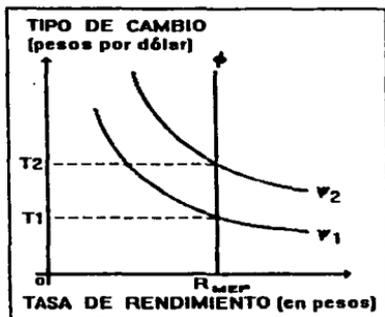
FIGURA 2. 13.
EFFECTO EN EL TIPO DE CAMBIO CUANDO AUMENTA LA TASA DE INTERÉS DE LOS DEPÓSITOS EN LOS ESTADOS UNIDOS



Acotaciones :

- Ψ1 : Función de rentabilidad esperada 1 de los depósitos en dólares
- Ψ2 : Función de rentabilidad esperada 2 de los depósitos en dólares cuando aumenta la tasa de interés
- Φ : Función de rentabilidad de los depósitos en pesos
- T1 : Tipo de cambio de equilibrio original
- T2 : Nuevo tipo de cambio depreciado

FIGURA 2.14.
EFFECTO EN EL TIPO DE CAMBIO CUANDO AUMENTA EL TIPO DE CAMBIO
FUTURO



Acotaciones :

- Ψ_1 : Función de rentabilidad esperada 1 de los depósitos en dólares
- Ψ_2 : Función de rentabilidad esperada 2 de los depósitos en dólares cuando aumenta el precio futuro del tipo de cambio
- Φ : Función de rentabilidad de los depósitos en pesos
- T_1 : Tipo de cambio de equilibrio original
- T_2 : Nuevo tipo de cambio depreciado

En la figura 2.14, si tenemos dado el tipo de cambio y suponemos un aumento en el precio futuro del tipo de cambio de pesos por dólar, se incrementa la tasa de depreciación esperada del peso frente al dólar. El aumento de la depreciación esperada del peso frente al dólar implica un aumento de la rentabilidad esperada de los depósitos en dólares, por lo que la función de pendiente negativa (Ψ_1) se mueve hacia la derecha (Ψ_2). Al tipo de cambio de equilibrio inicial T_1 , se genera un exceso de oferta de depósitos en pesos, por lo que el peso se deprecia respecto al dólar de T_1 a T_2 . Un aumento en el tipo de cambio futuro da lugar a un aumento en el tipo de cambio presente y una disminución en el tipo de cambio futuro esperado se traduce en una disminución del tipo de cambio corriente.

II.2. TEORÍA MACROECONÓMICA DEL TIPO DE CAMBIO REAL

El tipo de cambio real se ha constituido como un indicador importante para que los agentes económicos tomen decisiones óptimas. Sin embargo, los resultados de un análisis de tipo de cambio real se deben interpretar con sumo cuidado, de tal forma que los agentes consumidores y productores no caigan en errores graves de interpretación de este indicador e incurran en pérdidas.

El presente inciso analiza el principio básico del tipo de cambio real, expresado en la ley del precio único de un bien, en mercados competitivos. Ulteriormente el análisis se amplía a la paridad de poder adquisitivo absoluta y a la paridad de poder adquisitivo relativa y se observan los elementos que hacen que esta paridad se desvíe.

Una vez interpretados los fundamentos del tipo de cambio real se entra en materia analizando las variables que lo integran, posteriormente, se observa el tipo de cambio real como un índice estadístico en cuanto a sus bondades y problemáticas en la determinación de los índices que lo integrarán.

El tipo de cambio real es el tipo de cambio nominal ponderado respecto a los niveles generales de precios externos e internos, por ello el modelo se amplía y se analiza la relación del tipo de cambio real, la inflación y la paridad de intereses, para integrar a los mercados financieros y a los mercados de bienes en un sólo modelo.

II.2.1. LA LEY DEL PRECIO ÚNICO

En condiciones de mercados de competencia perfecta, si suponemos que los costos de transporte son tan insignificantes que no se consideran^[12] y que el gobierno no aplica aranceles al comercio exterior, ni ningún tipo de barreras no arancelarias al comercio internacional. Un producto homogéneo debe guardar el mismo precio en México y en Estados Unidos, cuando sus precios son expresados en la misma unidad de cuenta.

[12] En el largo plazo todos los costos de transportación tienden a cero, por ejemplo, mercancías que a mediados de este siglo no eran costeables para ser exportadas, a finales del siglo son transadas.

Por ejemplo, si un pantalón de mezclilla cuesta cinco dólares en Estados Unidos, de acuerdo con la ley del precio único, el mismo pantalón en México debe costar los mismos cinco dólares expresados en pesos, si el tipo de cambio es de seis pesos por dólar, el pantalón de mezclilla tendría un precio de treinta pesos.

En caso que existiese una disparidad en el precio, el arbitraje comercial internacional equilibraría el precio en los dos mercados, es decir, si en México el pantalón costase 40 pesos y en Estados Unidos 20 pesos, al tipo de cambio anterior, el arbitrajista comercial tendría incentivos para comprar pantalones en Estados Unidos y venderlos en México, obteniendo utilidades brutas de 20 pesos por unidad vendida. Las fuerzas de la oferta y la demanda actuarían de tal forma que al incrementarse la demanda de pantalones en Estados Unidos el precio tendería al alza y en México al aumentar la oferta el precio tendería a la baja, el proceso se detendría donde los precios en los dos países se igualasen a 30 pesos, regresando a la posición de equilibrio inicial. En este caso la libertad en el comercio y el papel activo del arbitrajista fomentaría la eficiencia en la distribución del comercio internacional.

Si formalizamos la ley del precio único, indicando el precio del bien i -ésimo en dólares de Estados Unidos por P^i_{USD} , el precio del mismo bien en México por P^i_{MEX} y el tipo de cambio por $TC_{\frac{USD}{MEX}}$, obtenemos la expresión 2.12:

$$P^i_{USD} = \left(\frac{P^i_{MEX}}{TC_{\frac{USD}{MEX}}} \right) \text{ ----- 2.12}$$

$$P^i_{MEX} = \left[(P^i_{USD}) \left(TC_{\frac{USD}{MEX}} \right) \right] \text{ ----- 2.13}$$

$$TC_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{P^i_{MEX}}{P^i_{USD}} \right) \text{ ----- 2.14}$$

La ecuación 2.13 y 2.14 son derivadas de la ecuación 2.12 a través de sencillos despejes.

La ley del precio único es una relación de arbitraje o una identidad entre el precio de los bienes comerciables de dos países expresados en una moneda común. La ley del precio único ha sido criticada por los supuestos en que se desarrolla¹²³.

II.2.2. LA PARIDAD DE PODER ADQUISITIVO

La paridad de poder adquisitivo¹⁴¹ nos dice que el tipo de cambio entre dos países, México y Estados Unidos, es igual a la relación entre los niveles generales de precios de estos dos países. Esto implica que si México experimenta un incremento en el nivel general de precios su moneda perderá poder adquisitivo al interior del país y relativamente ganará poder adquisitivo en Estados Unidos, para mantener constante su nivel de vida su moneda debe sufrir una depreciación. Este mismo razonamiento se puede dar de forma inversa, si México enfrenta una deflación su moneda gana poder adquisitivo al interior del país y lo pierde en el exterior, para mantener su nivel de vida y se cumpla la paridad de poder adquisitivo su moneda debe experimentar una apreciación.

Si suponemos que existe una canasta de bienes típicos en México y que la misma canasta es la típica en Estados Unidos. Asimismo, si denominamos por P_{USD} el precio en dólares de la canasta y por P_{MEX} el precio de la canasta en pesos en México y el tipo de cambio directo como la $Tc_{\frac{USD}{MEX}}$. En términos matemáticos la paridad de poder adquisitivo se expresa como la ecuación 2.15:

$$Tc_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{P_{MEX}}{P_{USD}} \right) \text{ ----- 2.15}$$

Por ejemplo, si el precio de la canasta en México es de N\$ 100.00 y en Estados Unidos es de 20.00 dólares, entonces el tipo de cambio es de N\$ 5.00 por dólar (100.00 / 20.00 = 5.00).

¹²³ Como se mencionó al principio del capítulo presente, la ley del precio único supone mercados de competencia perfecta (el cual supone bienes homogéneos, libre movilidad de los factores productivos, conducta precio-aceptante de los agentes económicos e información y conocimiento perfecto del mercado), y ausencia de costos de transporte y de barreras al comercio exterior. Sin embargo, un modelo teórico no puede ser criticado por sus supuestos, ya que estos son simplificadoros. Lo que sí está sujeto a crítica son las hipótesis que se derivan de dicho modelo.

¹⁴¹ En David Ricardo hay un antecedente en la idea de la paridad de poder adquisitivo, pero fue Gustav Cassel, un economista sueco, quien difundió esta teoría.

De la expresión 2.15 podemos despejar a P_{MEP} y obtenemos:

$$P_{MEP} = \left[\left(Tc_{\frac{USD}{MEX}} \right) (P_{USD}) \right] \text{ ----- 2.16}$$

En la ecuación 2.16 se expresa que el precio de la canasta de bienes en pesos en México es igual al precio de la canasta típica en Estados Unidos multiplicada por el precio de un dólar expresado en pesos. Como ambos deben ser iguales, la paridad de poder adquisitivo implica que los niveles generales de precios son iguales cuando se expresan en términos de una moneda.

La ley del precio único se refiere a un producto, el i -ésimo, por su parte la paridad de poder adquisitivo considera el nivel general de precios de una canasta típica, el cual es un índice ponderado de los precios. Sin embargo, si la ley del precio único se cumple para los n productos de la canasta típica, la paridad de poder adquisitivo, por lo tanto, también debe cumplirse.

II.2.2.1. LA PARIDAD DE PODER ADQUISITIVO ABSOLUTA Y LA PARIDAD DE PODER ADQUISITIVA RELATIVA

La ecuación de la paridad de poder adquisitivo, 2.15, $Tc_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{P_{MEP}}{P_{USD}} \right)$ es una expresión en términos absolutos, de ésta se puede derivar la paridad de poder adquisitiva relativa, la cual nos dice que la variación porcentual del tipo de cambio es igual a la diferencia entre las variaciones porcentuales de los niveles generales de precios, en un periodo determinado. En términos matemáticos se expresa como:

$$\underbrace{\frac{Tc_{\frac{USD}{MEX}} - Tc_{\frac{USD}{MEX}}}{Tc_{\frac{USD}{MEX}}}}_{\Delta\% Tc_{\frac{USD}{MEX}}} = \underbrace{\left(\frac{P_{MEP} - P_{MEP}}{P_{MEP}} \right)}_{\Omega_{MEP}} - \underbrace{\left(\frac{P_{USD} - P_{USD}}{P_{USD}} \right)}_{\Omega_{USD}} \text{ ----- 2.17}$$

Si la ecuación 2.17 es simplificada de acuerdo con las llaves, la expresión para el periodo t resulta la ecuación 2.18:

$$\Delta \% Tc_{\frac{1990}{2017}} = \Omega_{MEX} - \Omega_{USD} \quad \text{-----} \quad 2.18$$

Donde se aprecia que la variación relativa del tipo de cambio es igual a la diferencia de la tasa de inflación de México ante la tasa de inflación de los Estados Unidos.

II.2.2.2. DESVIACIONES DE LA PARIDAD DEL PODER ADQUISITIVO.

En la paridad de poder adquisitivo se supone que no existen los costos de transporte y que eran inexistentes las barreras en el comercio internacional. Si levantamos estos supuestos y consideramos los costos de transportación y la existencia de barreras al comercio internacional, entonces la paridad de poder adquisitivo será distorsionada por ambos costos. Sin embargo, considerándolo se debe presentar la paridad de poder adquisitivo ampliada por costos. Asimismo, si levantamos el supuesto de mercados en competencia perfecta, y pensamos que hay prácticas monopolísticas y oligopolistas se amplía el concepto de costos.

Sin considerar la paridad de poder adquisitivo ampliada por costos, la paridad de poder adquisitivo en su versión absoluta se cumple para cualquier tipo de cambio y no exclusivamente para el de equilibrio. Asimismo, si consideramos la existencia de bienes no comerciables la paridad de poder adquisitivo no necesariamente se cumpliría, aun cuando el tipo de cambio se encuentre en su valor de equilibrio.

Por lo que respecta a la información, un elemento que hace que se desvíe la paridad de poder adquisitivo es la falta de información de los precios a tiempo real. Además, generalmente los precios no se expresan en su valor absoluto sino a través de índices, lo cual dificulta el análisis de la ley del precio único y de su versión ampliada a paridad de poder adquisitivo absoluta.

Por todas las variaciones anteriores la relación de mayor uso es la paridad de poder adquisitivo relativa, la cual no carece de problemas para calcularla, ya que se

supone a la tecnología, la dotación de factores, las preferencias de los consumidores, las barreras al comercio y los movimientos de capital como una constante.

Por otra parte, es importante destacar que la paridad de poder adquisitivo tiene por lo menos tres interpretaciones teóricas. La primera, la considera como una relación de arbitraje o una identidad entre los precios de los bienes comerciables de dos países expresados en una moneda común. Esto es lo que tratamos como la ley del precio único. La segunda interpretación nos dice que es una teoría de la determinación del tipo de cambio, en la cual se establece una relación causal entre éste y los precios, el proceso se inicia con un cambio en los agregados monetarios y su impacto en el nivel de precios y en el déficit en la balanza de pagos, forzando así a que el tipo de cambio se ajuste hasta conseguir el equilibrio, esta teoría está relacionada con la teoría cuantitativa del dinero y el enfoque monetario de la balanza de pagos. La tercera interpretación considera a la paridad de poder adquisitivo como una relación de equilibrio en el largo plazo, y como una explicación de la determinación del tipo de cambio basada en el mercado de activos, en donde si la balanza de pagos está en ceros el tipo de cambio debe ser el de equilibrio, si se supone un cambio exógeno neutral, que deprecie el tipo de cambio real en el corto plazo, se generarán ingresos mayores en la cuenta corriente, aun cuando los precios relativos internos se mantengan constantes, siempre y cuando las elasticidades de la balanza comercial sean diferentes de cero y no violen la condición Marshall-Lerner, de tal forma que en el largo plazo el superávit registrado en la cuenta corriente genere una acumulación neta de activos denominados en moneda extranjera que presiona a la paridad real para regresar a su posición de equilibrio inicial.

La formulación de la paridad de poder adquisitivo supone un tipo de cambio flexible el cual se ajusta en el largo plazo para compensar la diferencia inflacionaria entre los países considerados. Sin embargo, cuando se tiene un régimen de tipo de cambio fijo la paridad de poder adquisitivo deja de ser una teoría de la determinación del tipo de cambio nominal, ya que son las autoridades monetarias quienes determinan su valor. Cuando este caso se presenta la paridad de poder adquisitivo se convierte en una teoría de la transmisión de la inflación a escala mundial.

Dada la ecuación 2.19, si suponemos fijo el tipo de cambio nominal, se infiere que si México experimenta una inflación, estos incrementos de precios implicarán crecimientos correspondientes en la misma magnitud en los precios externos. Asimismo, si el resto del mundo sufre inflación, dado el tipo de cambio nominal, México sufrirá una inflación en la misma cuantía.

II.2.3. EL TIPO DE CAMBIO REAL

El tipo de cambio real es una ampliación de la paridad de poder adquisitivo, donde el tipo de cambio real es un indicador amplio del precio de los bienes y servicios de un país, México, respecto a los de otros países, Estados Unidos.

En el caso del tipo de cambio real no consideramos el precio de un bien, como la ley del precio único, ni el de una canasta representativa, como en la paridad de poder adquisitivo, sino el Índice Nacional de Precios. Si representamos por IP_{MEX} el Índice Nacional de Precios de México^[15], a IP_{USD} como el Índice Nacional de Precios de Estados Unidos, a $Tc_{USD/MEX}$ como el tipo de cambio nominal, y a $Tcr_{USD/MEX}$ como el tipo de cambio real, podemos formalizar expresando al tipo de cambio real como el valor en pesos de Estados Unidos dividido por el nivel de precios de México, o sea:

$$Tcr_{USD/MEX} = \left(\frac{(Tc_{USD/MEX})(IP_{USD})}{IP_{MEX}} \right) \text{-----} 2.19$$

A través de la expresión 2.19 se deriva que una depreciación real del peso ante el dólar muestra a esta modificación como una disminución del poder adquisitivo del peso en Estados Unidos en relación a su poder adquisitivo en México. Esto acontece así por que los precios en pesos de los productos de Estados Unidos (Tc_{USD}) aumenta en relación a los precios en pesos de los productos en México.

El tipo de cambio real puede ser considerado como el precio relativo de los productos estadounidenses en términos de productos mexicanos. Hay una depreciación real del peso respecto al dólar cuando el tipo de cambio real aumenta, ya que el poder adquisitivo de los productos en México respecto a los de Estados Unidos disminuye. Asimismo, una apreciación del peso ante el dólar se refleja en una disminución del tipo de cambio real, ya que el precio relativo de los bienes comprados en Estados Unidos ha disminuido o se ha incrementado el poder adquisitivo del peso en Estados Unidos en relación a los de México.

De la expresión del tipo de cambio real 2.19 se puede deducir que si consideramos constantes los índices de precios de ambos países, una depreciación del

[15] El Índice Nacional de Precios debe recoger una ponderación alta de los bienes producidos y consumidos en cada país correspondiente.

tipo de cambio nominal implica una depreciación del tipo de cambio real, visualmente es la expresión 2.19.1:

$$\hat{\uparrow} Tcr_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{\hat{\uparrow} \left(Tc_{\frac{USD}{MEX}} \right) \left(IP_{USD} \right)}{IP_{MEX}} \right) \text{----- 2.19.1}$$

En donde una depreciación del tipo de cambio real, al igual que la depreciación del tipo de cambio nominal, provoca que los productos de México se hagan más competitivos que los de Estados Unidos. De forma análoga, si los índices de precios de las dos naciones permanecen constantes, y el tipo de cambio nominal sufre una apreciación, el tipo de cambio real también se aprecia, lo cual provoca que los productos mexicanos sea menos competitivos que los productos de Estados Unidos.

También podemos observar, en la ecuación 2.19.2, que si el tipo de cambio nominal y el índice de precios en Estados Unidos son constantes, ante un aumento en la inflación en México el tipo de cambio real se aprecia y nuestros productos son menos competitivos en el exterior. De forma inversa, si el tipo de cambio nominal y el índice de precios de Estados Unidos son constantes, y disminuye el Índice nacional de precios de México, hay una deflación, el tipo de cambio real se deprecia, provocando un aumento en la competitividad de nuestros productos respecto a los externos.

$$\downarrow Tcr_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{\left(Tc_{\frac{USD}{MEX}} \right) \left(IP_{USD} \right)}{\hat{\uparrow} IP_{MEX}} \right) \text{----- 2.19.2}$$

Asimismo, en la ecuación 2.19.3, si consideramos al tipo de cambio nominal y al índice de precios en México constantes, una inflación en Estados Unidos deprecia al tipo de cambio real y hace menos competitivos los productos de Estados Unidos ante los mexicanos. En cambio, si el tipo de cambio nominal y el índice nacional de precios de México permanecen constantes, una deflación en Estados Unidos apreciará el tipo de cambio real y los productos de Estados Unidos se volverán más competitivos que los mexicanos.

$$\hat{\uparrow} Tcr_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{\left(Tc_{\frac{USD}{MEX}} \right) \hat{\uparrow} \left(IP_{USD} \right)}{IP_{MEX}} \right) \text{----- 2.19.3}$$

II.2.3.1. EL TIPO DE CAMBIO REAL COMO ÍNDICE ESTADÍSTICO

Los agentes económicos han puesto especial atención en el tipo de cambio real por ser un indicador de la competitividad de los productos nacionales en los mercados internacionales, por ello se considera una variable clave y se le da seguimiento a su evolución, ya que el tipo de cambio real los orienta para llevar a cabo operaciones de cobertura cambiaría cuando se observa una desviación del tipo de cambio real respecto al tipo de cambio nominal, de tal forma que utilizando las expectativas las empresas e individuos puedan tomar sus decisiones óptimas.

Sin embargo, los indicadores del tipo de cambio real se deben de tomar con cautela, ya que cuentan con severas limitaciones.

El tipo de cambio real se define como el tipo de cambio nominal ponderado por los precios del resto del mundo respecto a los precios nacionales. El objetivo central del tipo de cambio real es el de medir la competitividad comercial de un país que participa en los mercados internacionales. Asimismo, el tipo de cambio real intenta medir estadísticamente el tipo de cambio de equilibrio y sus variaciones provocadas por alteraciones relativas de los precios en los países considerados.

En el cálculo estadístico del tipo de cambio real los índices de precios que generalmente se utilizan son:

a) El Índice Nacional de Precios al Consumidor⁽¹⁶⁾, o el Índice Nacional de Precios al Productor⁽¹⁷⁾ o el Índice de Precios al Mayorista⁽¹⁸⁾. En general, sin importar

[16] Índice Nacional de Precios al Consumidor: "El Sistema Nacional de Índice de Precios al Consumidor recopila durante cada mes 170 000 cotizaciones directas en cuarenta y seis ciudades, sobre los precios de aproximadamente 1600 artículos y servicios específicos. Los promedios de dichas cotizaciones dan lugar a los índices de los 313 conceptos genéricos sobre bienes y servicios que forman la canasta del Índice General en cada una de las ciudades y a nivel nacional. La fórmula utilizada para la elaboración de estos índices es la de ponderaciones fijas de Laspeyres". Indicadores Económicos de Banco de México, Dirección General de Investigación Económica. Julio de 1995, pág. III-1.

[17] Índice Nacional de Precios al Productor: "El Sistema Nacional de Índice de Precios al Productor, recopila durante cada mes 6 000 cotizaciones directas a nivel nacional, sobre los precios de igual número de artículos específicos. Los promedios de dichas cotizaciones dan lugar a los índices de 592 artículos genéricos, que forman la canasta del Índice General. La estructura de ponderaciones está basada en los resultados del 'Sistema de Cuentas Nacionales, Cuadro Insumo Producto 1970' elaborado por la Secretaría de Programación y Presupuesto. La fórmula utilizada para la elaboración de estos índices es la de ponderaciones fijas de Laspeyres". Indicadores Económicos de Banco de México, Dirección General de Investigación Económica, Julio de 1995, pág. III-19.

que índice de precios se este utilizando, si los precios de un país aumentan en relación a los del resto del mundo, se está perdiendo eficiencia en el comercio internacional.

Su expresión matemática es:

$$TCR_{\text{USD}}^{\text{MEX}} = \left(TC_{\text{USD}}^{\text{MEX}} \right) \left(\frac{IPEXT}{IPMEX} \right) \text{----- 2.20}$$

Donde: $TCR_{\text{USD}}^{\text{MEX}}$ es el tipo de cambio real del peso.

$TC_{\text{USD}}^{\text{MEX}}$ es el tipo de cambio nominal

$IPMEX$ es el Índice Nacional de Precios de México.

$IPEXT$ es el Índice Nacional de Precios Externo, el cual puede ser cualquiera de los tres índices antes mencionados. Lo que si es condición indispensable es que se pondere con el mismo tipo de índice para las naciones calculadas y que los índices estén expresados en el mismo año base.

b) El Índice de Precio de los Bienes Comerciables respecto al Índice de Precios de los Bienes No Comerciables de un país. Esta relación es ampliamente usada en el comercio internacional¹¹⁹⁾. Interpretando este índice una apreciación del tipo de

¹¹⁸⁾ Índice de Precios al Mayoreo: "permite medir la evolución de los precios al mayoreo de un conjunto de artículos, tanto agrícolas como industriales, que se consideran representativos de la estructura productiva de un país". *La Economía Mexicana en Cifras* de Nacional Financiera, 1990, 11ª ed. págs. 516-517.
Índice Nacional de Precios al Mayoreo: "El Sistema de Índice de Precios al Mayoreo en la Ciudad de México recopila durante cada mes 600 cotizaciones directas, sobre los precios de aproximadamente 300 artículos específicos. Los promedios de dichas cotizaciones dan lugar a los índices de los 210 conceptos genéricos sobre bienes de producción y consumo que forman la canasta del Índice General. La estructura de ponderaciones está basada sobre estimaciones de consumo de tales conceptos en el año de 1939 y la fórmula utilizada para elaborar el índice es la de ponderaciones fijas de Laspeyres". *La Economía Mexicana en Cifras* de Nacional Financiera, 1992, 13ª ed. pág. 165.

¹¹⁹⁾ En el comercio internacional se le conoce como el Índice de Términos de Intercambio: "El Índice de Términos de Intercambio del país se calcula dividiendo el Índice General de Precios de las Exportaciones¹²⁰⁾ entre el Índice General de Precios de las Importaciones¹²¹⁾, ambos expresados en dólares". *Índice de Precios de Banco de México*, Dirección General de Investigación Económica, Julio de 1995, pág. 28.

¹²⁰⁾ "El Índice General de Precios de las Exportaciones, es el promedio ponderado de los índices de los 48 conceptos genéricos que integran la canasta de este indicador. Las fuentes de información de estos índices son las cotizaciones internacionales de los principales productos que México exporta e índices de precios de las importaciones de Estados Unidos. En la metodología de cálculo del índice general y de cada una de las agrupaciones que lo integran, se utilizan series mensuales de índices tipo Laspeyres encadenados anualmente y agregados con ponderaciones basadas en el año previo al del cálculo, como una aproximación a un índice tipo divisa". *Ibidem*, pág. 27.

cambio real refleja una disminución del Índice, lo cual significa un incremento del costo interno de producir bienes comerciables internacionalmente y, por lo tanto, la disminución de competitividad internacional de los bienes comerciables, acompañados por una posible reasignación de los recursos productivos al sector de los bienes no comerciables (esto depende del nivel de las barreras de entradas a cada uno de los sectores señalados).

Su expresión matemática es:

$$Tcr_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{IP_{BC}}{IP_{NBC}} \right) \text{ ----- } 2.21$$

Donde: $Tcr_{\frac{USD}{MEX}}$ es el tipo de cambio real del peso.
 IP_{BC} es el Índice de Precios de los Bienes Comerciables.
 IP_{NBC} es el Índice de Precios de los Bienes No Comerciables.

c) El Índice de los Costos de Producción, en el cual generalmente es considerado el costo unitario de la mano de obra manufacturera, y cuya expresión indica que si los costos internos aumentan se reduce el nivel de competitividad, cuando no son compensados por un cambio en el tipo de cambio nominal o la productividad de la mano de obra.

Su expresión matemática^[20] es:

$$\prod_{i=1}^n \left[\frac{W_{hm}/Q_{hbm}}{(W_{hl}/Q_{hhl}) ci} \right]^{a_i} \text{ ----- } 2.22$$

[19] "El Índice General de Precios de las Importaciones, es el índice promedio ponderado de los índices de los 146 conceptos genéricos que integran la canasta de este indicador. Las fuentes de información de estos índices son algunos precios unitarios de las importaciones del país e índices de precios de las exportaciones de Estados Unidos. Para el cálculo de índice general y de cada una de las agrupaciones que lo integran, se utilizan fórmulas de ponderaciones fijas tipo Laspeyres". Ibidem, pág. 27.

[20] Esta ecuación fue tomada de Javier Guzmán, "Medición del tipo de cambio real con base en el costo unitario de la mano de obra" en la revista Comercio Exterior volumen 44, número 7, julio de 1994, págs. 596-601.

Donde:

W_{hm} son remuneraciones totales por hora-hombre en la industria manufacturera en México.

W_{hi} son remuneraciones totales por hora-hombre en la industria manufacturera en cada uno de los ocho socios comerciales de México.

Q_{nhm} es la producción por hora-hombre en la industria manufacturera en México.

Q_{nhi} es la producción por hora-hombre en la industria manufacturera en cada uno de los ocho socios comerciales de México.

e es el tipo de cambio expresado en pesos por moneda del país i-ésimo.

α es la ponderación correspondiente al país i-ésimo.

El verdadero problema de la elaboración de los indicadores del tipo de cambio real se presenta en el momento de su construcción, entre estos factores encontramos:

a) La determinación del periodo base o año base de estudio. En general, un dato base se debe determinar para un año en el cual hubo equilibrio tanto externo como interno en el país que se está calculando el indicador, pero esto implica un análisis macroeconómico complejo, ya que se debe determinar el equilibrio externo incluyendo, especialmente, el equilibrio del tipo de cambio, considerando las restricciones de recursos financieros y un nivel deseado de reservas internacionales, más el equilibrio de las variables macroeconómicas endógenas. Continuemos por cuestionarnos cuál es el tipo de cambio de equilibrio, según el Officer el tipo de cambio de equilibrio de corto plazo es aquel que existe en un régimen de tipo de cambio de libre flotación. Sin embargo, este valor no llega a estabilizarse siempre, ya que su determinación en el corto plazo implica las expectativas que pueden ser desestabilizadoras si existen rigideces en la economía.

b) La elección de un índice apropiado, el cual depende de la interpretación de la paridad de poder adquisitivo, ya que los índices presentan tres problemas en cuanto a la canasta de bienes considerada, por una parte las canastas de los países considerados no incluyen los mismos bienes en cada país; por otra, los bienes incluidos en las canastas no se ponderan de la misma manera en todos los países; y los bienes que integran las canastas no son de la misma calidad y características cualitativas.

El índice más utilizado en la elaboración del tipo de cambio real es el Deflactor Implícito del PIB^[21], ya que integra a todos los bienes y servicios producidos

[21] El Deflactor Implícito del PIB se define como:

$$\frac{\text{PIB Nominal}}{\text{PIB Real}}$$

en el país, pero no es el apropiado cuando se considera a la paridad de poder adquisitivo como una relación de arbitraje, por su alto contenido de bienes no comerciables.

El Índice Nacional de Precios al Consumidor también contiene una alta proporción de bienes no comerciables, pero es útil para la interpretación de la paridad de poder adquisitivo desde el enfoque monetario, ya que por su amplia cobertura nos permite captar mejor el exceso de demanda de bienes comerciables y no comerciables resultante de un incremento en la oferta monetaria.

El índice de mayor uso en la elaboración estadística del tipo de cambio real es el de precios al mayoreo, ya que es el que se ajusta de una forma más precisa a las pruebas econométricas pues contiene un elevado número de bienes comerciables. Asimismo, es ideal cuando se considera a la paridad de poder adquisitivo como una relación de arbitraje. Sin embargo, recuérdese que se puede cumplir la paridad de poder adquisitivo y el tipo de cambio no ser el de equilibrio, la causa es que los precios de este tipo de bienes se ajustan para mantener su competitividad en el corto plazo, sin que ello refleje el nivel general de precios.

Por otra parte, el índice de costos de los factores productivos intenta resolver los problemas de los índices de precios en relación a la homogeneidad de los bienes y el tipo de ponderación, para ello se considera a los salarios ponderados por el producto por hora-hombre. Pero ello no le elimina los problemas de la calidad, la homogeneidad y la cobertura del factor trabajo, así como la cantidad de información con la que se cuenta, y no son considerados los costos indirectos del trabajo como son los impuestos y los pagos de prestaciones, los cuales impiden la comparación a nivel internacional de los salarios. Otra dificultad al aplicar este índice es que la teoría moderna de la determinación del tipo de cambio enfatiza en los precios y no en la competitividad por costos como la causa de variaciones en la paridad cambiaría. Asimismo, cuando se construye el tipo de cambio real en base a los costos de la mano de obra del sector manufacturero no se consideran los costos financieros y sólo se considera el sector manufacturero y no toda la economía en general, por lo que es representativo solamente de esta rama.

c) Existe otro problema en el cálculo del tipo de cambio real, este estriba en elegir los países que integrarán el índice, en primer lugar determinar cuantos países lo integrarán, puede ser uno, el de mayor peso en el comercio bilateral internacional, pueden ser diez o ciento treinta y tres, como el índice que calcula el Banco de México^[22]; en segundo lugar el tipo de ponderación, ya que se puede ponderar de

[22] Índices del Tipo de Cambio Real del Peso Mexicano (Q): Elaborados con precios al consumidor base 1970 = 100, donde el tipo de cambio real es $Q = (P^* / P) (E / E^*)$, y E = tipo de cambio bancario promedio de cotizaciones

acuerdo a la participación de los países en el comercio internacional de la nación calculada o bien puede ser ponderado de acuerdo con el peso de las economías en la participación en el PIB mundial, es decir, considerar lo que se denomina países grandes^[23] .

Sin embargo, el ponderar de acuerdo a la participación en el comercio internacional tiene el problema de que refleja la estructura actual del comercio exterior, el cual puede ser modificado por los acuerdos comerciales o por la aplicación de barreras al comercio exterior. Lo anterior puede modificar la ponderación del comercio exterior sin haberse modificado los precios relativos de los bienes en cuestión. Es este motivo el que lleva a los analistas a ponderar de acuerdo con el peso del PIB de los países más grandes, sin embargo el considerarlo así implica que se pueda estar ponderando con países que no son representativos en la estructura del comercio de la nación a la cual se le está calculando el índice.

d) Otro problema adicional en el cálculo del tipo de cambio real es el de ignorar a los mercados de activos y sólo considerar los mercados de bienes y servicios, ya que como se vió en el capítulo anterior un elemento central en la determinación del tipo de cambio es la participación del mercado de activos en el mercado de cambios, ya que las presiones que ejerce pueden provocar que la paridad cambiaria se modifique sin que los precios relativos de los bienes entre las naciones se modifiquen.

Finalmente, las variables que integran el tipo de cambio real responden de diferente manera ante un mismo fenómeno económico, por lo que el tipo de cambio real puede expresar desviaciones en el corto plazo ante su valor de equilibrio. Esto acontece así por que el mercado de bienes responde con menor rapidez que el mercado monetario y cambiario. Ante una alteración en el mercado de dinero, primero es asimilado por el mercado cambiario y posteriormente el mercado de los bienes. Asimismo, el tipo de cambio se puede rezagar en su ajuste si consideramos rigidez en los precios.

de compra y venta, en documento y en billete". Donde Q = Índice del Tipo de Cambio Real Efectivo del Peso Mexicano; P* = Precios externos, F.M.I. (133 países); P = Índice Nacional de Precios al Consumidor y E* = Tipo de Cambio Mundial, canasta por dólar. Indicadores Económicos de Banco de México, Dirección General de Investigación Económica. Junio de 1993, pág. 1-52.

[23] Otra forma de calcular el tipo de cambio real es como lo hace el F.M.I. . "El tipo de cambio efectivo nominal (1990 = 100) representa la razón entre un índice del tipo de cambio medio de la moneda en cuestión durante el periodo y la media geométrica ponderada de los tipos de cambio de las monedas de los países seleccionados ya se trata de aquellos con los que comercia el país o de sus competidores. El tipo de cambio efectivo real se define como un índice del tipo de cambio efectivo nominal ajustado teniendo en cuenta las variaciones relativas de los precios internos o de los indicadores de costos del país en cuestión y de los indicadores externos. En ambos casos el aumento del índice refleja una apreciación". Estadísticas Financieras Internacionales, Fondo Monetario Internacional, Anuario 1994, págs. V-XI.

A pesar de todos los problemas anteriores estos indicadores nos dan una idea de la tendencia del tipo de cambio real.

II.2.4. EL TIPO DE CAMBIO REAL, LA INFLACIÓN Y LA PARIDAD DE INTERESES

Una modificación en el tipo de cambio real del peso ante el dólar refleja una desviación de la paridad de poder adquisitivo relativa, es decir, si la paridad de poder adquisitivo relativa es la expresión 2.17 y el tipo de cambio real es la expresión 2.19. Si combinamos ambas expresiones obtenemos la ecuación 2.23, la cual indica que una variación en el tipo de cambio real es igual a la variación relativa del peso ante el dólar, menos el diferencial entre las tasa de inflación de México y Estados Unidos, o sea:

$$\frac{\left(\frac{Tcr_{MEX}^{USD,t}}{Tcr_{MEX}^{USD,t-1}}\right)\left(\frac{Tcr_{MEX}^{USD,t-1}}{Tcr_{MEX}^{USD,t-1}}\right)}{\frac{Tcr_{MEX}^{USD,t-1}}{Tcr_{MEX}^{USD,t-1}}} = \left(\frac{\left(\frac{Tc_{MEX}^{USD,t}}{Tc_{MEX}^{USD,t-1}}\right)\left(\frac{Tc_{MEX}^{USD,t-1}}{Tc_{MEX}^{USD,t-1}}\right)}{\frac{Tc_{MEX}^{USD,t-1}}{Tc_{MEX}^{USD,t-1}}}\right) - (\Omega_{MEX,t} - \Omega_{USD,t}) \quad \dots 2.23$$

El modelo puede ser ampliado si incluimos a un elemento fundamental en la economía, las expectativas. De esta forma podemos relacionar la variación esperada del tipo de cambio real con la variación del tipo de cambio nominal y la inflación esperada. La nueva expresión con expectativas nos queda:

$$\frac{\left(\frac{Tcr^e_{MEX}^{USD,t}}{Tcr^e_{MEX}^{USD,t}}\right)\left(\frac{Tcr_{MEX}^{USD,t}}{Tcr_{MEX}^{USD,t}}\right)}{\frac{Tcr_{MEX}^{USD,t}}{Tcr_{MEX}^{USD,t}}} = \left(\frac{\left(\frac{Tc^e_{MEX}^{USD,t}}{Tc_{MEX}^{USD,t}}\right)\left(\frac{Tc_{MEX}^{USD,t}}{Tc_{MEX}^{USD,t}}\right)}{\frac{Tc_{MEX}^{USD,t}}{Tc_{MEX}^{USD,t}}}\right) - (\Omega^e_{MEX,t} - \Omega^e_{USD,t}) \quad \dots 2.24$$

Pero todavía podemos ampliar más el modelo, si incluimos la condición de paridad de intereses de los depósitos en pesos y en dólares, la expresión 2.9, recordándola:

$$R_{MEX} - R_{USD} + \left(\frac{Tc^e - Tc}{Tc} \right) \text{ ----- 2.9}$$

Si relacionamos la ecuación 2.24 y la ecuación 2.9 obtenemos:

$$R_{MEX} - R_{USD} = \left(\Delta \% Tcr^{e \frac{IND}{MEX}} \right) + \left(\Omega^c_{MEX} - \Omega^c_{USD} \right) \text{ ----- 2.25}$$

La ecuación 2.25 expresa que la diferencia entre las tasa de interés internacionales es igual a la variación del tipo de cambio real esperado más la diferencia entre las inflaciones de los países considerados. En general la diferencia entre la tasa de interés de México y la de Estados Unidos está integrada por la tasa esperada de depreciación del peso respecto al dólar y la diferencia entre la inflación de México y de Estados Unidos.

Como se recordará la tasa que determina la asignación de los depósitos es la tasa de interés real, por ello el modelo se amplía.

Si la paridad de intereses nominales iguala las diferencias entre las tasa de interés de los países con la con las variaciones esperadas en los tipos de cambio nominales, entonces la condición de paridad de intereses reales igualará las diferencias esperadas de las tasas de interés reales con las variaciones esperadas en los tipos de cambios reales.

La tasa de interés real se definió como la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación esperada^[24]. Pero cualquier incremento de la tasa de inflación esperada, que no modifique a la tasa de interés esperada, debe reflejarse en la tasa de interés nominal. Si modificamos la expresión 2.25 sustituyendo con las tasas de interés reales obtenemos:

$$\left(R_{MEX} - \Omega^c_{MEX} \right) + \left(-R_{USD} + \Omega^c_{USD} \right) = \left(\Delta \% Tcr^{e \frac{IND}{MEX}} \right) \text{ ----- 2.26}$$

$$Rr^c_{MEX} - Rr^c_{USD} = \left(\Delta \% Tcr^{e \frac{IND}{MEX}} \right) \text{ ----- 2.27}$$

En la ecuación 2.26 a las tasas de interés nominales se les resta la inflación de sus respectivos países y se obtuvo la ecuación 2.27, donde se muestra que la diferencia entre las tasas de interés reales de México respecto a los Estados Unidos es igual a la variación esperada del tipo de cambio real. Cuando se cumple la paridad

[24] Vid. cita a pie de página número [7] de este capítulo.

de poder adquisitivo relativa entonces la tasa de interés real de México debe ser igual a la tasa de interés de Estados Unidos y, por lo tanto, la depreciación esperada del tipo de cambio real es igual a cero.

II.3. EL ENFOQUE MONETARIO DEL TIPO DE CAMBIO

El tipo de cambio es un precio relativo interespatial de dos monedas nacionales, el cual está determinado por múltiples factores. Sin embargo, el enfoque monetario atribuye como principal determinante, en las variaciones en el tipo de cambio respecto a otras monedas, a las alteraciones tanto de la oferta monetaria como a las variaciones en la demanda de dinero.

El presente inciso realiza una breve explicación del mercado monetario y de la determinación de la tasa de interés. Una vez interpretada la determinación de la tasa de interés se asocia el mercado de dinero con el mercado de cambios. Las variaciones en el mercado de dinero y, por lo tanto, las variaciones en la tasa de interés impactan a la paridad cambiaria.

Ulteriormente, se analiza el enfoque monetario del tipo de cambio desarrollando su ecuación fundamental. Finalmente, ya que la economía es multivariable, se hace una ampliación del enfoque monetario incluyéndole a su ecuación fundamental el tipo de cambio real.

II.3.1. EL MERCADO MONETARIO

El dinero cumple tres funciones, es medio de cambio, unidad de cuenta y acumulador de valor. La oferta monetaria en México está determinada por el Banco de México, la cual es perfectamente inelástica. La demanda de dinero está determinada por sus tres usos; en cuanto al dinero como activo es el más perfectamente líquido, pero no genera intereses cuando se mantiene en el bolsillo, en cambio sí tiene una relación inversa respecto a la tasa de interés, es decir, a mayor tasa de interés se desea mantener una cantidad menor de dinero y viceversa. En general, la demanda de dinero es una función de la tasa de interés, del ingreso y del nivel general de precios. Si denominamos por P el nivel general de precios, por Ti la tasa de interés, por Y el nivel de ingreso y por D^d la demanda de dinero, entonces podemos formalizar matemáticamente la demanda de dinero:

$$D^d = P [f(Ti, Y)] \text{ ----- } 2.28$$

De la expresión 2.28 se deriva la demanda de saldos reales:

$$D^d / P = f(Ti, Y) \text{ ----- } 2.29$$

la ecuación 2.29 también es conocida como la demanda de dinero agregada real ó en términos keynesianos la preferencia por la liquidez. Esta función de demanda de dinero tiene pendiente negativa respecto a la tasa de interés y se desplaza hacia arriba y hacia la derecha cuando aumenta el ingreso.

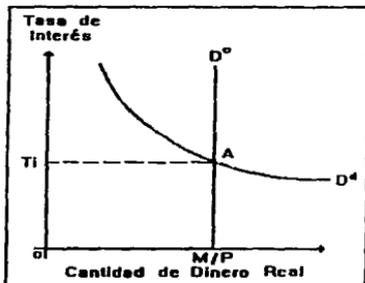
El equilibrio en el mercado monetario se alcanza donde la oferta de dinero es igual a la demanda de dinero, determinándose la tasa de interés de equilibrio y la cantidad de dinero que vacía el mercado. En términos matemáticos $D^s = D^d$. En equilibrio podemos expresar: $D^s / P = f(Ti, Y)$.

En la figura 2.15 la función de demanda de dinero (D^d) intersecta a la función de oferta de dinero real (D^s) en el punto A. Este punto determina a la tasa de interés de equilibrio (Ti) y la cantidad real de dinero (M/P).

A partir de la figura 2.15, si suponemos una reducción en la oferta de dinero la tasa de interés de equilibrio tenderá a aumentar y si suponemos un aumento en la oferta de dinero la tasa de interés tenderá a bajar. Asimismo, dada la oferta de dinero un aumento en la demanda de dinero hará subir la tasa de interés y un decremento en la demanda de dinero hará disminuir la tasa de interés.

FIGURA 2.15.

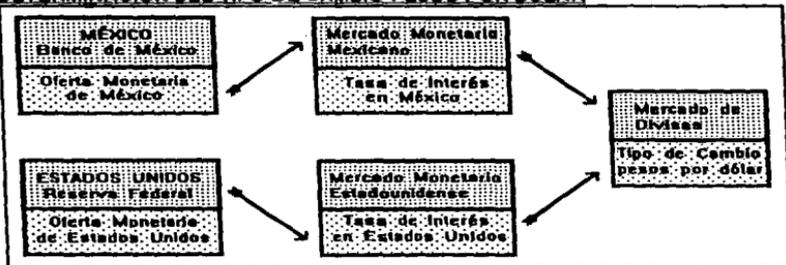
EL EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE DINERO



Anotaciones :

- D^s : Función de oferta de dinero
- D^d : Función de demanda de dinero
- Ti : Tasa de interés de equilibrio
- M/P : Cantidad de dinero real de equilibrio

FIGURA 2.16.
INTERACCIÓN DEL BANCO DE MÉXICO Y LA RESERVA FEDERAL EN LA DETERMINACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO PESOS POR DÓLAR



La figura 2.16 muestra la interacción de los Bancos Centrales en la determinación del tipo de cambio de equilibrio. En México, el Banco de México determina la oferta monetaria y dada la demanda de dinero se determina la tasa de interés en el mercado monetario mexicano. Por otra parte, en Estados Unidos la Reserva Federal elige su oferta de dinero y dada su demanda de dinero se decide la tasa de interés en el mercado de dinero estadounidense. Las tasas de interés de México y Estados Unidos actúan a través de la paridad de intereses influyendo en la determinación del tipo de cambio. En el gráfico se puede ver la interacción de las políticas monetarias de Banco de México y la Reserva Federal en la determinación del tipo de cambio. Sin embargo, debemos tener siempre presente que en el largo plazo el dinero es neutral ante las variables reales de la economía^[25].

[25] En las economías que han padecido hiperinflaciones, los cambios en sus magnitudes monetarias son tan grandes que en el corto plazo se pueden observar los efectos que se producen en el largo plazo.

II.3.2. LA RELACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO CON EL DINERO Y LA TASA DE INTERÉS

En la figura 2.17 se unen los gráficos 2.11^[26] y 2.15, el primero indica el equilibrio del tipo de cambio determinado por la rentabilidad de los depósitos en pesos y por las expectativas del tipo de cambio futuro y el segundo indica el equilibrio de la tasa de interés en el mercado de dinero.

Como se recordará en el mercado cambiario, la función Ψ_1 tiene pendiente negativa, ya que una apreciación del peso ante dólar, dado el tipo de cambio futuro, hace más atractiva la inversión en dólares, pues se anticipa una depreciación mayor del peso en el futuro. La rentabilidad de los depósitos en pesos (Φ_1) está determinada en el mercado de dinero y, por lo tanto, es igual a la tasa de interés. ($R_{MEP1} = T_1$)

La figura 2.17 muestra que dadas la demanda de dinero (D^*) y la oferta de dinero (D^*1), se determina la tasa de interés de equilibrio (T_1). La tasa de interés en México es igual a su rentabilidad de los depósitos en pesos mexicanos (R_{MEP1}). Si suponemos a la rentabilidad de los depósitos en dólares constante, dada su función (Ψ_1), el tipo de cambio de equilibrio es (T_1).

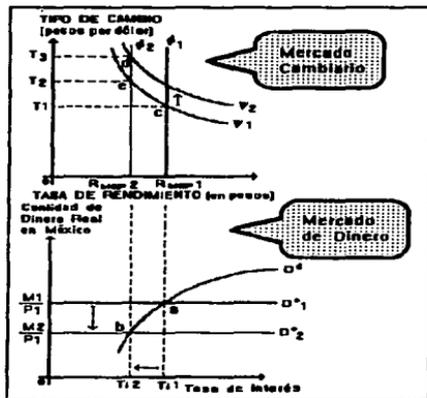
Si partimos de esta posición de equilibrio inicial y suponemos que Banco de México incrementa su oferta monetaria de M_1/P_1 a M_2/P_1 la tasa de interés nacional disminuye de T_1 a T_2 , a esta tasa de interés los depósitos en dólares son más atractivos, los que tienen depósitos en pesos presionan sobre los tenedores de depósitos en dólares y el tipo de cambio se deprecia de T_1 a T_2 . Cuando las expectativas del tipo de cambio futuro permanecen constantes un aumento de la oferta monetaria de un país provoca la depreciación de su moneda y una disminución en la oferta monetaria genera la apreciación de su moneda.

Cuando la expansión monetaria se torna permanente, en la figura 2.17, si el nivel general de precios es P_1 y suponemos un aumento en la oferta monetaria M_1/P_1 pasa a M_2/P_1 , lo cual provoca la disminución de la tasa de interés de T_1 a T_2 . El aumento en la oferta monetaria permanente afecta a las expectativas del tipo de cambio, ya que la expansión monetaria es permanente, por lo que se espera que en futuro el tipo de cambio se deprecie. Este aumento en el tipo de cambio futuro incrementa la rentabilidad de los depósitos en dólares, lo que hace que la curva Ψ_1 se

[26] Este gráfico y su análisis se desarrolló en el apartado II, 1. 4. 3. "El efecto en las rentabilidades esperadas ante una variación en el tipo de cambio". Consultéase.

desplace hacia arriba y hacia la derecha a Ψ_2 , por lo que el tipo de cambio se deprecia de T_1 a T_3 . Cuando las expectativas del tipo de cambio fueron constantes, la depreciación del peso fue menor de T_1 a T_2 , ya que la expansión monetaria fue temporal y no permanente.

FIGURA 2. 17.
EL MERCADO DE DINERO Y EL MERCADO CAMBIARIO EN EQUILIBRIO.



Acotaciones :

- $D^{\circ}1$: Función de oferta de dinero inicial
- $D^{\circ}2$: Función de oferta de dinero incrementada
- D^d : Función de demanda de dinero
- Ti_1 : Tasa de interés de equilibrio inicial
- Ti_2 : Tasa de interés de equilibrio más baja por la expansión monetaria
- $M1/P1$: Cantidad de dinero real de equilibrio inicial
- $M2/P1$: Cantidad de dinero real aumentada
- $RMEP1$: Rentabilidad de los depósitos en pesos = $Ti_1 = \Phi_1$
- $RMEP2$: Nueva rentabilidad de los depósitos en pesos = $Ti_2 = \Phi_2$

- Ψ_1 : Función de rentabilidad esperada de los depósitos en dólares
- Ψ_2 : Nueva función de rentabilidad esperada de los depósitos en dólares causada por las expectativas de una depreciación del peso en el futuro
- T_1 : Tipo de cambio de equilibrio inicial
- T_2 : Tipo de cambio de equilibrio si la rentabilidad de los depósitos en dólares permanece constante
- T_3 : Tipo de cambio de equilibrio si la rentabilidad de los depósitos en dólares aumenta

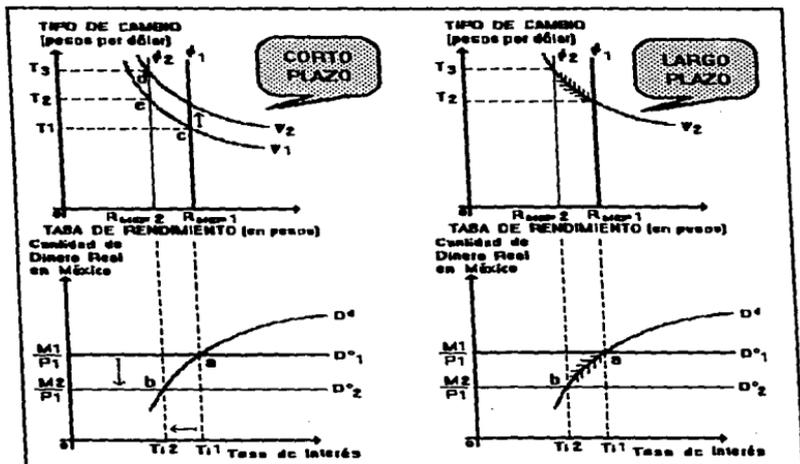
En el gráfico 2.18 se observa el efecto en el corto plazo y el efecto a largo plazo de una expansión permanente en la oferta monetaria de México.

En el corto plazo, dada la oferta y la demanda de saldos reales, ante un aumento en la oferta monetaria disminuye la tasa de interés y la rentabilidad de los depósitos en pesos, lo que provoca una depreciación del tipo de cambio de $T1$ a $T3$ cuando la expansión monetaria es permanente.

En el largo plazo la expansión monetaria es permanente por lo que el aumento en la oferta monetaria modifica la función de oferta de dinero de $M1/P1$ a $M2/P1$, la tasa de interés disminuye de $Ti1$ a $Ti2$ y el tipo de cambio se deprecia de $T1$ a $T3$. Sin embargo, el nivel general de precios, que en el largo plazo es flexible, comienza a asimilar el aumento en la oferta monetaria y los saldos reales paulatinamente decrecen, hasta que el nivel general de precios alcanza su valor de largo plazo en $P2$ y los saldos reales se transforman en $M2/P2$, los cuales son iguales a $M1/P1$. La tasa de interés gradualmente regresa a su nivel de equilibrio inicial. El tipo de cambio, conforme el nivel general de precios se incrementa y se reducen los saldos reales y la tasa de interés aumenta, se va apreciando gradualmente hasta alcanzar su valor de equilibrio de largo plazo en $T2$.

Por lo tanto, cuando un país tiene aumentos permanentes en la oferta monetaria a largo plazo se origina la depreciación proporcional de su moneda ante las monedas externas. De forma análoga, en un país que recurre a la disminución permanente de su oferta monetaria origina a largo plazo la apreciación proporcional de la moneda local ante las monedas extranjeras.

FIGURA 2.18.
EL EQUILIBRIO A LARGO PLAZO EN EL MERCADO CAMBIARIO



Acotaciones :

En el corto plazo:

D^0_4 : Función de oferta de dinero inicial

D^0_2 : Función de oferta de dinero incrementada

D^d : Función de demanda de dinero

T_1 : Tasa de interés de equilibrio inicial

T_2 : Tasa de interés de equilibrio más baja por la expansión monetaria

M_1/P_1 : Cantidad de dinero real de equilibrio inicial

M_2/P_1 : Cantidad de dinero real aumentada

R_{MEP1} : Rentabilidad de los depósitos en pesos = $T1_1 = \Phi_1$

R_{MEP2} : Nueva rentabilidad de los depósitos en pesos = $T1_2 = \Phi_2$

Ψ_1 : Función de rentabilidad esperada de los depósitos en dólares

Ψ_2 : Nueva función de rentabilidad esperada de los depósitos en dólares

causada por las expectativas de una depreciación del peso en el futuro

$T1$: Tipo de cambio de equilibrio inicial

$T2$: Tipo de cambio de equilibrio si la rentabilidad de los depósitos en dólares permanece constante

$T3$: Tipo de cambio de equilibrio si la rentabilidad de los depósitos en dólares aumenta

En el largo plazo:

M_1/P_1 : Cantidad de dinero real de equilibrio inicial

M_2/P_1 : Cantidad de dinero real aumentada

M_2/P_2 : Cantidad de dinero real que regresa a su valor inicial por el ajuste de

los precios, $M_2/P_2 = M_1/P_1$

$T1$: Tipo de cambio de equilibrio inicial

$T2$: Tipo de cambio de equilibrio en su valor de largo plazo

$T3$: Tipo de cambio depreciado en el corto plazo

II.3.2.1. LA SOBRERREACCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO

En la figura 2.18 el equilibrio a corto plazo el tipo de cambio aumenta de $T1$ a $T3$ y no de $T1$ a $T2$ que es su valor correspondiente en el equilibrio a largo plazo.

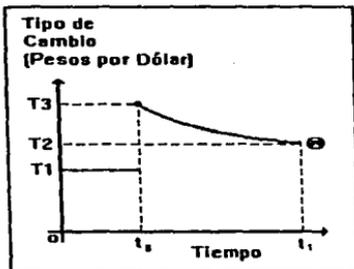
En este caso hablamos de un efecto overshooting o desbordamiento o sobrerreacción del tipo de cambio, ya que su respuesta es mayor en el corto plazo que en el largo plazo^[27].

La sobrerreacción en el tipo de cambio surge de la condición de paridad de intereses. Para facilitar el análisis supongamos que la rentabilidad de los depósitos en dólares es constante, en estas condiciones un aumento en la oferta monetaria de

[27] El efecto sobrerreacción del tipo de cambio es una explicación de la volatilidad que reina actualmente en el mercado cambiario de divisas.

México disminuye la rentabilidad de los depósitos en pesos por debajo de los depósitos en dólares, para que el mercado de divisas se equilibre la diferencia entre las tasas de interés de los países debe ser compensada por una apreciación esperada del tipo de cambio. El desbordamiento surge de la rigidez de los precios, si el nivel general de precios se ajustase inmediatamente a su nivel de largo plazo, la expansión monetaria sería contrarrestada en su totalidad y la tasa de interés permanecería constante, por lo tanto, el tipo de cambio no se desbordaría y tomaría su valor de equilibrio de largo plazo.

FIGURA 2. 18.
EL TIPO DE CAMBIO DESBORDADO.



Acotaciones :

- T1 : Tipo de cambio en el periodo t_{0-1}
- T3 : Tipo de cambio con sobrerreacción en el periodo t_0
- T2 : Tipo de cambio ajustado a su nivel de equilibrio de largo plazo
- Ⓞ : Curva de ajuste del tipo de cambio sobrerreaccionado en el periodo t_1-t_0 a su valor de largo plazo

En la figura 2.19 se puede observar el efecto sobrerreacción del tipo de cambio. Si el tipo de cambio en el periodo t_{0-1} es T1 y suponemos un aumento en la oferta monetaria, el tipo de cambio se sobrerreacciona depreciándose de T1 a T3 en el periodo t_0 . El mecanismo de ajuste de los precios contrarresta el efecto de los saldos reales en la tasa de interés, por lo que el tipo de cambio se aprecia gradualmente en el periodo t_1-t_0 hasta alcanzar su nivel de equilibrio T2 de largo plazo en el periodo t_1 .

II.3.3. EL ENFOQUE MONETARIO DEL TIPO DE CAMBIO

Este enfoque combina la paridad de poder adquisitivo con la oferta y la demanda de dinero y su objetivo es interpretar cómo el tipo de cambio y los factores monetarios interactúan en el largo plazo.

Para desarrollar este enfoque supongamos que los precios son perfectamente flexibles, tanto en el mercado de factores productivos como en el mercado de bienes, que la economía se encuentra en su nivel de pleno empleo y además que se cumple la paridad de poder adquisitivo. Asimismo, se supone que los precios son tan flexibles que en su ajuste el desempleo que se produce no tiene importancia por ser una magnitud pequeña. Así se presenta un modelo basado en el largo plazo pero cuyos efectos se observan en el corto plazo.

La ecuación fundamental del enfoque monetario supone que el mercado cambiario determina un tipo de cambio en el cual se cumple la paridad de poder adquisitivo. Recordando la ecuación 2.15:

$$Tc_{\frac{USD}{MEP}} = \left(\frac{P_{MEP}}{P_{USD}} \right) \dots\dots\dots 2.15$$

Si la demanda de dinero estaba determinada por la ecuación 2.28:

$$D^d = P [f (T_i, Y)] \dots\dots\dots 2.28$$

La ecuación de la demanda de dinero (2.28) puede explicar el nivel general de precios en base a la oferta monetaria nacional, formalizando:

$$P_{MEP} = \frac{D^d_{MEP}}{f(T_{iMEP}, Y_{MEP})} \dots\dots\dots 2.30$$

Para el caso de los Estados Unidos se cumple:

$$P_{USD} = \frac{D^*_{USD}}{f(T_{iUSD}, Y_{USD})} \quad \text{-----} \quad 2.31$$

La ecuación 2.15 , la 2.30 y la 2.31 se pueden reescribir para obtener la ecuación fundamental del enfoque monetario:

$$Tc_{\frac{USD}{MEX}} = \frac{P_{MEX}}{P_{USD}} = \frac{\frac{D^*_{MEX}}{f(T_{iMEX}, Y_{MEX})}}{\frac{D^*_{USD}}{f(T_{iUSD}, Y_{USD})}} \quad \text{-----} \quad 2.32$$

Resolviendo la ecuación 2.32, obtenemos:

$$Tc_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{D^*_{MEX}}{D^*_{USD}} \right) \left(\frac{f(T_{iUSD}, Y_{USD})}{f(T_{iMEX}, Y_{MEX})} \right) \quad \text{-----} \quad 2.33$$

La ecuación 2.33 indica que el precio relativo interspacial del peso respecto al dólar está determinado por la oferta relativa de estas monedas y por las demandas relativas de estas divisas. El nivel de tasa de interés y del ingreso afectan al tipo de cambio por medio de su actuación en la demanda de dinero.

Para observar las relaciones que existen en la ecuación 2.33, ésta se puede resumir en la ecuación 2.34:

$$Tc_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{D^*_{MEX}}{D^*_{USD}} \right) \left(R_{MEX} - R_{USD}, \frac{Y_{USD}}{Y_{MEX}} \right) \quad \text{-----} \quad 2.34$$

De la ecuación 2.34 se puede inferir que el aumento en la oferta de dinero mexicano deprecia el tipo de cambio y la disminución de la oferta de dinero mexicano aprecia el tipo de cambio; el aumento en la oferta de dinero estadounidense aprecia el tipo de cambio y la disminución de la oferta de dinero estadounidense deprecia el tipo de cambio. Asimismo, un aumento en el rendimiento de los depósitos en pesos o una disminución de los rendimientos de los depósitos en dólares, aumentan la demanda relativa de dinero real en los Estados Unidos y el peso se deprecia, y una disminución en la rentabilidad de los depósitos en pesos o un aumento en la rentabilidad de los

depósitos en dólares, disminuyen la demanda relativa de dinero real en Estados Unidos y el tipo de cambio se aprecia. El tercer elemento, un aumento en el ingreso relativo de los Estados Unidos o una disminución del ingreso relativo en México aumenta la demanda relativa de dinero real y provoca una depreciación del peso ante el dólar, y una disminución del ingreso estadounidense o un aumento en el ingreso mexicano disminuye la demanda relativa de saldos reales en los Estados Unidos y se aprecia el tipo de cambio.

El enfoque monetario es una explicación alternativa del tipo de cambio en el largo plazo. Sin embargo, obsérvese que en la ecuación 2.34 al aumentar la tasa de interés nacional se deprecia el tipo de cambio y en el apartado II.3.2. habíamos obtenido que al aumentar la tasa de interés el tipo de cambio se apreciaba. La respuesta a esta paradoja se encuentra en la causa específica del cambio en la tasa de interés y en la explicación de cómo las políticas monetarias y la tasa de interés están relacionadas en el largo plazo. La oferta monetaria de aumento continuo en el largo plazo provoca un aumento continuo en el nivel general de precios, lo que se convierte en una inflación recurrente. Los agentes económicos, dada la inflación recurrente, la adicionan a sus expectativas e indizan los salarios y los precios de los bienes, pero los precios relativos permanecen constantes y el nivel de ingreso no se modifica. Sin embargo, la tasa de interés sí es afectada por la inflación recurrente.

Si la inflación esperada está determinada por la siguiente ecuación:

$$\Omega^e_{MEP} = \frac{P^e_{MEP} - P_{MEP}}{P_{MEP}} \quad \text{-----} \quad 2.35^{[28]}$$

Como la paridad de poder adquisitiva esperada relativa está formulada como:

$$\frac{Tc^e_{\frac{USD}{MXP}} - Tc_{\frac{USD}{MXP}}}{Tc_{\frac{USD}{MXP}}} = \Omega^e_{MEP} - \Omega^e_{USD} \quad \text{-----} \quad 2.36^{[29]}$$

Y la condición de paridad de intereses es:

[28] La ecuación 2.35 se obtuvo despejando la ecuación 2.17.

[29] La ecuación 2.36 es resultado de un despeje de la ecuación 2.18.

$$R_{MEP} - R_{USD} + \left(\frac{Tc^e - Tc}{Tc} \right) \text{ ----- } 2.9$$

Combinando la paridad de poder adquisitivo esperada relativa y la condición de paridad e intereses obtenemos:

$$R_{MEP} - R_{USD} = \Omega^e \text{ MEP} - \Omega^e \text{ USD} \text{ ----- } 2.37$$

Si la paridad de poder adquisitivo esperada relativa anticipa la depreciación de la moneda nacional, ésta debe compensar el diferencial de inflaciones internacionales y, por lo tanto, la diferencia entre las tasas de interés debe compensar el diferencial de inflación esperada. La ecuación 4.10 indica que la existencia de una inflación recurrente en un país viene compensada por un aumento en la tasa de interés aplicable a los depósitos en dicha moneda. Esta relación causal es conocida como el efecto Fisher³⁰¹.

II.3.4. AMPLIACIÓN EN EL ENFOQUE MONETARIO DEL TIPO DE CAMBIO

El modelo del enfoque monetario puede ser ampliado si se incluye al tipo de cambio real. Si el tipo de cambio real lo escribimos sustituyéndolo como una expresión del tipo de cambio nominal obtenemos:

$$Tc_{\frac{USD}{MEP}} = \left(Tc_{r_{\frac{USD}{MEP}}} \left(\frac{IP_{MEP}}{IP_{USD}} \right) \right) \text{ ----- } 2.38$$

El tipo de cambio nominal es igual al tipo de cambio real ponderado por los precios relativos interesparciales. Si sustituimos la ecuación 2.38 en la ecuación 2.32 obtenemos:

³⁰¹ El efecto Fisher actúa en la tasa de interés nominal, ya que en el largo plazo es neutral ante la tasa de interés real, este fenómeno es conocido como la tasa de interés natural de Wickseil.

$$Tc_{\frac{USD}{MEX}} = \left(Tcr_{\frac{USD}{MEX}} \right) \left(\frac{D^*_{MEX}}{D^*_{USD}} \right) \left(\frac{f(R_{USD}, Y_{USD})}{f(R_{MEX}, Y_{MEX})} \right) \dots\dots\dots 2.39$$

Y su forma reducida es:

$$Tc_{\frac{USD}{MEX}} = \left(Tcr_{\frac{USD}{MEX}} \right) \left(\frac{D^*_{MEX}}{D^*_{USD}} \right) h \left(R_{MEX} - R_{USD}, \frac{Y_{USD}}{Y_{MEX}} \right) \dots\dots\dots 2.40$$

Esta expresión 2.40 difiere del enfoque monetario en que incluye las desviaciones de la paridad de poder adquisitivo al introducir el tipo de cambio real como un tercer factor fundamental en la determinación del tipo de cambio en el largo plazo.

Del análisis de la ecuación 2.40 deducimos que al aumentar la oferta de dinero en México o disminuir la oferta de dinero en los Estados Unidos se deprecia el tipo de cambio y si disminuye la oferta de dinero en México o aumenta en los Estados Unidos el tipo de cambio se aprecia. Asimismo, un aumento en el rendimiento de los depósitos en México o una disminución en el rendimiento de los depósitos en Estados Unidos deprecia el tipo de cambio, y una disminución en el rendimiento de los depósitos en México o un aumento en el rendimiento de los depósitos en Estados Unidos aprecia el tipo de cambio. Otro elemento es el ingreso relativo de estados Unidos respecto a México, cuando éste aumenta se deprecia el tipo de cambio y cuando disminuye se aprecia el tipo de cambio.

Todas estas relaciones nos son familiares desde la perspectiva del enfoque monetario, pero aun hay más: si aumenta el gasto en bienes y servicios mexicanos aumenta la variación proporcional en el gasto relativo y el peso se aprecia ante el dólar. De forma análoga, si aumenta el gasto en bienes y servicios estadounidenses disminuye la variación relativa en el gasto relativo y la respuesta del peso ante el dólar es a depreciarse. Asimismo, si el producto en México aumenta, la variación proporcional de la oferta relativa de producto relativo aumenta y se deprecia el peso respecto al dólar, y si el producto en México disminuye, la variación proporcional de la oferta relativa de producto relativo baja y se aprecia el peso ante el dólar.

CAPÍTULO III

OPCIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON RÉGIMENES CAMBIARIOS FIJO Y FLOTANTE

"La economía es una ciencia que se enfrenta a un mundo dinámico, complejo y cambiante. A nadie debiera extrañarle que no pueda dar soluciones exactas, ni alcanzar equilibrios estables como en los problemas físicos. En economía cuentan las expectativas, los fallos de información, las deficiencias organizativas e incluso los problemas políticos y sociales dentro y fuera de cada país".

"Precisamente por todos estos condicionantes de la economía, hay que evitar darle a los desequilibrios una interpretación rígida e inmutable. Si no, puede caerse en la candidez del que sólo ve lo evidente que, en nuestro campo, no es casi nada".

Antonio Pulido San Román,
Inventación y Ciencia. "Desequilibrios de la Economía Española". pág. 13.
Diciembre de 1992.

Los capítulos I y II analizaron los determinantes del tipo de cambio, pero el marco teórico no estaría completo si no se analiza el efecto en la economía nacional de elegir la política monetaria, fiscal y cambiaria. Este capítulo trata de ello.

En este capítulo se explica en forma breve las condiciones que impone un sistema de cambio fijo bajo el patrón oro. Después se analiza, en base al modelo IS-LM, las opciones de política monetaria y fiscal en una economía abierta con tipo de cambio fijo, tanto para el caso de una economía con libre movilidad de capitales como cuando se aplican controles de capitales. Asimismo, se analizan las consecuencias en la

economía cuando las autoridades deciden devaluar la moneda. Posteriormente se explican las opciones de política fiscal y monetaria cuando la economía es abierta con tipo de cambio flotante y hay libre movilidad de capitales, apoyados en el modelo IS-LM-MC. Ulteriormente, se lleva a cabo un análisis comparativo de los efectos que tiene un régimen cambiario fijo y flotante cuando se aplican diversas políticas fiscales, monetarias y cambiarias. Asimismo, se comentan los problemas pragmáticos en la elaboración y aplicación de las políticas económicas, los cuales en términos de modelística son inexistentes. Se continúa con un cuadro sinóptico comparativo entre las ventajas y desventajas de mantener un tipo de cambio fijo o uno flotante y finalmente, el capítulo cierra con un estudio de la crisis de balanza de pagos, fenómeno para el caso de México por demás conocido.

III.1. EL PATRÓN ORO.

En un sistema cambiario bajo el patrón oro, el Banco Central determina y fija el precio del oro, por ejemplo, en los Estados Unidos, a una onza de oro se le fija un precio nominal en términos de dólares. La Reserva Federal debe mantener un inventario de oro para poder intervenir en el mercado del oro para estabilizar su precio. Lo significativo en el tipo de cambio fijo bajo el patrón oro es que la oferta de dinero y el nivel general de precios de cada país depende de la oferta global de oro, por lo tanto, se puede mantener estabilidad en los precios y al estar fijos los tipos de cambio se fomentan las transacciones seguras en el comercio internacional. Sin embargo, el patrón oro se presta a la alta especulación.

III.2. OPCIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON TIPO DE CAMBIO FIJO.

Cuando el tipo de cambio en México está fijado por la política cambiaria, su precio lo determina el Banco de México. Cuando hay alteraciones momentáneas en el valor del tipo de cambio, el Banco de México debe intervenir en el mercado cambiario para eliminar las presiones que lo conducen a una devaluación o a una revaluación.

Si el gobierno decide incrementar la oferta monetaria a través de operaciones en el mercado abierto, el incremento de la oferta de dinero genera

presiones tendientes a la depreciación de la moneda, ya que al existir una cantidad excedente de dinero las familias se interesan por los bonos externos, el Banco de México deberá cuidar y sostener el tipo de cambio que previamente ha determinado. Para ello deberá vender dólares en una cuantía igual a la escasez de oferta de dólares, lo cual provoca una disminución en la base monetaria y se absorbe el incremento inicial de la oferta monetaria en la misma cantidad. El objetivo de incrementar la base monetaria a través de compra de bonos en el mercado abierto es compensado por la pérdida de reservas internacionales, por lo tanto, la base monetaria permanece constante.

En otras palabras, cuando el régimen de tipo de cambio es fijo y se permite la libre movilidad de capitales, el Banco de México no puede cambiar la cantidad de dinero, ya que ésta se ajusta endógenamente ante las fluctuaciones de política económica.

Si suponemos que ahora hay restricciones a los capitales, es decir, se aplica un control de capitales, la tasa de interés nacional ya no está determinada por la tasa de interés mundial, dada la inexistencia del arbitraje internacional. Si el Banco de México decide incrementar la oferta de dinero a través de una compra de bonos en el mercado abierto, se genera un exceso de oferta de dinero que incrementa la demanda de bonos internos aumentando su precio en detrimento de la tasa de interés. Una tasa de interés menor disminuye el ahorro e incrementa la inversión, por lo tanto, como las importaciones son mayores que las exportaciones la cuenta corriente se torna deficitaria. El Banco de México venderá más divisas a los importadores que las que comprará a los exportadores y perderá reservas internacionales y esto disminuirá la base monetaria. Esta disminución presiona a la tasa de interés a que aumente a su nivel anterior, desapareciendo así el déficit comercial en la cuenta corriente.

III.2.1. EL ENFOQUE IS-LM EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON TIPO DE CAMBIO FIJO.

Para realizar este análisis suponemos que se trata de una economía pequeña en donde hay libre movilidad de capitales. El arbitraje internacional mantiene a la tasa de interés nacional igual a la tasa de interés internacional, ya que también suponemos que no hay expectativas de variación en el tipo de cambio^[1].

[1] Recuérdese que el capítulo dos, en el apartado II.1.4.1, "La Rentabilidad de Dos Activos Nominados en Monedas Diferentes", se comprobó que la variación esperada en el tipo de cambio es nula la tasa de interés nacional es igual a la tasa de interés internacional.

Asimismo, suponemos que un modelo de demanda agregada, para una economía abierta, se puede expresar como:

$$DA = da(Ti, G, T, [Y-T]^f, PMgK^e, A_{ext}/P_{ext}, TcP_{ext}/P) \text{ ----- } 3.1$$

donde:

DA = Demanda agregada.

Ti = Tasa de interés.

G = Gasto gubernamental.

T = Impuestos.

$[Y-T]^f$ = Ingreso disponible futuro.

PMgK^e = Productividad marginal del capital esperada.

A_{ext}/P_{ext} = La absorción externa real [A_{ext} es la absorción externa].

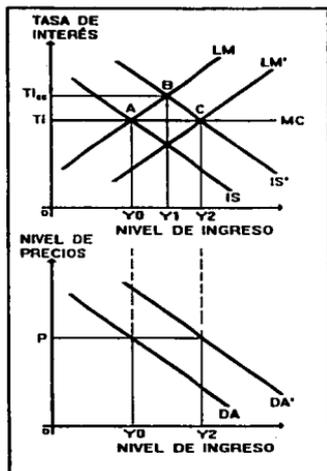
TcP_{ext}/P = Tipo de cambio real.

Dado el modelo de la demanda agregada para una economía abierta y un tipo de cambio fijo, para manejar el modelo IS-LM suponemos que el gasto gubernamental, los impuestos, el ingreso disponible futuro, la productividad marginal del capital esperada, la absorción externa real y el nivel general de precios son datos que permanecen constantes. Asimismo, al modelo tradicional IS-LM se le agregará la línea MC que nos indica la libre movilidad de capitales, lo que nos iguala la tasa de interés interna con la tasa de interés internacional ($Ti = Ti_{ext}$)²¹. Por lo tanto, el equilibrio en el modelo IS-LM-MC se alcanza donde las tres curvas se intersectan e igualan, determinando la tasa de interés y el nivel de ingreso que equilibran al mercado de dinero y al mercado de bienes.

Iniciaremos el análisis del modelo IS-LM-MC en una economía donde se aplica una política fiscal expansiva.

²¹ Esta condición de paridad de tasas de interés se alcanza cuando hay alta movilidad de capitales, cuando la sustitución entre los activos mexicanos y extranjeros es perfecta y cuando hay expectativas de estabilidad en el tipo de cambio.

FIGURA 3.1.
"EFECTOS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON LIBRE MOVILIDAD DE CAPITALES CUANDO SE APLICA UNA POLÍTICA FISCAL EXPANSIVA Y EL TIPO DE CAMBIO ES FIJO"



Acotaciones :

- IS : Curva IS original
- IS' : Nueva IS cuando aumenta el gasto gubernamental
- MC : Curva de libre movilidad de capitales donde $T_i = T_{int}$
- LM : Curva LM original
- LM' : Nueva LM ajustada endógenamente
- A : Equilibrio original
- B : Nuevo equilibrio si la economía fuese cerrada
- C : Nuevo equilibrio en economía abierta
- T_i : Tasa de interés nacional igual a la tasa de interés internacional
- T_{int} : Tasa de interés que correspondería a una economía cerrada
- Y₀, Y₁ y Y₂ : Niveles de ingreso
- DA : Demanda agregada inicial
- DA' : Demanda agregada incrementada por el aumento del gasto público
- P : Nivel de precios

En la figura 3.1, partamos de un equilibrio original en el punto A en donde se igualan la IS, la LM y la MC, determinándose la tasa de interés T_i y el nivel de ingreso de equilibrio Y_0 . Supongamos que se aplica un aumento en el gasto gubernamental vía obras públicas^[1], se incrementa la demanda en el mercado de

[1] Debe aclararse que la curva IS se puede desplazar hacia la derecha cuando aumenta el gasto público, cuando se aumenta la absorción real externa, cuando se deprecia el tipo de cambio real, cuando se espera que el ingreso disponible real aumente en el futuro, cuando hay expectativas de aumento en la productividad marginal del capital esperado, cuando se disminuye la tasa de los impuestos y cuando baja el nivel de los precios.

bienes y la IS se desplaza a la derecha hasta IS'. El nuevo equilibrio, si la economía fuera cerrada, se alcanzaría en el punto B determinando la tasa de interés T_{IG} y el nivel de ingreso Y_1 . Sin embargo, en economía abierta, la tasa de interés permanece en T_1 debido al arbitraje internacional. Como la demanda de bienes se incrementó las familias necesitan más dinero, por lo que venden sus bonos externos por moneda nacional, el Banco de México compra las divisas y vende pesos mexicanos. Dadas estas transacciones se incrementa la oferta monetaria de manera automática o endógenamente, pasando de LM a LM' , determinando el nuevo equilibrio en el punto C a la misma tasa de interés anterior T_1 y con un aumento en el nivel de ingreso de $Y_2 - Y_0$ ^[4].

En el segundo cuadrante se puede observar que la demanda agregada DA aumenta a DA' a causa de la estabilidad y la permanencia en el nivel de la tasa de interés T_1 y este incremento en la demanda agregada aumenta el ingreso de Y_0 a Y_2 .

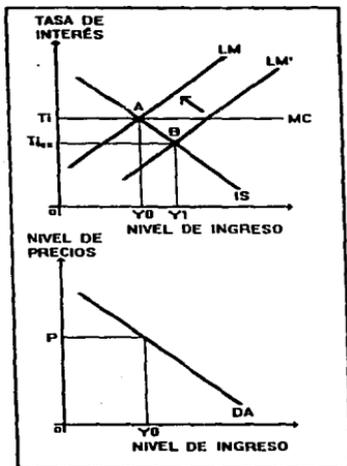
La parte complementaria del modelo IS-LM-MC en economía abierta es el movimiento de la curva LM .

En la figura 5.2, partamos de un equilibrio inicial en el punto A, en ese punto se igualan la IS, la LM y la MC, que en conjunto determinan la tasa de interés T_1 y el nivel de ingreso Y_0 de equilibrio. A partir de este equilibrio supongamos que el Banco de México decide realizar una compra de bonos en el mercado abierto, tal operación incrementa la oferta monetaria^[5] y la LM se mueve hacia la derecha a LM' , ya que se posee más dinero del deseado. La IS no se mueve, permanece constante. Dado el movimiento de la LM, si la economía fuera cerrada, el equilibrio se alcanzaría en el punto B donde se igualan la IS y la LM, determinando la tasa de interés T_{IG} y el nivel de ingreso Y_1 . Sin embargo, en una economía abierta y con libre movilidad de capitales la tasa de interés interna no puede ser menor que la tasa de interés externa y el equilibrio se mantiene en la posición del punto A.

[4] La variación final en el nivel de ingreso y nivel de precios depende de las condiciones de la oferta agregada. Si suponemos el caso clásico: la oferta agregada es vertical y un aumento en la demanda agregada solamente se traduce en incremento de precios. Si consideramos el caso keynesiano básico: la pendiente de la oferta agregada es positiva y aumenta tanto el ingreso como los precios. Finalmente, si utilizamos el caso keynesiano extremo: la oferta agregada es horizontal y un aumento en la demanda agregada incrementa el ingreso y permanece constantes los precios.

[5] Es menester decir que la oferta de dinero se puede incrementar por la compra de bonos en el mercado abierto, por la disminución de la tasa de redescuento y por la emisión de billetes nuevos, también conocida como monetización de la economía.

FIGURA 3.2.
"EFECTOS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON LIBRE MOVILIDAD DE CAPITALES CUANDO SE APLICA UNA POLÍTICA MONETARIA EXPANSIVA Y EL TIPO DE CAMBIO ES FIJO"



Acotaciones :

- IS : Curva IS original
- MC : Curva de libre movilidad de capitales donde $T_i = T_{i\text{ext}}$
- LM : Curva LM original
- LM' : Nueva LM incrementada por la política monetaria expansiva
- A : Equilibrio original y equilibrio final
- B : Situación transitoria
- T_i : Tasa de interés nacional igual a la tasa de interés internacional
- T_{ice} : Tasa de interés transitoria
- Y_0 y Y_1 : Niveles de ingreso
- DA : Demanda agregada
- P : Nivel de precios

El exceso de dinero que poseen las familias es transferido a incrementar la tenencia de bonos extranjeros y el tipo de cambio tiende a depreciarse. El Banco de México interviene en el mercado de cambios para sostener el tipo de cambio oficial, para tal efecto vende divisas y compra pesos mexicanos. La LM retrocede hacia la izquierda y el equilibrio permanece en el punto A a la tasa de interés T_i y al nivel de ingresos Y_0 , con la diferencia de que el Banco de México pierde reservas internacionales. De tal forma que la expansión monetaria provoca salida de capitales y se revierte la expansión monetaria. La oferta de dinero y la demanda agregada DA

permanecen constantes. Es importante destacar que aún en el caso kerynesiano extremo, las operaciones en el mercado abierto no tienen efectos DA sobre la demanda agregada DA y el nivel de ingreso Y0.

Cuando nos manejamos en un modelo de economía cerrada la oferta monetaria es una variable exógena de política económica y se puede determinar la posición de la LM. Cuando la economía tiene un régimen cambiario fijo y existe libre movilidad de capitales las autoridades pierden el control de la oferta de dinero, es decir, un país debe decidir entre la disyuntiva de controlar el tipo de cambio o tener el control de la oferta monetaria, ya que cuando se fija el tipo de cambio el comportamiento de las familias de reajustar sus portafolios entre activos nacionales y activos internacionales les permite adquirir activos externos y como el arbitraje internacional iguala la tasa de interés interna con la externa la oferta de dinero se ajusta endógenamente. Por lo tanto, cuando la economía ha fijado su tipo de cambio y existe libre movilidad de capitales la política monetaria no tiene ningún efecto en la demanda agregada y, por el contrario, la política fiscal expansiva sí es efectiva para incrementar la demanda agregada.

Sin embargo, cuando el tipo de cambio es fijo, en el corto plazo, se puede tomar el control de la oferta monetaria cuando el Banco de México aplica operaciones de esterilización.

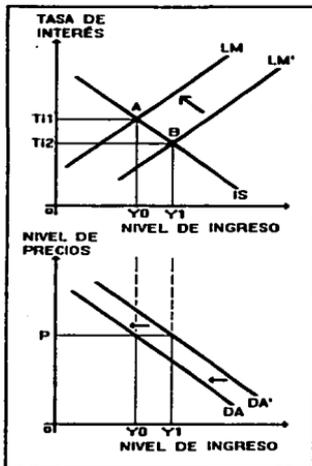
Ahora consideremos el caso de una economía abierta pero con controles de capitales. Cuando esto se presenta la tasa de interés interna no es igual a la tasa de interés externa, como en el caso de la libre movilidad de capitales, ya que los activos externos no se convierten fácilmente en moneda local dado que el Banco de México no compra o vende reservas para dicho fin. Las operaciones que sí realiza el Banco de México es la compra y venta de divisas a un tipo de cambio dado para las transacciones de cuenta corriente, es decir, los exportadores y los importadores reciben un tipo de cambio oficial o controlado. Cuando hay control de capitales el Banco de México no proporciona las divisas a las familias para realizar operaciones con el exterior y también prohíbe contratar préstamos con el sector externo.

Iniciemos con un punto de equilibrio en la figura 3.3. En el punto A se intersectan la IS y la LM determinando la tasa de interés T11 y el nivel de ingreso Y0.

Supongamos que el Banco de México decide incrementar la oferta monetaria a través de monetización de la economía, la LM se mueve hacia la derecha a LM*, en el punto B la IS es igual a la LM*, determinando un nivel de ingreso Y1 mayor que el anterior Y0, asimismo, disminuye la tasa de interés de T11 a T12^[6].

[6] Recuérdese que hay control de capitales y se impide el arbitraje internacional, por lo tanto, la tasa de interés nacional es diferente a la tasa de interés internacional.

FIGURA 3.3.
"EFECTOS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON CONTROL DE CAPITALES CUANDO SE PROVOCA UNA EXPANSIÓN MONETARIA Y EL TIPO DE CAMBIO ES FIJO"



Acotaciones :

- IS : Curva IS original
- LM : Curva LM original
- LM' : Nueva LM cuando se monetiza a la economía
- A : Equilibrio original
- B : Situación transitoria
- TI0 : Tasa de interés nacional
- TI1 : Tasa de interés transitoria
- Y0 y Y1 : Niveles de ingreso
- DA : Demanda agregada inicial
- DA' : Demanda agregada incrementada transitoriamente
- P : Nivel de precios

En el punto B, dada una menor tasa de interés y un tipo de cambio fijo, el incremento en la demanda agregada de DA a DA' provoca un aumento en la absorción interna e induce a la economía a un déficit comercial, efecto reforzado por la apreciación del tipo de cambio real, lo que implica una disminución de las reservas internacionales y una disminución gradual de la oferta monetaria, lo que regresa a la LM' a su posición original de LM, encontrando su equilibrio en el punto A con los

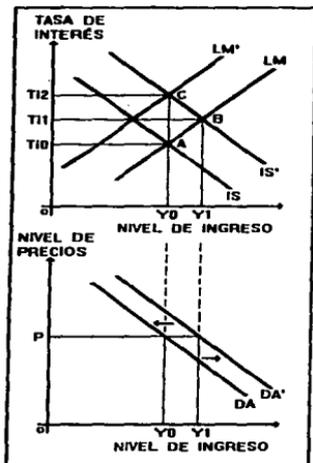
valores inicialmente determinados. La expansión monetaria tiene un efecto expansivo de corto plazo. Sin embargo, este efecto se extingue con el pasar del tiempo.

Cuando hay control de capitales y se incrementa la oferta monetaria las familias no pueden convertir su dinero excedente en activos externos y el efecto en la LM no se revierte instantáneamente. La LM continúa siendo endógena, pero actúa con retardos, ya que el incremento en la oferta de dinero modifica la balanza comercial y este factor es lo que hace que la LM regrese a su posición original.

La variación en la oferta monetaria provoca superávit o déficit en la balanza comercial, pero es contrarrestado por un movimiento adverso en el nivel de las reservas internacionales. Cuando disminuye la oferta monetaria, las exportaciones netas son positivas y aumentan las reservas internacionales. En cambio, cuando se incrementa la oferta de dinero, las exportaciones netas son negativas y disminuyen las reservas internacionales. Ambos movimientos adversos dejan constante a la oferta monetaria y, por lo tanto, a la posición de la LM.

En la figura 3.4, partamos de un equilibrio inicial en el punto A, donde se igualan la IS y la LM, determinando al mismo tiempo la tasa de interés T_{10} y el nivel de ingreso Y_0 . Dado este equilibrio, si suponemos que el gobierno decide aplicar una política fiscal expansiva incrementando el gasto público, la IS se desplaza hacia la derecha a la posición de la IS', aumentando tanto la tasa de interés de T_{10} a T_{11} como el nivel de ingreso de Y_0 a Y_1 . Asimismo, la demanda agregada es incrementada de DA a DA' , pero esto incrementa la absorción interna y conduce a la economía a un déficit comercial, el cual reduce la base monetaria y la oferta de dinero, por lo que la LM se desplaza hacia la izquierda a la posición de LM', en donde el déficit comercial desaparece y se determina la tasa de interés T_{12} y el nivel de ingreso Y_0 . Se hace notar que el nivel de ingreso no se modifica, solamente transitoriamente. Sin embargo, la tasa de interés aumenta de T_{10} a T_{12} . El aumento de la tasa de interés lo que provoca es una recomposición proporcional de la demanda agregada, en donde el aumento del gasto público desplaza al consumo y a la inversión privada, efecto que en el largo plazo es total.

FIGURA 3. 4.
"EFECTOS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON CONTROL DE CAPITALES CUANDO SE APLICA UNA EXPANSIÓN FISCAL Y EL TIPO DE CAMBIO ES FIJO"



Acotaciones :

- IS : Curva IS original
- IS' : Nueva IS cuando aumenta el gasto gubernamental
- LM : Curva LM original
- LM' : Nueva LM ajustada endógenamente por la disminución de la oferta monetaria a causa del déficit comercial
- A : Equilibrio original
- B : Nivel transitorio
- C : Nuevo punto de equilibrio
- Ti0 : Tasa de interés nacional inicial
- Ti1 : Tasa de interés nacional transitoria
- Ti2 : Tasa de interés nacional final
- Y0 y Y1 : Niveles de ingreso
- DA : Demanda agregada inicial
- DA' : Demanda agregada incrementada transitoriamente por el aumento del gasto público
- P : Nivel de precios

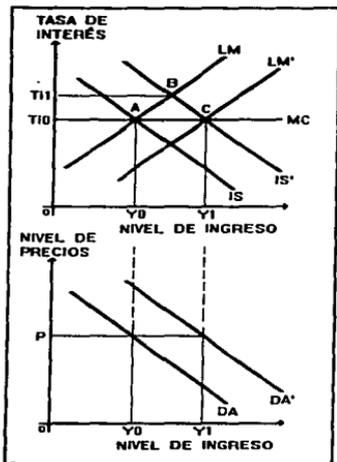
III.2.2. EFECTO EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CUANDO LAS AUTORIDADES DECIDEN DEVALUAR.

Si el tipo de cambio es fijo y hay libre movilidad de capitales y el Banco de México decide devaluar el peso, de acuerdo con la paridad de poder adquisitivo los precios aumentarán proporcionalmente, esto genera un exceso de demanda por dinero, ya que la tasa de interés está determinada por el mercado mundial de capitales. Las familias intentan vender bonos nacionales pero éstos tan sólo se transfieren entre ellas, así que para obtener dinero fresco venden los bonos extranjeros y se aprecia el tipo de cambio. El Banco de México interviene para equilibrar el mercado vendiendo moneda local por activos externos. El resultado es un incremento de reservas internacionales por parte del Banco de México hasta que el incremento de la oferta monetaria aumenta en la misma proporción que el incremento en el tipo de cambio y el aumento en los precios.

Si ahora suponemos que hay restricción al flujo de capitales, o sea, no existe la movilidad de capitales. Si se devalúa la moneda nacional se incrementan los precios y disminuyen los saldos reales, los cuales presionan a la tasa de interés a aumentar. El aumento en la tasa de interés incrementa el ahorro y la inversión disminuye. Asimismo, como las importaciones son menores a las exportaciones la cuenta corriente se torna superavitaria. Este superávit en la cuenta corriente incrementa la base monetaria e incrementa la oferta monetaria hasta su nivel precedente.

Utilizando el modelo IS-LM-MC y suponiendo que los precios permanecen constantes. Si nuestras autoridades deciden devaluar, el tipo de cambio real se deprecia junto con la devaluación del tipo de cambio nominal. En consecuencia nuestras exportaciones se abaratan y las importaciones se encarecen, provocando una mejoría en la balanza comercial y un aumento en la demanda agregada de DA a DA' . Si partimos de un equilibrio original en el punto A de la figura 5.5, la intersección de la IS-LM-MC determinan la tasa de interés $Ti0$ y el nivel de ingreso $Y0$. Si la autoridad toma la decisión de devaluar la curva IS se desplaza a la derecha a IS' , la tasa de interés aumenta a $Ti1$, lo cual provoca un flujo de entrada de capitales hasta igualar la tasa de interés interna con la tasa de interés externa. El Banco de México, dado que interviene en el mercado de cambios para sostener el nuevo tipo de cambio, compra las divisas incrementando la oferta monetaria nacional, por lo tanto, la LM se desplaza endógenamente a LM' . El nuevo equilibrio se alcanza en el punto C determinando la tasa de interés $Ti0$ y el nivel de ingreso $Y1$, el cual es mayor que el anterior. La demanda agregada aumenta de DA a DA' en virtud de la depreciación del tipo de cambio real.

FIGURA 3.5.
"EFECTOS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CUANDO SE DECIDE DEVALUAR EL TIPO DE CAMBIO"



Acolotaciones :

- IS : Curva IS original
- IS' : Nueva IS incrementada por la devaluación del tipo de cambio
- LM : Curva LM original
- LM' : Nueva LM ajustada endógenamente por la disminución de la oferta monetaria a causa del déficit comercial
- MC : Curva de libre movilidad de capitales
- A : Equilibrio original
- B : Nivel transitorio
- C : Nuevo punto de equilibrio
- Ti0 : Tasa de interés nacional inicial y final
- Ti1 : Tasa de interés nacional transitoria
- Y0 y Y1 : Niveles de ingreso
- DA : Demanda agregada inicial
- DA' : Demanda agregada incrementada por la devaluación del tipo de cambio
- P : Nivel de precios.

III.3. OPCIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON TIPO DE CAMBIO FLOTANTE.

Una vez analizadas las posibilidades de política económica de un país pequeño con su economía abierta y tipo de cambio fijo, es momento para estudiar el caso de una economía similar pero con tipo de cambio flexible.

Supóngase que nos encontramos en una economía pequeña que goza de libre movilidad de capitales. Si el Gobierno desea incrementar la oferta monetaria, a través de compra de bonos en el mercado abierto, se observará un incremento en los saldos reales. El exceso de dinero en manos de las familias se traduce en la posibilidad de adquirir bonos del extranjero. Esta compra de bonos extranjeros aumenta la demanda de divisas e implica la depreciación de la moneda local, ya que el Banco de México no interviene en el mercado cambiario para sostener un valor dado. A medida que el tipo de cambio se deprecia los precios comienzan a aumentar y esto contrarresta el aumento inicial de la oferta monetaria, dejando constantes los saldos reales. El exceso de oferta de dinero es eliminado por la vía del aumento de los precios y, por lo tanto, todo aumento en la oferta monetaria provoca la depreciación de la moneda nacional y el aumento en el nivel de los precios.

Cuando el régimen de tipo de cambio es flotante y existe libre movilidad de capitales el Banco de México puede alterar la cantidad de dinero pero no puede controlar el tipo de cambio.

Si modificamos los supuestos y cambiamos a una economía pequeña con tipo de cambio flotante y con control de capitales, la tasa de interés nacional no es igual a la tasa de interés internacional. Si se incrementa la oferta de dinero la tasa de interés nacional disminuye, por lo que el ahorro disminuye y la inversión aumenta. La cuenta corriente, en este caso, esta saldada por que el tipo de cambio es flexible y se ajusta por la depreciación del tipo de cambio. La alteración de la paridad cambiaría incrementa los precios y elimina el exceso de oferta monetaria dejando constantes los saldos reales.

III.3.1. EL ENFOQUE IS-LM EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON TIPO DE CAMBIO FLOTANTE.

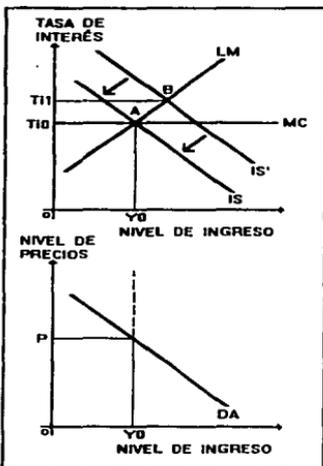
Para realizar este análisis, dada la ecuación 3.1 de la demanda agregada, suponemos que se trata de un país pequeño con libre movilidad de capitales y tipo de cambio flotante. Asimismo, se supone que el gasto gubernamental, los impuestos, el ingreso disponible futuro, la productividad marginal del capital esperada, la absorción externa real y el nivel general de precios son datos que permanecen constantes.

Cuando el régimen cambiario es de libre flotación, el tipo de cambio deja de ser una variable de política económica. En este caso el tipo de cambio se mueve según las fuerzas intrínsecas del mercado, es decir, se comporta como una variable endógena. Asimismo, las autoridades monetarias pierden el control del tipo de cambio, pero recuperan el control sobre la oferta monetaria y como el Banco de México tiene el control de la política monetaria, puede determinar la posición de la LM. En cambio, la posición de la IS depende del tipo de cambio a través de sus efectos sobre los flujos comerciales y se mueve endógenamente. La IS se desplaza a la derecha cuando se deprecia el tipo de cambio y se mueve a la izquierda cuando se aprecia el tipo de cambio.

Partiendo de un punto de equilibrio inicial en el punto A de la figura 3.6, donde se intersectan la IS, la LM y la MC a una tasa de interés T_{10} y un nivel de ingreso Y_0 . Si suponemos que se lleva a cabo una política fiscal expansiva a través de gasto público, la IS se desplaza a la derecha a la posición IS'. La intersección de la IS' y LM se da en el punto B, donde la tasa de interés aumenta de T_{10} a T_{11} . Este incremento en la tasa de interés provoca una entrada de capitales y se aprecia el tipo de cambio. La balanza comercial se deteriora y la IS' se desplaza hacia la izquierda hasta su posición inicial IS, una vez que la tasa de interés T_{11} regresa a su posición original T_{10} se detiene la entrada de capitales y, por lo tanto, la apreciación de la moneda. El equilibrio final se observa en el punto A donde se determina la tasa de interés T_{10} y el nivel de ingreso Y_0 , por lo cual la demanda agregada DA permanece constante.

Cuando se aplica un aumento en el gasto gubernamental, y como la demanda agregada permanece constante, se produce un efecto expulsión directamente proporcional sobre las exportaciones netas.

FIGURA 3.6.
"EFECTOS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON LIBRE MOVILIDAD DE CAPITALES CUANDO SE REALIZA UNA EXPANSIÓN FISCAL Y EL TIPO DE CAMBIO ES FLOTANTE"



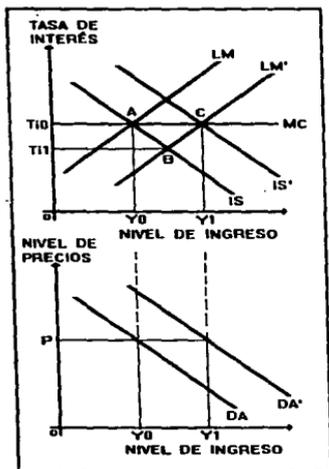
Acotaciones :

- IS : Curva IS original
- IS' : Nueva IS cuando aumenta el gasto gubernamental
- MC : Curva de libre movilidad de capitales donde $T_i = T_{i,ext}$
- LM : Curva LM original
- A : Equilibrio original y equilibrio final
- B : Intersección transitoria de la IS-LM
- Ti0 : Tasa de interés original
- Ti1 : Tasa de interés transitoria
- Y0 y Y1 : Niveles de ingreso
- DA : Demanda agregada inicial
- P : Nivel de precios

En la figura 3.7, partiendo de un punto de equilibrio inicial en A, donde se igualan la IS, LM y MC se determina la tasa de interés $Ti0$ y el nivel de ingreso $Y0$. Si suponemos un aumento en la oferta monetaria la LM se desplaza hacia la derecha a LM' . En el punto B se intersecta la IS y la LM' y la tasa de interés disminuye de $Ti0$ a $Ti1$, lo cual provoca una salida de capitales y el tipo de cambio se deprecia, por lo tanto, mejora la balanza comercial y la IS se desplaza endógenamente hacia la derecha hasta IS' . El nuevo equilibrio después del incremento en la oferta monetaria se alcanza en el punto C a la tasa de interés $Ti0$ y el nivel de ingreso $Y1$. Como se incrementan las

exportaciones netas por la depreciación de la moneda se incrementa la demanda agregada de DA a DA'.

FIGURA 8.7.
"EFECTOS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA CON LIBRE MOVILIDAD DE CAPITALES CUANDO SE EXPANDE LA OFERTA MONETARIA Y EL TIPO DE CAMBIO ES FLOTANTE"



Acotaciones :

- LM : Curva LM original
- LM' : Nueva LM por el incremento en la oferta de dinero
- IS : Curva IS original
- IS' : Nueva IS ajustada endógenamente por la depreciación del tipo de cambio
- MC : Curva de libre movilidad de capitales donde $Ti = Ti_{ext}$
- A : Equilibrio original
- B : Intersección transitoria de la IS-LM
- C : Nuevo equilibrio
- Ti0 : Tasa de interés original
- Ti1 : Tasa de interés transitoria
- Y0 y Y1 : Niveles de ingreso
- DA : Demanda agregada inicial
- DA' : Demanda agregada incrementada por la depreciación del tipo de cambio
- P : Nivel de precios

En este caso, la política monetaria modifica el tipo de cambio y actúa sobre la balanza comercial e incrementa la demanda agregada. En el caso de una economía cerrada actúa sobre la tasa de interés y sobre la inversión y el consumo privado.

Sin embargo, debe tenerse presente que en el largo plazo la variación relativa en la oferta monetaria es igual a la depreciación relativa del tipo de cambio, al cambio relativo en el nivel de los precios y a la variación relativa de los salarios, es decir, un aumento en la variación porcentual de la oferta monetaria incrementa directa y proporcionalmente otras variables. En el largo plazo, el dinero es neutral.

III.4. COMPARACIÓN ENTRE EL TIPO DE CAMBIO FIJO Y EL TIPO DE CAMBIO FLOTANTE.

Las conclusiones que se obtienen en este cuadro están basadas en un modelo de condiciones keynesianas normales, es decir, la función de oferta agregada tiene pendiente positiva.

CUADRO 3.1.

Efecto Sobre :	EXPANSIÓN MONETARIA		EXPANSIÓN FISCAL		DEVALUACIÓN
	Tipo de Cambio Fijo	Tipo de Cambio Flexible	Tipo de Cambio Fijo	Tipo de Cambio Flexible	Tipo de Cambio Fijo
Ingreso	↔ ↔	↑	↑	↔ ↔	↑
Nivel de Precios	↔ ↔	↑	↑	↔ ↔	↑
Reservas Internacionales	↓	↔ ↔	↑	↔ ↔	↑
Tipo de Cambio	↔ ↔	↑	↔ ↔	↓	↑

Donde: ↔ ↔ = sin cambio; ↓ = disminución; ↑ = aumento

Del cuadro 3.1 podemos concluir que:

[1] Este cuadro se obtuvo de Sachs, Jeffrey D. y Felipe Larraín B. *Macroeconomía en la Economía Global*, 1º ed. México 1994. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. pág. 416. Con ligeras modificaciones personales.

i) Cuando el tipo de cambio es fijo, la política fiscal expansiva tiene efectos positivos en la economía al incrementar a demanda agregada. En cambio, la política monetaria expansiva no es efectiva, ya que deja constante a la demanda agregada.

ii) Cuando el tipo de cambio es flexible, la aplicación de una expansión en la política fiscal es inefectiva en la economía. Por el contrario, una expansión en la política monetaria es efectiva en la economía, ya que incrementa la demanda agregada.

III.5. LOS PROBLEMAS EN LA ELABORACIÓN DE POLÍTICAS ECONÓMICAS.

En términos de modelística es fácil conseguir el pleno empleo y la estabilidad de los precios. Sin embargo, en la realidad no es fácil elegir las políticas económicas óptimas. Algunas de las causas de este problema son las siguientes:

i) Los gestores de la política económica nacional deben determinar con precisión el origen de la perturbación que afecta a la economía. Deben determinar si la causa se origina en el mercado de los bienes o en el mercado monetario para poder encontrar la optimalidad en la aplicación de la política monetaria y fiscal.

ii) Las autoridades monetarias pueden aplicar sus políticas sin restricciones, en la mayoría de los casos. A diferencia, los gestores de la política fiscal deben recurrir al Congreso para modificar la política fiscal.

iii) En ocasiones la aplicación de políticas económicas obedecen más al razonamiento político que al razonamiento económico.

iv) La aplicación de políticas fiscales expansivas pueden conducir al gobierno a un déficit, el cual en algún momento se debe corregir.

v) Los gestores de la política económica deberán sincronizar perfectamente la aplicación de políticas fiscales y monetarias con el ciclo económico.

vi) La política económica opera en la realidad con retardos, los cuales son diversos para cada política. Asimismo, es difícil "evaluar" con exactitud "la dosis del principio activo (fármaco)" que llevará a una "evolución positiva" a la economía.

III.6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN LA TOMA DE DECISIONES DE MANTENER UN RÉGIMEN CAMBIARIO FIJO O FLEXIBLE.

En el cuadro 3.2 se resumen las ventajas y desventajas del tipo de cambio fijo y el tipo de cambio flotante. Se hace notar que las ventajas de uno son las desventajas del otro.

FIGURA 3. 2.

TIPO DE CAMBIO FIJO		TIPO DE CAMBIO FLOTANTE	
VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
El patrón oro confiere certeza al comercio internacional	En el caso del patrón oro se le da el poder a los Estados Unidos a condicionar la política monetaria internacional	En el caso del patrón oro se le elimina a los Estados Unidos el poder de establecer las condiciones monetarias	Inserta la incertidumbre en el comercio internacional
Los cálculos de las ventas y las inversiones son fiables, es decir, se les confiere certeza a las transacciones comerciales y financieras	Este tipo de cambio transmite una restricción externa	No hay restricciones externas, la política tiene su autonomía al no supeditarse a compromisos contraídos con el exterior	Las transacciones comerciales y financieras poseen una incertidumbre considerable (hay formas de cubrirse pero éstas tienen un costo)
Garantiza la no utilización del tipo de cambio como arma comercial oportunista	Interrumpe el equilibrio externo	Permite el equilibrio externo	Permite la utilización oportunista del tipo de cambio como arma comercial

TIPO DE CAMBIO FIJO		TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE	
VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Cuando el gobierno posee divisas puede intervenir en el mercado de cambios para fijar el tipo de cambio	El gobierno tiene que intervenir cuando hay alteraciones en la demanda de divisas que modifican el tipo de cambio	El gobierno no tiene que variar sus reservas internacionales cuando se modifica el tipo de cambio	El tipo de cambio se puede modificar libremente hasta alcanzar valores indeterminados
Limita la volatilidad en el mercado cambiario	Se es vulnerable a los ataques especulativos	Elimina la vulnerabilidad a los ataques especulativos	Permite la volatilidad en el mercado de cambios y, por lo tanto, el overshooting
Se obtiene el control de la política fiscal para incrementar la demanda agregada	El uso de políticas fiscales expansivas pueden conducir a déficit gubernamental	Se tiene la autonomía de la política monetaria para lograr el equilibrio interno y el externo	Se puede perder la disciplina en la política monetaria y provocar políticas inflacionistas
No se pueden aplicar políticas de empobrecimiento al vecino y no se perjudica al comercio internacional	Se puede exportar o importar inflación	No se exporta o importa inflación a las naciones con las que se lleva a cabo comercio internacional	Perjuicio a la economía mundial cuando se aplican políticas de empobrecimiento al vecino

III.7. CRISIS DE BALANZA DE PAGOS

El déficit gubernamental se puede cubrir mediante dinero del público nacional y/o extranjero al vender bonos en el mercado abierto, disminuyendo las reservas internacionales o imprimiendo dinero (monetización de la economía).

Una economía con déficit fiscal recurrente, con tipo de cambio fijo, que no tiene acceso a préstamos del público interno y externo por la poca credibilidad a cerca de su capacidad de pago y que ha agotado sus reservas internacionales, su única opción de préstamo es el Banco de México monetizando a la economía. Cuando el tipo de cambio es fijo, la base monetaria está determinada por la demanda de dinero. Si se piden recursos al exterior o se monetiza a la economía, el déficit gubernamental se financia indirectamente con una disminución de las reservas internacionales. A medida que se cuente con reservas internacionales el déficit no conduce a inflación. Sin embargo, en el momento que el Banco Central carezca de reservas tendrá que dejar de intervenir en el mercado y se presentará una crisis de balanza de pagos en donde el tipo de cambio se tendrá que liberar.

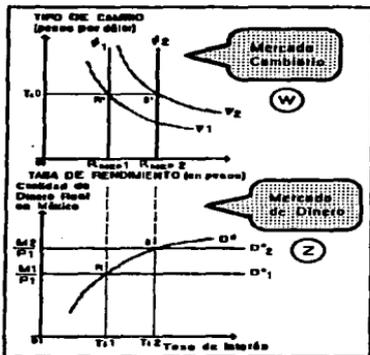
Como hay déficit fiscal y las reservas internacionales son igual a cero el régimen cambiario se modifica de un tipo de cambio fijo a un tipo de cambio flotante, recuérdese que el gobierno no puede tomar préstamos, así que su única forma de financiar su déficit es a través de la creación de dinero, por lo tanto, el déficit gubernamental se traduce en inflación.

El efecto total se puede sintetizar así: el déficit público conduce a la economía a una inflación, como hay exceso de oferta monetaria, y esta al convertirse deprecia a la moneda nacional, como las reservas internacionales son cero no se puede detener la depreciación. Asimismo, si rige la paridad de poder adquisitivo la depreciación del tipo de cambio conduce a la economía a un incremento de precios en la misma proporción.

De lo anterior podemos decir que una crisis de balanza de pagos es una variación importante en el nivel de las reservas internacionales como efecto de una modificación en el valor del tipo de cambio esperado.

La crisis de balanza de pagos se puede presentar a través de un sencillo modelo, para ello haremos uso del mercado de dinero y del mercado cambiario cuando se encuentran en equilibrio^[1].

FIGURA 3.8.
EL MERCADO DE DINERO Y EL MERCADO CAMBIARIO EN EQUILIBRIO.



Acotaciones :

D^1 : Función de oferta de dinero inicial

D^2 : Función de oferta de dinero reducida

D^d : Función de demanda de dinero

Ti_1 : Tasa de interés de equilibrio inicial

Ti_2 : Tasa de interés de equilibrio más alta por la reducción monetaria

M_1/P_1 : Cantidad de dinero real de equilibrio inicial

M_2/P_1 : Cantidad de dinero real disminuida

R_{MEP1} : Rentabilidad de los depósitos en pesos = $Ti_1 = \Phi_1$

R_{MEP2} : Nueva rentabilidad de los depósitos en pesos = $Ti_2 = \Phi_2$

Ψ_1 : Función de rentabilidad esperada de los depósitos en dólares

Ψ_2 : Nueva función de rentabilidad esperada de los depósitos en dólares causada por las expectativas de una depreciación del peso en el futuro

T_C : Tipo de cambio fijo

En la figura 3.8 en el cuadrante Z, el mercado de dinero se equilibra en el punto A, donde la oferta de dinero D^2 es igual a la demanda de dinero D^d a la tasa de interés R_{MEP1} con la cantidad de dinero M_2/P_1 . Asimismo, en la figura 3.8 en el cuadrante W, el mercado de divisas se encuentra en equilibrio en el punto A' donde se

[1] Este modelo se desarrolló en el capítulo II "Teoría macroeconómica del tipo de cambio.". En el inciso II.3. La relación del tipo de cambio con el dinero y la tasa de interés.

igualan la rentabilidad nacional $\Phi 1$ y la rentabilidad extranjera $\Psi 1$ a un nivel de tipo de cambio fijo T_{C0} .

Supóngase que la economía nacional presenta un déficit en la balanza comercial, lo cual genera un ambiente de expectativas de devaluación del tipo de cambio fijo T_{C0} a un tipo de cambio mayor. Por lo tanto, en el cuadrante W se observará un desplazamiento a la derecha de la función $\Psi 1$ a $\Psi 2$. Como el tipo de cambio está fijado en su valor T_{C0} , el nuevo equilibrio en el punto B' requiere que la tasa de interés nacional aumente para compensar las expectativas de inflación. Sin embargo, la tasa de interés permanece en su nivel anterior $R_{MEP 1}$ y esto incrementa la demanda de activos externos, los cuales son vendidos por el Banco de México para sostener su tipo de cambio. La compra de activos externos disminuye el nivel de las reservas internacionales y también disminuye a la oferta de dinero hasta el nivel $M_2/P 1$ y el nuevo equilibrio se alcanza en el punto B y en el B', en donde se equilibran nuevamente el mercado de dinero y el mercado de cambios.

Una devaluación esperada tiene como efecto una crisis de balanza de pagos, la cual está caracterizada por la disminución las reservas internacionales y por el aumento de la tasa de interés nacional para compensar las expectativas de devaluación del tipo de cambio.

Una crisis de balanza también puede ser interpretada como una súbita pérdida de confianza en el Banco de México para sostener su tipo de cambio en el futuro. Esta crisis se puede predecir cuando se analizan las políticas del gobierno y la respuesta racional del mercado.

Para el siguiente análisis utilizaremos el instrumental del enfoque monetario de la balanza de pagos^[9] y el enfoque monetario del tipo de cambio.

[9] El enfoque monetario de la balanza de pagos nos dice que las variaciones en el nivel de las reservas internacionales es consecuencia de cambios en el mercado de dinero. Iniciemos recordando que el equilibrio en el mercado de dinero se alcanza cuando la oferta de dinero real es igual a la demanda de dinero real, formalizando:

$$D^o / P = f(T_i, Y) \quad \text{-----} \quad 3.2.c8$$

$$D^o = P f(T_i, Y) \quad \text{-----} \quad 3.3.c8$$

Si denominamos por R_i al valor en moneda nacional de los activos externos del Banco de México, por C_i a sus activos internos (o sea, el crédito interno) y por ξ el multiplicador monetario, entonces, si el multiplicador monetario relaciona el total de activos del Banco de México se puede escribir como:

$$D^o = \xi (R_i + C_i) \quad \text{-----} \quad 3.4.c8$$

$$R_i = \left[\left(\frac{C_i}{R_i} \right) \cdot C_i \right] \quad \text{-----} \quad 3.5.c8$$

Asimismo, suponemos que los precios son flexibles, que la economía se encuentra en su nivel de pleno empleo, que los agentes económicos poseen una previsión exacta del futuro, que el gobierno financia su déficit a través de préstamos del Banco de México y, por lo tanto, permite que el crédito interno aumente sostenidamente y, finalmente, que las autoridades sostienen el tipo de cambio, pero en el momento en que las reservas internacionales se agoten permitirán que este flote libremente, lo cual nos expresa la capacidad máxima de endeudamiento del Banco de México para defender el tipo de cambio del peso mexicano a los ataques especulativos, en otras palabras, el Banco de México defenderá el tipo de cambio fijo poniendo a la venta todas sus reservas internacionales al precio fijado por él.

La política monetaria del Banco de México de incrementar el crédito interno es inconsistente con la política cambiaria de mantener fijo el tipo de cambio. De acuerdo con el enfoque monetario de la balanza de pagos, dadas estas políticas, a medida que se adquieren más activos externos el nivel de las reservas internacionales disminuirá hasta que estas se agoten y el tipo de cambio fijo tiene que ser abandonado. Proceso que se incrementará por los ataques especulativos.

Utilizando el gráfico 3.9, cuadrante W, se gráfica el tipo de cambio sombra respecto a la línea del tiempo. El tipo de cambio sombra es el valor de mercado del tipo de cambio si las reservas internacionales fueran nulas y se permitiera el aumento sostenido del crédito interno. El aumento en el crédito interno conduce a la economía a una situación de inflación recurrente en el que el aumento del tipo de cambio sombra se da en la misma proporción que el aumento en el crédito interno. Asimismo, en el cuadrante Z se gráfica la variación de las reservas internacionales cuando aumenta constantemente el crédito interno. La línea quebrada Ω , muestra el descenso paulatino

Cuando la moneda nacional no es reserva internacional, la variación de las reservas internacionales ΔRI es igual al saldo de la balanza de pagos, ya que la balanza de pagos es igual a la suma de la cuenta corriente y la cuantía de capitales sin incluir las reservas internacionales.

Si sustituimos la ecuación 3.3.c8 en la 3.5.c8 y resolvemos:

$$RI = \left[\left(\frac{1}{\xi} \right) (\eta / \rho, 1) \right] \cdot [C] \quad \text{-----} \quad 3.6.c8$$

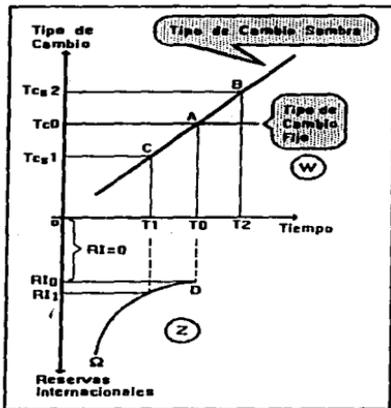
Si ξ es constante, el saldo de la balanza de pagos será:

$$\Delta RI = \left[\left(\frac{1}{\xi} \right) (\eta / \rho, 1) \right] \cdot [\Delta C] \quad \text{-----} \quad 3.7.c8$$

La expresión es la ecuación fundamental del enfoque monetario de la balanza de pagos. Si analizamos esta ecuación se puede observar que el primer miembro del término de la derecha refleja las variaciones de la demanda de dinero nominal y si todo lo demás permanece constante, un incremento en la demanda de dinero genera un superávit en la balanza de pagos, así que un aumento en la oferta de dinero mantendrá el mercado de dinero en equilibrio. Asimismo, el segundo término del miembro de la derecha, refleja los factores de la oferta monetaria y si permanece constante todo lo demás, un aumento del crédito interno incrementa la oferta de dinero en relación a la demanda de dinero, por lo que la balanza de pagos registra un déficit para reducir la oferta de dinero y restablecer el equilibrio en el mercado monetario.

en el nivel de las reservas internacionales hasta el punto D, en donde las reservas desaparecen en su totalidad a causa de un ataque especulativo en el momento T0.

FIGURA 3. 9.
"CRISIS DE BALANZA DE PAGOS"



Acotaciones :

- Tc0 : Tipo de Cambio Fijo
- Tcs 1 Tipo de Cambio sombra 1
- Tcs 2 Tipo de Cambio sombra 2
- T0 : tiempo 0
- T1 : tiempo 1
- T2 : tiempo 2
- RI_t : Nivel de reservas internacionales en el tipo T0
- Ω : Función nivel de reservas internacionales - tiempo
- A : Punto exacto del ataque especulativo
- B y C : Puntos donde no hay ataque especulativo
- D : Nivel de las reservas internacionales cuando se desploman a cero

Antes de analizar el gráfico recordemos la ecuación fundamental del enfoque monetario de la balanza de pagos, la cual nos dice que las reservas internacionales disminuirán cuando se aumenta el crédito interno y la tasa de interés es constante.

$$\Delta RI = \left[\left(\frac{i}{E} \right) (\Delta Pf(T_i, Y)) \right] - [\Delta Ci] \dots\dots\dots 3.7.c8$$

Como no se espera una devaluación en el futuro la tasa de interés nacional es igual a la tasa de interés internacional, y como el crédito interno esta aumentando sostenidamente las reservas internacionales disminuirán mientras el tipo de cambio este fijo.

Regresando al gráfico 3.9, en el momento T_2 las reservas internacionales se encuentran en el nivel R_1 , el tipo de cambio sombra se encuentra en Tc_{s1} y es menor al tipo de cambio fijo Tc_0 . El ataque especulativo no puede ocurrir en el momento T_1 porque se comprará una divisa cara en OTc_0 pesos cuando su precio de mercado es más barato al cotizarse en OTc_{s1} , por lo tanto, los especuladores sufrirían una pérdida de capital.

En el momento T_2 el tipo de cambio sombra Tc_{s2} es mayor que el tipo de cambio fijo Tc_0 , en este caso hay incentivos de adquirir la divisa reserva, ya que se compraría barata y se vendería cara. Sin embargo esto no puede ocurrir por que el nivel de las reservas internacionales es cero.

El ataque especulativo ocurre en el momento T_0 , en donde el nivel de reservas internacionales es de R_0 , en este instante el tipo de cambio sombra es igual al tipo de cambio fijo Tc_0 y como se sabe que el tipo de cambio sombra va a aumentar hay incentivos de comprar la divisa barata para venderla cara en un momento posterior a T_0 .

Quienes actúan en un ataque especulativo son los especuladores de divisas, los cuales generalmente son fuertemente criticados y se les denomina antinacionalistas. Sin embargo, sus acciones no tienen nada de perverso, ya que ellos asumen un riesgo buscando maximizar la utilidad de su posible ganancia.



SEGUNDA PARTE

ANÁLISIS HISTÓRICO
DEL TIPO DE CAMBIO
EN MÉXICO.

INTRODUCCIÓN A LA SEGUNDA PARTE

A continuación se presenta un cuadro sinóptico de los diversos regímenes adoptados en México a través de su historia. En el cual se señala cuando se han presentado devaluaciones y la paridad que se alcanzó en cada estado. Asimismo, se da una breve explicación de la causa básica de la variación en la paridad cambiaria

MÉXICO: HISTORIA CAMBIARIA, 1675-1997				
AÑO	RÉGIMEN CAMBIARIO	DEVALUACIÓN	PARIDAD (pesos corrientes por dólar)	EXPLICACIÓN O CAUSA BÁSICA
1675	Bimetralismo (oro-plata)		1:16.50 (oro:plata)	Cualquier moneda con la misma cantidad de oro ó plata podía ser utilizada a la par
1823 Agosto	Bimetralismo		1:16.50 (oro:plata)	El México independiente adoptó el bimetralismo colonial
1867 Noviembre	Bimetralismo (monometalismo plata)		1	El peso equivalía a 150 centigramos de oro y 24.75 gramos de plata
1905 Marzo	Patrón cambio oro	✓	2	Con la disminución en el precio de la plata. El peso equivalía a 75 centigramos de oro y el dólar a 150 centigramos de oro
1918 Noviembre	Patrón oro clásico		1	Se dotó al oro de poder liberatorio inmediato
1831 Jul.-Nov.	Mercado dual		2.65	Desmonetización del oro
1933 Noviembre	Patrón dólar	✓	3.60	Desmonetización del oro, acuñación de pesos plata y adopción del patrón dólar

AÑO	RÉGIMEN CAMBIARIO	DEVALUACIÓN	PARIDAD (pesos corrientes por dólar)	EXPLICACIÓN O CAUSA BÁSICA
1940 Octubre		✓	4.85	El emisionismo monetario mexicano incrementó los precios internos y redujo las exportaciones. Hubo fuga de capitales por la expropiación petrolera
1949 Julio		✓	8.65	La emisión monetaria incrementó los precios internos
1954 Marzo	Tipo de cambio fijo	✓	12.50	Política agresiva del Modelo Desarrollo Estabilizador, que persegua el estímulo al sector exportador
1976 Agosto		✓	22.50	La política monetaria expansiva, el gasto público deficitario y el déficit en cuenta corriente cubierto con empréstitos públicos y privados propiciaron la devaluación
1976 Set.-Dic.	Tipo de cambio flotante			Con el tipo de cambio flotando el peso perdió 80% de su valor
1976 Diciembre a 1982 Agosto	Deslizamiento controlado			
1982 Febrero		✓	45.00	La indisciplina fiscal llevó al peso de 26 a 45 pesos por dólar
1982 Agosto		✓	95.00	Después de la devaluación se adoptó un tipo de cambio flotante y la paridad alcanzó los 120 pesos por dólar
1982 Set.-Dic.	Tipo de cambio dual y deslizamiento controlado	✓	70.00-148.50	Con el tipo de cambio dual se impuso un riguroso control de cambios

FECHA	REGIMEN CAMBIO	EVOLUCIÓN	PARIDAD (pesos por dólar)	EXPLICACIÓN O CAUSA BÁSICA
1982 Diciembre - 1987 Diciembre	Tipo de cambio dual y deslizamiento controlado	✓	148.5 - 2272.5	Se flexibilizó el control de cambios y se aceleró la velocidad de deslizamiento del tipo de cambio controlado a partir de agosto de 1985
1987 Diciembre a 1988 Febrero	Tipo de cambio dual tipo de cambio de flotación manejada	✓	2260 - 2300	Con la aplicación del PSE se estableció la flotación manejada
1988 Febrero a 1989 Enero	Tipo de cambio dual y tipo de cambio fijo		2257	Se fijó el tipo de cambio en el mercado controlado
1989 Enero a 1991 Noviembre	Tipo de cambio dual y deslizamiento controlado	✓	2350 - 3090	De enero de 1989 a mayo de 1990 la moneda se depreció un peso diario; de mayo a noviembre de 1990 disminuyó a 80 centavos diarios y de noviembre de 1990 a noviembre de 1991 se redujo a 40 centavos diarios
1991 Noviembre	Eliminación del mercado dual	✓	3090	Abrogación del control de cambios; depreciación diaria de 20 centavos diarios
1991 Noviembre	Banda de flotación	✓	3090	El piso de la banda se fijó en 3.0512 y el techo en 3.0864, con un deslizamiento del techo de 2 centavos diarios
1994 19 de Dic.	Banda de flotación	✓	3.4712	Elevación en 15% del techo de la banda de flotación
1994 20 de Dic.	libre flotación		6.50 - 8.00	Se liberó el tipo de cambio y llegó a alcanzar los 8.00 pesos por dólar
1997 Febrero	Libre flotación (flotación sucia)		7.80	

CAPÍTULO IV

RETROSPECTIVA DEL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO

"El sistema monetario y el valor del peso desde el periodo colonial hasta nuestros días han estado en constante devenir histórico; pero a partir del último cuarto del siglo XIX y hasta nuestros días, la evolución tanto de nuestro sistema monetario como del peso se ha vuelto tan dinámica y llena de vicisitudes que en este periodo hemos adoptado casi todos los sistemas monetarios, de facto o de jure; desde los sistemas monetarios liberales clásicos (bimetalismo, patrón plata y patrón oro), hasta el patrón libre, con o sin moneda controlada o dirigida, sin faltar el papel moneda..."

Ricardo Torres Gaytan
Un Siglo de Devaluaciones del Peso Mexicano, pág. 27.

Las depreciaciones y apreciaciones que ha experimentado el tipo de cambio, así como las variadas devaluaciones que se han sucedido a lo largo de la Historia de México, encuentran sus causas en fenómenos tanto endógenos como exógenos.

Este capítulo desarrolla el proceso histórico de los diversos regímenes de tipo de cambio que el país ha adaptado así como el precio relativo interespatial de la moneda en cada estado. Asimismo, el capítulo está lleno de historia monetaria, ya que la política monetaria que prepondera en cada periodo es fundamental para la determinación del tipo de cambio.

Este capítulo inicia describiendo la paridad en la colonia y los momentos más importantes del México Independiente y durante el gobierno de General Porfirio Díaz, en el cual la paridad cambiaria pasó de 1 a 2 pesos por dólar con la Reforma Monetaria de 1905. Ulteriormente se estudia la gran pérdida cambiaria que causó el emisionismo monetario de los caudillo revolucionarios. Posteriormente se analiza el

periodo posrevolucionario en el cual el tipo de cambio regresó a su nivel precedente de 2 pesos por dólar, pero en 1940 se volvió a devaluar. Con la aplicación del Desarrollo Estabilizador el tipo de cambio se devaluó a 12.50 y no fue hasta 1976 en que se volvió a devaluar. Finalmente se analiza la imposición del mercado dual de cambios y el proceso de unificación de ambos mercados.

IV.1. EL TIPO DE CAMBIO DURANTE LA COLONIA.

En el periodo colonia la política monetaria que se practicó fue el bimetalismo^[1], este fue establecido por el gobierno Virreinal en 1675. Durante el periodo colonial del siglo XIX, las variaciones en el valor del tipo de cambio fueron insignificantes, lo más importante fue que la paridad oro - plata se estableció en la cuantía de 1:16.50 y toda moneda que contuviese la misma cuantía de oro o plata podía ser utilizada a la par.

IV.2. EL TIPO DE CAMBIO EN LOS ALBORES DEL MÉXICO INDEPENDIENTE Y DURANTE EL PORFIRIATO.

En agosto de 1823 cuando México logró su independencia, a través de un decreto que emitió el Soberano Congreso Mexicano se adoptó el bimetalismo colonial, con la diferencia de que las monedas del México independiente estaban acuñadas con emblemas nacionales del cual carecían las monedas coloniales. El valor de las monedas no varió por que se retomó la relación colonial de 1 onza oro por 16.50 onzas de plata. Sin embargo, aun cuando el decreto declaraba bimetalismo la mayoría de las monedas en circulación estaban amonedadas en plata^[2] y las monedas de oro eran escasas, por ello se dice que en la práctica se adoptó un sistema monometálico plata.

[1] En el bimetalismo circulan dos metales oro y plata, estableciéndose una relación legal entre ambos metales, permitiéndose la libre circulación de los dos metales amonedados con una relación de cambio fija, en la cual se permite la libre acuñación y fundición y existe libertad internacional de movimiento. Asimismo, el poder liberatono de la moneda es ilimitado.

[2] Recuérdese que México tenía un papel cardinal en la extracción de plata.

Encabezando el gobierno del país, Juárez emitió un decreto el 28 de noviembre de 1867 en sustitución al decreto emitido en 1823. En este nuevo documento se mantuvo constante la paridad de 1:16.50, sólo se modificaron las monedas en su grado de estilización. El peso era equivalente a 150 centigramos de oro puro o 24.75 gramos de plata, como el dólar contenía la misma equivalencia el tipo de cambio era de un peso por dólar.

A partir de 1873 comenzó un descenso gradual en el precio de la plata^[3] y se pudo observar con claridad el monometalismo plata que imperaba en el país, ya que al disminuir el precio de la plata fue depreciándose el tipo de cambio del peso ante el dólar.

Dada la disminución gradual del precio de la plata y la depreciación constante de la moneda, se pidió al General Porfirio Díaz^[4] que estabilizara el peso. Se creó así la Comisión de Cambios Internacionales, cuyos objetivos centrales eran concertar en los principales centros financieros la estabilización del precio de la plata para estabilizar el tipo de cambio y proponer un sistema monetario que le conviniera al país. El resultado fue la reforma monetaria del 25 de marzo de 1905, en la cual se derogaba el bimetalismo y se erogaba el patrón cambio oro^[5] con circulación de plata y como unidad de cuenta el peso equivalente a 75 centigramos de oro y equivalente a 24.4338 granos de plata pura, por su parte el dólar conservó su equivalencia de 150 centigramos de oro. Asimismo, se autorizó la libre acuñación del oro, se suspendió la de la plata y se acuñó de nuevo un peso con imagen diferente para apoyar la prohibición de la reimportación de pesos mexicanos^[6]. La Reforma Monetaria Limanturiana modificó la paridad cambiaria respecto al dólar fijando el tipo de cambio en dos pesos por un dólar, dada su equivalencia en oro. Esta decisión de devaluar el tipo

[3] El descenso del precio de la plata tuvo sus causas en el aumento de la oferta y la disminución de la demanda en el mercado de dicho metal. El aumento de la oferta fue efecto del incremento en el volumen de producción por la desmonetización de este metal y por su eliminación parcial para acuñación. Por otra parte, la demanda disminuyó por la suspensión parcial de su acuñación, por el uso de sustitutos cercanos de medio de cambio a través del uso del crédito y por la adopción del patrón oro por parte de los países otrora poderosos, así como por el déficit presentado en la balanza de pagos de los países consumidores de plata. Asimismo, la disminución del precio de la plata fue un reflejo de su desplazamiento por el oro como patrón único del comercio mundial, así como por el empleo de los billetes bancarios con cobertura de oro mínimo, ya que el oro cambió su papel de medio de cambio a soporte de los billetes, en consecuencia el oro fue encerrado en las cajas fuertes de los bancos centrales del mundo.

[4] El General Porfirio Díaz tomó posesión como Presidente Constitucional en 1877

[5] El patrón oro tiene las siguientes ventajas: i) estabilidad y libertad cambiaria; ii) el billete puede ser convertido en oro; iii) se permite la libre exportación e importación del metal - base.

[6] La Casa de Moneda de México fue fundada en 1535 y hasta 1905 ceso la libre acuñación de oro y plata.

de cambio en 50%¹⁷¹ tomada por el del gobierno del General Porfirio Díaz se presentó en la Historia de México como la primera devaluación que experimentaba nuestro país y su objetivo era dar estabilidad a las operaciones comerciales y financieras.

La Reforma Monetaria al suspender la libre acuñación de la plata para limitar la cantidad de medios de pago en circulación en relación al flujo creciente de las actividades económicas buscaba revalorizar el tipo de cambio mediante un proceso deflacionario.

La devaluación de 1905 permitió que se desarrollara y creciera la industria azucarera, la textil, la del calzado, la cigarrera y la de celulosa y papel. Por supuesto estas industrias estuvieron subsidiadas por aranceles.

CUADRO 6. 1.

AÑO	Peso por Dólar	Variación Absoluta	Tasa de Variación
1900	2.06		
1901	2.11	0.05	2.43%
1902	2.39	0.28	13.27%
1903	2.38	-0.01	-0.42%
1904	1.99	-0.39	-16.39%
1905	2.02	0.03	1.51%
1906	1.99	-0.03	-1.49%
1907	2.01	0.02	1.01%
1908	2.01	0.00	0.00%
1909	2.01	0.00	0.00%
1910	2.01	0.00	0.00%
1911	2.01	0.00	0.00%
1912	2.01	0.00	0.00%

Fórmula :

Variación Absoluta : $X_n - X_o$

Tasa de Variación : $\left[\left(\frac{X_n}{X_o} \right) - 1 \right] 100$

Donde : X_n = dato de informe y X_o = dato base

* La tasa de variación si es positiva nos indica la

tasa de depreciación o devaluación y si es

negativa nos expresa la tasa de apreciación o

revaluación respecto al año anterior

Nota : La Tasa de México a E.U.A. D.F.C. a Nivel Oficial

¹⁷¹ Si se observa el cuadro 6. 1. "El Tipo de Cambio en el Porfiriato" la tasa de depreciación fue de 1.51% respecto al año anterior. Sin embargo, los datos que presenta el cuadro son promedios en el año, la variación que se menciona se refiere al momento de tomarse la medida de política cambiaria.

GRÁFICO 4. 1.



El tipo de cambio se estabilizó gracias a la entrada de capitales externos y por el aumento en el precio de la plata. Asimismo, La comisión de Cambios y de Moneda en cuanto el mercado enfrentaba algún problema cambiario contrataba empréstitos exteriores para mantener la estabilidad en el mercado de cambios. Empero, al iniciarse la lucha armada ya no se pudo continuar con la sustentabilidad del tipo de cambio. Incluso a la Comisión de cambios y de Moneda se le dio un fondo de 10 millones de pesos el cual después se elevó a 18 millones y no pudo detener el deterioro de la paridad cambiaria.

1912 fue el último año de relativa paz. A finales de este periodo, los bancos comerciales podían emitir billetes hasta por un tercio de sus existencias metálicas. En el cuadro 4. 1 y en el gráfico 4. 1. se observa que de 1905 a 1913 el tipo de cambio se mantuvo estable, ya que en general su tasa de variación fue de 0%.

IV.3. EL TIPO DE CAMBIO DURANTE LA LUCHA ARMADA.

Al inicio de la lucha armada y el gobierno de Madero, la Comisión de Cambios y de Moneda logró sostener el valor del tipo de cambio. Pero con la Decena Trágica en febrero de 1913 el valor de la moneda comenzó a deteriorarse. En ese entonces, la Comisión de Cambio y de Moneda contaba con 20 millones de pesos, los cuales hubieran sido ocupados para estabilizar el peso, pero Huerta los extrajo para cubrir los gastos de sus campañas militares. El país con el conflicto bélico

intestino se sumió en la fuga de capitales y en cuantiosos gastos del gobierno, el cual no contaba con fondos ni con la posibilidad de acceder al crédito externo. Huerta en 1913 se enfrentó a la fuga de capitales, a la escasez de moneda en circulación y a la depreciación ascendente del tipo de cambio, el cual había alcanzado un valor de 4.36 pesos por dólar: Como medida coyuntural se decretó un impuesto de 10 % a la exportación de oro, pero el objetivo de esta medida fracasó. El 5 de noviembre de 1913 Huerta emitió un decreto en el cual declaraba como uso de curso forzoso a los billetes del Banco Nacional y el Banco de Londres^[9] y de México para toda la extensión territorial. Asimismo, a los bancos locales se les concedió el uso forzoso de sus billetes en su jurisdicción respectiva, dándose así un sistema incipiente de papel moneda. El 6 de enero de 1914 se extendió el uso forzoso de todos los billetes a nivel nacional, medida la cual abrogó la ley monetaria de 1905. Esta reforma causó la depreciación del tipo de cambio de 2.08 a 3.30 pesos por dólar, experimentando una depreciación de 58.65% respecto al año anterior, pero fue la forma en que el gobierno de Huerta pudo financiar sus operaciones bélicas.

Por su parte Venustiano Carranza, el 26 de marzo de 1913, proclamó el Plan de Guadalupe desconociendo a Huerta y proponiendo el restablecimiento del orden constitucional roto por el dictador. El 26 de abril de 1913 publicó un decreto donde autorizaba una deuda interior de 5 millones de pesos emitidos en papel monedal^[9], esta fue llamada "Emisión de Monclova", posteriormente se autorizó otra emisión de papel moneda por la cantidad de 25 millones de pesos "Emisión del Ejército Constitucionalista".

Derrotado Huerta se intentó unificar ambas emisiones, para ello se emitieron 130 millones de pesos para canjear las emisiones anteriores y continuar con su financiamiento, de los cuales sólo se emitieron 42 millones, esta tercera emisión fue nombrada "Emisión del Gobierno Provisional en México". Asimismo, se derogó el uso de todo el papel emitido anteriormente, incluyendo el de Huerta. A diferencia a los bancos privados se les permitió la circulación de sus billetes. La gran emisión de billetes puestos en circulación presionaron al tipo de cambio e incluso alcanzó una paridad de 80 pesos por dólar^[10].

[9] En 1864 se fundó el primer banco privado emisor de billetes, llamado el Banco de Londres, México y Sud-América y a partir de 1875 se iniciaron sus emisiones. En 1916 Carranza desmonetizó estos billetes.

[9] Por primera vez en la historia de México se emitió papel moneda

[10] En términos económicos la riqueza no se crea ni se destruye tan sólo se transforma. Un gobierno que quiere crear riqueza a través de emisión monetaria sólo está propiciando el incremento de sus precios internos y la depreciación de su moneda, ya que este es un juego de suma cero y lo que gana el gobierno lo pierde la población.

Carranza se estaba planteando la solución a este problema cuando sobrevino la ruptura con Villa, motivo por el cual Carranza estableció su gobierno en Veracruz en noviembre de 1914, realizando una nueva emisión por casi 600 millones de pesos "Provisional de Veracruz". Villa no se quedó atrás y también realizó emisiones de billetes.

En agosto de 1915, Carranza dejó sin curso legal sus emisiones anteriores, sin dejar de ser canjeables por la nueva emisión. Por su parte la moneda de Villa sólo tenía valor en su zona de influencia, de tal forma que cuando una plaza era perdida el dinero del derrotado era sustituido por el del vencedor. Fue así que antes de la derrota de Villa en 1915 su papel se canjeaba a 2 000 pesos por un dólar. Villa fue derrotado por el General Obregón en abril, por su parte Carranza protestaba como presidente constitucional el primero de mayo de 1917, mientras el valor de la moneda era casi de humo.

CUADRO 4. 2.



AÑO	Pesos por Dólar	Variación Absoluta	Tasa de Variación
1910	2.01		
1911	2.01	0.00	0.00%
1912	2.01	0.00	0.00%
1913	2.08	0.07	3.48%
1914	3.30	1.22	58.65%
1915	11.15	7.85	237.88%
1916	23.63	12.68	113.72%
1917	1.91	-21.92	-91.98%

Nota: En 1914 el primer semestre fue 2.24 oro nacional y el segundo semestre fue 4.36 papel moneda.
En 1915 el tipo de cambio fue papel moneda.

Fuente: La Economía Mexicana en el Siglo XX, México, Secretaría de Economía.

En el cuadro 4. 2, y en el gráfico 4. 2. se observa que el tipo de cambio fue estable hasta 1912, en 1913 con el conflicto armado en pleno el tipo de cambio se depreció, forzado por el emisionismo monetario se alcanzó una cotización de 23.83 pesos por dólar. Sin embargo, la depreciación fue mayor en algunos momentos. Las tasas de depreciación más álgidas, véase el gráfico 4. 2. 1., se alcanzaron en 1914, 1915 y 1916.

GRÁFICO 4. 2.

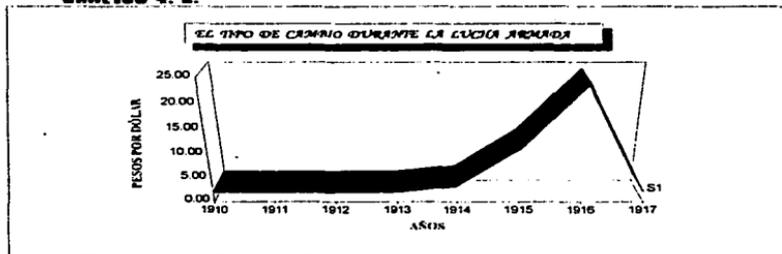
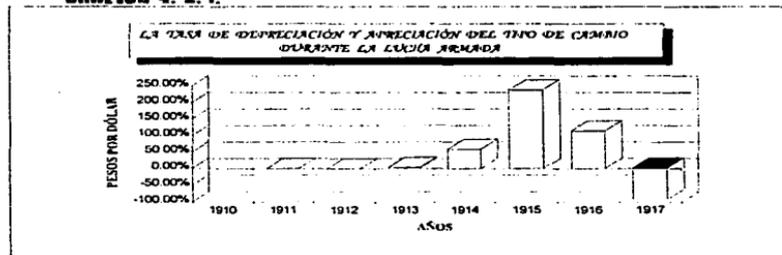


GRÁFICO 4. 2. I.



El 28 de abril y el 31 de mayo de 1916 Carranza decretó el retiro paulatino de sus primeras emisiones de papel moneda y el 6 de abril de 1916 se emitieron 500 millones de pesos "Infalsificables" para sostener su gasto gubernamental. Esta emisión fue garantizada canjeable en 20 % de su valor en oro y el 30 de agosto se creó la Comisión Monetaria para llevar a cabo tal conversión. Esta nueva institución vino a sustituir a la Comisión de Cambios y de Moneda, pero como el público estaba temeroso acudió rápidamente a canjear sus billetes por oro y las reservas se agotaron, de tal forma que la conversión se suspendió. "Los Infalsificables" depreciados en gran medida

fueron desmonetizados en mayo de 1917, sufriendo el país los efectos de la contracción monetaria, la deflación y el imperio del trueque.

Como una respuesta a la creación ilimitada de billetes en el artículo 28 Constitucional se planteó la creación y las funciones del Banco Único de Emisión el cual debía poseer el monopolio de la emisión de papel moneda, pero éste tuvo que esperar. El gobierno no se quedó con las manos cruzadas y en diciembre de 1916 se dotó al oro de poder liberatorio ilimitado y a la plata se le utilizó para elaborar las monedas fraccionarias. En mayo de 1917 se le ordenó a la Casa de Moneda que forjara cuños de oro y plata, para ello se exportó plata y se importó oro. El 26 de abril se decretó la libre exportación e importación de oro lo cual abarrotó de oro la Casa de Moneda, así el 19 de noviembre de 1918 se estableció el patrón oro clásico y en 1920 se alcanzó la paridad de 1:16.50 adoptada en los albores del México independiente.

Durante la lucha armada la Ley de Gresham se aplicó sin restricciones, ya que la circulación monetaria era mínima y el papel moneda tenía una alta velocidad de circulación. Aquella idea del Banco Único de Emisión se llevó a cabo en agosto de 1925 cuando se fundó el Banco de México con carácter de Banco Central, sus funciones básicas eran regular la oferta monetaria y dirigir la política monetaria, crediticia y cambiaria. Sin embargo, no nació autónomo sino bajo la dirección de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

IV.4. EL TIPO DE CAMBIO DURANTE EL ESTADIO POSREVOLUCIONARIO.



pesar de la erogación del patrón cambio oro, después de la revolución, se incurrió en la emisión recurrente de pesos plata puestos en circulación, lo que depreció el tipo de cambio respecto al oro y frente al dólar. En el cuadro 4. 3. se puede ver que en 1922 la paridad respecto al dólar era de 2.03 pesos por dólar. En el periodo 1924 - 1927 se redujo la acuñación de plata y se aumentó la del oro, pero esto no contuvo la depreciación de la moneda, así el tipo de cambio pasó de 2.07 a 2.12 pesos por dólar. Obsérvese en el gráfico 4. 3. 1. la depreciación constante del tipo de cambio.

El monometalismo adoptado en 1918 continuó en vigor hasta el 25 de julio de 1931, fecha en la cual la Ley Monetaria desmonetizó el oro y monetizó el peso plata y los billetes de Banco de México. Dicha institución tenía como objetivos acreditar sus

billete en circulación, constituir una reserva monetaria y estabilizar el tipo de cambio ligándolo a una divisa oro.

CUADRO C. 8.

EL TIPO DE CAMBIO EN EL POSTERIOR DECENIO 1910-1954							
AÑO	Pesos por Dólar	Variación Absoluta	Tasa de Variación	AÑO	Pesos por Dólar	Variación Absoluta	Tasa de Variación
1918	1.81	-	-	1936	3.60	-	-
1919	1.99	0.18	9.94%	1937	3.60	0.00	0.00%
1920	2.01	0.02	1.01%	1938	4.52	0.92	25.56%
1921	2.04	0.03	1.49%	1939	5.19	0.67	14.82%
1922	2.05	0.01	0.49%	1940	5.40	0.21	4.05%
1923	2.06	0.01	0.49%	1941	4.85	-0.55	-10.19%
1924	2.07	0.01	0.49%	1942	4.85	0.00	0.00%
1925	2.03	-0.04	-1.93%	1943	4.85	0.00	0.00%
1926	2.07	0.04	1.97%	1944	4.85	0.00	0.00%
1927	2.12	0.05	2.42%	1945	4.85	0.00	0.00%
1928	2.08	-0.04	-1.89%	1946	4.85	0.00	0.00%
1929	2.15	0.07	3.37%	1947	4.85	0.00	0.00%
1930	2.26	0.11	5.12%	1948	5.74	0.89	18.35%
1931	2.65	0.39	17.26%	1949	8.01	2.27	39.55%
1932	3.16	0.51	19.25%	1950	8.65	0.64	7.99%
1933	3.50	0.34	10.76%	1951	8.65	0.00	0.00%
1934	3.60	0.10	2.86%	1952	8.65	0.00	0.00%
1935	3.60	0.00	0.00%	1953	8.65	0.00	0.00%
1936	3.60	0.00	0.00%	1954	11.34	2.69	31.10%

Nota: 3.60 del 8 de noviembre de 1933 al 18 de marzo de 1938.

4.85 del 1º de octubre de 1940 al 21 de junio de 1948

8.65 del 18 de junio de 1949 al 18 de abril de 1954

12.50 a partir del 19 de abril de 1954

Nota: Se tomaron datos de Epta 1940, Miguel Alemán

Como marco de referencia la gran depresión de 1929 - 1933 acentuó las restricciones al comercio internacional y provocó la disminución de los precios externos. Asimismo, aumentó el precio del oro respecto al de la plata y el oro amonedado fue requerido para cubrir obligaciones contratadas con el exterior.

El 24 de diciembre de 1930 se creó la Comisión Reguladora de Cambios y el 30 de diciembre se concertó un empréstito para hacer frente a la demanda de dólares

GRÁFICO N. 2.

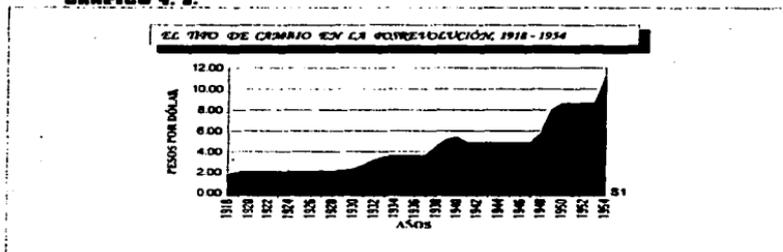
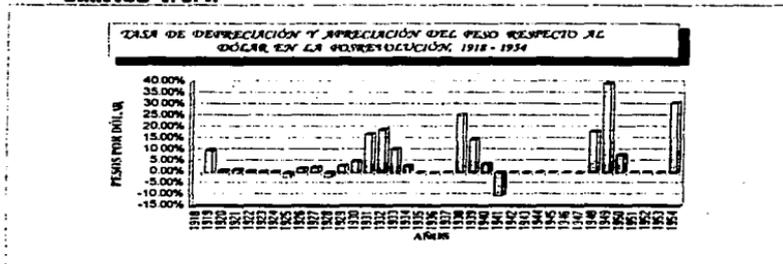


GRÁFICO N. 3. I.



En 1931 el peso tenía una equivalencia de 75 centigramos de oro puro, pero en julio de ese año en curso se desmonetizó el oro y el peso experimentó apreciaciones y depreciaciones pero presentó una tendencia marcada a la depreciación. En esas condiciones los especuladores reinaban en el mercado de cambios. Con la desmonetización del oro, el valor internacional del peso plata se devaluó y la determinación del tipo de cambio se rigió por la interacción de la oferta y la demanda de monedas en el mercado cambiario. Banco de México liberó el tipo de

cambio para orientarse sobre su valor de equilibrio para corregir el déficit en la balanza de pagos.

En los meses de julio a noviembre de 1931 se creó un mercado de cambio dual donde se cotizaba el tipo de cambio libre y el tipo de cambio controlado. En el mercado oficial el tipo de cambio era semifijo, ya que Banco de México intervenía marginalmente para evitar variaciones exageradas en el tipo de cambio, pero no se comprometía oficialmente a mantener una paridad determinada. El tipo de cambio era fijo en función de la cantidad de reservas internacionales, si a determinado tiempo, dado un tipo de cambio, se desajustaba la balanza de pagos se determinaba otro tipo de cambio, el cual se consideraba el necesario para corregir la desviación de la balanza de pagos. En el mercado libre se les dejó el campo abierto a los especuladores y a los exportadores de capital.

El 8 de noviembre de 1933 se decretó la segunda devaluación de nuestra moneda al fijar el tipo de cambio en 3.60 pesos por dólar. Cabe destacar que en esta devaluación se estableció el patrón dólar¹¹¹. Para poder garantizarse este tipo de cambio se contrató un crédito por 15 millones de dólares con el The National City Bank de New York.

La crisis de 1929 - 1933 generó deflación mundial y entorpecimiento de las transacciones comerciales internacionales, México para aprovechar la coyuntura aplicó una política monetaria deflacionista para presentar competitivas nuestras exportaciones. En junio de 1935 el secretario de Hacienda, Eduardo Suárez, cambió la política monetaria deflacionaria por una de carácter expansivo, la política de gasto público deficitario fue financiado por emisión primaria de billetes del Banco de México. En ese mismo año se observó un alza en el precio de la plata, el 28 de abril en la exposición de la Ley monetaria se explicó que los caminos a seguir podían ser el revaluar la moneda nacional, pero esto podía ser perjudicial para el sector exportador y se fomentarían las importaciones desfavoreciendo el volumen de las reservas internacionales, otra medida que fue rechazada fue la disminución en el contenido de plata de las monedas, se argumentó que sería un impacto psicológico el disminuir su cantidad de plata, asimismo, era un proceso tardado y peligroso, ya que en cualquier momento la tendencia del precio de la plata se podría revertir y acarrearía graves consecuencias. La medida que se adoptó fue la desmonetización del peso plata y la emisión de billetes de la misma denominación, de esta forma se desligaba la cotización del peso respecto a su contenido metálico y, por lo tanto, a la variabilidad del precio de los metales. En síntesis la política monetaria pudo ser enteramente flexible, ya que la Ley Monetaria de 1935 dotó de poder liberatorio ilimitado a los billetes, los cuales al ser desmonetizados los

¹¹¹ Como el dólar era convertible en oro, en términos prácticos se regresó al patrón oro, pero con la diferencia de que la oferta de dinero no estaba sujeta a la cantidad de oro en circulación sino a la emisión de billetes del Banco de México.

metales, obtuvieron el papel protagónico en el flujo monetario. Asimismo, la desmonetización de los metales provocó un aumento de las reservas internacionales y el tipo de cambio en vez de depreciarse se fortaleció, ya que el metal garantizaba su valor en el exterior del país en vez de satisfacer necesidades de circulante interno. La Ley Monetaria del 35 provocó otras alteraciones, las reservas ya no fueron de propiedad del Banco de México sino que se le encomendó como un fideicomiso.

La característica del poder liberatorio ilimitado de los billetes fue de gran importancia, ya que la cantidad de dinero en circulación ya no estaba sujeta a la cuantía de metales. Sin embargo, le permitió al gobierno tener el control de la oferta monetaria y poderla expandir en el momento que se deseara posibilitando las políticas inflacionarias.

Durante 1935 y 1936 la balanza de pagos fue favorable, el tipo de cambio fue holgado y se incrementaron las reservas, pero a finales de 1936 la atonía mundial disminuyó las exportaciones y desmejoró la balanza de pagos. Asimismo, la inflación que estaba siendo causada por el déficit gubernamental cubierto con emisión monetaria del Banco de México era mayor que la de Estados Unidos, lo que provocó un incremento de las importaciones y reducción de las exportaciones y el tipo de cambio comenzó a mostrar ciertos desequilibrios.

El tipo de cambio que había permanecido estable desde el 8 de noviembre de 1933 en 3.60 pesos por dólar, en marzo de 1938 con la expropiación de la industria petrolera se observó fugas de capitales, Banco de México para no agotar sus reservas respondió liberando el tipo de cambio el 18 de marzo. Posteriormente, ya estabilizado el mercado cambiario a principios de 1939 el Banco de México nuevamente determinó el tipo de cambio en 4.99 pesos por dólar, pero en marzo se especuló con la noticia de que Estados Unidos ya no compraría nuestra plata, razón por la cual el tipo de cambio se volvió a liberar, así el tipo de cambio a partir de 1937 anualmente se depreció en 26.56% y 14.82% en 1938 y 1939, respectivamente.

El 1º de octubre de 1940, Lázaro Cárdenas al frente del Partido Nacional Revolucionario, determinó la cuarta devaluación al fijar el tipo de cambio en 4.85 pesos por dólar.

Los inicios de la Segunda Guerra Mundial incrementaron la demanda agregada nacional dado el aumento del precio de la plata, de la demanda de insumos y bienes de consumo de los países beligerantes y la entrada de capitales en busca de refugio. Durante la guerra México tuvo su balanza de cuenta corriente superavitaria, ya que las importaciones habían disminuido y las exportaciones habían aumentado a consecuencia del conflicto, asimismo se recibían capitales que escapaban del conflicto bélico. A pesar de contar con todos estos elementos que podían generar crecimiento

económico, el gobierno mexicano continuó con sus políticas expansivas financiadas con recursos primarios de Banco de México. Esta política inflacionista llevó al tipo de cambio a la quinta devaluación al fijarlo el 18 de julio de 1949 a 8.65 pesos por dólar, ya que en el país los precios locales aumentaron más que en Estados Unidos. Por su parte el vecino del norte era proteccionista y tenía preferencias comerciales con los países más desarrollados, lo cual desmejoró nuestra balanza de pagos, proceso el cual estuvo coadyuvado por la demanda de dólares que aumentó por la salida de capitales que solo querían resguardarse en el país y también por la actuación de los especuladores que preveían a la devaluación. Cuando se suspendió la paridad cambiaria de 4.85 el 21 de julio de 1948 el tipo de cambio se depreció hasta 7.34 y el 18 de junio de 1949 se fijó en 8.645.

El 19 de abril de 1954 sorpresivamente se suscitó la sexta devaluación del tipo de cambio, es esta pérdida cambiaria el tipo de cambio no se dejó fluctuar a las libres fuerzas del mercado por que existían reservas. Por supuesto, esto trajo una salida de capitales especulativos. Ulteriormente a la devaluación el gobierno quiso recuperar el poder adquisitivo nacional, así que estableció control de precios, un impuesto a los productos de exportación para subsidiar bienes de la canasta básica y aumentó el salario.

Los objetivos que perseguía esta devaluación eran el aumento de las exportaciones a través del estímulo a las industrias exportadoras, la disminución de las importaciones por la variación cambiaria así como por el aumento de la producción nacional, el aumento de turista extranjeros, la posible reducción en la importación de turismo y el equilibrio en la balanza de cuenta corriente. Por otra parte, la variación cambiaria corría el riesgo de que a pesar de la diversificación de las exportaciones el comercio exterior se centraba en la exportación a lo Estados Unidos. También el valor del peso en el exterior estaba supeditado a la expansión monetaria y gran parte de las importaciones eran de bienes de capital, los cuales poseen una elasticidad-precio de la demanda inelástica.

IV.5. EL TIPO DE CAMBIO EN EL DESARROLLO ESTABILIZADOR Y EL DESARROLLO COMPARTIDO.

En el periodo de posguerra se fortaleció el proceso de sustitución de importaciones de manufacturas de uso ordinario, por su parte el gobierno apoyó a la gran industria a través de financiamiento y aranceles que le protegían de la competencia exterior. Asimismo, el gobierno se constituyó como empresario en actividades que requerían de grandes montos de inversión así como de inversiones riesgosas^[12]. Para apoyar a la industria nacional se implantaron permisos para la importación y a medida que se aumentaba la sustitución de importaciones se incrementaban las importaciones de bienes de capital e insumos industriales. Empero, la protección nos fue rezagando en el nivel competitivo internacional.

De 1954 a 1970 se aplicó el modelo conocido como el "Desarrollo Estabilizador", sus objetivos eran la estabilidad del tipo de cambio y de los precios internos, lograr un crecimiento real de la economía de 6 o 7 % financiado a través de ahorro interno y externo. Una premisa básica en este modelo fue que un tipo de cambio estable garantiza el comercio y las finanzas internacionales, por ello el tipo de cambio se fijó en 12.50 y no se alteró durante la puesta en marcha del modelo. Se puede observar en el cuadro 4. 4. y el gráfico 4. 4. que del 18 de abril de 1954 a 1970 el tipo de cambio se mantuvo en un régimen de tipo de cambio fijo en 12.50 pesos por dólar y, por lo tanto, la tasa de devaluación fue de 0%, *Vid.* gráfico 4. 4. 1.

Pese al artículo de Ortiz Mena^[13] el desarrollo nacional se basó en el emisionismo monetario, causa de que el déficit gubernamental fuera persistente y la balanza de pagos se desequilibrara. Otro problema fue el endeudamiento externo, el cual no es malo, siempre y cuando se invierta en actividades productivas que puedan pagar su financiamiento y obtener utilidades.

Por otra parte, el "Desarrollo Compartido" se vivió en el transcurso de 1971 a 1976. Este se fundamentó en el gasto público deficitario improductivo el cual se incrementó en forma considerable, además tenía un carácter populista y requería de empréstitos del exterior y el uso de la emisión primigenia de billetes del Banco de México para cubrirse. Sin embargo, no todo el gasto público fue improductivo,

[12] Es preciso aclarar que en este periodo se dice que se aplicaron políticas económicas de corte keynesiano. Sin embargo, el modelo keynesiano propone al gobierno como el elemento de reactivación de la demanda agregada a través de gasto público en obras de carácter puramente público y no en actividades que corresponden a la iniciativa privada. El objetivo del sector público es reactivar a la economía privada y no desplazarla.

[13] Antonio Ortiz Mena, El Trimestre Económico, núm. 146, abril - junio de 1970, pág. 439. "Documentos", Desarrollo Estabilizador.

Echeverría recurrió a inversiones en la industria petrolera guiado por la ilusión del oro negro. El gasto prodéficit promovió la inflación y se incrementó la tasa de interés nominal local¹¹⁴, esto incrementó los costos e indujo a los inversionistas y público en general a canalizar sus recursos a actividades financieras especulativas guiados por la ilusión monetaria.

CUADRO 4. 5.

AÑO	Pesos por Dólar	Variación Absoluta	Tasa de Variación	AÑO	Pesos por Dólar	Variación Absoluta	Tasa de Variación
1953	8.65			1964	12.50		
1954	11.34	2.69	31.10%	1965	12.50	0.00	0.00%
1955	12.50	1.16	10.23%	1966	12.50	0.00	0.00%
1956	12.50	0.00	0.00%	1967	12.50	0.00	0.00%
1957	12.50	0.00	0.00%	1968	12.50	0.00	0.00%
1958	12.50	0.00	0.00%	1969	12.50	0.00	0.00%
1959	12.50	0.00	0.00%	1970	12.50	0.00	0.00%
1960	12.50	0.00	0.00%	1971	12.50	0.00	0.00%
1961	12.50	0.00	0.00%	1972	12.50	0.00	0.00%
1962	12.50	0.00	0.00%	1973	12.50	0.00	0.00%
1963	12.50	0.00	0.00%	1974	12.50	0.00	0.00%
1964	12.50	0.00	0.00%	1975	12.50	0.00	0.00%
1965	12.50	0.00	0.00%	1976	20.00	7.50	60.00%

Nota: 8.65 hasta abril de 1954.

12.50 de abril de 1954 al 31 de agosto de 1976.

Fuente: *Los Salarios en México en 1970*, México: Banco

Los objetivos del desarrollo compartido fueron el aumento del empleo, distribución del ingreso más equitativo, mejora en las condiciones de vida de la población y la soberanía de los recursos naturales. Sin embargo, recuérdese que en 1971 se abrogó la libre convertibilidad del dólar en oro y con la depreciación gradual del dólar con las monedas de los países poderosos, el peso se depreciaba respecto a estas, aún cuando nuestro tipo de cambio estuviera fijo respecto al dólar. El dólar en 1971 y 1973 se depreció y el tipo de cambio de México continuo estable.

¹¹⁴ Este efecto es conocido en la literatura económica como el Efecto Fisher, el cual describe la relación directa entre la inflación y la tasa de interés nominal.

GRÁFICO 4. 0.

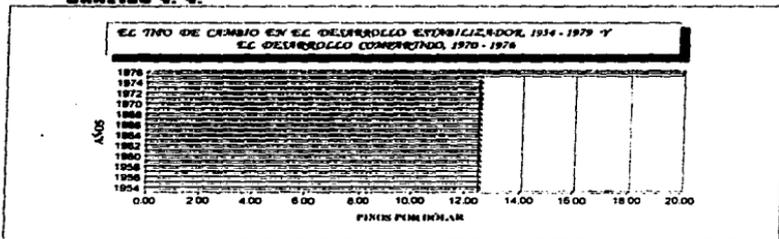
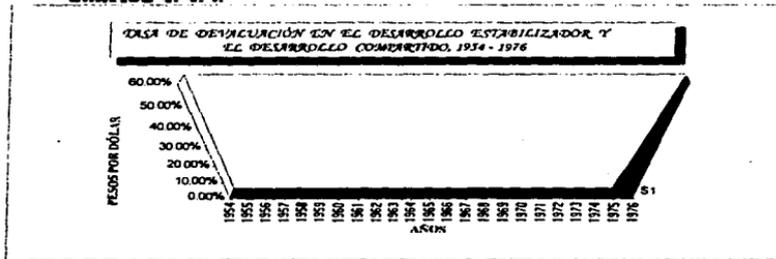


GRÁFICO 4. 1.



Durante este periodo la situación de México era de un endeudamiento increíblemente elevado, había penetrado una cuantía importante de inversiones externas, las importaciones eran rígidas y se incrementaban por la sobrevaluación del tipo de cambio real. Asimismo, los precios nacionales se incrementaron más que proporcionalmente respecto a los de Estados Unidos, lo cual disminuía nuestras exportaciones y aumentaba las importaciones, situación que llevaba de la mano a la balanza de pagos al déficit. Para subsanar este error de proteccionismo se recurrió a imposiciones al sector externo creando un mercado cautivo, empero el sector privado no buscaba aumentar su productividad para competir con el exterior.

En el cuadro 4. 4. y los gráficos 4. 4. y 4. 4. 1. se observa que la devaluación se presentó el 31 de agosto de 1976 y fue del 60 % respecto a su valor anterior inmediato. Las causas de la devaluación fueron la dependencia comercial técnica y financiera con el exterior y por el pago de estos servicios, el déficit público, la importación de bienes de capital financiado con inversión directa e indirecta y el pago del servicios de la deuda externa, por la salida de utilidades del país y la no inversión de las utilidades en bienes de capital, así como por el aumento del precio de los bienes nacionales que en comparación con los del extranjero disminuía nuestra competitividad en el extranjero. Todos estos elementos presionaban a la balanza de pagos, lo cual generó desconfianza y originó la conversión de pesos por dólares, lo que permitió la posibilidad de tomar posiciones largas en dólares a los consumidores y empresas en espera de la crisis cambiaria.

Posterior a la devaluación se aplicó un programa de austeridad impuesto por el Fondo Monetario Internacional, a cambio de recursos financieros.

IV.6. EL TIPO DE CAMBIO EN EL MERCADO DUAL.

Durante el Desarrollo Estabilizador y el Desarrollo Compartido el peso se mantuvo fijo a partir del 19 de abril de 1954 en 12.50 pesos por dólar. Pese a que fue considerado como una de las monedas más fuertes el 1° de septiembre de 1976, en el último informe presidencial de Luis Echeverría, se decretó la devaluación del peso, se impuso un régimen de tipo de cambio flotante y el peso perdió 80% de su valor al cambiar de 12.50 a 22.50 pesos por dólar. En el cuadro 4. 5. y el gráfico 4. 5. se puede observar como el tipo de cambio en términos generales se mantuvo relativamente estable de 1976 a 1981.

Al tomar el poder presidencial José López Portillo estableció un régimen de deslizamiento controlado con modestas devaluaciones preanunciadas, la más importante fue en febrero de 1982 cuando el peso varió de 26.00 a 45.00 pesos por dólar, perdiendo 73.07% de su valor. Esta devaluación fue reflejo de la indisciplina fiscal, la cual se expresa a través del gasto público excesivo, de la pérdida de reservas internacionales por el déficit en cuenta corriente, de la disminución del precio internacional del petróleo y de la disminución de los ingresos por exportaciones petroleras así como la cada vez más difícil posibilidad de obtener créditos externos dadas las restricciones internacionales. Ante esta situación se regresó al deslizamiento controlado, pero como la crisis de la deuda externa explotó, en agosto el tipo de cambio

alcanzó la paridad de 95.00 pesos por dólar y se tuvo que liberar el tipo de cambio para que encontrara su valor de equilibrio, el cual llegó a un precio de 120.00 pesos por dólar. Como una medida para detener la fuga de capitales a partir del 6 de agosto de 1982 se estableció un tipo de cambio preferencial, más bajo, y un tipo de cambio general, más alto. El tipo de cambio preferencial se aplicó a las importaciones de bienes prioritarios, al pago de los intereses de la deuda externa pública y privada y a las obligaciones del sistema bancario mexicano contraídas con el sector externo. Este mercado respondía a su demanda con los dólares que se obtenían de la exportación de petróleo y de los créditos externos que el gobierno podía concretar. Por otra parte, el tipo de cambio general estaba determinado por la oferta y la demanda de divisas en el mercado preferencial.

CUADRO 6.5

ESTUDIO DE CAMBIO ANTES DEL MERCADO DUAL 1976 - 1982

AÑO	Pesos por Dólar	Variación Absoluta	Tasa de Variación
1975	12.50		
1976	20.00	7.50	60.00%
1977	22.99	2.99	14.95%
1978	22.96	-0.03	-0.13%
1979	23.02	0.06	0.26%
1980	23.50	0.48	2.09%
1981	26.41	2.91	12.38%
1982	150.00	123.59	467.97%

Nota: El 19 de abril de 1954 se fijó en 12.50 hasta el 1° de septiembre de 1976.

El 6 de agosto de 1982 se aplicó el mercado dual.

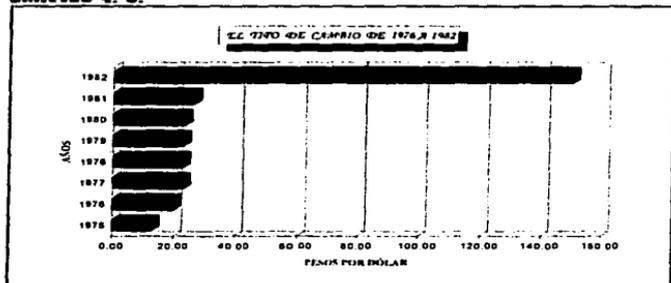
Fonte: El Comercio Mexicano a Cifras, 1990 de Madrid, España

Impuesta la dualidad en el mercado de cambios, continuaba la inestabilidad cambiaria, así que el 1° de septiembre, en el último informe presidencial de José López Portillo, se anunció la nacionalización de la banca, el control riguroso generalizado de cambio, el cual le confería al Banco de México el monopolio de importar o exportar divisas, así como la imposición de un mercado dual, en el cual se cotizaba un tipo de cambio preferencial y un tipo de cambio ordinario.

Este régimen impuesto implicaba un mecanismo sofisticado para controlar todas y cada una de las transacciones con el exterior. Asimismo, se creó un mercado negro o paralelo posibilitando el arbitraje ilegal. Sin embargo, el control riguroso de cambios no contuvo la fuga de capitales, así el 19 de diciembre de 1982, estando en la silla presidencial Miguel de la Madrid Hurtado, cambió el mercado dual creando un tipo

controlado y otro libre^[15]) y relajó el control de cambios. El objetivo de esta medida era ya no captar el total del flujo de divisas que ingresaban al país sino aquellas que en la práctica eran susceptibles de control. El tipo de cambio controlado se aplicó a la mayoría de las exportaciones de mercancías, a la exportación de servicios de las empresas maquiladoras, al crédito externo adicional, a los pagos de principal y los intereses de la deuda externa del gobierno federal y de las empresas públicas y privadas, a los gastos de los servicios diplomáticos y consular, a los becarios y a las aportaciones y el pago de cuotas a los organismos internacionales. Por otra parte, el tipo de cambio libre se aplicó a los servicios turísticos, viajes al extranjero, transacciones fronterizas y a todas las exportaciones que se excluían del rubro de las controladas y a la fuga de capitales. Es conveniente adicionar que el tipo de cambio libre fluctuaba de acuerdo a las condiciones del mercado cambiario y a la intervención del Banco de México, por lo que el tipo de cambio se denominó libre no por que se fijara por la oferta y la demanda de dólares, sino por el libre acceso que los agentes económicos tenían a la adquisición de dólares.

GRÁFICO 4.5.



Cuando de la Madrid tomó el poder presidencial devaluó drásticamente el tipo de cambio modificándolo de noviembre a diciembre de 50.00 a 96.48 pesos por dólar, perdiendo 92.96% de su valor. Esta variación cambiaria se fundamentó en la posibilidad de que los empresarios aumentaran su demanda de dólares para cubrir sus deudas con dólares subvencionados, así que para mantener las reservas

[15] El tipo de cambio libre y controlado impuesto el 20 de diciembre de 1982 imperó hasta el 11 de noviembre de 1991.

internacionales se devaluó el peso ante el dólar para evitar un colapso cambiario. Sin embargo, los empresarios no quedaron desprotegidos, ya que el Banco de México creó el Fideicomiso para la Cobertura de Riesgos Cambiarios (FICORCA) para renegociar sus deudas a través de paquetes, medida la cual no careció de problemas. En 1983 y 1984 las reservas internacionales aumentaron por las medidas de austeridad tomadas a raíz de la crisis de la deuda externa.

En el cuadro 4. 6. y los gráficos 4. 6. 1. y 4. 6. 2. se observa que en 1985 el tipo de cambio libre paso de 245.42 a 347.50 pesos por dólar para después acelerar la tasa de depreciación del controlado. En el segundo semestre de 1986 cuando disminuyeron drásticamente los precios del petróleo , el peso observó depreciaciones aceleradas hasta 1987 inclusive.

GRÁFICO 4. 6. 1.



En el gráfico 4. 6. 4. y 4. 6. 5. se observa con notable claridad que desde la aplicación del mercado dual se buscaba la unificación de ambos mercados, el libre y el controlado, y para conseguirlo se llevaron a cabo políticas de depreciar controladamente ambos tipos de cambio, por una parte por la debilidad cambiaria del peso y, por otra, por que un mercado dual con controles de capitales implica restricciones con el sector externo. En el gráfico 4. 6. 5. se observa como la tasa de desviación del tipo de cambio controlado respecto al tipo de cambio libre se va reduciendo y se ve el proceso convergente de la tasa de variación hacia un valor nulo. A finales de 1985 y mediados de 1986 se observa un rompimiento de esta tendencia, el cual se debió a los ataques especulativos sobre el peso pero ulterior a esta fecha el proceso convergente continuó y se alcanzó el objetivo de unificar ambos precios

relativos interespaciales. También se observa otro salto de esta tendencia a finales de 1987 el cual se debió a una devaluación, pero este aumento en la tasa de desviación al siguiente mes se corrigió.

GRÁFICO 4.3.2.



GRÁFICO 4.3.3.

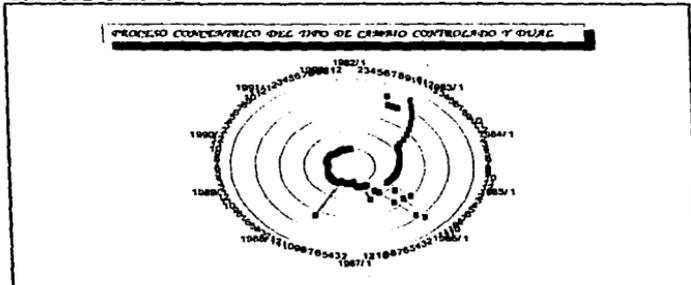
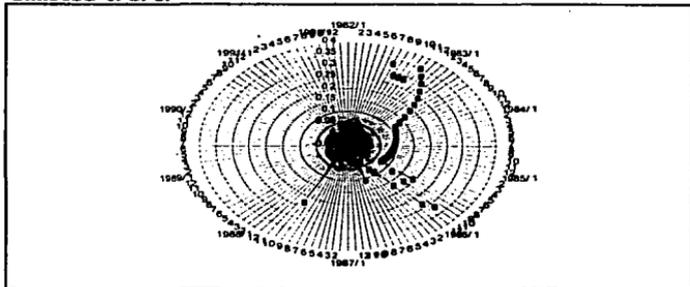


GRÁFICO 4. 6. 5.

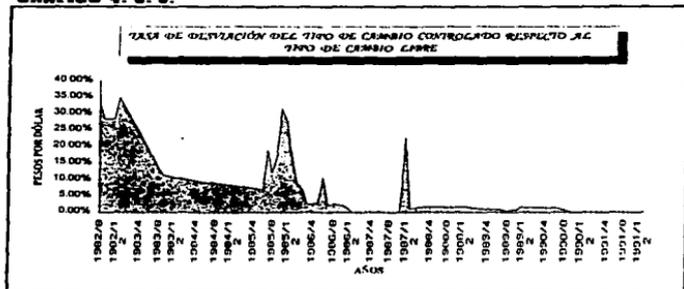


Antes de noviembre de 1985 los bancos mexicanos y estadounidenses negociaban activamente numerosos contratos de futuros del peso respecto al dólar, sin embargo, a partir de julio de 1985 se experimentaron ataques especulativos contra el peso. Se pensó que la participación de los bancos extranjeros en el mercado de cambios peso-dólar era destabilizador y, por lo tanto, obstruía la liquidez nacional en dicho mercado. Como una medida estabilizadora, el 5 de noviembre de 1985, las autoridades mexicanas decretaron la prohibición de liquidaciones de deudas en pesos fuera de México, lo cual implicó que las cuentas en pesos ya no fueran manejadas por bancos extranjeros^[16] y que la International Monetary Market Division del Chicago Mercantile Exchange suspendiera las operaciones de futuros del peso mexicano. Banco de México para suplir esta carencia, el 5 de enero de 1987, introdujo el mercado de coberturas cambiarias de corto plazo, no mayor a 365 días, el cual es un mercado de mostrador que cubre el riesgo cambiario peso-dólar y como las liquidaciones se realizan en pesos no se requieren liquidaciones fuera del país.

En el gráfico 4. 6. 6. se puede observar que de agosto de 1982 a junio de 1985 la disparidad entre el mercado controlado y el dual iba disminuyendo de 33.17 a 7.09%, pero los ataques especulativos al peso volvió a ampliar la brecha hasta noviembre de 1986 a 19.18% alcanzando casi los niveles iniciales al situarse en 31.70%. Ulteriormente a partir de julio de 1986 la brecha casi se cerró por completo al promediando una tasa de desviación del 1.00%.

[16] The City Bank fue el único banco que permaneció en el país y al cual se le permitió recibir y entregar pesos en el extranjero.

GRÁFICO 4.5.6.



En 1988 primeramente Banamex, Ulteriormente Banca Cremi y Serfin inauguraron divisiones para el manejo de futuros en la bolsa de Estados Unidos y Londres , pero estas instituciones dejaron de tener acceso al mercado peso-dólar

En noviembre de 1987 se devaluó el tipo de cambio libre y el controlado para anticipar la política de apertura comercial para dar cierta protección a los diversos sectores de la economía, pero la brecha de la tasa de desviación aumentó a 22.00%, pero esto fue momentáneo, ya que en el siguiente mes se redujo a 1.30%. Asimismo, en este mismo año las reservas internacionales alcanzaron 16 000 millones de dólares, resultado de la subvaluación del peso y la conservadora política fiscal y monetaria que eliminó liquidez del sistema y aumento de la tasa de interés real. En diciembre de 1987 se continuaba con el tipo de cambio dual y se estableció un régimen de flotación manejada del tipo de cambio con el inicio del Pacto de Solidaridad Económica (PSE), el cual era un programa antiinflacionario.

Análisis del Tipo de Cambio en la Perspectiva de la Globalización Económica del Mundo Actual

***** U. S.

AÑOS	MERCADO	TASA DE VARIACIÓN	CONTROLADO	TASA DE VARIACIÓN	DESVIACIÓN	TASA DE DESVIACIÓN
1982/2	44.64					
1982/3	45.53	1.99%				
1982/4	46.36	1.82%				
1982/5	47.13	1.65%				
1982/6	48.04	1.93%				
1982/7	48.92	1.83%				
1982/8	104.00	112.59%	69.50		34.50	33.17%
1982/9	70.00	-32.69%	50.00	-28.06%	20.00	28.57%
1982/10	70.00	0.00%	50.00	0.00%	20.00	28.57%
1982/11	70.00	0.00%	50.00	0.00%	20.00	28.57%
1982/12	148.50	112.14%	96.48	92.96%	52.02	35.03%
1983/1	148.65	0.10%	100.51	4.18%	48.14	32.38%
1983/2	148.65	0.00%	104.15	3.52%	44.50	29.94%
1983/3	148.65	0.00%	108.18	3.87%	40.47	27.23%
1983/4	148.65	0.00%	112.08	3.61%	36.57	24.60%
1983/5	148.65	0.00%	116.11	3.60%	32.54	21.89%
1983/6	148.45	-0.13%	120.01	3.36%	28.44	19.16%
1983/7	148.35	-0.07%	124.04	3.36%	24.31	16.39%
1983/8	148.35	0.00%	128.07	3.25%	20.28	13.67%
1983/9	149.39	0.70%	131.97	3.05%	17.42	11.66%
1983/10	153.42	2.70%	136.00	3.05%	17.42	11.35%
1983/11	157.32	2.54%	139.90	2.87%	17.42	11.07%
1983/12	161.35	2.56%	143.93	2.88%	17.42	10.80%
1984/1	165.38	2.50%	147.96	2.80%	17.42	10.53%
1984/2	169.15	2.28%	151.73	2.55%	17.42	10.30%
1984/3	173.18	2.38%	155.76	2.66%	17.42	10.06%
1984/4	177.08	2.25%	159.66	2.50%	17.42	9.84%
1984/5	181.11	2.28%	163.69	2.52%	17.42	9.62%
1984/6	185.01	2.15%	167.59	2.38%	17.42	9.42%
1984/7	189.04	2.18%	171.62	2.40%	17.42	9.21%
1984/8	193.07	2.13%	175.65	2.35%	17.42	9.02%
1984/9	196.97	2.02%	179.55	2.22%	17.42	8.84%
1984/10	201.00	2.05%	183.58	2.24%	17.42	8.67%
1984/11	204.90	1.94%	187.47	2.12%	17.43	8.51%
1984/12	209.97	2.47%	192.56	2.72%	17.41	8.29%
1985/1	215.24	2.51%	197.83	2.74%	17.41	8.09%
1985/2	220.00	2.21%	202.59	2.41%	17.41	7.91%
1985/3	226.31	2.87%	208.90	3.11%	17.41	7.69%
1985/4	232.61	2.78%	215.20	3.02%	17.41	7.48%
1985/5	239.12	2.80%	221.71	3.03%	17.41	7.28%
1985/6	245.42	2.63%	228.01	2.84%	17.41	7.09%
1985/7	347.50	41.59%	280.92	23.21%	66.58	19.16%

Capítulo 4: Revisión de la Tasa de Cambio en México

AÑO	MERCADO	TASA DE VARIACIÓN	CONTROLADO	TASA DE VARIACIÓN	DESVIACIÓN	TASA DE DESVIACIÓN
1985/8	332.50	-4.32%	291.50	3.77%	41.00	12.33%
1985/9	370.50	11.43%	305.10	4.67%	65.40	17.65%
1985/10	470.00	26.86%	321.00	5.21%	149.00	31.70%
1985/11	475.50	1.17%	340.90	6.20%	134.60	28.31%
1985/12	447.50	-5.89%	371.50	8.88%	76.00	16.98%
1986/1	444.50	-0.67%	404.75	8.95%	39.75	8.94%
1986/2	473.50	6.52%	439.70	8.63%	33.80	7.14%
1986/3	486.50	2.75%	473.40	7.66%	13.10	2.69%
1986/4	517.50	6.37%	504.10	6.49%	13.40	2.59%
1986/5	553.50	6.96%	537.30	6.59%	16.20	2.93%
1986/6	644.50	16.44%	575.30	7.07%	69.20	10.74%
1986/7	647.50	0.47%	632.50	9.94%	15.00	2.32%
1986/8	714.50	10.35%	695.70	9.99%	18.80	2.63%
1986/9	770.50	7.84%	751.60	8.04%	18.90	2.45%
1986/10	824.50	7.01%	806.10	7.25%	18.40	2.23%
1986/11	874.50	6.06%	862.50	7.00%	12.00	1.37%
1986/12	915.00	4.63%	923.00	7.01%	-8.00	-0.87%
1987/1	980.00	7.10%	978.35	6.00%	1.65	0.17%
1987/2	1048.00	6.94%	1046.70	6.99%	1.30	0.12%
1987/3	1121.25	6.99%	1120.40	7.04%	0.85	0.08%
1987/4	1185.50	5.73%	1182.65	5.56%	2.85	0.24%
1987/5	1266.00	6.79%	1264.95	6.96%	1.05	0.08%
1987/6	1348.75	6.54%	1343.35	6.20%	5.40	0.40%
1987/7	1414.25	4.86%	1412.65	5.16%	1.60	0.11%
1987/8	1487.50	5.18%	1485.60	5.16%	1.90	0.13%
1987/9	1566.00	5.28%	1563.60	5.25%	2.40	0.15%
1987/10	1635.75	4.45%	1634.10	4.51%	1.65	0.10%
1987/11	2272.50	38.93%	1753.85	7.33%	518.65	22.82%
1987/12	2227.50	-1.98%	2198.50	25.35%	29.00	1.30%
1988/1	2237.50	0.45%	2207.50	0.41%	30.00	1.34%
1988/2	2297.50	2.68%	2257.00	2.24%	40.50	1.76%
1988/3	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/4	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/5	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/6	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/7	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/8	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/9	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/10	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/11	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1988/12	2297.50	0.00%	2257.00	0.00%	40.50	1.76%
1989/1	2328.50	1.35%	2293.00	1.60%	35.50	1.52%
1989/2	2356.50	1.20%	2325.00	1.40%	31.50	1.34%

PERIODO DE TIPO DE CAMBIO ORDINARIO (1982-1991)							
AÑOS	MERCADO	TASA DE VARIACIÓN	CONTROLADO	TASA DE VARIACIÓN	DESVIACIÓN	TASA DE DESVIACIÓN	
1989/3	2387.50	1.32%	2358.00	1.42%	29.50	1.24%	
1989/4	2415.50	1.17%	2389.00	1.31%	26.50	1.10%	
1989/5	2448.50	1.37%	2424.50	1.49%	24.00	0.98%	
1989/6	2478.50	1.23%	2466.50	1.32%	22.00	0.89%	
1989/7	2509.50	1.25%	2487.00	1.24%	22.50	0.90%	
1989/8	2527.50	0.72%	2518.00	1.25%	9.50	0.38%	
1989/9	2569.50	1.66%	2547.00	1.15%	22.50	0.88%	
1989/10	2601.50	1.25%	2579.00	1.26%	22.50	0.85%	
1989/11	2652.75	1.97%	2609.00	1.16%	43.75	1.65%	
1989/12	2680.75	1.06%	2637.00	1.07%	43.75	1.63%	
1990/1	2714.75	1.27%	2671.00	1.29%	43.75	1.61%	
1990/2	2742.75	1.03%	2699.00	1.05%	43.75	1.80%	
1990/3	2772.75	1.09%	2729.00	1.11%	43.75	1.58%	
1990/4	2803.75	1.12%	2760.00	1.14%	43.75	1.58%	
1990/5	2833.95	1.08%	2790.20	1.09%	43.75	1.54%	
1990/6	2857.15	0.82%	2813.40	0.83%	43.75	1.53%	
1990/7	2876.75	0.69%	2839.00	0.91%	37.75	1.31%	
1990/8	2888.75	0.42%	2863.80	0.87%	24.95	0.86%	
1990/9	2896.75	0.28%	2886.20	0.78%	10.55	0.36%	
1990/10	2916.35	0.68%	2912.60	0.91%	3.75	0.13%	
1990/11	2931.95	0.53%	2928.20	0.54%	3.75	0.13%	
1990/12	2943.15	0.38%	2939.40	0.38%	3.75	0.13%	
1991/1	2956.75	0.46%	2953.00	0.46%	3.75	0.13%	
1991/2	2967.95	0.38%	2964.20	0.38%	3.75	0.13%	
1991/3	2978.75	0.36%	2975.00	0.36%	3.75	0.13%	
1991/4	2992.35	0.46%	2988.60	0.46%	3.75	0.13%	
1991/5	3004.75	0.41%	3001.00	0.41%	3.75	0.12%	
1991/6	3015.95	0.37%	3012.20	0.37%	3.75	0.12%	
1991/7	3029.15	0.44%	3025.40	0.44%	3.75	0.12%	
1991/8	3041.15	0.40%	3037.40	0.40%	3.75	0.12%	
1991/9	3053.55	0.41%	3049.88	0.41%	3.67	0.12%	
1991/10	3066.95	0.41%	3062.20	0.40%	3.75	0.12%	
1991/11	3071.85	0.16%	3065.40	0.10%	6.45	0.21%	
1991/12	3074.95	0.10%					

El tipo de cambio llamado de MERCADO: Del 6 al 31 de agosto de 1982 los datos corresponden al tipo denominado general; del 1° de septiembre al 19 de diciembre de 1982 los datos son del tipo de cambio ordinario y a partir del 20 de diciembre fue denominado tipo de cambio de mercado.

El tipo de cambio llamado CONTROLADO: del 6 al 31 de agosto de 1982 los datos corresponden al tipo de cambio preferencial del sistema dual, desde el 1° de septiembre hasta el 19 de diciembre de 1982 también se le denominó preferencial correspondiente también al control generalizado de cambios y a partir del día 20 del mismo año se refiere al tipo de cambio controlado. A partir del 10 de noviembre de 1991 se suprime el tipo de cambio controlado

***DESVIACIÓN: Es la diferencia entre el precio de mercado y el precio controlado

***TASA DE DESVIACIÓN: Es la diferencia del precio de mercado y el precio controlado como una tasa en relación al precio de mercado.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DEL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO, 1988 - 1996

"Los especuladores pueden no hacer daño cuando sólo son burbujas en una corriente firme de espíritu de empresa; pero la situación es seria cuando la empresa se convierte en una burbuja dentro de una vorágine de especulación. Cuando el desarrollo del capital en un país se convierte en un subproducto de las actividades propias de un casino, es probable que aquí se realice mal".

John Maynard Keynes
Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero, pág. 145.

La historia nos recuerda los éxitos y fracasos del pasado. El desarrollo histórico de los regímenes cambiarios en México y los tipos de cambio más representativos de cada periodo son fundamentales para comprender el estado actual que guarda el mercado cambiario. Este capítulo trata de ellos.

Pero antes de iniciar es relevante aclarar que todos los tipos de cambio están expresados en la nueva unidad monetaria de 1993, independientemente del valor que guardaban en su momento histórico, espero que el uso de esta unidad monetaria no conduzca a equivocaciones y por el contrario facilite la lectura al ser homogéneos todos los datos.

El estudio parte de la fijación virtual del tipo de cambio cuando el mercado cambiario se desenvolvía en un régimen dual de tipo de cambio. La fijación virtual fue un medio para contener la inflación en el marco general del PSE, el cual era un programa antiinflacionario.

Ulteriormente se abunda sobre el deslizamiento controlado que experimentó el tipo de cambio, ahora enmarcado por el PECE. Durante la puesta en marcha del desliz cambiario se observaron deslizamientos desde 0.0010 pesos hasta 0.0002 pesos por dólar diarios como reflejo del éxito en el control de la inflación.

Afortunadamente el tipo de cambio libre y el tipo de cambio controlado convergieron en un precio y el régimen de tipo de cambio dual perdió su razón de existir. Las autoridades aprovecharon la coyuntura y abrogaron el control de cambios. Asimismo, aplicaron una fórmula nueva en el mercado cambiario al determinar una banda con techo creciente dentro de la cual el tipo de cambio iba a flotar libremente a excepción de cuando tocara el límite superior o inferior de la mencionada banda de flotación, momento en el cual el Banco de México entraría al rescate del Tipo de cambio.

Todo iba viento en popa en la banda de flotación, las intervenciones de Banco de México eran exiguas, pero a finales de 1993 y durante 1994 sucedieron acontecimientos políticos y económicos adversos, entre los más destacados están la firma del TLC, el aumento de la tasa de interés de los Estados Unidos, asesinatos, secuestros, renuncias y declaraciones de funcionarios públicos, hostilidades por parte del EZLN, la sobrevaluación del tipo de cambio y el enorme déficit de la cuenta corriente, cercano al 8% del PIB. Factores que en conjunto y en su momento cada uno fueron agotando las reservas internacionales hasta que Banco de México ya no pudo continuar interviniendo en el mercado cambiario y después de devaluar el tipo de cambio abandonó por completo el mercado de divisas y el tipo de cambio se depreció abruptamente. Fue así que a partir del 22 de diciembre de 1994 el régimen de tipo de cambio fue de flotación pura.

Ante este acontecimiento de gran importancia en la historia cambiaria de México (la triste), analizamos algunas de las hipótesis del origen de la crisis cambiaria, recorriendo de las simples a las crebles hasta llegar a las descabelladas. Especialmente nos detenemos a analizar las respuestas de la SHCP y del Banco de México y por supuesto nuestra respuesta alternativa.

Posteriormente analizamos el periodo inmediato a la devaluación en el cual se distinguen dos fases, la primera con datos adversos: caída del PIB, aumento del desempleo, repunte en la inflación, aumento de la tasa de interés nacional, un nivel ínfimo de reservas internacionales, una gran deuda de corto plazo y la inaccesibilidad a los mercados voluntarios de capitales mundiales; y una segunda fase con datos alicientes: crecimiento del PIB, recuperación del desempleo, cierto control sobre la

inflación, disminución de la tasa de interés nacional, mínima deuda de corto plazo y dinamismo en las exportaciones.

Finalmente, el capítulo termina con un análisis de las perspectivas del régimen cambiario y del valor del tipo de cambio en el futuro inmediato.

V. 1. LA FIJACIÓN VIRTUAL DEL TIPO DE CAMBIO EN 1988.

El antecedente más sobresaliente de este período es el aumento de la tasa inflacionaria en 159.2%, así como expectativas de un aumento mayor y, por supuesto expectativas de corrección del tipo de cambio, el cual se encontraba en un régimen dual. El panorama general era la posibilidad de profundizar en la espiral hiperinflacionaria.

Ante tal perspectiva, las autoridades gubernamentales decidieron implementar un plan de rápido ajuste para disminuir las expectativas inflacionarias y la tasa de inflación; este programa ya estaba pensado en años anteriores, sin embargo las condiciones no eran las requeridas para que el programa fuera exitoso. Esta situación cambió a finales de 1987, ya que se conjuntaron los siguientes elementos: el balance del sector público fue deficitario en forma no inflacionaria, se contaba con un nivel de reservas internacionales históricamente alto que apoyaban el programa (13 714 millones de dólares), los precios internos estaban siendo influenciados por los precios externos dada la profundización del proceso de apertura comercial, se observaba una corrección de los precios relativos internos los cuales se habían desajustado por la aplicación de controles y subsidios, la moneda no estaba sobrevaluada, la cuenta corriente fue superavitaria y tenía una posición sólida (3 967 millones de dólares), se habían conseguido una calendarización del servicios de la deuda externa y, finalmente, la sociedad conocía lo dañino de la inflación y lo conveniente de su disminución.

Entrando en materia, 1988 fue un año que se caracterizó por la instrumentación del Pacto de Solidaridad Económica (PSE), suscrito el 14 de diciembre de 1987 y 5 veces revisado en los meses de febrero, marzo, mayo, agosto y octubre de 1988. Las líneas generales de política económica que se coordinaron en apoyo de los objetivos del PSE fueron el saneamiento de las finanzas públicas¹¹⁾, aplicación de restricciones crediticias, la fijación virtual del tipo de cambio, la apertura comercial y la

¹¹⁾ En 1983 se inició el proceso de saneamiento de las finanzas públicas, donde han sobresalido los recortes presupuestales generalizados y la reducción enérgica del número de organismos públicos y empresas paraestatales.

concertación social (elemento central que coadyuvó a contener las expectativas inflacionarias).

La política cambiaria se utilizó para reforzar la estrategia económica cuyo objetivo central era combatir la inflación^[2]. Dada la trayectoria del tipo de cambio si se continuaba con una política de devaluación acelerada o desliz del tipo de cambio sería incompatible con la estabilidad de los precios relativos interspaciales, y si se aplicaba una política de tipo de cambio fijo sería insostenible si persistían expectativas adversas en el control de la inflación. Como se mencionó arriba, a la par con la instrumentación del PSE se logró superávit primario y se contó con amplias reservas internacionales, elementos que motivaron la reducción de la tasa inflacionaria y la viabilidad de la estabilización virtual del tipo de cambio.

El 29 de febrero el mercado cambiario cerró en 2.2810 pesos por dólar el tipo de cambio controlado a la compra y 2.2600 el tipo de cambio libre cotizado en casas de cambio bancarias^[3]. Estos precios se adoptaron a lo largo de 1988 y fue así como se fijó virtualmente el tipo de cambio.

A lo largo de este año el tipo de cambio libre y el controlado se mantuvieron constantes, excepto en enero y febrero donde se observaron pequeños ajustes que se requerían para la puesta en marcha del PSE. En este marco el tipo de cambio controlado se había fijado el 31 de diciembre de 1987 en 2.2097 pesos por dólar, el 31 de enero de 1988 el tipo de cambio aumentó a 2.2210 y en febrero el tipo de cambio en promedio se deslizó 0.0020 pesos diarios y al final de este mes alcanzó los 2.2810 pesos por dólar, paridad que se mantuvo hasta el final del año dada la fijación virtual del

[2] La reducción en la inflación no era un fin en sí mismo, era una condición necesaria pero no suficiente para alcanzar el objetivo central de crecimiento económico.

[3] El cuatro de junio de 1992 el Ejecutivo Federal sometió a la consideración del H. Congreso de la Unión dos iniciativas de Decreto cuyos objetivos eran crear una nueva unidad monetaria, fijar las características de las monedas metálicas correspondientes a la nueva unidad y efectuar las reformas a la ley monetaria para esos efectos. Fueron aprobadas el 22 de junio de 1992 y se publicaron en el Diario Oficial de la Federación los Decretos correspondientes, los cuales entraron en vigor el 1° de enero de 1993. A partir de esta fecha la nueva unidad monetaria se distinguió del Peso con la denominación de "Nuevo Peso" y un "Nuevo Peso" equivalía a mil de los Pesos. Una vez que los "Nuevos Pesos" sustituyeran a los Pesos en la circulación y la población se acostumbrara a esta nueva unidad monetaria los "Nuevos Pesos" serían sustituidos por Pesos con la diferencia de que estos pesos tendrían el poder adquisitivo de los "Nuevos Pesos". El propósito de esta nueva unidad monetaria fue reducir la magnitud de las cifras en moneda nacional, facilitar su comprensión y manejo, simplificar las transacciones en dinero y lograr un uso más eficiente de los sistemas de cómputo y de registro contable. Según Banco de México no fue una reforma monetaria, tan sólo el cambio a una nueva unidad monetaria.

Todos los tipos de cambio que se manejan en el capítulo están referidos en la nueva unidad monetaria: 1000 pesos = 1 nuevo peso = 1 peso de 1996, por lo tanto, si escribimos que el mercado de cambios controlado a la compra cerró en 2.2600 pesos por dólar nos referimos a 2260 pesos corrientes de 1988 y cuando hablamos de un desliz cambiario de 0.0008 pesos de 1996 nos referimos a 80 centavos de pesos corrientes de 1990.

tipo de cambio. Por otra parte, en el mercado libre la paridad, ulterior a la depreciación de 32% del 18 de noviembre de 1987, cerró en diciembre de este mismo año en 2.2600, el 31 de enero de 1988 se depreció a 2.2700 y en febrero cerró en 2.3300 pesos por dólar, esta paridad se mantuvo hasta diciembre.

V.2. EL DESLIZ CONTROLADO DEL TIPO DE CAMBIO EN 1989.

El 31 de diciembre de 1988 concluyó la quinta fase del PSE^[4], y en enero de 1989 entró en vigencia el Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PECE), en sustitución del PSE, intentando consolidar el logro en el abatimiento de la inflación y la recuperación económica, pero existía la restricción de no acceso a los créditos externos, por lo que era vital reestructurar la deuda externa para obtener recursos financieros.

En la firma del PECE se determinó que el tipo de cambio sufriera una devaluación diaria o un deslizamiento diario de 0.0010 pesos por dólar entre los meses de enero a junio de 1989, y en junio y diciembre se continuó con el mismo nivel de deslizamiento de la paridad cambiaria. Se adoptó una política cambiaria de deslizamiento moderado del tipo de cambio, ya que la inflación era aún elevada^[5] y un política de tipo de cambio fijo era insostenible. En todo el año de 1989 el tipo de cambio controlado varió de 2.2810 a 2.6460 pesos por dólar, observándose una tasa de deslizamiento de 16%, y el tipo de cambio libre pasó de 2.2730 a 2.6470 pesos por dólar, con una tasa de desliz de 16.45%.

[4] En la primera etapa del PSE que concluyó en febrero y se extendió hasta marzo la tasa de inflación se disminuyó al 2% mensual, en los salarios se acordó un aumento inmediato de 15% y de 20% para los mínimos. En la segunda etapa que se inició en marzo se llevó a cabo una revisión de los alcances de los objetivos de la primera etapa. La estrategia salarial estuvo combinada con una política de estabilidad cambiaria, la cual estuvo apoyada tanto en la restricción crediticia como por elevamiento de las reservas internacionales. En las siguientes fases del PSE los precios del sector público, los salarios mínimos y el tipo de cambio se mantuvieron fijos.

El PSE concluyó el 31 de diciembre de 1988 y a lo largo de su implementación se logró un superávit fiscal primario (diferencia entre ingresos y gastos distintos de intereses) de 7.9% del PIB, lo cual se logró con el ajuste en los precios y tarifas del sector público, así como por la desincorporación de empresas del sector público no estratégicas. Asimismo, para liberar el comercio exterior se aceleró la sustitución de permisos previos de importación por aranceles, así como la reducción de los aranceles con el fin de aumentar la competencia externa de los precios de los productos nacionales.

[5] En 1987 la inflación fue de 159.2%, en 1988 se disminuyó a 51.7%. La reducción en la inflación fue importante, sin embargo aún era elevada.

V.3. DISMINUCIÓN DEL DESLIZ CONTROLADO DEL TIPO DE CAMBIO DE 0.0010 A 0.0008 Y DE 0.0008 A 0.0004 PESOS POR DÓLAR EN 1990.

En la cuarta concertación del PECE, acaecida el 27 de mayo de 1990, las autoridades acordaron en disminuir 20% el ritmo de deslizamiento del tipo de cambio, así el desliz disminuyó de 0.0010 a 0.0008 pesos diarios en promedio. Este nuevo desliz entró en vigor el lunes 28 de mayo del mismo año.

En octubre, en una entrevista se le preguntó al secretario de Hacienda y Crédito Público si el tipo de cambio se fijaba o se mantenía el desliz:

... el funcionario de la SHCP explicó que la política de cambio seguida hasta el momento es la más adecuada, vamos a esperar conforme a las circunstancias, ya que la posición del gobierno es pragmática, y en la medida en que se requiera habrá modificaciones al respecto. Aclaro que cualquier cambio, en el corto plazo podría servir pero posiblemente a largo plazo implicaría manejar un tipo de cambio artificial; así que se continuará con una actitud pragmática y proceder conforme a las circunstancias¹⁶¹.

El funcionario no se comprometió, y en la quinta concertación del PECE, firmada el 11 de noviembre y con vigencia al 31 de diciembre se decidió que la velocidad del desliz debería disminuir, por lo que se decretó una reducción en el deslizamiento del 50%, a partir del 12 de noviembre el tipo de cambio se depreció 0.0004 pesos diarios en promedio.

A lo largo de 1990 el tipo de cambio se devaluó de 2.6460 a 2.9474 pesos por dólar, a una tasa anual de desliz de 11.4% y el tipo de cambio libre bancario pasó de 2.6920 a 2.9590 a una tasa de deslizamiento de 9.9%.

¹⁶¹ Socorro López Espinosa. "Tipo de Cambio Fijo, 'Cuando se Requiera'". *EL FINANCIERO*, México, D.F., 23 de octubre de 1991, pág. 3.

V.4. DISMINUCIÓN DEL DESLIZ CONTROLADO DEL TIPO DE CAMBIO DE 0.0004 A 0.0002 PESOS POR DÓLAR EN 1991.

En la sexta concertación del PECE, el 10 de noviembre de 1991, se decidió reducir el desliz cambiario de 0.0004 a 0.0002 pesos diarios promedio, valor que entró en vigor el 11 de noviembre. Banco de México explicó la reducción del desliz en estos términos:

"El menor ritmo de deslizamiento cambiario durante la parte final de 1991 fue propiciado por el amplio superávit de la balanza de pagos acumulado en el año. La oferta de divisas a la economía, alimentada por las cuantiosas entradas de capital y por el favorable desempeño de las exportaciones de bienes y servicios, fue muy superior al monto necesario para sufragar tanto las importaciones como el servicios de la deuda externa"¹⁷.

También en esta concertación se decidió la abrogación del control de cambios y con ello el régimen de tipo de cambio dual. Para Banco de México el principal objetivo de la abrogación del control de cambios era dar un estímulo adicional al sector exportador, en especial a las empresas maquiladoras¹⁸. Empero, la verdadera razón de su eliminación eran los graves problemas que había causado esta medida, la cual se quiso eliminar tiempo después de su aplicación por que había generado un mercado negro de dólares, la refacturación de los comerciantes con el exterior, burocratismo y corrupción tanto en la banca por la venta ilegal de dólares como en las dependencias gubernamentales que tenían algo que ver con la cesión de derechos para la adquisición de dólares a precios preferenciales. De hecho, con el deslizamiento cambiario se estaba buscando la convergencia del tipo de cambio controlado con el libre, para eliminar el primero, lo cual consiguieron y de inmediato se abrogó el desequilibrador control que torna ineficiente a la economía.

Con la eliminación del tipo de cambio dual desapareció el tipo de cambio controlado, el cual solventaba las obligaciones en moneda extranjera pagaderas en la república mexicana y en lo sucesivo las obligaciones en moneda extranjera serían solventadas con un tipo de cambio que Banco de México identifica observando el mercado de cambio al mayorero, por lo que sólo quedó el tipo de cambio de mercado con sus modalidades de tipo de cambio a la compra y tipo de cambio a la venta.

¹⁷ Banco de México. *Informe Anual 1991*, México D.F., 1992, pág. 30.

¹⁸ "El objeto principal de la abolición del control de cambios fue otorgar un estímulo adicional a los exportadores y a las empresas maquiladoras. La situación y perspectivas de la balanza de pagos había determinado la virtual igualación de los tipos de cambio del mercado controlado y del mercado libre. En tales circunstancias la dualidad del mercado de cambios, establecida por las disposiciones sobre la materia vigentes desde el 20 de diciembre de 1982, había perdido su razón de ser". Banco de México. *Informe Anual 1991*, México D.F., 1992, pág. 30.

V.5. APLICACIÓN DE UNA BANDA DE FLOTACIÓN EN EL MERCADO CAMBIARIO EN 1991.

El tipo de cambio había funcionado como un estabilizador de la economía a través de la fórmula de devaluación anunciada, el 11 de noviembre de 1991 se aplicó una nueva fórmula cambiaria al establecerse una banda de flotación dentro de la cual el tipo de cambio iba a flotar. La práctica de la devaluación anunciada se aplicó al techo de la banda y se continuó con el nivel de 0.0002 pesos diarios, mientras que el piso de la banda de flotación permanecía constante. El piso de la banda se fijó en 3.0512 y el techo en 3.0864 pesos por dólar, valor a partir del cual la banda se ensancharía a razón del desliz. La banda de flotación cumplía su papel estabilizador al circunscribir al tipo de cambio a un rango de variación y al proporcionar certidumbre a pesar del cierto grado de libertad que le proporcionaba la mencionada banda. Esta nueva fórmula cambiaria permitió que Banco de México tan sólo interviniera ocasionalmente en los momentos críticos de la ruta del tipo de cambio, dichas intervenciones sólo se realizaban cuando el tipo de cambio de mercado tocaba alguno de los límites de la banda de flotación, es decir, Banco de México se comprometió a comprar dólares cuando el precio de mercado tocara el piso y salir al mercado cambiario a vender dólares cuando se alcanzara el techo de la banda. Asimismo, se estableció una diferencia máxima entre el tipo de cambio de venta y el tipo de cambio de compra de los bancos de 0.0035 pesos, el cual se amplió gradualmente hasta 0.0060 pesos. Así el Banco de México anunció que el tipo de cambio de compra mínima no se alteraría del 11 de noviembre del 1991 hasta el 15 de marzo de 1992. A partir de esta fecha el tipo de cambio inició su ascenso a razón de 0.0002 pesos diarios. La ampliación del spread buscaba obtener una mayor flexibilidad para que los costos de las transacciones cambiarias se reflejen en los tipos de cambio así como la promoción de un funcionamiento más eficiente del mercado cambiario con menor intervención del Banco de México^[9].

Gracias a la certidumbre que brindaba la banda de estabilización y a los atractivos rendimientos que ofrecían los activos nacionales, de abril a junio de 1992 la tasa de interés aumentó y se incentivó la entrada de capitales al país. Banco de México que en el primer trimestre del año permitió que la cotización del dólar interbancario se mantuviera cercana al piso, dada la amplia oferta de dólares, en el segundo trimestre salió a comprar los excesos de oferta de dólares para mantener la cotización en la parte

[9] Vid. Banco de México, Informe Anual 1991, México D.F., 1992, pág. 30.

superior de la banda para no perder competitividad en el ámbito comercial interespa¹⁰⁾.

Sin embargo, no todo era dulzura, ya que se empezaban a vislumbrar incertidumbre ante la firma del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLC), el Informe Presidencial, las elecciones presidenciales en Estados Unidos, (cuyo resultado influirían en la velocidad con que se instrumentaría el TLC), la renovación del Pacto, y la publicación de los Criterios de Política Económica para 1993 donde se definiría la política cambiaria.

A finales de agosto de 1992, el presidente de México, el secretario de Hacienda y el director del Banco de México delinearon el panorama para el fin de año y 1993 con el fin de generar expectativas favorables en el país. En los diarios se leía:

"De las declaraciones e informes que se han producido en Acapulco se pueden desprender tres conclusiones principales: 1) La política cambiaria no sufrirá bruscas modificaciones. 2) El precio del dólar seguirá estable, pues la cotización del billete verde seguirá jugando un papel preponderante para reducir la inflación. 3) Para mantener estable el nivel de las reservas internacionales, conservar la estabilidad del peso frente al dólar, afrontar el déficit de la cuenta corriente, y regular el ritmo del crecimiento en la economía, las tasas de interés seguirán siendo el principal instrumento de ajuste.

"El nivel de las reservas internacionales, ayer lo anotamos, fue una buena noticia que sustenta el pronóstico de estabilidad en el tipo de cambio. Pero también advertimos que su crecimiento es bajo, en comparación al incremento de las importaciones y la expansión del déficit comercial. Si las reservas han aumentado, pese al mayor déficit de la cuenta corriente es porque los ingresos netos de capital también lo han hecho. Incluso a tasas mayores. Para mantener el ingreso neto de capitales, moderar el crecimiento económico y reducir la inflación, las tasas de interés jugarán un papel preponderante.

"Con un tipo de cambio estable, los tipos de interés seguirán siendo el principal mecanismo de ajuste. En este contexto debe entenderse la declaración de Miguel Mancera, director general del Banco de México, quien reafirmó en Acapulco que las tasas de interés no serán modificadas por disposición de la autoridad. Su nivel dependerá de la economía y de los mercados financieros. Las tasas serán altas cuando se requiera moderar el crecimiento económico y atraer capitales, como ocurre precisamente en la actualidad de la economía nacional. Primeros Pronósticos".

Tampoco en materia de política cambiaria se podrá dar marcha atrás. No se puede esperar que la decisión sea mayor deslíz y menos un fuerte ajuste en el tipo de cambio. Las posibilidades son entonces mantener o reducir el actual deslíz de 20 centavos diarios, o incluso fijar la paridad¹¹⁾.

Sin embargo, a pesar de esta declaraciones a fines de agosto el 20 de octubre de 1992, se suscribió la séptima concertación del PECE. En este Pacto las autoridades decidieron ampliar la banda de flotación acelerando el deslíz del techo de la banda de flotación de 0.0002 a 0.0004 pesos diarios, manteniendo el piso constante para las transacciones que llevan a cabo los bancos con el público en operaciones al

¹⁰⁾ Vid. Colaboración de Macro Asesoría Económica. "Dada la política monetaria restrictiva que está siguiendo el gobierno no es factible esperar algún cambio en la escasez de oferta del crédito.". EL FINANCIERO, México, D.F., 7 de agosto de 1992, pág. 3-A.

¹¹⁾ Ignacio Catalán. "Escenario para las inversiones. Estabilidad en el tipo de cambio. Altos rendimientos reales". EL FINANCIERO, México, D.F., 26 de agosto de 1992, pág. 3.

menudeo^[12]. A partir del 21 de octubre entró en vigor dicha modificación. El objetivo de la ampliación de la banda era permitir un ajuste más holgado ante las fuerzas intrínsecas del mercado al facilitar el ajuste de la oferta y la demanda de divisas para determinar un tipo de cambio de mercado más alto y para hacer menos frecuentes las intervenciones de Banco de México, para proporcionar una mayor certidumbre a los agentes participantes en el mercado de cambios.

El motivo de que el piso de la banda permaneciera inmóvil era para evitar que el tipo de cambio se apreciara forzosamente como sería el caso si el piso también se deslizara hacia arriba, por ello el tipo de cambio sólo estaba sujeto a una tendencia ascendente si la oferta y demanda de divisas así lo determinaban.

La ampliación de la banda también buscaba desestimular los ataques especulativos, ya que si se compran dólares cuando el tipo de cambio está en el techo e interviene el Banco de México, cuando los especuladores venden sus dólares es posible que los realicen a un precio cercano al nivel mínimo de la banda, lo cual desestimula la inversión de fondos extranjeros a plazos extremadamente cortos. En otros términos, los capitales que buscan ganancias gracias al diferencial de intereses que ganarían en pocos días se podrían perder si el tipo de cambio al tiempo de recuperar la inversión fuera más alto que cuando se efectuó, pero esto no significa que toda la inversión extranjera sea rechazada, ya que esta eventual pérdida se diluye conforme se alarga el plazo de la inversión por que el diferencial de intereses se incrementa, en tanto que el riesgo de pérdida cambiaría no varía.

Por su parte Banco de México justificó de la siguiente manera la ampliación de la banda de flotación:

La ampliación de la banda de flotación permite resolver más eficazmente algunos problemas planteados por los flujos internacionales de capital. Cuando se tiene un tipo de cambio fijo o predeterminado y se produce un flujo de capital conducente a un superávit de la balanza de pagos, dicho flujo se refleja a corto plazo en un aumento de los agregados monetarios y en una baja de la tasa de interés. Si no se desean tales efectos el Banco Central tendrá que esterilizar el impacto monetario de dicho flujo, lo cual puede implicar elevados costos. Por contra, cuando el tipo de cambio tiene flexibilidad, la mayor oferta de capital puede reflejarse simplemente en un descenso de dicho tipo, lo cual otorga un mayor grado de libertad para el control monetario. Para evitar el

[12] La inflación de 1987 a 1993 fue de 159.2, 51.7, 19.7, 29.9, 18.8, 11.9 y 7.1%, respectivamente. En estas cifras se puede observar un punto de inflexión en 1990, donde se revirtió la tendencia inflacionaria. Este fenómeno se explica por que a partir de este año, dada la gran entrada de divisas, fueron monetizadas por el Banco de México, así la emisión que compró dólares incidió en el repunte de la inflación y en la ampliación de la banda de flotación. Téngase presente que la emisión monetaria no se destinó a cubrir el déficit público, lo que se constituye como un cambio sustancial. Asimismo, la gran entrada de divisas se generó por el éxito de la privatización de Telmex y el anuncio de la privatización de la banca, entre otras variables.

Entre acciones, Cetes y Bondes, principalmente, la inversión extranjera financiera llegaba a 4 000 millones de dólares y una vez que se ratificó el TLC a fines de 1993 se elevó a casi 8 000 millones de dólares. Esta magnitud era un reflejo de la confianza que emanaba México pero, por otra parte, implicaba el aumento del déficit de la cuenta corriente.

inconveniente de fluctuaciones considerables del tipo de cambio en un tiempo corto dentro de la banda, el Banco Central puede comprar o vender dentro de la misma^[13].

En 1992 la política cambiaria adoptada significó un ritmo de deslizamiento anual del tipo de cambio del peso frente al dólar significativamente menor que el año previo. El tipo de cambio bancario a la venta sujeto al deslizamiento programado experimentó un deslíz acumulado de 2.8 % (en 1991 fue de 4.6%) al variar de 3.0962 a 3.1836. La cotización del tipo de cambio establecido por el Banco de México para solventar obligaciones en moneda extranjera pagaderas en el país, se depreció anualmente 1.5% (en 1991 fue 4.5%), éste pasó de 3.0710 a 3.1154; en el mercado interbancario de divisas al mayoreo el tipo de cambio venta con fecha valor a 48 horas tuvo un deslizamiento de 1.3 (4.4% en 1991) se depreció de 3.0800 a 3.1210 El tipo de cambio interbancario mismo día cotización a la venta registró una depreciación de 1% (4.6 % en 1991) y se incrementó de 3.0840 a 3.1155^[14].

A principios de 1993 la política cambiaria continuó apoyando la reducción de la inflación al estabilizar el tipo de cambio nominal sin detrimento de la conveniente flexibilidad que guardaba para asimilar los desfazamientos intertemporales entre la oferta y la demanda de divisas. Esta flexibilidad estuvo garantizada por la creciente banda de flotación.

En los primeros meses de este año hubo excesivas entradas de capitales^[15] las cuales implicaban disminución en la tasa de interés. Sin embargo, la tasa se mantuvo alta por la política de esterilización que llevó a cabo el Banco de México. La esterilización en los primeros diez meses permitió al Banco de México acumular un importante volumen de reservas internacionales, las cuales sirvieron para intervenir en el mercado de cambios en los días previos a la votación del TLC en el Congreso de los Estados Unidos^[16] y se mantuvieron en calma los mercados financiero y cambiario apoyados por una tasa de interés alta.

[13] Banco de México. *Informe Anual 1992*, México D.F., 1993, pág. 222.

[14] Haciendo un resumen de los principales acontecimientos de este año resalta el moderado crecimiento económico, el leve aumento del ingreso per cápita, la continuación en el dinamismo de la inversión, el superávit de la balanza de pagos y el aumento de la intermediación financiera apoyada por su modernización, la diversificación de sus instrumentos y por la conclusión de la privatización bancaria, que tan sólo en tres meses finalizó. Asimismo, el cierre exitoso de la negociación del TLC a nivel ejecutivo y la reforma al artículo 27 constitucional. Finalmente, FICORCA concluyó sus actividades al completar la liquidación de los adeudos externos aún pendientes.

[15] En 1992 los flujos del exterior superaban los registrados en años anteriores. Como el ahorro interno de México es insuficiente se requiere del ahorro externo, aunque esto implique un déficit en la cuenta corriente, ya que esta entrada de ahorro externo se traduce en mayores compras al exterior tanto de bienes de inversión, de bienes de consumo intermedio y de bienes de consumo final. Empero, también se traduce en inversión de cartera.

[16] El TLC había sido promovido por George Bush, candidato del Partido Republicano, pero las elecciones de Estados Unidos las ganó Bill Clinton, candidato del Partido Demócrata, quien no había promovido tal tratado y lo

Por su parte Banco de México^[17] continuó procurando reducir las presiones excesivas sobre el crecimiento de la oferta de base monetaria^[18] para contribuir en el control de la inflación. Al respecto, cabe destacar en primer plano, las operaciones de esterilización monetaria que se realizaron a fin de compensar en forma parcial la expansión de la liquidez resultante de la monetización de los cuantiosos flujos de capital que recibió la economía mexicana del exterior, estos recursos ingresaron al país por los rendimientos en la inversión real y en instrumentos financieros. En noviembre de este año Banco de México expandió el crédito interno neto en 13032 millones de nuevos pesos con el fin de evitar la contracción de la base monetaria al perderse reservas internacionales ante la incertidumbre que generó la votación del TLC, pero en diciembre al registrarse entrada de capitales y reanudarse el flujo se contrajo el crédito interno a 9811 millones de nuevos pesos.

El 3 de octubre de 1993 se firmó la séptima concertación del PECE y en términos de la política cambiaria todo permaneció constante, es decir, el desliz cambiario del techo de la banda de flotación se mantuvo en 0.0004 pesos. Asimismo, Banco de México definió una regla de intervención al interior de los límites de la banda, la cual consistió en anunciar al inicio de cada día sus puntos de intervención en la jornada respectiva. El objetivo de esta medida era evitar fluctuaciones violentas del tipo de cambio dentro de un mismo día de operaciones. De hecho, sólo en contadas ocasiones fue necesaria la intervención del Banco de México dentro de la banda interna.

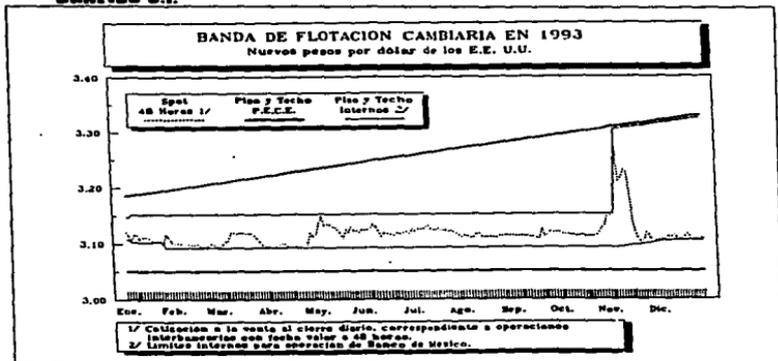
En el gráfico 5.1, "Banda de Flotación Cambiaria en 1993" se pueden observar el piso y el techo de la banda establecida en el PECE y en líneas más delgadas la banda interna fijada por el Banco de México.

condicionado a las firmas de los Acuerdos Paralelos, lo cual creaba dudas respecto al futuro del Tratado y de México. El 17 de noviembre de 1993 el Congreso de los Estados Unidos ratificó el TLC.

[17] En agosto de 1993 el Constituyente permanente aprobó la reforma constitucional que dotó de autonomía al Banco de México, así como la nueva Ley de Banco de México, donde se subraya que el objetivo central de esta institución es la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda, dados los males que la inflación trae consigo, tales como su efecto regresivo sobre la distribución del ingreso, las distorsiones de precios relativos que provoca, su impacto perjudicial sobre el nivel de ahorro e inversión y el eventual estancamiento de la economía. El primero de abril de 1994 entró en vigor la nueva ley del Banco de México reglamentaria de las disposiciones que se adicionaron al artículo 28 constitucional en las que se confiere autonomía a dicho banco. Asimismo, en este año se autorizó la operación de la banca múltiple y de sociedades financieras de objeto limitado.

[18] Desde la aplicación de los Pactos la base monetaria (y la expansión monetaria) se restringió en general, a diferencia los años posteriores a 1982 el crédito del Banco de México se empleó en demasía y se tradujo en incrementos de precios.

GRÁFICO 5.1.



Fuente: Banco de México, *Informe Anual 1993*, p. 84.

V.6. LA INESTABILIDAD PREVIA A LA DEVALUACIÓN DE 1994.

En la última semana de octubre de 1993 los indicadores bursátiles y del mercado de dinero comenzaron a reflejar con más intensidad el nerviosismo de los inversionistas respecto al proceso de ratificación del TLC. El tipo de cambio interbancario se depreció alcanzando por varios días el límite superior de la banda interna de intervención fijada por el Banco de México¹⁹¹.

Dada la incertidumbre que reinaba en el mercado cambiario Banco de México anunció la modificación en sus puntos de intervención. El límite superior de la banda interna se elevó de 3.1509 a 3.3042, esta última resultó 0.0050 nuevos pesos inferior a la

¹⁹¹ Vid. gráfico 5.1. "Banda de flotación cambiaria en 1993". En el cual se observa el cambio abrupto en la dirección de la banda interna, de ir casi paralela al piso se amplía a la vecindad del techo de banda.

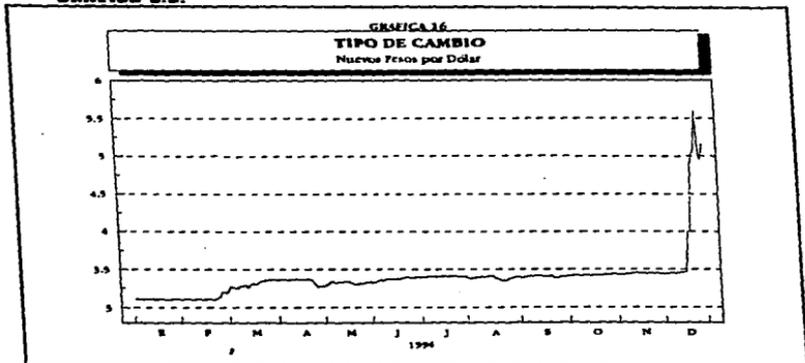
acordada en la segunda concertación del PECE, pero significó una ampliación de 4.9% respecto al anterior nivel superior de la banda interna. Esta medida se complementó con el alza de la tasa de interés. Al cierre de este día el tipo de cambio interbancario registró una depreciación de 4.1%. Una vez superada la excesiva demanda de dólares por el nerviosismo, el tipo de cambio mostró una marcada estabilidad manteniéndose cerca del piso. Es menester mencionar que con la formalización del arreglo de la deuda externa (concertado en 1989 con el Banco de México) se acumularon reservas en cantidades importantes gracias a la inversión extranjera tanto directa como de cartera, las cuales se utilizaron para mantener por periodos prolongados el tipo de cambio cercano al piso de la banda; como dato curioso, el 15 de febrero de 1994 se contaba con un monto máximo de 29 228 millones de dólares en reservas internacionales.

El primero de enero de 1994 entró en vigor el TLC e hizo su aparición violenta el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) al tomar por las armas San Cristóbal de la Casas, Chiapas. Los guerrilleros declararon la guerra y su repudio a un "tratado de muerte".

En febrero la tasa de interés de los Estados Unidos comenzó a elevarse, lo que motivó a los inversionistas extranjeros a desistir de continuar canalizando recursos a México. Por otra parte, en este mismo mes pero en el plano nacional se llevaron a cabo secuestros a empresarios prominentes y se complicó el conflicto con el EZLN. Todos estos factores causaron inquietud y desconfianza, como efecto el tipo de cambio se acercó al techo de la banda, la tasa de interés nacional se elevó y Banco de México tuvo que intervenir en el mercado cambiario. En el gráfico 5.2. "Tipo de Cambio" se observa el viraje de la ruta del tipo de cambio.

Durante enero y febrero Banco de México compró moneda extranjera en el mercado de cambios, pero del 9 al 11 de marzo intervino vendiendo divisas por 700 millones de dólares ante los trastornos antes mencionados, así el mercado retomó la calma. El fenómeno de compra - venta de divisas se puede apreciar en el gráfico 5.3. "Intervención Diaria y Acumulada del Banco de México".

GRÁFICO 5.2.



Fuente: Banco de México. Informe Anual 1994, pág. 519.

El mercado cambiario estaba en calma, pero las cosas no habrían de permanecer por mucho tiempo así. El 23 de marzo fue vilmente asesinado Luis Donaldo Colosio, candidato presidencial del Partido Revolucionario Institucional, en Lomas Taurinas, Tijuana, Baja California. Como efecto el 25 de marzo Banco de México inició activas intervenciones en el mercado de cambios, para este día fueron 1010 millones de dólares y no cesó de intervenir hasta el 21 de abril acumulando una intervención diaria de 10588 millones de dólares^[20]. Con estas intervenciones el tipo de cambio se pudo estabilizar, aún cuando estaba cercano al techo de la banda interna^[21].

Las calamidades continuaban, a finales de junio renunció el Secretario de Gobernación y la presión al tipo de cambio volvió a aflorar, la intervención del Banco de México no se hizo esperar y el 23, 24 y 27 de este mes vendió 150, 80 y 475 millones

[20] Todas las cifras de intervención diaria y acumulada que realizó el Banco de México en el mercado cambiario son datos obtenidos del Informe Anual 1994 de Banco de México.

[21] Vid. gráfica 5.3. "Intervención diaria y acumulada del Banco de México".

de dólares, respectivamente. Estas intervenciones cesaron a mediados de julio, para el día 12 el monto erogado era de 2652 millones de dólares. Es menester decir que estas reservas fueron repuestas por la venta de empresas y privatizaciones que el gobierno federal hizo.

GRÁFICO 5.3.



Fonte: Banco de México, *Reporte Anual 1994*, pág. 539

Para generar certidumbre y controlar más fácil el mercado cambiario en julio se autorizó a instituciones ofrecer por escrito a sus clientes efectuar inversiones en Tesobonos^[22], así como celebrar contratos de cobertura cambiaria de corto plazo^[23].

[22] Los Certificados de la Tesorería llamados Tesobonos eran bonos gubernamentales de corto plazo denominados en pesos indexados al dólar americano, pero ante la liquidez de los mercados internacionales no hay gran diferencia en su denominación y su poder de compra en términos de dólares, ya que si se pagan en pesos inmediatamente pueden recurrir a un banco o a una casa de cambios y demandar dólares. En 1992 y 93 muy pocos inversionistas compraban este papel, ya que el riesgo cambiario era poco y otros bonos daban un mejor rendimiento. Cerca del 50% de los Cetes estaban en poder de extranjeros, pero con el conflicto armado en Chiapas, la muerte de Colosio y el incremento de incertidumbre sobre el futuro de México se cambiaron por Tesobonos, los cuales garantizaban mejor rendimiento que los depósitos en los Estados Unidos.

También se autorizó a las casa de bolsa realizar operaciones de compra - venta de contado de divisas contra moneda nacional y de compra - venta al contado y futuro de divisas contra divisas, únicamente con instituciones de crédito, entidades financieras del exterior y casas de cambio, con el fin de equilibrar posiciones de riesgo cambiario o para cumplir obligaciones a su cargo derivadas de sus operaciones autorizadas [24].

Ulteriormente sucedió el asesinato de Francisco Ruiz Massieu, que no conmocionó el mercado cambiario, aunque el tipo de cambio se encontraba cercano al techo de la banda interna.

A mediados de noviembre la inquietud retornó con las acusaciones del subprocurador Mario Ruiz Massieu al despertar preocupación sobre la estabilidad del sistema político mexicano. Asimismo, el 15 de noviembre la reserva federal aumentó en 75 puntos base la tasa de fondos federales, este hecho presionó más al alza de la tasa de interés de Estados Unidos y transmitió la presión a la tasa de interés mexicana. Este aumento implicó pérdidas de capital a los inversionistas, lo que indujo a la fuga de capitales. Ambos fenómenos implicaron que Banco de México retomara su papel activo en el mercado de cambio, del 14 al 21 de noviembre tuvo intervenciones diarias de 497, 40, 300, 705, 1657 y 131 millones de dólares, respectivamente.

A principios de diciembre el EZLN reanudó las hostilidades y agudizó la incertidumbre. Asimismo, a nivel internacional el elevado déficit de la de la balanza comercial ante los ojos de los inversionistas no era tan fácilmente financiable. Por otra parte, las reservas internacionales se agotaban, en el gráfico 5.4. "Saldo de la Reserva Internacional Neta 1994" se puede observar que de un máximo histórico de casi 30000 millones de dólares en febrero, las reservas fueron disminuyendo, 10388 con el magnicidio de Colosio, 2902 con la renuncia del Secretario de Gobernación, 3713 con la denuncia del Subprocurador y 1549 con la intensificación de las hostilidades del EZLN, que en suma tan sólo dejaron un saldo aproximado de 10000 millones de dólares.

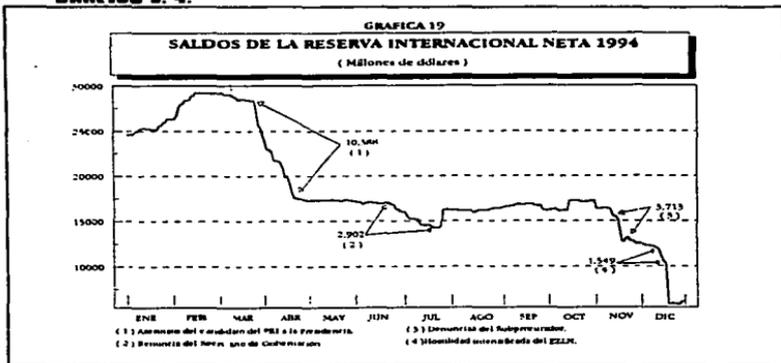
Todos los factores aquí mencionados, en grado mayor o menor coadyuvaron a desestabilizar el país y menguar la confianza de los inversionistas

[23] "A partir del 1º de septiembre de 1992 (Circular-Telefax 19/92 del 28 de agosto de 1992, a las instituciones de crédito del país); el Banco de México permitió a las instituciones de crédito y casas de bolsa celebrar operaciones de cobertura cambiaria con personas físicas y morales extranjeras. Lo anterior, a fin de dichas personas estén en posibilidad de cubrir los riesgos cambiarios en que incurran por las inversiones que efectúen en el mercado de dinero de nuestro país. Las instituciones de crédito autorizadas por el Banco de México actúan en el mercado de coberturas cambiarias en calidad de intermediarias. Ello a fin de celebrar operaciones de venta de coberturas (tipo A) o de compra (tipo B), con empresas y particulares y con organismos descentralizados, instituciones de crédito, casas de bolsa, almacenes generales de depósito, uniones de crédito y casas de cambio que cuenten con autorización por escrito del Banco de México". Banco de México. *Informe anual 1992*, México D.F., 1993, pág. 223.

[24] Circular-Telefax 11/94.

extranjeros, lo que provocó un ataque especulativo de gran magnitud el 19 de diciembre, el cual no pudo detenerse con las medidas y políticas que anteriormente habían sido eficaces.

GRÁFICO 5.5.

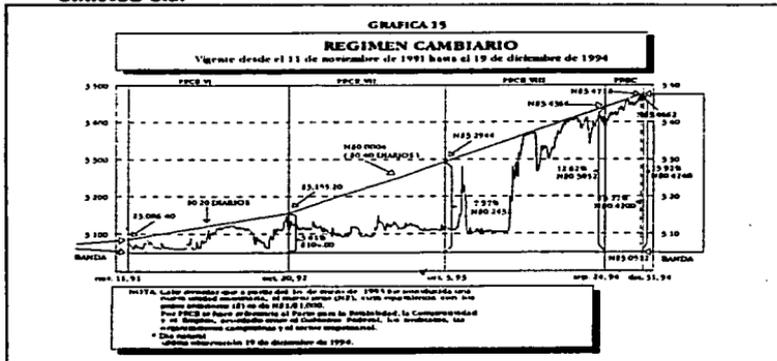


La credibilidad y fortaleza de México se sustentaba en el desarrollo de los acontecimientos políticos, adversos en este caso, y no en factores económicos, por ello guardan una estrecha correlación los momentos en que el tipo de cambio alcanzaba el techo de la banda de flotación y la pérdida de reservas internacionales con la ocurrencia de los hechos políticos y delictivos antes mencionados.

En el gráfico 5.5. "Régimen Cambiario" se observa la historia completa de la banda de flotación y la corroboración de lo débil que es la economía mexicana al alterarse el tipo de cambio por cualquier evento político cuando el tipo de cambio real está sobrevaluado. El primer acercamiento del tipo de cambio al techo de la banda de flotación se debió a que Banco de México absorbió el exceso de dólares en el mercado cambiario (donde la fecha señala \$0.20 diarios). El segundo acercamiento se debió a la

incertidumbre que generó posible éxito o fracaso del TLC (donde la flecha señala \$3,155.20). El tercer acercamiento al techo se debió al proceso de ratificación del TLC por el Congreso de los Estados Unidos (indicado por una llave que muestra la depreciación de 7.97%). El cuarto acercamiento a la banda interna lo observamos con el aumento de la tasa de interés de los Estados Unidos, los secuestros a empresarios y las hostilidades del EZLN. El quinto acercamiento se dio con el asesinato de Colosio (en el gráfico se observa en la zona del PECE VIII en el que el tipo de cambio tarda en despejarse de la banda de flotación). Ulterior a junio, con la renuncia del Secretario de Gobernación, el asesinato de Francisco Ruiz Massieu, las acusaciones del Subprocurador (hermano de la víctima), el proselitismo de fin de sexenio y la reanudación de las hostilidades del EZLN, prácticamente el tipo de cambio se mantuvo en el techo de la banda. Finalmente, la historia de la banda de flotación es apagada con el último dato del 19 de diciembre de 1994.

GRÁFICO 5.5.



Elaborado por el autor. Fuente: INEGI, 1994, p. 52

V.7. LA DEVALUACIÓN DE 1994.



Al finales de 1993 y durante casi todo 1994 la combinación del ajuste del tipo de cambio dentro de la banda de flotación, el uso de las reservas internacionales para sostener el tipo de cambio, el aumento de la tasa de interés y la sustitución de Cetes por Tesobonos controlaron en gran medida los shocks de los mercados financieros internacionales y los lamentables sucesos políticos y delictivos acontecidos en el país. Sin embargo, ante la insistencia de dichos sucesos las políticas otrora efectivas perdieron eficacia para preservar la estabilidad de la economía mexicana.

Ante la falta de estabilidad en el mercado cambiario, con el tipo de cambio en la vecindad del techo de la banda y el agotamiento paulatino de las reservas internacionales, el 19 de diciembre de 1994 la Comisión de Cambios decidió abandonar el régimen cambiario de banda de flotación para adoptar un régimen de flotación. Sin embargo, cometió un grave error, ese día en el seno del Pacto comunicó su decisión y se dejó convencer por la opinión extendida en el foro de que antes de adoptar la flotación sería conveniente elevar el techo de la banda para intentar estabilizar el mercado cambiario. La Comisión de Cambios, hizo lo incorrecto al concertar el tipo de cambio y aceptar la moción.

Dando la noticia la SHCP, a las 9 de la mañana del 20 de diciembre, comunicó:

"Las partes que integran el pacto acordaron modificar la regla cambiaria vigente, determinándose en elevar en 15 centavos de nuevos pesos (15%) el límite superior de la banda cambiaria y mantener en el futuro el desliz actual".

Hasta el 20 de diciembre la intervención diaria acumulada de Banco de México había alcanzado un monto de 5854 millones de dólares, pero ante el enojo de los inversionistas internacionales y desconfianza de los inversionistas nacionales el peso mexicano sufrió la gran corrida, a tal grado que la intervención acumulada de Banco de México alcanzó los 10359 millones de dólares, es decir que en un sólo día se tuvieron que sacar al mercado 4543 millones de dólares y esto no contuvo las presiones al tipo de cambio.

Ante el fracaso de la elevación del techo de la banda en 15.3% (exactamente) se abandonó el esquema de la banda de flotación. La tasa de variación que elevó la banda es una devaluación, ya que la modificación en el desliz del tipo de cambio fue una medida de carácter gubernamental.

Así que ese mismo día , a las 11 de la noche, el Secretario de Hacienda anunció:

"Las autoridades financieras han decidido que la oferta y la demanda de divisas determinen libremente el tipo de cambio hasta que el mercado cambiario muestre signos de estabilidad".

A partir del 22 de diciembre se aplicó el régimen de flotación y cualquier variación en el tipo de cambio es una depreciación, ya que se debe a las fuerzas del mercado. Tomando como referencia el tipo de cambio interbancario, el peso mexicano sufrió una tasa de cambio de aproximadamente 71% en 1994, de la cual 15,3% fue por la devaluación y 55,7 se debió a la depreciación del tipo de cambio; a diferencia del 1° de enero al 19 de diciembre de 1994 el tipo de cambio interbancario tan sólo se había depreciado en 12,6 % dentro de la banda de flotación.

El tan mencionado "error de diciembre" fue provocado, por una parte, por la concertación que la Comisión de cambios hizo con el tipo de cambio y, por otra, por no compensar las pérdidas cambiarias con un aumento en la tasa de interés.

Otro elemento digno de mención fue la deuda externa a corto plazo que tenían los bancos. Tras la devaluación los bancos quedaron en quiebra técnica y con gran parte de su cartera vencida. Este fenómeno presionó aún más el tipo de cambio al alza al existir el riesgo de que la quiebra técnica se convirtiera en quiebra efectiva^[25].

V.8. LAS RESPUESTAS A LA CRISIS CAMBIARIA DE 1994.

Ulterior a la devaluación de diciembre de 1994, surgieron múltiples argumentos que intentaban resolver la génesis del fenómeno cambiario. Los encontramos desde los más simplistas en los que se sostiene que la devaluación fue consecuencia de la apertura comercial y de la privatización; pasando por las explicaciones coyunturales como la que dio Pedro Aspe Armella en la que dice que el 20 de noviembre tuvo una reunión en casa del expresidente Carlos Salinas de Gortari, y se comentó que la salida de capitales se derivaba de las declaraciones de Mario Ruiz Massieu así como por la incertidumbre que generaba el cambio de administración (y los

[25] Vid. Rivera, Miguel Ángel. "México: Crisis Financiera y Regulatoria. Economía Informa, núm. 239, junio de 1995. Facultades de Economía, UNAM. pág. 15 - 19.

consecuentes costos asociados a la defensa de la banda cambiaria)^[26]; hasta los argumentes más extremistas, amarillistas y descabellados:

"La crisis económica del 94 — está claro — no es producto de las llamadas políticas neoliberales, sino del caos creado por los que se empeñan en demostrar a toda costa, derramando sangre si es necesario, que no funciona lo que ellos llaman el modelo neoliberal salinista"^[27],

"Comenta una nota de la corresponsal en Washington del diario El Financiero, Dolia Estévez:

"... la devaluación del peso es la última acción de un amplio plan desestabilizador de México, en el cual están coludidos narcotraficantes, ciertos sectores políticos mexicanos y, en menor grado, residuos de la izquierda transnacional, aseguró una fuente de la inteligencia estadounidense que pidió el anonimato. (El Financiero, pág. 25 : 28/12/94).

"Independientemente que un organismo de inteligencia de los Estados Unidos Hable de un complot, existen hechos que, sin caer en especulación novelesca, nos llevan a pensar que hay algo de cierto en esa teoría"^[28].

A pesar de todo lo que se dice y se escribe, hay dos respuestas coherentes, aunque opuestas, las encontramos en la explicación de Zedillo (SHCP) y en la respuesta de Banco de México^[29].

V.8.1. LA VERSIÓN DE ZEDILLO (SHCP).

En este apartado transcribimos el mensaje que el Presidente Ernesto Zedillo Ponce de León dirigió a los mexicanos, por la tarde del viernes 30 de diciembre de 1994:

"El pasado 22 de diciembre, el Banco de México dejó de intervenir en el mercado cambiario: el exceso de demanda de divisas provocó una considerable devaluación en nuestra moneda. La demanda de dólares era mucho más grande que la oferta, y dado el uso de reservas internacionales que a lo largo de 1994 hubo de efectuar el Banco de México, se llegó a un punto en el cual ya no fue posible cubrir la diferencia con sus propias reservas; consecuentemente debió dejarse que el precio del dólar se ajustara libremente. La principal razón por la cual la demanda de divisas se hizo mucho más grande que la oferta, es que durante varios años nuestras importaciones han sido mucho mayores que nuestras exportaciones. La diferencia entre las

[26] Esta entrevista se puede leer en Wall Street Journal, 14 de Julio de 1995 y Periódico Reforma.

[27] Luis Pasos. "Asesinos Descabijados". *El Financiero*, México D.F., 15 de octubre de 1994, pág. 74.

[28] Luis Pasos. Devaluación, 1º de México 1995. De. Diana, pág. 90.

[29] Vid. Juan Pablo Arroyo Ortiz; Fernando Antonio Noriega Ureña. "Economía Mexicana 1995: Programa de política económica sin costo social" *Investigación Económica*, núm. 213, julio - septiembre de 1995. Facultad de Economía, UNAM, México, pág. 211 - 229

Vid. Hugo J. Contreras Sosa. "México 1995: la pugna tecnocrática y la política macroeconómica" *Economía Informa*, núm. 243, noviembre de 1995. Facultad de Economía, UNAM, México, pág. 8 - 12.

exportaciones y las importaciones de mercancías y servicios fue de casi 25 mil millones de dólares en 1993 y se calcula cercana a 28 mil millones en 1994.

Esta diferencia es lo que se conoce como el saldo en la cuenta corriente de la balanza de pagos. Bajo cualquier medida, el saldo negativo en la cuenta corriente llegó a ser demasiado grande, por ejemplo, como proporción del valor de todo lo que se produce en nuestra economía, es decir el Producto Interno Bruto, en 1994 el déficit en la cuenta corriente alcanzó casi el 8%.

Para dar una idea de que tan grande es esta proporción podemos compararla con la que se registró en el último año en cada uno de los tres sesenios anteriores: en 1976 esa proporción fue del 4%; en 1982 fue del 3% y en 1988 fue de poco menos del uno y medio por ciento del producto interno bruto.

Normalmente el saldo negativo en la cuenta corriente se compensa con entradas de capital hacia nuestro país; hubo entradas de capital privado para inversiones directas, pero principalmente flujos de capital invertidos en instrumentos financieros líquidos de corto plazo.

El que hallan venidos capitales a México y que eso nos haya ayudado a pagar por las importaciones de materias primas y de bienes de capital, no es en sí mismo malo, lo malo fue el exceso; el que creciera tanto la cuenta corriente, así como el que nuestro país se haya visto sacudido por varios hechos lamentables que minaron la confianza y que los capitales se hayan hecho más escasos también en el exterior, esto hizo crecientemente difícil que continuaran viniendo esos capitales a compensar el déficit. De hecho muchos de los inversionistas que llegaron en años anteriores empezaron a retirarse en 1994.

Para compensar las menores entradas de nuevo capital y retirós de capitales, durante 94 el Banco de México, como ya mencioné, utilizó montos importantes de las reservas internacionales. Esto se hizo con mayor intensidad cuando frente a sucesos que han conmovido al país, los inversionistas decidieron retirar sumas importantes de sus inversiones. Así ocurrió el estallar el conflicto en Chiapas y ante la inquietud política que prevaleció a fines de febrero y principios de marzo, así ocurrió también entre los asesinatos de Luis Donaldo Colosio y de José Francisco Ruiz Massieu, y así volvió a ocurrir con los acontecimientos más recientes en el estado de Chiapas.

La verdad es que el tamaño del déficit de la cuenta corriente y la volatilidad de los flujos de capital con que se financió, hicieron muy vulnerable a nuestra economía.

Mi gobierno se propuso reducir paulatinamente esta vulnerabilidad ajustando de manera gradual el déficit en la cuenta corriente y restituyendo la confianza para dar mayor permanencia a los flujos de capital del exterior. Esta estrategia no fue de capital, no es en sí mismo malo, lo malo fue el exceso; el que creciera tanto la cuenta corriente, así como el que nuestro país se haya visto sacudido por varios hechos lamentables que minaron la confianza y que los capitales se hayan hecho más escasos también en el exterior, esto hizo crecientemente difícil que continuaran viniendo esos capitales a compensar el déficit. De hecho muchos de los inversionistas que llegaron en años anteriores empezaron a retirarse en 1994.

Ahora puede apreciarse con claridad que el déficit en la cuenta corriente llegó a ser tan grande durante los últimos años que, dadas las circunstancias internas y externas, era insostenible. Es preciso reconocer que hubo una subestimación del problema y una subvaloración de su importancia crítica.

Ahora no tenemos más remedio que reducir rápidamente el déficit en la cuenta corriente para ajustarnos a nuestros propios medios y aun monto considerablemente menor de financiamiento en los mercados internacionales. Para reducir el déficit en la cuenta corriente, servirán tanto la devaluación como otras medidas de ajuste que inevitablemente habrá de tomar nuestro país.

La devaluación reducirá al hacerlas más costosas, las importaciones de mercancías y servicios y aumentará nuestras exportaciones si hacerlas más atractivas en el exterior; también hará más atractivo si que vengan inversionistas a establecer nuevas empresas en nuestro país. Sin embargo, la devaluación también tiene efectos sumamente dolorosos en nuestra economía; inevitablemente afecta los precios en moneda nacional de los productos que importamos y esto causa un efecto inflacionario transitorio que daña los niveles de vida de todos.

La situación afecta a todos, los mexicanos, pero debe ser enfrentada con decisión para que la crisis no tome proporciones aún mayores y más costosas para la población. Debemos y podemos superar rápidamente esta crisis para aprovechar las posibilidades de crecimiento que sí tiene nuestra economía.

Tanto en México como en el extranjero, se reconoce que el país ha construido bases sólidas para alcanzar un proceso de desarrollo sostenido y con justicia social. Debemos ajustarnos lo más pronto posible y evitar que la inflación transitoria causará la devaluación se nos vuelva permanente. La inflación perjudica más a los asalariados y a los que menos tienen. Por eso debemos hacer todo lo necesario para que en muy poco tiempo los precios se establezcan, de ahí que en los primeros días de enero iniciaremos un Programa de Emergencia Económica; el programa contendrá medidas difíciles, pero indispensables para superar la situación, no podemos permitir que la crisis nos arrastre debemos enfrentarla y controlarla de inmediato admitiendo los sacrificios que la situación hace inevitables; si no lo hacemos así el costo será mayor para todos, sobre todo para los que menos tienen.

"El Programa de Emergencia Económica tendrá tres objetivos fundamentales:

"Primero, reducir el déficit en la cuenta corriente a un nivel saneamiento financiero en el corto plazo.

"Segundo, Crear las condiciones para una pronta y sana recuperación de la actividad económica y el empleo.

"Tercero, Hacer que el efecto inflacionario de la devaluación sea lo más reducido y breve posible, y evitar que la economía caiga en una espiral inflacionaria.

"Para cumplir estos objetivos, el Programa de Emergencia Económica deberá incluir los siguientes elementos:

"Uno. Un acuerdo entre los sectores productivos que con todo realismo económico impida caer en una carrera entre devaluación e inflación.

"Dos. Un ajuste fiscal que complemente el efecto de la devaluación sobre la reducción del déficit en la cuenta corriente, entre otras acciones, es el ajuste fiscal comprenderá una necesaria reducción en el gasto público respecto de lo programado hasta ahora para 1995.

"Tres. Un conjunto de medidas para profundizar en el cambio estructural, en particular en aquellos sectores que requieren modernizarse rápidamente para atender la productividad y la competitividad de nuestra economía. Estimularemos el concurso de la inversión privada en la modernización de la infraestructura para el desarrollo.

"Cuarto. La integración de un fondo de apoyo financiero con recursos internacionales, en un momento que permita la estabilización financiera en el plazo más corto posible; este fondo podrá integrarse a la brevedad gracias a la buena disposición y confianza expresada por las autoridades financieras de nuestros principales socios comerciales, por los organismos financieros internacionales y por la banca privada internacional.

"Quiero informar que para concertar, integrar y poner en ejecución el Programa de Emergencia Económica con la eficacia y credibilidad que reclaman las circunstancias, he decidido aceptar la renuncia del Dr. Jaime Serra Puche como titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, quien será sustituido por el Dr. Guillermo Ortiz Martínez.

"El programa de Emergencia económica será aplicado con toda determinación a fin de restaurar cuanto antes la plena confianza de los inversionistas nacionales y extranjeros en las perspectivas de crecimiento con estabilidad financiera de la economía mexicana. Debemos controlar la amenaza inflacionaria en el más corto plazo posible para amorrar, primero, y poder revertir después, los efectos de esta crisis sobre los niveles de vida de la población y sobre las oportunidades de empleo.

"El programa tiene el propósito, sobre todo, de convertir hoy lo que es una situación crítica en una oportunidad de crecimiento sano y firme. De ahí que sectores de la economía como las actividades exportadoras, las que compiten con importaciones y el turismo, ganarán en rentabilidad y se harán más atractivas a los inversionistas fomentando la creación de empleos.

"Como presidente de la República tengo clara conciencia de que la emergencia económica que enfrentamos, exige un esfuerzo adicional para todos. Sé que este esfuerzo adicional exigirá la participación corresponsable de todos, pero también sé que todos preferimos la verdad para saber bien a qué atenernos. 1995 comenzará con una responsabilidad muy fuerte para todos, la de un nuevo esfuerzo firme, tenaz en el que cada uno deberá poner su parte, en el que nadie quedará exento de sacrificios. Debemos comenzar 1995 con unidad, determinación y confianza; unidad para sumar las voluntades de todos; determinación de que ya antes hemos probado que somos más fuertes que cualquier problema; confianza en que sabremos unir el esfuerzo de cada uno para superar esta emergencia económica"¹³⁰.

En síntesis, la devaluación fue detonada por el exceso de demanda de divisas en el mercado cambiario; la causa fue el déficit de la balanza comercial originado por la sobrevaluación del tipo de cambio real y su financiamiento a través de instrumentos líquidos de corto plazo; el factor que orilló a la salida de capitales fue la inquietud política prevaleciente y; lo que el gobierno no quería creer era la subestimación del déficit de la cuenta corriente, ya que días antes no se reconocía como un problema de cuidado.

¹³⁰ Mensaje televisado, 30 de diciembre de 1994. El subrayado es del autor.

De todos los elementos antes mencionados en el segundo informe de gobierno se redujo la respuesta al decir:

"... la balanza de pagos del país, que fue el factor detonante de la crisis..."^[31].

Esta explicación elimina muchos factores y se centra en la balanza de pagos, colateralmente la sobrevaluación del tipo de cambio real, el cual incrementó el gasto del sector privado y permitió el crecimiento desmesurado de las carteras de crédito de la banca de desarrollo lo cual implicó la escasez del ahorro interno. Asimismo, la devaluación es considerada como el principio de las soluciones y no de las causas del problema.

V.8.2. LA RESPUESTA DE BANCO DE MÉXICO.

Banco de México da una respuesta más coherente, en su lógica interna. Desde su informe anual de 1993 resalta el crecimiento notable de las exportaciones no petroleras mexicanas, comparando con el resto del mundo la tasa de crecimiento es de las más elevadas. Para Banxico el auge de las exportaciones se debe a la rapidez en la aplicación de políticas de apertura comercial y la evidencia es la creciente competitividad internacional de la economía mexicana.

"La política de cambio estructural aplicada en los últimos años, el intenso proceso de inversión llevado a cabo por los sectores público y privado, así como las transformaciones que todo ello ha inducido en el aparato productivo, han propiciado incrementos substanciales en la eficiencia global de la economía mexicana. En consecuencia esa mayor eficiencia se ha traducido en una creciente productividad de la mano de obra, la cual, a su vez, a dado lugar a los incrementos que tan claramente se observan en las remuneraciones medias en términos reales. Así mismo, la mayor eficiencia ha fortalecido la competitividad del aparato productivo nacional. Ello, aunado a la maduración de diversos proyectos de producción para los mercados externos, ha conducido al destacado desempeño del sector exportador no petrolero"^[32].

En su informe de 1994 menciona que en este año se observó recuperación de la actividad económica y disminución de la tasa de inflación, incrementos adicionales de la productividad de la mano de obra del sector manufacturero e incrementos en las remuneraciones medias en términos reales, así como un mayor dinamismo en las exportaciones de mercancías. El incremento del ingreso lo atribuye a un alza en el

[31] Ernesto Zedillo Ponce de León. "Texto íntegro del mensaje dicho por el presidente después de entregar su segundo informe de gobierno a los legisladores". *Excelsior*, México, D.F., lunes 2 de septiembre de 1996, pág. 26-A.

[32] Banco de México. Informe Anual 1993. México D.F., 1994, pág. 116 - 117.

aliciente para la inversión privada y al papel activo del comercio exterior a través del dinamismo de las exportaciones de mercancías

La expansión de las exportaciones provino fundamentalmente de las ventas al exterior de bienes manufacturados. En 1994 éstas últimas representaron más de 4/5 partes del total de las exportaciones de mercancías. Ese resultado es manifestación de la creciente competitividad internacional de la economía mexicana, consecuencia a su vez del acelerado proceso de acumulación de capital ya descrito y de la mejoría del marco regulador de la economía^[33]. Asimismo, comenta que las ventas al exterior fueron apoyadas por la entrada en vigor del TLC.

En relación a la crisis cambiaria de diciembre de 1994 dice:

"Con frecuencia se ha mencionado que el déficit de la cuenta corriente y la apreciación del tipo de cambio real fueron los principales causantes de las devaluaciones de diciembre pasado. Esta tesis merece un análisis cuidadoso. Es inexorable que cuando un país recibe cuantiosas entradas de capital, como le sucedió a México en los últimos años, el tipo de cambio real tiende a apreciarse de manera natural. Pero en la medida en que la apreciación vaya acompañada de incrementos en la productividad de la mano de obra, no se puede considerar que aquella implique una pérdida de competitividad con el exterior. La notable expansión de las exportaciones mexicanas ocurrida en los últimos años constata la validez de ese argumento^[34].

...durante 1994 se observó un crecimiento muy significativo de 8% , de la productividad media por trabajador en el sector manufacturero. Dicho crecimiento representó la tasa más alta observada en la última década. Con ello en los cuatro años del periodo 1991-1994, la productividad del trabajo creció a una tasa media anual de 6.7 %, la cual es muy alta no sólo históricamente sino también en comparación en la observada en otros países. Esa evolución de la productividad del trabajo en el sector que aporta más de 8/10 partes de las exportaciones de mercancías de nuestro país, es evidente de que en ese periodo se mantuvo y aún se acrecentó la competitividad nacional de la economía mexicana.

Como se puede leer en estas citas Banco de México no cree en la sobrevaluación del peso y por el contrario estaba seguro que el déficit de cuenta corriente era la prueba del éxito del programa.^[35]

[33] Banco de México, Informe Anual 1994, México D.F., 1995, pág. 2.

[34] Ibid, pág. 4.

[35] Banco de México esta convencido de la siguiente igualdad macroeconómica:

$$\begin{aligned} CC &= S - I \\ CC &= (S^p + S^g) - (I^p + I^g) \\ CC &= (S^p - I^p) - (S^g - I^g) \end{aligned}$$

donde: CC : cuenta corriente; S : ahorro; I : inversión; ^p : sector privado; ^g : sector gobierno
Si suponemos que $(S^g - I^g) = 0$ por déficit presupuestario nulo, entonces de la igualdad tan sólo nos queda:

$$CC = (S^p - I^p)$$

En esta ecuación se observa que si la inversión privada es mayor que el ahorro privado la cuenta corriente es deficitaria porque se está invirtiendo en el país. Sin embargo, esta igualdad no nos explica la calidad y cuantidad de la inversión.

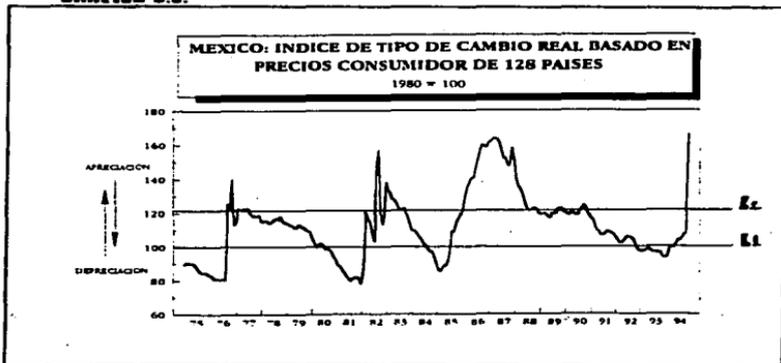
Vid. Jeffrey Sachs; Felipe Larrain. Macroeconomía en la Economía Global, 1ª ed. México 1994, Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, pág. 190 - 191.

La prueba está en que dos semanas antes de la devaluación Miguel Mancera declaró que el déficit en cuenta corriente era una medida del éxito del país y que no reflejaba la sobrevaluación del tipo de cambio real sino que expresaba el exceso de inversión sobre el ahorro interno^[96]. Asimismo, para él la subvaluación del tipo de cambio no es relevante en el mercado financiero.

Mancera, Gobernador del Banco de México, explicó la crisis a partir de la incidencia de los eventos políticos en las reservas internacionales, es decir, ante los asesinatos, las renunciaciones de Secretarios de Estado y la complicación del conflicto en Chiapas los inversionistas iniciaron la retirada de sus capitales al grado de provocar la devaluación.

Por otra parte, Banco de México lleva a cabo un análisis del tipo de cambio real basado en precios al consumidor de 128 países en base 1980 = 100.

GRÁFICO 5.6.



Fuente: Revista de Cultura Económica, vol. 1, núm. 1, pág. 100.

[96] Jaime Puyana Ferreira. "La macroeconomía del Programa Nacional de Desarrollo: observaciones generales". *Economía Informa* núm. 241, septiembre de 1995, Facultad de Economía, UNAM, México, pág. 4 - 8.

En el gráfico 5.6. "México: Índice de Tipo de Cambio Real Basado en Precios al Consumidor de 128 países" se observa que con su base de 1980 el tipo de cambio real sólo estuvo ligeramente sobrevaluado en 1993 y principios de 1994 (por abajo de L_1 , el tipo de cambio real está sobrevaluado y por arriba esta subvaluado.). Sin embargo, si la base se cambia a 1988 = 100 (como lo hacemos en el siguiente capítulo) el tipo de cambio real después de 1988 siempre estuvo sobrevaluado, especialmente a finales de 1993 (el tipo de cambio real siempre está por abajo de L_2). Al respecto Banco de México dice:

"Además de la productividad del trabajo también se recurre frecuentemente a índices de tipo de cambio real para medir la competitividad internacional del país. La interpretación de tales indicadores y sus implicaciones son origen frecuente de discusión y controversia. Entre los índices de tipo de cambio real que se calculan con base en índices de precios, el menos controvertido es aquel que se estima con relación a una canasta de monedas de 128 países. Utilizando precios al consumidor, se tiene que en los primeros 11 meses de 1994, el peso mexicano se depreció en términos reales 14.8%. Considerando la devaluación de diciembre, la depreciación real de la moneda mexicana resulta de 76% durante el año. Cabe mencionar que hay acuerdo en que los índices de tipo de cambio real basados en costos son superiores como indicadores de competitividad a aquellos calculados con índices de precios"^[37].

"La evolución de un índice tipo de cambio real calculado con los costos laborales unitarios en la industria manufacturera permite comparar los costos del trabajo de un país con aquellos de sus socios comerciales, expresados con una misma moneda. La superioridad de éstos indicadores de competitividad internacional con relación a los que descansan solamente en precios, se debe a que en su cálculo se considera a los costos laborales y a la productividad del trabajo."

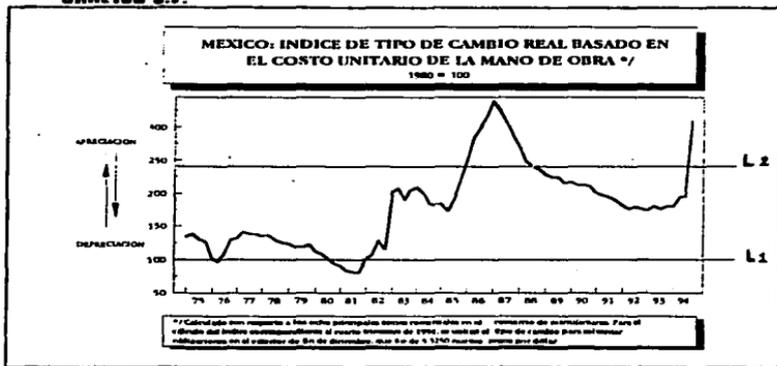
"La gráfica en que se presenta la evolución de éste índice de tipo de cambio real de la moneda mexicana muestra que en los últimos años su nivel estuvo por encima de los observados a finales de los 70's y principios de los 80's. Ello de nuevo es evidencia de que en los años recientes se mantuvo la competitividad internacional de la economía mexicana"^[38].

En el gráfico 5.7. "México: Índice de Tipo de Cambio Real Basado en el Costo Unitario de la Mano de Obra". en la base 1980 se observa, en efecto que era superior en los últimos años de los 70's y la primera mitad de los 80's. Pero si volvemos a cambiar la base a 1988, nuevamente el índice para nuestro periodo de estudio se encuentra sobrevaluado. El error de Banco de México es no actualizar su año base y olvidar que las exportaciones además de estar relacionadas con el valor del tipo de cambio también están determinadas por el ingreso mundial, que podría ser la causa de su crecimiento a pesar de la sobrevaluación del peso.

[37] *Ibid.*, pág. 187.

[38] *Ibid.*, pág. 189.

GRÁFICO 5.7.



Stor: Sison de Alvar. Sison de Alvar 1994, p. 162

V. S. S. UNA RESPUESTA ALTERNATIVA.

La respuesta de Zedillo tiene su grado de precisión. Sin embargo, desde 1989 la economía mexicana experimentó déficit en la cuenta corriente, lo que significa que si este factor fue el decisivo el peso se hubiera devaluado antes. Por lo que respecta al Banco de México su respuesta es coherente si uno cree fielmente en la relación contable de las cuentas nacionales y no se toma en consideración la cualidad de la inversión. Sin embargo, de acuerdo a nuestro análisis el tipo de cambio real si se encontraba sobrevaluado y la prueba era que los precios externos eran más baratos que los internos, lo cual refleja problemas serios en la economía.

Estoy fielmente convencido de que la economía es multifactorial, por lo que una explicación de fenómenos parciales no es explicativa de la totalidad de la evidencia.

En primer lugar, la devaluación de 1994 fue causada por una excesiva demanda de dólares inducida por la pérdida de confianza en el país. A principios de la puesta en marcha del modelo salinista se estaban logrando los principales objetivos, pero el modelo se comenzó a fracturar cuando entró en duda la aplicación del TLC, lo que comenzó a generar dudas acerca de la viabilidad del modelo. Ulteriormente, esta pérdida de confianza en el país fue alimentada por la elección de Bill Clinton y la ampliación del TLC con los Acuerdos Paralelos y su tardada aceptación, así como por el aumento de la tasa de interés en los Estados Unidos, los secuestros en el país, el asesinato de Colosio y de Ruiz Massieu, la renuncia del Secretario de Gobernación, las denuncias del Subprocurador, las Hostilidades del EZLN y el cambio de gobierno (que dentro de la misma lógica podía tener cambios substanciales en la política macroeconómica) y el gran déficit de la cuenta corriente reflejo de la sobrevaluación del peso. De todos estos elementos los de carácter económico eran la firma del TLC, el aumento de la tasa de interés de los Estados Unidos, la sobrevaluación del tipo de cambio real y el déficit en la cuenta corriente. Si suponemos que la entrada de capitales hubiera conservado sus niveles precedentes la economía no se habría colapsado. Sin embargo, todos los elementos restantes son de carácter político y por ello no causaron la devaluación pero sí influyeron en la pérdida de confianza y propiciaron el éxodo de los capitales y la consecuente disminución de las reservas internacionales que sostenían el régimen cambiario. La salida de capitales evidenció los factores económicos y la devaluación no se hizo esperar.

El factor central en esta devaluación es la pérdida de confianza y el restablecimiento de ésta es lo que nos permitirá salir de la crisis. Esta respuesta parece dejar de lado el esfuerzo de todo el país, pero en un mundo que conecta cada día a mayor velocidad las relaciones comerciales, financieras y culturales, entre otras, es fundamental la confianza que tenga el mundo y los habitantes del país, ya que si no se recupera aún hay capitales que podrían continuar su éxodo en busca de mercados sólidos.

Para que el país genere la confianza que se necesita debe alcanzar la estabilidad nacional, difundir expectativas de certidumbre, homogeneizar las declaraciones de la SHCP y de Banco de México, así como la convergencia en un modelo económico para que no den explicaciones diferentes (o quizá Banco de México desea hacer manifiesto su autonomía a través de declaraciones propias), pero aún más importante es la coherencia, racionalidad y determinación con que se cumplan la política fiscal, monetaria y cambiaria.

V.9. PAROXISMO Y RECUPERACIÓN DE LA ECONOMÍA DESPUÉS DE LA DEVALUACIÓN DE 1994.



Al finales de 1994 y principios de 1995 los flujos de capitales al país se interrumpieron, con la devaluación de 1994 se evidenciaron serios problemas como la débil situación del sistema financiero por el sobre endeudamiento de un número importante de familias y empresas mexicanas, el reto del manejo de la deuda pública para renovar y extender los vencimientos de obligaciones de corto plazo que vencían a lo largo del año y el no acceso a los mercados internacionales de capitales, así como el escaso nivel de reservas internacionales y las presiones alcistas a la tasa de interés.

En el marco del Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica (AUSEE), dado el bajo nivel de reservas internacionales, la veloz movilidad de capitales y la adopción de la flotación del tipo de cambio se modificó y restringió la política monetaria al fijarse un límite al crédito interno neto del Banco de México, así el cuatro de enero se informó que sería de 12000 millones de pesos en el año, así como la ampliación del fondo de estabilización cambiaría de América del Norte a 18000 millones de dólares.

Un problema central de este periodo fueron los Tesobonos^[39]. Se habían generado expectativas de incapacidad de pago del gobierno mexicano lo que se tradujo en fuga de capitales y presión del tipo de cambio al alza. Pero éste se recuperó y apreció a finales de enero y principios de febrero con la formalización de un paquete financiero, el cual superaba los 50000 millones de dólares, de los cuales 17750 provenían del F.M.I., 20000 del gobierno de los Estados Unidos, 1100 del Banco de Canadá, 10000 del Banco de Pagos Internacionales y 2787 del Banco Mundial y del Banco Internacional de Desarrollo y su objetivo era cubrir la amortización de las

[39] Al 31 de diciembre de 1994 el saldo de la tenencia de Tesobonos fue de 29206 millones de dólares, los cuales vencían en los próximos 12 meses. Se actuó a través del paquete financiero y a través de la adquisición de Banco de México de una parte de la posición de Tesobonos en poder del público y estableció una facilidad para pagar directamente los vencimientos semanales de Tesobonos en dólares. En el año se amortizó 92.2% del saldo de Tesobonos. En enero y febrero Banco de México subastó en 5 ocasiones la adquisición de Tesobonos en poder del público, con el fin de reducir la carga de su vencimiento sobre las reservas internacionales y sobre el tipo de cambio. Las primeras 4 subastas adquirieron Tesobonos de instituciones de crédito y de casas de bolsa. Banco de México obtenía los títulos que mantenían dichos intermediarios financieros a cambio de reducir el saldo del crédito en moneda nacional, que previamente les había otorgado el instituto emisor, tanto de manera directa, como a través de reportos. Este procedimiento para intercambiar Tesobonos por crédito del Banco de México se diseñó para evitar que se afectara el saldo de la base monetaria, en tanto que para el instituto central estas transacciones representaron una sustitución de activos. El valor nominal de los títulos adquiridos a través de esas operaciones ascendió a 3418 millones de dólares.

obligaciones de corto plazo principalmente Tesobonos, así como la reconstitución del saldo de la reserva internacional. Sin embargo, hubo dudas acerca de la disposición de dichos montos y las presiones regresaron al mercado de cambios y el nueve de marzo el tipo de cambio alcanzó un máximo de 7.55 pesos por dólar. Del total de recursos del paquete se dispusieron neto 253 millones de dólares en el año. Esos fondos provinieron del F.M.I. 13031 millones de dólares y del acuerdo financiero de Norteamérica 1449 millones de dólares los recursos del F.M.I. forman parte del acuerdo de crédito contingente entre el gobierno mexicano y la institución, se firmó en febrero.

Las intervenciones del Banco Central en el mercado de cambios que se hicieron a principios del año y hasta el 14 de marzo se debieron a las ventas que se hicieron los lunes y martes de cada semana para compensar las demandas de divisas derivada de la amortización en pesos de los Tesobonos que vencían, estas intervenciones cesaron cuando se hizo el pago en dólares^[40].

La mayor depreciación del tipo de cambio, el aumento de la inflación, el aumento de la tasa de interés, la amortización, el debilitamiento de las instituciones de crédito y la desaceleración de la economía señalaron que el AUSEE ya no era viable. A principios de marzo se reforzó el AUSEE con el Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica (PARAUSEE), como punto principal señalaba la inestabilidad financiera y, en general, incluía una política monetaria para estabilizar los precios, al utilizarse como ancla nominal de la economía donde se rectificó el límite del crédito interno neto en 10000 millones de pesos, así como ajustes fiscales y el compromiso del gobierno de absorber parte de los costos de los programas de saneamiento bancario y apoyo a deudores.

Por su parte Banco de México impulsó los mercados de futuros y opciones del peso mexicano, decidió facultar a los bancos que cumplieran con una calificación técnica para realizar operaciones de futuros a la medida de moneda extranjera (forwards). Asimismo, se expidieron disposiciones necesarias para facilitar las operaciones de un mercado de futuros del peso mexicano en el Chicago Mercantile Exchange, las transacciones se realizaron en abril^[41].

[40] A partir de marzo se estableció la facilidad del pago en dólares de los Tesobonos conforme se fueran vendiendo, se estableció una ventanilla para tal fin y para eliminar la volatilidad del mercado cambiario al eliminar la presión de la demanda de esos Tesobonos al ser pagados en pesos.

[41] En marzo y abril de 1995 se establecieron los mercados de compraventa de dólares a futuro y de opciones de compraventa de dólares (Circular-Teletax 21/95 del 17 de marzo de 1995 y 30/95 del 3 de abril de 1995 dirigidas a las instituciones de banca múltiple y de banca de desarrollo respectivamente). A partir de 29 de agosto de 1995 las instituciones que desearan actuar debían contar con 31 requerimientos relativos a administración, operación y control interno (Circular-Teletax 80/95 y 82/95 del 28 de agosto de 1995), respectivamente. Se permitió a las instituciones de banca múltiple celebrar operaciones pasivas en moneda nacional con entidades financieras del exterior, con casas de cambio extranjeras y con personas que actuaren por cuenta de aquellas, siempre que la moneda nacional correspondiera a la celebración de contratos de futuros sobre pesos mexicanos en mercados de

En marzo el tipo de cambio se apreció y se mantuvo estable de junio a septiembre. Por su parte la banca recobró su capacidad para renovar la mayoría de sus pasivos externos y contratar nuevos financiamientos.

En el segundo semestre se observó que el nivel de producto comenzó a ascender en el tercer trimestre y continuó en el cuarto, el empleo se elevó y las exportaciones de bienes y servicios tuvieron una variación positiva.

En todo el año se liquidaron 29000 millones de dólares de Tesobonos^[42], de los cuales 2/3 partes se amortizaron en dólares. Se pago con el paquete financiero del cual sólo se utilizó 27159 millones de dólares mediante créditos de mediano y largo plazo. En el segundo trimestre se retornó a los mercados internacionales de capitales^[43], en mayo cuando el sector público colocó exitosamente deuda en mercados extranjeros.

A mediados de septiembre la relativa estabilidad desapareció cuando las instituciones de crédito formaron reservas prudenciales en divisas para respaldar su Cartera de créditos denominados en moneda extranjera de difícil cobro y presionaron al tipo de cambio al alza. Se elevó la Cartera vencida de los banco y la inquietud de los deudores incumplidos fue creciendo. A mediados de septiembre se anunció el Acuerdo de Apoyo Inmediato a Deudores (ADE)^[44].

futuros reconocidos por el Banco de México, el Chicago Mercantile Exchange. El Banco Central estableció un régimen transitorio del 29 de agosto al 31 de diciembre donde la instituciones de crédito tuvieron autorización general para actuar como participantes en el mercado de compraventa de dólares a futuro con otras instituciones de crédito intermediarias. A partir de enero de 1996 y hasta el 30 de junio sólo podrían continuar aquellos que cumplieran con 16 requerimientos. A partir del primero de julio de 1996 sólo los que obtuvieran autorización podrían celebrar operaciones. Como las coberturas cambiarías son semejantes a la compraventa de futuros dólares Banco de México pidió los mismos requisitos.

[42] Banco de México abrió una ventanilla especial donde los inversionistas acudían a amortizar sus Tesobonos en moneda extranjera. En julio y agosto los Tesobonos vencidos se amortizaron sin trastornar el mercado de cambios. En agosto aumentaron las reservas internacionales a 6200 millones de dólares por la disminución en la amortización de deuda y la atracción de recursos externos frescos. Al cerrar el tercer trimestre los objetivos del paquete de Apoyo financiero se habían cumplido en 9 meses se pagaron 29492 millones de dólares por vencimiento de obligaciones a corto plazo del sector público denominadas en moneda extranjera. A finales de septiembre ya no existía la duda de la capacidad de pago de México, los pasivos de corto plazo públicos y de Banco de México con Tesobonos, eran 7.2% de la deuda pública total en moneda extranjera, su proporción en relación al saldo de la reserva internacional se había reducido a 56%.

[43] Casi medio año no se pudo participar en estos mercados, pero este tiempo es casi nada en relación a los 7 años que se perdieron en la crisis de 1982.

[44] Banco de México otorgó créditos al Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA) por 37975 millones de pesos y al Fondo de Apoyo al Mercado de Valores (FEMEVAL) por 1983 millones de pesos.

A finales de agosto se anunció la caída del 10.5% en el segundo trimestre del PIB.

El 29 de octubre se anunció la Alianza Para la Recuperación Económica (APRE) que fortalecía el PARAUSEE, pero se vio contrarrestado por rumores insidiosos políticos y la salida de capitales por la incertidumbre del cierre anual del tipo de cambio y nuevamente el tipo de cambio se depreció.

En octubre y principios de noviembre la moneda se depreció por factores de orden especulativo y la Comisión de Cambio decidió intervenir en el mercado cambiario en dos jornadas en noviembre vendiendo 30 millones de dólares y dos en diciembre con un monto de 205 millones de dólares, lo cual contuvo la burbuja especulativa.

Al cerrar 1996 en resumen la economía presentó: caída de la actividad económica que representó un descenso del PIB en 6%, aumento del desempleo, en los primeros 7 meses de 1995 se perdieron 495 000 asegurados al IMSS, se desataron las presiones inflacionarias, el INPC llegó a 52.0%, las tasas de interés domésticas se incrementan hasta en un 100%

En enero de 1996 el tipo de cambio se desempeñó con normalidad pero durante la última semana de abril la volatilidad del peso se incrementó marcadamente, alcanzó los 7.56 pesos por dólar. En mayo se preveía que la estabilidad que había mostrado el tipo de cambio podría cambiar por el aumento de la tasa de interés de los Estados Unidos y por las expectativas de incumplimiento de la meta inflacionaria, pero al cierre de mayo el tipo de cambio se apreció a 7.40 como un reflejo de las mayores ventas de dólares por parte de inversionistas extranjeros, corporativos e intermediarios financieros, en junio las reservas internacionales fueron de 15402 millones de dólares.

En agosto la afluencia de recursos externos a los mercados financieros nacionales, estimada en 600 millones de dólares durante los últimos quince días influyó en la apreciación del tipo de cambio. A lo largo de este mes el tipo de cambio mostró tendencias a la baja como un reflejo de la disminución de la tasa de interés y los datos positivos de la balanza de pagos.

En este mismo mes, ante la duda de la política cambiaria y las intervenciones de Banco de México, la institución declaró

... el Banco de México (Banxico) confirmó que no existe ninguna razón para "frenar o soltar" la paridad y aclaró que la decisión de incrementar la compra dólares de 130 a 200 millones no tiene objetivos de "contención del precio"^[45].

En la presentación del informe de gobierno se mencionaron las cifras macroeconómicas que indican la recuperación de la economía, a saber: crecimiento del PIB en 3%, recuperación en vías de generalizarse a todos los sectores productivos, la tasa de desempleo en agosto fue de 5.8 (en el mismo mes pero un año antes fue de 7.6%), recuperación de los asegurados al IMSS perdidos en 1995, la tasa de inflación se disminuyó a 18.5%, hay estabilidad en el mercado de cambios, las tasa de interés han disminuido, de los resultados de la deuda de corto plazo: únicamente se tiene un saldo de 3500 millones de dólares de los 20000 millones de dólares pedidos a Estados Unidos y las exportaciones se declaraban como motor clave de la economía.

V.10. PERSPECTIVAS DEL TIPO DE CAMBIO.

Las perspectivas se analizaran desde cinco puntos de vista: conveniencia de la apertura comercial, factibilidad de un tipo de cambio fijo, lo que ofrece un tipo de cambio flotante, la posibilidad de una devaluación y el valor del tipo de cambio que los "especialista" le asignan para el cierre del año.

¿Es conveniente la apertura comercial?

A pesar de los traumas cambiarios que ha sufrido el pueblo mexicano, debe aprender a aceptar que una devaluación o depreciación no es signo de humillación. Asimismo, que de ninguna manera sería correcto regresar a las políticas autárquicas y revertir el proceso de apertura comercial, ya que un mercado cautivo se aísla de la competencia internacional y su tecnología se vuelve obsoleta y dependiente, ya que si la economía está orientada al interior sustituye bienes de consumo final pero se hace dependiente de los bienes de capital extranjeros. La apertura comercial trae consigo la asignación eficiente de los recursos; en el caso mexicano la apertura comercial nos enseñó que el resto del mundo no sólo produce bienes de calidad, sino que también produce muchos productos de mala calidad y dudosa procedencia.

[45] Alicia Salgado. "Alerta expectativas devaluatorias en el segundo semestre Peligroso, el nivel del tipo de cambio, advierten analistas". *EL Financiero*, 29 de Agosto de 1996, pág. 4.

¿Es factible la fijación del tipo de cambio?

Después de la devaluación la fijación del tipo de cambio era inoperante, ya que no se contaba con reservas internacionales y con las que se contaba eran prestadas por lo que no era conveniente intervenir en el mercado cambiario. El nivel técnico de reservas internacionales para fijar el tipo de cambio es de tres meses de importaciones, alrededor de 18000 millones de dólares^[46], pero en el caso Mexicano en un día salieron 8000 millones de dólares. Ante esta evidencia, está debilitado substancialmente la posibilidad de mantener un régimen de tipo de cambio fijo o semifijo aun contando con montos razonable de reservas internacionales y con fundamentos económicos sólidos. El desarrollo tecnológico y la velocidad con que viaja la información a través de los medios electrónicos incrementa la movilidad internacional de los capitales y se facilitan los ataques especulativos.

Por otra parte, qué sentido tiene fijar el tipo de cambio cuando no se piensa en una política macroeconómica de largo plazo, por lo menos en el Plan Nacional de Desarrollo no existe^[47], por lo que es imperante tomar decisiones y hacer política macroeconómica de largo plazo.

Si se desea impulsar el sector exportador, como eje matriz del crecimiento económico, el manejo de la moneda a través de subsidios cambiarios no es lo mejor ni lo más indicado para apoyar a las exportaciones, ya que la protección cambiaría fomenta la asignación ineficiente de los recursos y provoca la espiral inflacionaria, ya que los agentes económicos ajustan sus expectativas y se requiere de incrementos cada vez más veloces en el valor interespacial de la moneda. Asimismo, la variación del tipo de cambio nominal que implica variación del tipo de cambio real es de carácter transitorio y en el largo plazo es inoperante. Es mejor aplicar políticas de inversión puramente públicas en infraestructura que coadyuve al crecimiento de este sector, así como apoyos directos a las industrias exportadoras^[48], más aún cuando el 80% de las

[46] En 1995 el monto anual de las importaciones fue de 72453.1 millones de dólares, para un trimestre serían alrededor de 18000 millones de dólares, excluyendo desviaciones por demanda temporal.

[47] "El Plan Nacional de Desarrollo es un documento de lineamientos de política. Para ser un plan tendría que definir metas a alcanzar y medios para lograrlas". Vid. Julio Bolvinik, "El plan Nacional de Desarrollo: hacia un menor ahorro interno". Economía Informa. núm. 240, Julio de 1995. Facultad de Economía, UNAM. México, pág. 30 - 33.

[48] "La Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana (ANIERM) señaló que es urgente la puesta en marcha de acciones adicionales al Programa de Política Industrial y Comercio Exterior que permitan consolidar la estrategia exportadora... Luis Rebollar Corona, presidente de la ANIERM, dijo que se regularen estímulos y promoción a las empresas exportadoras, así como facilidades fiscales, costo del dinero y oportunidad en los créditos al mismo nivel de los competidores internacionales, suficiencia en la infraestructura, personal y mano de obra capacitada; acceso a la tecnología y simplificación administrativa". Vid. María de Jesús O. "Erróneo, depender sólo

exportaciones son de 200 - 250 empresas y el restante 20% pertenece a la pequeña industria.

Al preguntarnos si es factible la fijación del tipo de cambio entre líneas nos estamos preguntando qué régimen de tipo de cambio imperará en el futuro próximo. Al respecto las opiniones son encontradas:

"En cuanto al tipo de cambio, Bancomer reconoció que 'mientras no se erradique la incertidumbre, que a su vez se finca en la inestabilidad de la economía real o percibida por los participantes, es prácticamente imposible prever la evolución del tipo de cambio en el corto plazo, y en las circunstancias actuales, un tipo de cambio flotante es la alternativa más realista y más prudente, al entenderlo como el precio de un activo que muestra la volatilidad que caracteriza a su propio mercado'¹⁴⁹.

"El tipo de cambio flotante es una política errónea del Banco de México (Banxico) que nos llevará a la tercera crisis financiera del sexenio, advirtieron diputados de los partidos Acción Nacional, de la Revolución Democrática y de la fracción independiente... Jorge Padilla, del PAN; Ifigenia Martínez y Saul Escobar, del PRD, y el independiente Tonatliuh Bravo, miembros de la Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados, coincidieron en que las intervenciones sucias de Banxico, que encabeza Miguel Mancera Aguayo, forman parte de una política equivocada y nefasta que se basa en mantener el dólar por debajo de su paridad real'¹⁵⁰.

"México debe concentrarse en seguir fortaleciendo los fundamentos de su economía y no en temas secundarios como su esquema cambiario, mencionó hoy el subsecretario del Tesoro estadounidense, Lawrence Summers... 'Creo que ahora México tiene que seguir reparando su sistema financiero, continuar manteniendo los ajustados presupuestos que se ha fijado, y seguir adelante con políticas monetarias que lleven a reducir la inflación y las tasas de interés', afirmó el funcionario estadounidense. Summers, uno de los arquitectos del rescate financiero, argumentó que el régimen cambiario flotante es el adecuado para México en este momento, dada su necesidad de flexibilidad para responder a eventuales shocks domésticos o a fluctuaciones en los flujos capitales'¹⁵¹.

"Gilberto Marín Quintero, presidente de Conacex, aclaró: 'no queremos un control de cambios'; sugirió, empero, 'entrar a un deslizamiento dentro de una banda' para hacer predecible el comportamiento de este indicador'¹⁵²".

"En una reunión privada con los organismos que integran el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), el subgobernador del Banco de México, Francisco Gil Díaz, señaló que continuará la política de flotación del peso, por lo que se dejará al libre juego de la oferta y la demanda'¹⁵³.

del tipo de cambio Más apoyos para estimular a exportadores, pide ANIERM". El Financiero, 1 de Agosto de 1996. pág. 24.

[149] Alicia Salgado. "Es una alternativa realista y prudente: Bancomer Evita el tipo de cambio flotante caer en 'ilusiones monetarias'", El Financiero, 7 de Febrero de 1996. pág. 3.

[150] G. Flores / I. Melchor / A. Sandoval / Finsat. "Erróneo, el tipo de cambio flotante, alertan diputados". El Financiero, 14 de Abril de 1996. pág. 1.

[151] S/Autor. "Secundario, la discusión sobre tipo de cambio: Summers". El Financiero, 22 de Febrero de 1996. pág. 4.

[152] Lourdes González Pérez. "Necesaria, una banda de deslizamiento Certidumbre en el tipo de cambio, piden exportadores". El Financiero, 25 de Abril de 1996. pág. 22.

"A juicio de los analistas, el régimen de libre flotación continuará en función de una acumulación de reservas netas y no descartaron la posibilidad de que se adopte un sistema de bandas abiertas indizadas a la inflación o a las UDI^[54]".

"En la estrategia para 1997 será esencial el mantenimiento de la disciplina fiscal y monetaria, así como del régimen de libre flotación cambiaria^[55]."

La opinión generalizada, incluyendo la de Zedillo, es la permanencia de la libre flotación.

¿Qué ofrece el tipo de cambio flotante?

Cuando la Comisión de Cambios^[56] fija la paridad cambiaria se adquiere el control del tipo de cambio pero se pierde el control de la política monetaria (se puede tener el control paulatino de la política monetaria si se llevan a cabo operaciones de esterilización); el sustento de este régimen son las reservas internacionales. A diferencia, en las condiciones actuales con un régimen de tipo de cambio flotante Banco de México toma las riendas de la política monetaria y si persigue encarnizadamente su objetivo cardinal, la estabilidad del poder de compra de la moneda, en cierta medida regulará el valor del tipo de cambio, ya que la inflación es un fenómeno puramente monetario, es decir si controla la base monetaria y, por lo tanto, controla la inflación estará fortaleciendo el tipo de cambio; el sustento de este régimen es la oferta monetaria.

Una forma más radical en la que Banco de México perdería el control de la oferta monetaria y de la política cambiaria sería reunir entre 85 y 90 millones de dólares en reservas nacionales y optar por un "Consejo Monetario"^[57]. Esto sería una locura, ya que por completo se perdería el control y poder de la política monetaria.

[53] Leticia Rodríguez López / Gerardo Flores. "El tipo de cambio, al libre juego de la oferta y la demanda Descarta Banxico una abrupta devaluación". *El Financiero*, 26 de Junio de 1996, pág. 5.

[54] Isabel Mayoral Jiménez / Georgina Howard. "Rebote en tasas y tipo de cambio si se revierte; analistas La entrada de capital foráneo apuntala la baja en réditos". *El Financiero*, 13 de Agosto de 1996, pág. 4.

[55] Ernesto Zedillo Ponce de León. "Texto íntegro del mensaje dicho por el presidente después de entregar su segundo informe de gobierno a los legisladores". *Excelsior*, 2 de septiembre de 1996, pág. 26 - A.

[56] La Comisión de Cambios se integra por tres representantes de la SHCP y tres de Banco de México, está precedida por el titular de la SHCP quien posee voto de calidad.

[57] "El llamado Consejo Monetario o currency board es rechazado como opción para la estabilidad cambiaria y monetaria por más de 80 por ciento de los países de América Latina, al no contar con suficientes reservas internacionales en sus bancos centrales para enfrentar eventuales contingencias cambiarias. Asimismo, dentro de las restricciones que impone la adopción de un Consejo Monetario, pocas naciones de nuestro continente podrían lograr un superávit de 1 por ciento en sus cuentas fiscales como proporción del producto interno bruto cada año".

Si el tipo de cambio es flotante y los agente económicos desean certidumbre cambiaría podrían optar por adquirir divisas en el mercado de futuros^[54] o de coberturas cambiarias, aunque por supuesto incurriría en un costo, pero tener certidumbre lo vale. Si se fomentan los mercados a futuro del peso mexicano se logrará cierta estabilidad en el tipo de cambio spot, aunque los futuros no están permitidos para la clientela en general, en algunas casas de cambio y bancos sí se pueden obtener. En caso contrario los intermediarios financieros deben buscar instrumentos adecuados para generalizar su uso, ya que este tipo de mercados controlan, en cierta medida, las expectativas, las cuales son fundamentales en el mercado de cambios, ya que cuando en la psicología colectiva impera una idea y todos actúan de acuerdo a esa idea se convierte en realidad, más en el caso mexicano donde el mercado cambiario es delgado y operaciones de 20 o 30 millones de dólares mueven el tipo de cambio. Un mercado de futuros eficiente aminora la volatilidad del tipo de cambio spot al eliminar el riesgo en compra y venta de divisas a los exportadores, importadores, acreedores y deudores al disminuir las presiones al mercado de contado.

"Una encuesta realizada por EL FINANCIERO en el marco de la conferencia internacional "Los bancos centrales de América Latina dentro de su nueva estructura jurídica", efectuada en esta capital el pasado fin de semana, reveló que incluso naciones como Brasil y Ecuador están pensando seriamente en modificar este año sus leyes para abandonar el mecanismo de currency board y adoptar una política que conduzca al establecimiento de un banco central con autonomía, liberado de las decisiones del gobierno local o de influencias externas".

"De las 17 naciones que integran nuestro continente sólo Brasil, Honduras, Guatemala y Ecuador cuentan con legislaciones que siguen el modelo de Junta o Consejo Monetario, en tanto que Argentina, con todo y su banco central, funciona con una ley de convertibilidad que ha participado como mecanismo de estabilidad monetaria, pero que ha generado dudas entre las autoridades sobre su viabilidad para el futuro".

"Según Daniel Vaz, gerente del banco central de Uruguay, el Consejo Monetario no puede ser opción para América Latina, porque para ello se necesita orden en los estados de cuentas del banco central; reservas suficientes para enfrentar alteraciones en el mercado cambiario, y un superávit de por lo menos 1 por ciento anual como proporción del producto interno bruto".

"Carlos Boloña, exministro de Economía y Finanzas de Perú, y Ruth de Krivoy, exdirectiva del banco central de Venezuela... destacaron que un Consejo Monetario está descartado como opción para la estabilidad monetaria y cambiaría de más de diez naciones de América Latina".

"Para aplicar un currency board se necesita un nivel suficiente de reservas, credibilidad en las metas anuales; un sistema financiero sano, equilibrio fiscal a ultranza, porque de otro modo la convertibilidad fracasa, subrayó de Krivoy" *Vid. Gerardo Flores / Enviado, "A debate quién debe establecer el tipo de cambio Rechaza AL la opción de un Consejo Monetario". El Financiero, 20 de Febrero de 1998, pág. 4.*

[54] "El mercado de futuros con tipo de cambio, tasas de interés e IPyC arrancará en el cuarto trimestre de 1996, estimó Bernardo González Aréchiga, director adjunto del mercado de derivados, de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV)... Explicó que está por realizarse el segundo proceso de consulta abierta entre los posibles participantes en la Bolsa de Derivados Mexicana, y es previsible que surjan los parámetros para la constitución de esta sociedad anónima... A la fecha, existen 15 interesados en participar en las operaciones de derivados, entre los que se encuentran tanto casas de bolsa como bancos, e incluso una compañía de seguros... De esta manera se habla de una aportación de 4.5 millones de Unidades de Inversión (UDI), y si la BMV lograra vender los cinco primeros asientos de los socios fundadores, se estima un capital inicial de la bolsa de derivados de entre 20 y 30 mil dólares aproximadamente". *Vid. Edith Castro / Finsat, "El mercado de futuros con tipo de cambio, créditos e IPyC arrancará en el cuarto trimestre de 1996". El Financiero, 21 de Junio de 1996, pág. 17-A.*

¿Es factible esperar una próxima devaluación?

En primer lugar se debe tener presente que una devaluación implica una determinación gubernamental, si las autoridades deciden devaluar se tendría que adoptar un régimen de fijación del tipo de cambio, si no el mercado lo retorna a su valor de equilibrio. Una fijación de la paridad no está exenta de ser aplicada, ya que erróneamente la SHCP busca la subvaluación del peso como un medida de subsidio cambiario en apoyo al sector exportador.

En segundo lugar, dado el tipo de cambio flotante nunca veremos una devaluación, ya que una variación del tipo de cambio de equilibrio de mercado o un ataque especulativo aparejarían una depreciación del tipo de cambio, ya que ambos elementos no son medidas de política económica¹⁵⁹¹.

El tema ha sido tratado en los medios de información:

"Gilberto Marín Quintero, presidente de Conacex descartó tajante cualquier posibilidad de una nueva devaluación del peso frente al dólar"¹⁶⁰¹.

"Ante el pleno de la cúpula empresarial del país, el Banco de México (Banxico) aseguró que en lo que va del año no ha intervenido para frenar ataques especulativos en contra de la moneda y descartó una devaluación abrupta del peso"¹⁶¹¹.

"La subvaluación del peso frente al dólar ha ido disminuyendo paulatinamente gracias al dinamismo en las exportaciones, por lo que no será necesario devaluar o ajustar nuevamente la moneda, afirmó Sergio Fadi Kuri, coordinador general técnico de la Dirección General del Banco de Comercio Exterior (Bancomext)."

En entrevista con *El Financiero Satellite News* (*Finasi*) refirió que la recuperación del producto interno bruto (PIB) y la demanda de materias primas del exterior son elementos que permiten suponer un fortalecimiento de la

¹⁵⁹¹ México sufrió una "devaluación exógena" cuando la embajada de Estados Unidos, sin pertenecer a la Comisión de Cambios y sin haber sido validada por el Diario Oficial de la Federación, fijó una nueva paridad peso dólar, a la cual le llamó "Tipo de Cambio Consultar", equivalente a 8.00 pesos por dólar. Para la embajada es simplificar la paridad al "redondear el total de la conversión de dólares en pesos a la fracción superior a de 50 centavos de la moneda nacional". Se estableció unilateralmente el 15 de julio como derecho para realizar trámites para obtener la visa para acceder a los Estados Unidos (se obtenga o no la visa) y es cobrada por los consulados norteamericanos establecidos en el país. El trámite de 20 dólares es cobrado en 160 pesos en ficha personalizada extendida por Bital y dado el tipo de cambio spot el pago correspondió a 20.89 dólares. Vid. Alicia Salgado. "Redondea la paridad en 8 pesos por dólar Introduce la embajada de Estados Unidos el tipo de cambio "consultar". *El Financiero*, 16 de Julio de 1996. pág. 4.

¹⁶⁰¹ Lourdes González Pérez. "Necesaria, una banda de deslizamiento Certidumbre en el tipo de cambio, piden exportadores". *El Financiero*, 25 de Abril de 1996. pág. 22.

¹⁶¹¹ Leticia Rodríguez López / Gerardo Flores. "El tipo de cambio, al libre juego de la oferta y la demanda Descarta Banxico una abrupta devaluación". *El Financiero*, 28 de Junio de 1996. pág. 5.

moneda, por lo que considero innecesaria otra devaluación como algunas agrupaciones del sector privado han manifestado^[62].

¿Cuál será el valor del tipo de cambio al cierre de 1996?

Los especialistas han tratado el tema a lo largo de 1996, las principales opiniones son:

"... afirmó la Dirección de Estudios Económicos de Bancomer, al señalar que pese a que se espera un deslíz paulatino que ubique la paridad en nueve pesos por dólar al cierre de diciembre, con una tasa de interés promedio de los Cetes de 30 por ciento, e inflación de 30 por ciento al cierre de año, "se verificará una pequeña revaluación real"... la variación en los supuestos macro son los siguientes: inflación de 28 por ciento en lugar de 20.5; crecimiento económico de 2 por ciento versus 3 por ciento original, y tipo de cambio promedio de ocho pesos por dólar en lugar de 7.7... No obstante, Bancomer postuló que la paridad podría ubicarse cerca de nueve pesos por dólar al cierre de diciembre, lo que "significa una revaluación real, aunque pequeña". Además, sostuvo que sólo el avance en la reforma institucional para propiciar la estabilidad y el respeto estricto a las metas de inflación son "los únicos caminos para reducir la indocilidad cambiaria"^[63].

"El viernes 9 de febrero, la empresa Bear, Stearns and Co., importante consultora de inversionistas extranjeros... El tipo de cambio podría tener un deslíz para terminar en 10.10 pesos por dólar a finales de año (una devaluación de 33 por ciento en diciembre con respecto a febrero, presionada por la inflación)"^[64].

"La reducción en 50 por ciento del margen de subvaluación del peso frente al dólar en el primer trimestre del año propiciará que la paridad repunte hasta 7.93 pesos por dólar en el segundo trimestre, en diciembre podría llegar a 8.80 pesos y el promedio anual sería de 8.03 pesos por dólar"^[65].

"Por otra parte, especialistas en mesas de cambio y dinero coincidieron que en lo que resta del primer semestre se mantendrá la banda de fluctuación entre 7.4 y 7.82 pesos por dólar. Y para fin de año la correduría Merrill Lynch ubica el tipo de cambio en 8.50 unidades con una inflación de 26 por ciento"^[67].

"sostuvo que si se considera una inflación de entre 28 y 30 por ciento para el presente año, el tipo de cambio se ubicaría entre ocho y nueve pesos por dólar al cierre de 1996"^[68].

[62] María Luisa Alós / Finsat. "Innecesario un nuevo ajuste en el tipo de cambio: Bancomer". *El Financiero*, 23 de Julio de 1996, pág. 9.

[63] Alicia Salgado. "Es una alternativa realista y prudente: Bancomer Evita el tipo de cambio flotante caer en "ilusiones monetarias". *El Financiero*, 7 de Febrero de 1996, pág. 3.

[64] Alicia Salgado. "Es una alternativa realista y prudente: Bancomer Evita el tipo de cambio flotante caer en "ilusiones monetarias". *El Financiero*, 7 de Febrero de 1996, pág. 3.

[65] Carlos Ramírez. "1996: tipo de cambio, punto débil "Para finales de año, en \$10.10". *El Financiero*, 19 de Febrero de 1996, pág. 49.

[66] S/ Autor. "Tipo de cambio a 8.80 pesos por dólar para fin de año". *El Financiero*, 10 de Abril de 1996, pág. 8.

[67] G. Flores / I. Melchor / A. Sandoval / Finsat. "Erróneo, el tipo de cambio flotante, alertan diputados". *El Financiero*, 14 de Abril de 1996, pág. 1.

"Al advertir que el tipo de cambio para finales de año se ubicará en nueve pesos por dólar, el Credit Suisse Economic Research indicó que el nivel de depreciación de la moneda mexicana para diciembre próximo se colocará en 18 por ciento... Una depreciación del peso de 13 por ciento a partir de abril, aclararon, ubicaría a la moneda mexicana en niveles de 8.70 pesos por dólar¹⁶⁹¹."

"Sergio Martín Moreno, director de Análisis Macroeconómico del Grupo Financiero Serfin... comentó que se debe esperar un nuevo movimiento en el tipo de cambio en agosto - septiembre y noviembre - diciembre, por causas estacionales, y con ello esperar que el tipo de cambio finalice el año en 8.40 pesos¹⁷⁰¹."

"Con base en esta previsión, Inverlat estima un precio del dólar de 8.12 pesos al término de 1996, con un promedio de 7.64 pesos... Para 1997 el pronóstico de cierre es de 9.30 pesos por dólar, con un promedio anual de 8.80 pesos, lo que derivará en un nivel de subvaluación de 10 por ciento para el año próximo¹⁷¹¹."

"Al referirse al tipo de cambio, Luis Rebolívar indicó que no hay nada que justifique una devaluación abrupta del peso, yo creo que va a continuar el deslizamiento del peso, conforme los factores de la economía vayan dando lugar a ello; en este sentido, pronosticó que para fines de año se espera una cotización de 8.2 u 8.3 pesos por dólar¹⁷²¹."

"... incluyendo los niveles de los futuros para los contratos a diciembre o los de cobertura a cuatro meses. Los precios actuales de esos contratos implican un tipo de cambio de alrededor 8.10 dólares para el cierre de año. Por otro lado, tomando en cuenta los niveles actuales del peso y la inflación de los últimos cuatro meses calculada en 6.75 por ciento, la paridad peso/dólar quedaría en alrededor 7.90¹⁷³¹."

Los pronósticos van de 8.00 a 10.10, con un promedio de 8.50 pesos por dólar. El problema de estos análisis es que no refieren el método utilizado para calcular el valor en el futuro del tipo de cambio, así como no mencionan la base a partir de la cual consideran sobre o subvaluada la paridad cambiaria.

Finalmente, el viernes 8 de noviembre, un día después de la presentación de la iniciativa de Ley de Ingresos y el proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para 1997, la *Miscelánea Fiscal* y los *Criterios de Política Económica*, ante el pleno de la Cámara de Diputados, el Secretario de Hacienda declaró:

¹⁶⁹¹ Lourdes González Pérez. "Necesaria, una banda de deslizamiento Certidumbre en el tipo de cambio, piden exportadores". *El Financiero*, 25 de Abril de 1996, pág. 22.

¹⁶⁹² Georgina Howard. "El dólar, a 9 pesos para fin de año: Credit Suisse Economic Acumula el tipo de cambio síntomas clásicos de un "ataque de pánico". *El Financiero*, 11 de Junio de 1996, pág. 7.

¹⁷⁰¹ Isabel Mayoral Jiménez. "Inofensiva, la demanda estacional de dólares para el tipo de cambio". *El Financiero*, 26 de Junio de 1996, pág. 9.

¹⁷¹¹ Edith Castro / Finsat. "Presiones sobre el tipo de cambio al cierre de 1996: analistas". *El Financiero*, 16 de Julio de 1996, pág. 18-A.

¹⁷²¹ María de Jesús O. "Erróneo, depender sólo del tipo de cambio Más apoyos para estimular a exportadores, pide ANIERM". *El Financiero*, 1 de Agosto de 1996, pág. 24.

¹⁷³¹ Isabel Mayoral Jiménez. "Prevén "nerviosismo" en mercados financieros En riesgo, trayectoria favorable del tipo de cambio, alertan analistas". *El Financiero*, 18 de Septiembre de 1996, pág. 4.

"No calgamos en falsos dilemas", exigió a los legisladores, por que es indispensable continuar reduciendo la inflación y propiciando condiciones de mayor estabilidad para lograr el crecimiento sostenido^[74].

"El gobierno federal estimo que con un tipo de cambio de 8.53 pesos por dólar; crecimiento de 4 %; inflación de 15%, déficit en las finanzas públicas de 0.5% y de 1.18% en la cuenta corriente, además de la estricta aplicación de las políticas fiscal y monetaria, en 1997 tendremos las bases para el crecimiento sano y sostenido de la actividad económica y del empleo".

"En los Criterios Generales de Política Económica, entregados ayer por Secretario de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Guillermo Ortiz, al Congreso de la Unión, se aclara que dichos objetivos sólo podrán alcanzarse a partir de una base amplia y estable de ahorro para el financiamiento de la inversión, y la constante promoción de la mayor eficiencia del aparato productivo".

"Respecto a la política cambiaria, la SHCP aclara que se mantendrá el régimen de flotación, y anuncia que el Banco de México formulará su política monetaria para 1997 en términos congruentes con las metas de descenso de la inflación y de crecimiento económico planteados en la estrategia económica para el próximo año"^[75].

Por lo que podemos esperar que el régimen de flotación "sucia" del tipo de cambio permanecerá por lo menos el próximo año, 1997. Sin embargo, a las autoridades estamos acostumbrados a no creerles, por lo que no será raro que un político despistado decidiera fijar el tipo de cambio. Pero si esto sucede el resultado final será una próxima abrupta devaluación, ¿qué día?, no lo se. A lo largo de los años la historia se repite y aún no aprendemos: "Nadie sabe lo que tiene hasta que lo ve perdido"^[76].

[74] Víctor González. "Erradicar la pobreza, el mayor reto: SHCP". El Financiero, México D.F., viernes 8 de noviembre de 1996, pág. 4.

[75] Gerardo Flores. "Ahorro estable, requisito para cumplir metas de inflación y de tipo de cambio". El Financiero, México D.F., viernes 8 de noviembre de 1996, pág. 5.

[76] Refrán popular.



TERCERA PARTE

ANÁLISIS ESTADÍSTICO
Y CORRELACIÓN DE
VARIABLES.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y ALTERNATIVA DE POLÍTICA ECONÓMICA CAMBIARIA

"Considerada como un cuerpo de hipótesis sustantivas, la teoría ha de juzgarse por su poder de predicción respecto a la clase de fenómenos que intenta 'explicar'. Únicamente la evidencia empírica puede mostrar si es 'aceptada' como válida o 'rechazada'... la 'predicción' por medio de la cual se comprueba la validez de una hipótesis no es preciso que se refiera a fenómenos que todavía no se han producido, es decir, no es preciso que sean predicciones de acontecimientos futuros; puede referirse a fenómenos que han sucedido, pero tratarse de observaciones que no se han realizado todavía o que son desconocidas para la persona que efectúa la predicción".

Milton Friedman.

La Metodología de la Economía Positiva, pág. 14-15.

En este capítulo se lleva a cabo el análisis del tipo de cambio real en su versión absoluta y relativa, con la cual se deriva un tipo de cambio estimado. Asimismo, se analiza la paridad de tasa de interés México-Estados Unidos en la cual se genera una tasa riesgo-país, la cual ha sido casi en su totalidad positiva. Posteriormente se lleva a cabo un análisis de la balanza de pagos a través de su valor absoluto, sus tasas de crecimiento y la participación relativa de sus principales cuentas. Finalmente se realiza un estudio econométrico de la correlación de variables macroeconómicas con el tipo de cambio. De los resultados de estas correlaciones se derivó un índice de determinación del tipo de cambio, el cual puede utilizarse como una alternativa de política económica, ya que México es un país que ha sufrido serias consecuencias y traumas con las devaluaciones a través de su historia. Como el manejo de las variables macroeconómicas no es del todo correcto, es importante tener una paridad cambiaria estable que garantice utilidades a los inversionistas extranjeros.

dado que el ahorro interno no es suficiente para los requerimientos del país, así como un comercio exterior que fomente la inversión nacional.

VI.1. ANÁLISIS DEL TIPO DE CAMBIO REAL

En el capítulo II, "Teoría Macroeconómica del Tipo de Cambio", en el apartado II. 3. 3. "El tipo de cambio real", se analizaron los determinantes de dicha variable. Como se recordará, en la ecuación 2.20, la expresión matemática del tipo de cambio real es:

$$Tcr_{USD/MEX} = \left(Tc_{USD/MEX} \right) \left(\frac{IP_{EXT}}{IP_{MEX}} \right) \text{ ----- 2.20}$$

Donde: $Tcr_{USD/MEX}$ es el tipo de cambio real del peso.
 $Tc_{USD/MEX}$ es el tipo de cambio nominal
 IP_{MEX} es el Índice Nacional de Precios de México.
 IP_{EXT} es el Índice Nacional de Precios Externo.

En el cuadro 6. 1. "El Tipo de Cambio Real en México, 1988-1996"¹¹¹ se calculó el tipo de cambio real mensual desde enero de 1988 hasta junio de 1996 en bases 1988/07=100, 1994/07=100, 1990/01=100 y 1992/04=100. El cuadro muestra la elaboración de cuatro tipos de cambios reales, cada uno con su nivel de sobrevaluación y subvaluación, así como el tipo de cambio real expresado como un índice respecto al dato base. Dicho índice nos permite comparar de una forma más fácil la desviación existente entre el tipo de cambio nominal y el real, ya que al ser 100 el dato base es más sencilla su comparación; a diferencia el valor del tipo de cambio real obtenido en cada año se tiene que comparar con el valor del dato base.

Pese a que se elaboraron cuatro índices, el análisis se centra en los datos elaborados con la base de julio de 1988 (1988/07=100), ya que en este mes, aún cuando el tipo de cambio estaba congelado en 2.33 pesos por dólar (entre marzo y diciembre), el diferencial entre el tipo de cambio controlado y el libre se encontraba por abajo del 2%. Asimismo, se había experimentado un ajuste de precios líderes en la

¹¹¹ Vid. VI. 5. Anexo Estadístico.

economía mexicana, destacando la fijación del salario mínimo en 7.25 pesos por día laboral (en marzo), el ajuste de los precios y tarifas de los bienes y servicios públicos, la inflación en este mes fue de las más bajas en el año observándose 1.66% mensual, la tasa de interés había bajado de 149% en febrero a 38.25% y el nivel de reservas internacionales era de 15 mil millones de dólares, pero el factor más decisivo fue el saldo de la balanza comercial que dejó de ser deficitaria y se volvió superavitaria en este mes. Dado el ajuste de los precios relativos del sistema y en ceros la balanza comercial este mes se tomó como dato base. Asimismo, se debe aclarar que en la elaboración del tipo de cambio real los precios externos fueron obtenidos del Índice Nacional de Precios al Consumidor de los Estados Unidos, ya que del total del comercio exterior de México se realiza alrededor del 80% con el país vecino del norte.

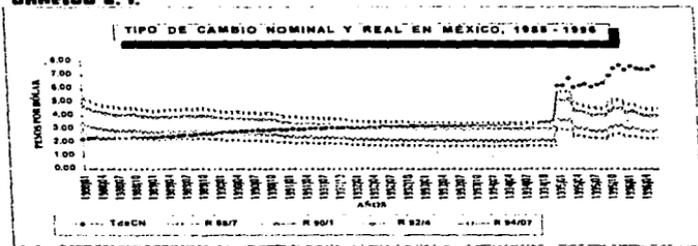
Entrando en materia de análisis, como se recordará el tipo de cambio sirvió como ancla nominal del nivel general de precios a partir de su fijación en el Pacto de Solidaridad Económica (PSE) en febrero de 1988. Pero como el tipo de cambio estaba congelado y la inflación continuaba creciendo, aunque a un ritmo menor, el tipo de cambio real se comenzó a sobrevalorar, el índice de sobrevaluación pasó a 95.02 en enero de 1989. A partir de esa fecha se inició una devaluación diaria de un peso tanto en el mercado controlado como en el mercado libre, como efecto a partir de febrero de 1989 la tendencia del tipo de cambio real se revirtió y la sobrevaluación se empezó a disminuir, el índice recuperó terreno y se situó en 98.31 en noviembre de 1989. A pesar de que continuaba la devaluación de un peso diario la inflación fue más veloz y a partir de diciembre del 89 el tipo de cambio real continuó su camino por la senda de la sobrevaluación. En mayo de 1990 la devaluación diaria se disminuyó a 80 centavos, motivo que presionó a la sobrevaluación del tipo de cambio real, el índice alcanzó los 89.34 puntos en noviembre de 1990, fecha en la cual se redujo la velocidad de la devaluación a 40 centavos diarios, el efecto no se hizo esperar y el tipo de cambio se sobrevaloró aun todavía más, de tal forma que en octubre de 1991 el índice era de 90.94. Cuando se abrogó el control de cambios y la devaluación diaria disminuyó a 20 centavos diarios, en noviembre de 1991, el índice se situó en 80.69, pero como el deslíz había disminuido el tipo de cambio real se sobrevaloró a un ritmo menor, el índice fue de 75.83 en octubre, es decir, el tipo de cambio nominal estaba sobrevaluado en un cuarto de su valor de equilibrio. A partir de octubre de 1992, hasta diciembre de 1994, la devaluación diaria se aumentó a 40 centavos diarios y la sobrevaluación del tipo de cambio real se continuó, el índice se mantuvo en 74 puntos, empero, se debe tener presente que estaba sobrevaluado.

Con la devaluación de 15% en el techo de la banda de flotación y la posterior depreciación del tipo de cambio nominal al abandonar Banco de México el mercado de cambio en diciembre de 1994, el tipo de cambio real automáticamente pasó de una situación de sobrevaluación, 76.08, a una de subvaluación de 128.57 por el

efecto overshooting. En febrero aumentó la subvaluación a 136 y en junio - julio regresó a su valor de equilibrio de 100, y a partir de abril de 1995 el tipo de cambio real ha manifestado fluctuaciones alrededor de su valor de equilibrio.

En lo que se refiere al cálculo del tipo de cambio real es menester mencionar que si cambiamos el dato base hay variaciones substanciales en el nivel del tipo de cambio real, por una parte para cada dato base el valor absoluto del tipo de cambio real se modifica y, por otra, su grado de sobrevaluación o subvaluación también cambia^[2]. Por ejemplo, analizando los datos del cuadro 8. 1.^[3] en el dato 1988/07 el tipo de cambio nominal era de 2.33 pesos por dólar, y el tipo de cambio real para la base 1988/07=100 era de 2.33 pesos por dólar y su grado de sobre y subvaluación de 0; para la base de 1994/07=100 el tipo de cambio real es 4.56 y está subvaluado en -1.16, para la base de 1990/01=100 el tipo de cambio real es 2.88 y está subvaluado en -0.17 y en la base 1992/04=100 el tipo de cambio real es 4.06 y está subvaluado en -0.94. Este análisis se podría continuar pero con estos datos es suficiente para sustentar el fenómeno.

GRÁFICO 6. 1.



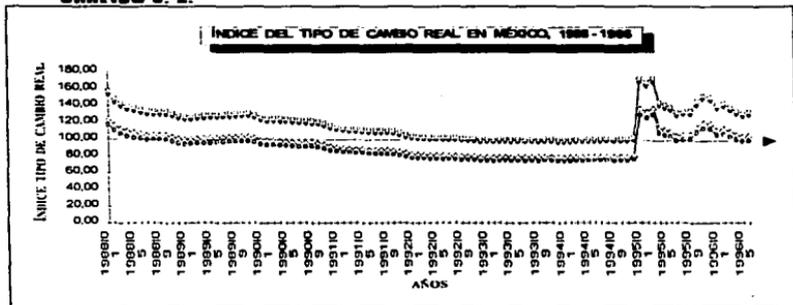
En la gráfica 6. 1 se puede mirar que dependiendo del año base se puede llevar a cabo un análisis erróneo o correcto del tipo de cambio real. En el ejercicio anterior se tomaron cuatro bases 1988/07, 1990/01, 1992/04 y 1994/07; la primera ya

[2] En realidad no se está descubriendo el hilo negro, al respecto se puede revisar Isaac M. Ketz, *Tipo de Cambio, Comercio Exterior y Crecimiento Económico*, Ed. IMEF e *Investigación Económica* núm. 187, julio - septiembre de 1991, Roberto Gutiérrez R, "Auge y declinación de la competitividad del peso mexicano: 1982 - 1991, pp. 347 - 376.

[3] *Vid. VI.5. Anexo Estadístico.*

fue sustentada en este análisis, la base de 1994 se tomó por que es la nueva base en que se disponen los datos estadísticos y las dos restantes fueron aleatorias, sólo para demostrar los defectos de una base mal calculada. Si graficamos en un sólo cuadrante el tipo de cambio nominal con los cuatro tipos de cambios reales se puede ver que el tipo de cambio nominal se intersecta con cada uno de los tipos de cambio reales en el dato base y cualquier punto que se encuentre por arriba de la base se considera subvaluado y cualquiera por debajo sobrevaluado, lo que nos demuestra que se puede incurrir en un engaño, a menos que existan fundamentos económicos determinantes en la toma de decisión en la elección del dato base.

GRÁFICO 6. 2.



Si observamos el gráfico 6. 2. en el cual se grafican los datos del índice del tipo de cambio real para cada una de las bases, se observa el por qué se puede presentar sobre o subvaluado, ya que 100 es el valor de equilibrio para cada base y para cada dato base es diferente.

En el gráfico 6. 3. se presenta el grado de sobre y subvaluación en la base 1988=100 y en la gráfica 6. 4. se muestra el mismo grado pero en la base 1994=100. Ahora es más clara la diferencia en el nivel de subvaluación y sobrevaluación, ya que en la base 88 casi todos los datos están sobrevaluados y la base 94 están subvaluados. Sin embargo, téngase presente que el impacto visual es el mismo, el efecto económico está presente en ambas bases, sólo hace falta un poco de agudeza y capacidad

analítica de la economía para tomar una base adecuada que nos permita explicar el fenómeno sin sesgos.

GRÁFICO 6.3.



GRÁFICO 6.4.



Por otra parte, como se recordará, en el mismo capítulo pero en la sección 11.2.2.1. "La paridad de poder adquisitivo absoluta y relativa", existe alternativamente otra forma de realizar el análisis del tipo de cambio real, en este caso no se utiliza la paridad de poder adquisitivo absoluta, ecuación 2.15, $Tc_{\frac{USD}{MEX}} = \left(\frac{P_{MEX}}{P_{USD}} \right)$, sino la paridad de poder adquisitiva relativa, cuya expresión matemática es:

$$\frac{Tc_{\frac{USD}{MEX}}^t - Tc_{\frac{USD}{MEX}}^{t-1}}{Tc_{\frac{USD}{MEX}}^{t-1}} = \left(\frac{P_{MEX}^t - P_{MEX}^{t-1}}{P_{MEX}^{t-1}} \right) - \left(\frac{P_{USD}^t - P_{USD}^{t-1}}{P_{USD}^{t-1}} \right) \quad \text{-----} \quad 2.17$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{\Delta\% Tc_{\frac{USD}{MEX}}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\Omega_{MEX}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\Omega_{USD}}$

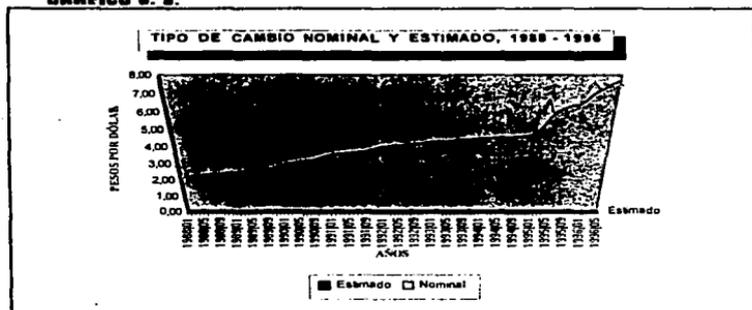
La cual nos dice que la variación porcentual del tipo de cambio es igual a la diferencia entre las variaciones porcentuales de los niveles generales de precios, en un periodo determinado. En términos matemáticos, una vez reducida la expresión por las llaves, se expresa como:

$$\Delta\% Tc_{\frac{USD}{MEX}}^t = \Omega_{MEX}^t - \Omega_{USD}^t \quad \text{-----} \quad 2.18$$

La ecuación 2.18. nos dice que la variación del tipo de cambio nominal debe ser igual a la diferencia entre la inflación de México y la externa, nuevamente la de Estados Unidos.

El cuadro 6. 2. "El Tipo de Cambio Real en México, 1988-1996. La Versión Relativa"^[4] se elaboró con el siguiente método: del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de México y Estados Unidos se derivó la tasa de inflación mensual correspondiente a cada país, ulteriormente a la tasa de inflación de México se le restó la tasa de inflación de los Estados Unidos y se obtuvo un factor inflacionario; este factor fue aplicado al valor del tipo de cambio nominal de equilibrio en la base 1988/07=100 para poder presentar un tipo de cambio de equilibrio estimado.

GRÁFICO 6. 5.



Tanto en el cuadro 6. 2. como en la gráfica 6. 5.^[5] se puede observar que el tipo de cambio real estimado debería ser mayor al tipo de cambio nominal de 1988 a 1994, dada la diferencia inflacionaria interespaical. Asimismo, se puede observar el efecto overshooting, ya que con la devaluación de 1994 el tipo de cambio nominal da un salto abrupto superando en demasía al tipo de cambio estimado, después desciende el tipo de cambio nominal pero no lo hace en una medida mayor por las presiones

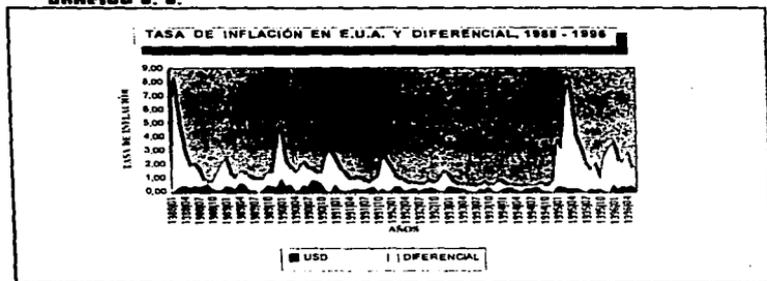
[4] Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

[5] Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

inflacionarias acarreadas por el fenómeno devaluatorio y la consecuente corrección de precios relativos del sistema. Es importante mencionar que una vez que el tipo de cambio nominal se soltó a las libres fuerzas del mercado la senda del tipo de cambio nominal y del estimado convergen. Sin embargo, observéase que en junio de 1996 el tipo de cambio nominal es 7.58 y el tipo de cambio estimado es 7.73 pesos por dólar, por lo que se puede prever un ajuste cambiario.

El gráfico 6. 6. muestra la inflación en México, Estados Unidos y la su diferencial. Es relevante la diferencia que existe entre la inflación de México y la de Estados Unidos¹⁶⁾, razón la cual sustenta la tendencia de depreciación del tipo de cambio del peso mexicano

GRÁFICO 6. 6.



Si México desea una moneda estable se debe atacar el origen del problema, si el desequilibrio principal proviene de la inflación, entonces se debe controlar rigurosamente la emisión monetaria y el crédito interno neto, es decir, que Banco de México con la experiencia que ha adquirido asuma su responsabilidad como Banco Central y cuide su objetivo principal: una moneda estable y, por lo tanto, la estabilidad monetaria. Asimismo, que el gobierno mexicano no comprometa las finanzas públicas con objetivos procelistas y demagógicos.

¹⁶⁾ Esta disparidad entre las tasas de inflación de ambas naciones fue el motivo de buscar la convergencia inflacionaria en el periodo presidencial de Salinas de Gortari, ya que naciones que celebran un Tratado de Libre Comercio no deben presentar disparidades y fluctuaciones violentas en los precios relativos, los cuales, a fin de cuentas, son los determinantes en el nivel de comercio de un país.

VI.2. ANÁLISIS DE LA PARIDAD DE INTERESES

En este apartado se lleva a cabo un análisis de la paridad descubierta de intereses, la cual fue analizada en el capítulo II. "Teoría Macroeconómica del Tipo de Cambio", en el apartado II.1.4.2. "La paridad de intereses y el equilibrio en el mercado de divisas", en el cual se vio que su fórmula es:

$$R_{MEP} = R_{USD} + \left(\frac{Tc^e - Tc}{Tc} \right) \text{-----} 2.9$$

Donde:

R_{MEP} = tipo de interés actual aplicado a los depósitos en pesos a un año

R_{USD} = tipo de interés actual aplicado a los depósitos en dólares a un año

Tc = precio actual de los dólares en términos de pesos

Tc^e = tipo de cambio del peso respecto al dólar esperado dentro de 12 meses.

El cuadro 6. 3. "La paridad de tasas de interés en México y Estados Unidos, 1988 - 1996"¹⁷⁾, se elaboró con el siguiente método: a las tasa de interés anualizadas de México y Estados Unidos se les convirtió en tasa aplicable mensual, después se obtuvo el valor de la suma de la tasa de interés de E.U.A. y el tipo de cambio esperado¹⁸⁾ y finalmente este resultado fue restado a la tasa de interés mexicana para encontrar un diferencial que registre la tasa riesgo-pais.

El análisis de los resultados del cuadro 6. 3.¹⁹⁾ los iniciamos a partir de 1989, ya que en 1990 México logró regresar a los mercados internacionales de capitales (en marzo cuando se formalizaron las renegociaciones de la deuda externa se realizó una gran cantidad de emisiones de papel y obligaciones a más largo plazo que cuando la renegociación era tentativa).

En el cuadro 6. 3. y en el gráfico 6. 7. se observa que en 1989 la tasa de riesgo promedio era de 1.5% mensual, pero a partir de 1990 la tasa riesgo comienza a disminuir a 1.20% y a mediados del año la tasa es menor al 1% tendiente a la disminución, es así que a mediados de 1990 es de 0.5%. Esta tendencia se mantuvo con variaciones alrededor de dicha tasa, hasta noviembre en que se torna negativa en -

¹⁷⁾ Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

¹⁸⁾ Para efectos del análisis, ya que fue mensual, como tipo de cambio esperado se utilizó el tipo de cambio en el período t_{t-1} , es decir, en el tipo de cambio esperado de enero se utilizó el tipo de cambio observado en febrero. Aún cuando esta forma de cálculo no registra las expectativas a tiempo real, es el resultado que se habría obtenido en caso de haber acertado en el pronóstico del tipo de cambio esperado.

¹⁹⁾ Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

1.96% y con la devaluación de diciembre de 1994 la tasa de rendimiento decreció hasta -73.89%, motivo que explica con mucha claridad la corrida del peso mexicano. Ulterior a la devaluación se quería recuperar los capitales fugados y se ofrecieron rendimientos elevados, incluso en marzo alcanzó los 13.89 puntos. Posteriormente a esta inolvidable fecha la tasa de riesgo ha sido a veces positiva y otras negativa, pero en promedio se ha situado en 4%

GRÁFICO 6.7.



GRÁFICO 6.8.



Obsérvese en el gráfico 6. 8. que a partir de 1989 la tasa de interés anual de Estados Unidos era de 8% y disminuyó a 3% en enero de 1994 y ulteriormente a esta fecha comenzó a aumentar y en diciembre de 1994 alcanzó 6.16%. A partir de este mes toma una tendencia decreciente situándose en 5.42 en junio de 1996.

No es secreto que cuando la tasa de interés de Estados Unidos disminuye los capitales salen en busca de rendimientos más altos, aún a un riesgo mayor, pero cuando la tasa de interés aumenta los capitales regresan por su mayor rendimiento y por la seguridad de tener su capital en un país de alta confiabilidad y estabilidad macroeconómica. La tendencia de la tasa de interés en los Estados Unidos fue otro de los factores que contribuyó a la corrida del peso a finales de 1994.

VI.3. ANÁLISIS DE LA BALANZA DE PAGOS

En esta sección realizamos un breve análisis de la balanza de pagos de México, en el cuadro 6. 4. se presentan los datos en miles de millones de dólares, el cuadro 6. 5. muestra las tasas de crecimiento anuales y los cuadros 6. 6 y 6. 7 nos reflejan la estructura porcentual de la balanza de pagos.

La balanza de pagos y sus cuentas principales se constituye como un tema de tesis propio, en este apartado tan sólo se hace un breve análisis de la cuenta que registra los movimientos con el resto del mundo.

Iniciemos con el cuadro 6. 4. "Balanza de Pagos de México, 1988 - 1995 (millones de dólares)"^[10] y con el gráfico 6. 9. donde se aprecia que el saldo de la cuenta corriente en todo el periodo es deficitario, la causa es que los ingresos han sido menores a los egresos, en primer lugar por que las exportaciones han sido menores que las importaciones (Vid gráfico 6. 12.), salvo en 1995 (por la devaluación de Diciembre de 1994), y por otra, nuestra carta fuerte las exportaciones petroleras no han alcanzado a cubrir el pago de los intereses; vid gráfico 8. 10.

GRÁFICO 6. 9.

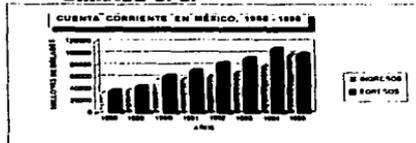


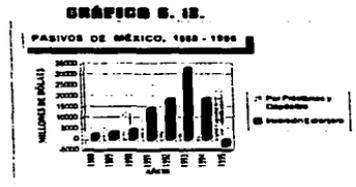
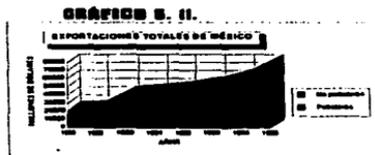
GRÁFICO 6. 10.



Respecto a la cuenta de capitales, en el cuadro 6. 4.^[11] y en el gráfico 6. 12. observamos que la inversión extranjera total fue incrementándose de 1988 a 1994 en relación a los préstamos y depósitos, pero en 1995 con los créditos contraidos para superar la crisis cambiaria del 94 los préstamos y depósitos fueron mayores. Sin embargo, en el gráfico 6. 14. se puede mirar claramente que de 1988 a 1990 la inversión extranjera directa fue mayor que la inversión extranjera de cartera, pero a partir de 1991 la de cartera superó en más del doble a la directa, y con los conflictos políticos y sociales en 1994 la inversión de cartera salió, a diferencia la inversión directa disminuyó pero no en la cuantía en que lo hizo la de cartera, ya que ante conflictos es más difícil sacar máquinas y plantas industriales que bonos y acciones. Por ello, debemos inducir a los inversionistas extranjeros a través de métodos fiscales a invertir en activos reales y no en activos especulativos que de la noche a la mañana desaparecen [esta es la magia de la liquidez de los mercados financieros internacionales!!]

[10] Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

[11] Vid. VI.5. Anexo Estadístico.



Del cuadro 6. 5. "Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995 (tasa de crecimiento)"¹¹²⁾, lo más relevante es el ligero aumento de los ingresos con la devaluación de 1994, sólo 24% en 1995 y el improporcional aumento de las exportaciones de mercancías que aumentaron 31%. Asimismo, los egresos tan sólo disminuyeron en tan sólo 10% y la importación de mercancías cayeron 7%. A diferencia, el pago de intereses aumento en 13%. En la cuenta de capitales la inversión externa directa bajo en 1994 y 1995, la directa cayó en 1993 y 1995 y la de cartera disminuyó en 1994 y 1995 como efecto de los problemas cambiarios. Es destacable que en la variación de la inversión extranjera total es dominada por el volumen de inversión de cartera.

En el cuadro 6. 6. "Balanza de Pagos de México, 1988 - 1995 (grandes participaciones relativas)"¹¹³⁾ se muestran las grandes participaciones relativas de la balanza de pagos. En general se observa que las exportaciones de mercancías aumentaron del 60 al 80% de 1988 a 1995, con detrimento de los servicios no factoriales

¹¹²⁾ Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

¹¹³⁾ Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

que pasaron de 25 a 10% y los servicios factoriales de 9 a 4% (lo cual no es sorprendente).

Respecto a los egresos, las importaciones representaban al inicio del periodo 55% y al final el 74%, los servicios no factoriales disminuyeron del 17 al 9%, pero los servicios factoriales muestran un ritmo interesante, de 1988 a 1992 decrecen del 28 al 11% pero a partir de 1993 comienzan a aumentar y en 1995 constituyen un 17%. Reflejo de la recomposición de la deuda en este periodo.

En la cuenta de capitales de 1990 los pasivos por préstamo y depósito fueron de 73% y la inversión extranjera de 27%, mostrando un cambio significativo ya que en 1994 los préstamos y depósitos fueron 5% y la inversión extranjera directa fue de 95%, pero con la devaluación los préstamos y depósitos aumentaron a 115% y la inversión extranjera directa fue de -15%.

En el cuadro 6. 6. "Balanza de pagos en México, 1988 - 1995 (participación relativa)"^[14], se puede ver que en los ingresos por exportación de mercancía en 1988 las exportaciones petroleras eran el 42% y las no petroleras 58% y al final del periodo de estudio las petroleras fueron 10% y las no petroleras de 90%, lo cual refleja la diversidad exportadora que México ha logrado con la apertura comercial (Vid. gráfico 8. 11).

En los servicios no factoriales los viajeros son cruciales ya que representan el 60%, por ello se debe de garantizar la seguridad de los turistas y solucionar los conflictos armados, ya sea el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) o el caso de los recientes acontecimientos registrados de terrorismo perpetrados por el Ejército Popular Revolucionario (EPR)^[15].

En los egresos es importante observar la gráfica 6. 15. donde se muestra que del total de las importaciones en 1988, el 9% eran de bienes de consumo, 20% bienes de capital y 71% bienes intermedios; el gráfico 8. 16. presenta que en 1995 el 7% fueron bienes de consumo, 12% bienes de capital y 81% bienes intermedios, lo cual refleja que una devaluación no disminuirá en el nivel deseado las importaciones ya que el 90% son bienes de consumo intermedio y de consumo final, los cuales no pueden ser sustituidos de forma inmediata. Sin embargo, se debe tener presente que la disminución

[14] Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

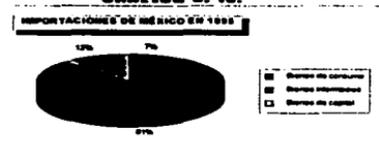
[15] Los actos de terrorismo registrados el 27 de agosto de 1996 perpetrados por el denominado Ejército Popular Revolucionario (EPR) son actos que los seguidores de estos movimientos y los participantes mismos deberían reprobear, por la violencia y cobardía que encierran, buscando reivindicar causas ajenas como la toma del poder por el proletariado, en vez de elevar sus demandas a través de actos pacíficos y racionales. ¹¹No Malen inocentes!!

de la inversión afecta a la acumulación de activos reales y a la posibilidad de incrementar los ingresos futuros del país.

GRÁFICO 6. 15.



GRÁFICO 6. 16.



En la cuenta de capitales lo más relevante es que de la inversión extranjera de cartera el 93% era en moneda nacional y el 37% valores en moneda extranjera, a diferencia en 1994 el 77% fueron valores en moneda extranjera. Así se garantizó a los inversionistas extranjeros una tasa de riesgo elevada y la seguridad de que no sufrirán pérdidas cambiarias en una devaluación a través de deuda indizada al dólar, pese a que el país debe de pagar estas deudas a través de préstamos y depósitos del extranjero.

En general, en cualquier situación los que unos ganan otros lo pierden, no sería benéfico para el país que los inversionistas extranjeros atraídos por una tasa de riesgo alta asumieran su responsabilidad de pérdida cambiaria y riesgo ante alteraciones del valor de la moneda nacional, llámesele devaluación.

VI.4. ANÁLISIS DE LA CORRELACIONES DE VARIABLES MACROECONÓMICAS Y DERIVACIÓN DE LA POLÍTICA ALTERNATIVA CAMBIARIA.

En este apartado se realizó un análisis de correlación lineal de la tasa de crecimiento del tipo de cambio respecto a las tasas de crecimiento de los principales indicadores macroeconómicos, de las cuales utilizamos la balanza de pagos, la base monetaria, el empleo, la inversión extranjera directa, las

exportaciones e importaciones, la tasa de interés, la tasa de inflación medida a través del índice nacional de precios al consumidor, los agregados monetarios M1, M2, M3, y M4, la demanda agregada total y la oferta agregada total.

En base a las relaciones funcionales analizadas en el marco teórico se llevó a cabo la correlación lineal de las variables con el tipo de cambio, con el objetivo de identificar la correlación de dichas variables para derivar un índice de ajuste del tipo de cambio nominal de carácter endógeno. Las correlaciones se elaboraron con las tasas de crecimiento de los datos, a fin de eliminar el efecto de los diferentes niveles en los valores absolutos y observar la reacción de cambio de la variable dependiente cuando se modifica la variable independiente.

El cuadro 6. 8. "Correlación de Variables (no significativas)"¹¹⁶⁾ muestra parte de este ejercicio econométrico. De todas las correlaciones del cuadro algunas se consideran no significativas por su bajo coeficiente de correlación y elevada varianza. Asimismo, algunas relaciones fueron consideradas no significativas por ser funciones inversas. Sin embargo, se presentan los resultados para que sirvan como parámetros de investigaciones futuras.

A diferencia el cuadro 6. 9. "Correlación de Variables (significativas)"¹¹⁷⁾ muestra las relaciones que tienen significancia para el análisis del tipo de cambio nominal.

Iniciemos el análisis de las variables integrantes de la balanza de pagos: la correlación tipo de cambio cuenta corriente nos da una pendiente de 0.914, lo cual nos indica que por cada 10% de devaluación la cuenta corriente aumenta en 9%. Sin embargo, por este mismo 10% de devaluación las exportaciones totales aumentan en 1.2% y las exportaciones de mercancías aumentan en 1.5%, lo cual nos indica que nuestras exportaciones está relacionadas más con el nivel de ingreso del sector externo que con el nivel del tipo de cambio.

La correlación tipo de cambio cuenta corriente nos presenta una pendiente de -1.078, significando que por cada 10% de devaluación 10.1% disminuirá la cuenta de capitales. Lo que prueba que las devaluaciones disminuyen los rendimientos esperados de los depósitos extranjeros en el país. Motivo importante para mantener estabilidad en el tipo de cambio. Asimismo, la correlación cuenta de capitales tipo de cambio nos muestra que a medida que son mayores las entradas de capitales el tipo de cambio se debe apreciar. Lo mismo acontece con la correlación reservas internacionales tipo de

¹¹⁶⁾ Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

¹¹⁷⁾ Vid. VI.5. Anexo Estadístico.

cambio donde la pendiente es -0.1448 , o sea, si aumentan las reservas internacionales se aumenta la oferta de divisas y el tipo de cambio se debe apreciar.

Analizando las variables de la oferta y la demanda agregada, la correlación tipo de cambio - importaciones totales nos muestra una pendiente de -0.60 , es decir, que por cada 10% de depreciación las importaciones se reducen en 6% y respecto a la importación de bienes y servicios el aumento de tipo de cambio en 10% las reduce en 3.25%, lo que demuestra que el país depende de sus importaciones, las cuales son inelásticas, ya que el 90% de las importaciones son de bienes intermedios y de bienes de capital. Por otra parte, las exportaciones muestran que para cada 10% de depreciación estas aumentan en 2.1% y las exportaciones de bienes y servicios crecen en 2.58%, lo cual es beneficioso para el país, pero es muy bajo el coeficiente de cambio.

Las correlaciones tipo de cambio consumo privado, consumo del gobierno e inversión nos dan una pendiente de -0.279 , -0.208 y 0.022 , es decir, que si devaluamos en 10% el consumo privado cae en 2.79%, el consumo del gobierno disminuye en 2.08% (mostrando los efectos contractivos) y la inversión no es afectada, aún cuando su coeficiente es de 0.022 , ya que la inversión está determinada por otras variables.

Analizando conjuntamente el PIB, la oferta y la demanda agregada obtenemos los siguientes resultados. Se puede observar que si el tipo de cambio se devalúa en 10% el PIB cae en 1.06%, la oferta total cae en 1.4%, mismo valor en que cae la demanda agregada. (en equilibrio la demanda agregada es igual a la oferta agregada por lo que sus valores son los mismos), por lo que se puede concluir que un país de medio desarrollo las devaluaciones son contractivas, en gran parte por el aumento de los precios que inducen a una constata devaluación y por la dependencia económica que se refleja en el retraso tecnológico. Asimismo, después de una devaluación o del abandono del mercado de cambios por el Banco de México se han aplicado programas de choque los cuales disminuyen el gasto gubernamental, aumentas las restricciones al consumo disminuyéndolo y, en general, se contrae la actividad económica.

Si estas relaciones las observamos de forma inversa obtenemos que por cada 10% que aumente el PIB, la oferta agregada global y la demanda agregada el tipo de cambio se apreciará respectivamente en 7.17, 9.02 y 9.02%. A pesar de que la dependencia es mas elevada en la oferta agregada global y en demanda agregada que en el PIB para la elaboración de un índice son desechadas por estar integradas por las exportaciones y las importaciones, por ello sólo consideraremos el PIB.

Analizando otras variables se observa que en los que toca a la correlación crédito interno neto tipo de cambio nos presenta que por cada 10% de aumento del crédito interno el tipo de cambio se deprecia en 0.16%.

Respecto a la base monetaria tipo de cambio, esta correlación está fuertemente influenciada por el efecto de las reservas internacionales por lo cual no nos sirve para el análisis, ya que al presentar una pendiente de -0.304 indica que al incrementarse la base monetaria el tipo de cambio se debe apreciar.

La tasa de inflación medida a través del índice nacional de precios al consumidor respecto al tipo de cambio nos presenta una pendiente de 0.80 lo que significa que por cada 10% de inflación el tipo de cambio se deprecia en 8.00%.

En la correlación M2 tipo de cambio se observa una pendiente de 0.227 lo que nos indica que si el M2 aumenta en 10% el tipo de cambio se deprecia en 2.27%. Como se puede ver el efecto no es uno a uno, ya que el tipo de cambio se utilizó como ancla nominal de los precios, por ello en la mayoría de datos del periodo el tipo de cambio real estuvo sobrevaluado.

Es menester mencionar que no se realizaron correlaciones con el tipo de cambio real, la razón es que si bien el tipo de cambio real nos muestra la desviación de la paridad de poder adquisitivo que en el largo plazo se cumple perfectamente, este indicador se compone de tres variables, de las cuales el tipo de cambio nominal puede ser manejado, el índice de precios nacional se puede controlar en cierta medida pero nada se puede hacer frente al índice de precios externos, la cual es una variable que no se puede controlar y, por lo tanto, no es una variable de política económica.

VI.4.1. POLÍTICA ALTERNATIVA CAMBIARIA.

Lo fundamental del ejercicio anterior era observar que la variación en las variables macroeconómicas afectan el tipo de cambio, por ello del cuadro 6. 9. "Correlación de Variables (significativas)" se utilizaron los resultados de mayor significancia, éstas son la cuenta de capitales, las reservas internacionales, el crédito interno neto, la inflación y el PIB real. Con todas ellas derivamos una regresión múltiple obteniendo los siguientes resultados:

CUADRO 6.9.1.

REGRESIÓN MÚLTIPLE DEL TIPO DE CAMBIO			
Variable Dependiente	Variable Independiente	Coefficiente (Pendiente)	Índice de Correlación
Tipo de Cambio	Cuenta de Capitales	-0,001	0,326
Tipo de Cambio	Reservas Internacionales	-0,145	0,379
Tipo de Cambio	Crédito Interno Neto	0,016	0,158
Tipo de Cambio	Inflación	0,804	0,269
Tipo de Cambio	PIB Real	-0,717	0,261

Fuente: Escobar G. D.

Es menester aclarar que aunque los coeficientes de correlación son muy bajos, solamente buscábamos la tendencia entre dichas variables. Asimismo, al correlacionar las tasas de crecimiento eliminamos el efecto de que unos datos están nominados en millones de dólares, otros en millones de pesos y uno como índice.

El resultado de la regresión múltiple fue:

$$\left[\frac{(0.016 \cdot \Delta CIN + 0.804 \cdot \Delta INF) - (0.001 \cdot \Delta CCA + 0.145 \cdot \Delta RI + 0.717 \cdot \Delta PIBr)}{100} \right] = \Delta Tdc$$

Como prueba de fuego a nuestro índice le cambiamos la fuente de los datos, de INEGI (software) por Indicadores Económicos de Banco de México. Los datos se presentan en el cuadro 6.9.2. y fueron la materia prima de que se surtió la regresión múltiple. Asimismo, en base a nuestra regresión múltiple obtuvimos los resultados los cuales fueron convertidos en un índice a través de la fórmula (1 + coeficiente de regresión múltiple), el cual fue aplicado al tipo de cambio de equilibrio, el de 1988, y se obtuvo un tipo de cambio estimado.

Este índice cuenta con algunas dificultades que debemos mencionar, los datos de las variables macroeconómicas no se obtienen con la velocidad requerida para el ajuste del tipo de cambio estimado, lo cual estimula la especulación cambiaria y, por otra parte, la ecuación de la determinación del tipo de cambio estimado por la regresión múltiple es una forma débil ya que son cinco variables las que determinan el valor del tipo de cambio. Asimismo, únicamente considera variables nacionales y no interespaeciales.

CUADRO 6.9.2.

AÑOS	CCA	RI	CIN	INF	PIB	Regresión			TdeCRM
						Múltiple	Índice		
1988	-2,16	-49,50	373,50	51,70	1,20	0,54	1,54	4,85	
1989	-372,98	20,20	24,30	19,70	3,30	0,11	1,11	5,39	
1990	157,12	71,30	12,40	29,90	4,40	0,11	1,11	5,97	
1991	147,18	79,90	-28,60	18,80	3,60	0,00	1,00	5,99	
1992	31,66	7,30	7,80	11,90	2,80	0,07	1,07	6,38	
1993	22,62	31,80	-109,80	8,01	0,60	0,00	1,00	6,36	
1994	-64,56	-57,00	183,38	7,05	3,70	0,14	1,14	7,27	
1995	30,92	267,50	-321,08	51,97	-7,10	0,03	1,03	7,48	

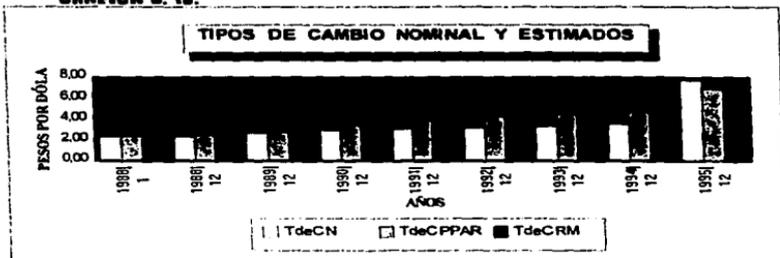
Nota: Fuente: FIIFF

Notas: CCA = Cuenta de capitales; RI = Reservas internacionales; INF = Tasa de inflación; PIB = Producto interno bruto real; Regresión Múltiple = Coeficiente obtenido de la regresión múltiple; Índice = uno más el coeficiente de la regresión múltiple; TdeCRM = Tipo de cambio estimado con el índice de la regresión múltiple.

Finalmente, en el gráfico 6. 17. se muestran el tipo de cambio nominal observado (TdeCN), el tipo de cambio estimado por la paridad de poder adquisitivo versión relativa (TdeCPPAR) y el tipo de cambio estimado por la regresión múltiple (TdeCRM). Al inicio del periodo, en 1988/1 los tres tipos de cambio son iguales por que es el año base, posteriormente el tipo de cambio nominal aumenta lentamente, el real aumenta con mayor velocidad y el de regresión múltiple da un salto abrupto a fines de 1988 (la causa de este oscilamiento, *vid* cuadro 6. 9. 2. es que la cuenta de capitales y las reservas internacionales disminuyeron, osea menos divisas, y el crédito interno neto y la inflación tuvieron incrementos importante, todos estos desequilibrios lo afectaron), y ulteriormente los tres adquieren una tendencia ascendente.

Lo relevante de los tres tipos de cambio es que a principios de 1996 los tres convergen (el nominal en 7.68, el real en 6.87 y el de regresión múltiple 7.48), lo cual demuestra que pueden ser considerados como alternativas viables, pero el estimado por la regresión múltiple tiene la ventaja de que al registrar los movimientos de capitales puede manifestar una apreciación del tipo de cambio estimado, que el real por paridad de poder adquisitivo no registra ya que tan sólo recoge los cambios en los precios relativos de ambas naciones.

GRÁFICO 6. 10.



VI.5. ANEXO ESTADÍSTICO

CUADROS

- VI.1. El Tipo de Cambio Real en México, 1988 - 1996.
- VI.2. El Tipo de Cambio Real en México, 1988 - 1996. La Versión Relativa.
- VI.3. La Paridad de Tasas de Interés en México y Estados Unidos, 1988 - 1996.
- VI.4. Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995. (millones de dólares)
- VI.5. Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995. (tasa de crecimiento anual)
- VI.6. Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995. (grandes participaciones)
- VI.7. Balanza de Pagos en México, 1988 - 1995. (participaciones)
- VI.8. Correlación de Variables (no significativas)
- VI.9. Correlación de Variables (significativas)

Capítulo 6 : Análisis Estadístico y Correlación de Variables.

CUADRO 6.1.

Período	Tipo de Cambio Mensual	IMPC MSP 1984/1985	IMPC LISD 1984/1985	Tipo de Cambio Real 84/7	Transformación cmo (+) y sub-variables.	Índice Real 84/7	IMPC MSP 1984/1985	IMPC LISD 1984/1985	Tipo de Cambio Mensual 84/7	Transformación cmo (+) y sub-variables (2)	Tipo de Cambio Mensual
1989/81	2.26	80.97	87.88	2.74	-0.41	117.17	33.88	78.01	3.28	-1.17	-2.28
1989/82	2.23	87.28	87.81	2.68	-0.25	110.83	38.58	78.18	3.08	-1.48	-2.30
1989/83	2.23	81.74	96.26	2.50	-0.17	107.70	37.40	78.54	3.88	-1.48	-2.23
1989/84	2.23	84.86	98.84	2.44	-0.11	104.52	38.55	78.94	4.88	-1.70	-2.23
1989/85	2.33	88.40	99.17	2.40	-0.07	102.88	38.30	79.20	4.77	-1.26	-2.23
1989/86	2.33	90.36	99.81	2.36	-0.03	101.28	40.10	79.26	4.86	-1.28	-2.23
1989/87	2.33	100.90	100.00	2.33	0.00	100.00	40.77	79.53	4.82	-1.21	-2.33
1989/88	2.33	100.92	100.80	2.32	0.01	99.87	41.15	80.28	4.64	-1.14	-2.33
1989/89	2.33	102.28	101.43	2.33	0.01	99.87	41.38	80.78	4.56	-1.12	-2.33
1989/90	2.33	102.28	101.43	2.28	0.08	99.17	41.38	81.00	4.56	-1.12	-2.33
1989/91	2.33	102.61	101.60	2.31	0.02	99.17	41.70	81.00	4.47	-1.08	-2.33
1989/92	2.33	102.81	101.76	2.28	0.09	98.18	43.16	81.27	4.47	-1.08	-2.33
1989/93	2.33	106.40	102.26	2.21	-0.13	95.02	45.20	81.86	4.34	-0.93	-2.33
1989/94	2.30	109.89	102.70	2.22	0.11	93.28	46.80	82.01	4.29	-0.94	-2.30
1989/95	2.40	111.05	102.97	2.22	0.10	93.88	48.27	82.23	4.37	-0.98	-2.40
1989/96	2.44	112.72	103.89	2.22	0.08	96.14	48.95	82.81	4.41	-1.00	-2.44
1989/97	2.60	114.29	104.30	2.25	0.08	96.96	48.99	83.28	4.39	-0.98	-2.60
1989/98	2.62	115.86	104.82	2.26	0.07	97.23	47.62	83.64	4.44	-1.04	-2.62
1989/99	2.62	116.81	104.74	2.27	0.08	96.91	47.15	83.47	4.42	-1.01	-2.62
1989/00	2.66	117.84	104.74	2.27	0.07	97.23	47.62	83.64	4.44	-1.04	-2.66
1989/01	2.69	118.06	104.88	2.27	0.08	97.48	48.08	83.64	4.45	-1.02	-2.69
1989/02	2.82	120.83	108.51	2.29	0.09	97.82	48.54	83.82	4.47	-1.08	-2.82
1989/03	2.85	122.52	109.98	2.29	0.04	96.13	49.26	84.26	4.48	-1.07	-2.85
1989/04	2.86	126.46	109.39	2.25	0.08	96.19	49.93	84.61	4.48	-1.08	-2.86
1989/05	2.74	132.74	107.96	2.19	0.14	94.18	51.55	85.84	4.48	-1.01	-2.74
1989/06	2.80	138.18	108.85	2.19	0.15	93.46	53.23	86.24	4.27	-0.99	-2.74
1989/07	2.82	140.24	108.81	2.17	0.16	92.81	55.56	86.76	4.27	-0.98	-2.74
1989/08	2.82	142.71	109.03	2.16	0.17	92.72	57.18	87.18	4.25	-0.99	-2.74
1989/09	2.86	143.87	109.03	2.16	0.16	92.81	58.18	87.07	4.21	-0.97	-2.86
1989/10	2.88	146.82	110.08	2.15	0.18	92.17	59.47	87.85	4.24	-0.93	-2.88
1989/11	2.82	151.04	111.07	2.13	0.20	91.83	60.20	87.91	4.19	-0.72	-2.82
1989/12	2.81	152.20	112.03	2.13	0.20	92.81	61.81	88.16	4.21	-0.80	-2.81
1989/13	2.82	159.40	112.72	2.12	0.21	91.26	62.68	88.48	4.16	-0.78	-2.81
1989/14	2.84	160.87	113.00	2.12	0.21	90.89	63.08	88.70	4.16	-0.78	-2.84
1989/15	2.95	164.87	112.84	2.08	0.28	89.34	65.03	90.14	4.08	-0.74	-2.92
1989/16	2.97	167.82	113.00	2.07	0.30	88.72	66.21	90.22	4.07	-0.87	-2.97
1989/17	2.88	171.70	113.60	2.00	0.33	88.71	68.00	90.71	3.87	-0.58	-2.88
1989/18	2.77	173.78	113.71	1.97	0.34	87.97	70.00	90.85	3.81	-0.68	-2.77
1989/19	2.88	174.15	113.83	1.98	0.37	87.80	72.00	90.85	3.87	-0.48	-2.88
1989/20	3.00	175.86	114.00	1.97	0.35	86.99	73.00	90.85	3.87	-0.48	-2.88
1989/21	3.01	177.70	114.48	1.95	0.38	85.80	74.74	91.12	3.82	-0.42	-3.01
1989/22	3.03	179.58	114.88	1.94	0.38	85.00	76.00	91.60	3.82	-0.41	-3.03
1989/23	3.04	181.13	114.76	1.93	0.40	83.03	77.21	91.42	3.80	-0.40	-3.04
1989/24	3.04	182.85	114.88	1.93	0.40	82.80	78.00	91.60	3.78	-0.38	-3.04
1989/25	3.05	182.41	115.31	1.93	0.40	82.79	79.95	91.82	3.78	-0.37	-3.05
1989/26	3.06	183.06	115.86	1.93	0.40	82.79	82.00	92.08	3.77	-0.37	-3.06
1989/27	3.08	186.28	116.97	1.93	0.40	82.70	78.10	92.52	3.77	-0.37	-3.08
1989/28	3.08	188.36	117.88	1.93	0.40	82.62	78.88	92.68	3.77	-0.37	-3.08
1989/29	3.08	190.40	118.30	1.98	0.45	80.88	79.00	92.88	3.78	-0.37	-3.08
1989/30	3.09	191.89	118.30	1.98	0.45	80.88	78.28	92.88	3.68	-0.37	-3.09
1989/31	3.10	199.04	118.57	1.82	0.51	77.05	77.00	92.92	3.59	-0.24	-3.09
1989/32	3.11	201.46	117.21	1.81	0.51	77.05	81.15	93.08	3.51	-0.15	-3.11
1989/33	3.11	202.46	117.87	1.80	0.52	77.91	83.11	93.45	3.54	-0.15	-3.11
1989/34	3.17	205.27	117.88	1.79	0.54	77.24	83.23	93.99	3.51	-0.13	-3.17
1989/35	3.13	208.62	117.23	1.79	0.54	76.82	87.19	94.02	3.53	-0.17	-3.13
1989/36	3.16	210.81	117.88	1.78	0.53	76.80	88.80	94.02	3.53	-0.18	-3.16
1989/37	3.13	208.01	118.34	1.78	0.55	76.49	84.24	94.20	3.50	-0.09	-3.13
1989/38	3.16	209.34	118.34	1.78	0.55	76.49	84.24	94.20	3.50	-0.09	-3.16
1989/39	3.15	210.81	118.89	1.78	0.55	76.49	84.24	94.88	3.48	-0.08	-3.13
1989/40	3.16	212.43	119.88	1.78	0.55	76.49	84.24	94.88	3.48	-0.08	-3.13
1989/41	3.16	213.97	119.27	1.77	0.56	76.93	86.61	95.28	3.48	-0.07	-3.16
1989/42	3.17	218.78	119.62	1.76	0.57	75.93	87.77	95.56	3.46	-0.06	-3.16
1989/43	3.17	218.82	119.77	1.74	0.59	74.93	87.88	95.85	3.40	-0.03	-3.17

Analisis del Tipo de Cambio en la Perspectiva de la Globalización Económica del Mundo Actual

País	Tipo de Cambio Nominal	IMPC 1984=100	IMSP 1984=100	IMPCUSD 1984=100	Tipo de Cambio Real 84/7	Índice (1) y sub-valoración (-)	Índice Real 84/7	IMPC 1984=100	IMSP 1984=100	IMPCUSD 1984=100	Tipo de Cambio Real 84/7	Estimación del Índice (1) y sub-valoración (-)	Tipo de Cambio Nominal
198301	3.18	221.86	120.32	1.73	0.60	74.37	90.33	96.09	3.39	0.01	3.19		
198302	3.25	222.88	120.81	1.73	0.60	74.32	91.07	96.48	3.39	0.02	3.20		
198303	3.21	224.88	121.20	1.73	0.60	74.41	91.60	96.78	3.40	0.01	3.21		
198304	3.29	225.97	121.83	1.74	0.59	74.48	92.13	97.05	3.40	0.01	3.23		
198305	3.24	227.27	121.78	1.73	0.60	74.46	92.84	97.23	3.40	0.01	3.24		
198306	3.28	228.55	121.86	1.73	0.60	74.38	93.18	97.32	3.39	0.01	3.23		
198307	3.26	229.65	121.92	1.73	0.60	74.36	93.83	97.36	3.39	0.02	3.28		
198308	3.28	230.87	122.25	1.73	0.60	74.43	94.13	97.43	3.40	0.01	3.28		
198309	3.28	232.98	122.47	1.73	0.60	74.29	94.83	97.60	3.39	0.01	3.29		
198310	3.30	233.52	122.96	1.74	0.59	74.37	95.20	98.20	3.40	0.01	3.30		
198311	3.31	234.57	123.13	1.74	0.59	74.81	95.83	98.33	3.41	0.00	3.31		
198312	3.33	234.54	123.07	1.73	0.60	74.29	96.35	98.28	3.39	0.02	3.32		
198401	3.34	238.19	123.29	1.73	0.60	72.16	97.10	98.50	3.40	0.02	3.34		
198402	3.38	239.40	123.73	1.73	0.60	74.27	97.60	98.61	3.38	0.02	3.38		
198403	3.38	240.83	124.17	1.73	0.60	74.40	98.12	98.16	3.40	0.01	3.38		
198404	3.37	241.85	124.39	1.73	0.60	74.48	98.39	98.34	3.40	0.01	3.37		
198405	3.38	242.98	124.50	1.73	0.60	74.43	99.08	98.43	3.40	0.01	3.38		
198406	3.40	244.20	124.89	1.74	0.59	74.55	99.86	98.74	3.40	0.01	3.40		
198407	3.41	245.28	125.22	1.74	0.59	74.88	100.00	100.00	3.41	0.00	3.41		
198408	3.42	246.43	125.72	1.73	0.58	74.81	100.47	100.40	3.42	-0.01	3.42		
198409	3.43	248.17	126.10	1.74	0.59	74.88	101.18	100.10	3.42	-0.01	3.43		
198410	3.45	249.47	126.27	1.74	0.59	74.82	101.71	100.80	3.41	-0.01	3.44		
198411	3.48	250.82	126.35	1.74	0.59	74.77	102.28	100.90	3.40	0.01	3.48		
198412	3.53	253.03	126.35	1.77	0.58	75.08	103.16	100.90	3.47	-0.08	3.53		
198501	6.20	262.33	128.88	3.00	-0.87	128.57	107.03	101.30	5.87	-2.48	6.20		
198502	6.20	270.84	127.39	2.81	-0.89	128.07	110.44	101.70	6.71	-2.30	6.20		
198503	6.80	289.61	127.72	2.00	-0.87	128.62	118.15	102.00	6.87	-2.46	6.80		
198504	6.10	312.89	128.10	2.50	-0.17	107.18	127.56	102.30	4.89	-1.48	6.10		
198505	6.20	305.95	128.47	2.44	0.19	106.87	132.80	102.60	4.74	-1.38	6.20		
198506	6.28	336.32	128.72	2.40	-0.07	103.18	133.11	102.80	4.71	-1.30	6.28		
198507	6.11	343.17	128.72	2.29	0.04	96.24	133.91	102.80	4.68	-1.08	6.11		
198508	6.28	348.87	128.10	2.32	0.61	99.43	142.30	103.10	4.54	-1.12	6.28		
198509	6.34	356.00	129.35	2.31	0.02	97.15	143.17	103.30	4.53	-1.12	6.34		
198510	6.28	364.22	129.72	2.40	0.17	96.60	146.80	103.40	4.60	-1.48	6.28		
198511	7.43	368.89	129.60	2.63	-0.30	112.95	150.31	103.50	5.15	-1.74	7.48		
198512	7.60	380.10	129.60	2.64	-0.29	112.21	152.79	103.50	5.12	-1.74	7.60		
198601	7.20	384.24	129.60	2.64	-0.11	106.90	160.10	104.10	5.18	-1.35	7.20		
198602	7.64	403.89	130.72	2.47	-0.14	106.21	164.84	104.40	4.84	-1.44	7.64		
198603	7.82	412.62	131.38	2.28	-0.08	103.28	168.16	104.80	4.88	-1.28	7.82		
198604	7.43	424.20	131.85	3.32	0.01	98.38	172.94	105.29	4.84	-1.13	7.43		
198605	7.41	431.83	132.48	2.28	0.08	87.47	175.88	105.78	4.88	-1.13	7.41		
198606	7.58	438.96	132.83	2.28	0.02	87.27	176.98	106.08	4.89	-1.08	7.58		

Analisis del Tipo de Cambio en la Proyeccion de la Globalizacion Economica del Mundo Actual

Periodo	Tipo de Cambio		IPC		Tipo de Cambio		Sobreevaluación (+) y sub-evaluación (-)		Tipo de Cambio		Sobreevaluación (+) y sub-evaluación (-)	
	1988	1998	1988	1998	Real 88/97	Real 88/97	Indice Real 88/97	1998	1998	1998	Indice Real 88/97	Indice Real 88/97
198201	3.19	106.89	111.94	2.14	0.57	78.58	107.54	102.50	3.02	0.10	98.54	
198202	3.20	108.29	112.40	2.14	0.57	78.91	108.82	102.62	3.02	0.10	98.76	
198203	3.21	109.23	112.78	2.14	0.57	79.00	109.45	102.85	3.02	0.10	98.87	
198204	3.23	110.21	113.06	2.14	0.57	79.08	110.09	103.23	3.03	0.09	98.98	
198205	3.24	111.19	113.27	2.14	0.57	79.06	110.72	103.41	3.03	0.10	98.94	
198206	3.25	112.15	113.37	2.14	0.57	79.06	111.34	103.51	3.02	0.10	98.93	
198207	3.26	112.98	113.42	2.14	0.57	79.03	111.88	103.55	3.02	0.10	98.78	
198208	3.28	113.90	113.73	2.14	0.57	79.02	112.47	103.84	3.02	0.10	98.89	
198209	3.29	115.19	113.83	2.14	0.57	78.88	113.31	104.02	3.02	0.10	98.72	
198210	3.30	115.90	114.40	2.15	0.56	78.17	113.76	104.44	3.03	0.06	97.07	
198211	3.31	116.09	114.55	2.15	0.56	79.22	114.26	104.56	3.03	0.09	97.13	
198212	3.32	116.02	114.50	2.14	0.57	78.87	115.14	104.54	3.02	0.10	98.71	
198301	3.34	119.40	114.75	2.13	0.58	78.74	118.03	104.77	3.01	0.11	98.54	
198302	3.35	120.32	115.11	2.14	0.57	78.83	116.83	105.10	3.02	0.10	98.58	
198303	3.36	121.29	115.82	2.14	0.57	79.00	117.23	105.47	3.02	0.10	98.80	
198304	3.37	122.15	115.73	2.14	0.57	79.05	117.81	105.66	3.02	0.10	98.93	
198305	3.38	123.02	115.83	2.14	0.57	79.03	118.37	105.75	3.02	0.10	98.90	
198306	3.40	123.94	116.19	2.15	0.56	79.16	118.87	106.08	3.03	0.09	97.00	
198307	3.41	124.75	116.50	2.15	0.56	79.30	119.49	106.36	3.03	0.06	97.23	
198308	3.42	125.62	116.96	2.16	0.55	79.53	120.05	106.70	3.04	0.08	97.51	
198309	3.43	126.80	117.31	2.15	0.56	79.50	120.80	107.10	3.04	0.04	97.47	
198310	3.45	127.91	117.43	2.15	0.56	79.44	121.54	107.21	3.04	0.04	97.40	
198311	3.46	128.93	117.54	2.15	0.56	79.38	122.19	107.32	3.04	0.08	97.33	
198312	3.55	130.99	117.54	2.10	0.52	80.77	123.27	107.32	3.09	0.03	99.04	
198401	6.20	131.75	118.01	2.70	-0.90	136.50	127.60	107.74	3.22	-1.40	107.57	
198402	6.20	204.08	118.47	3.60	-0.89	132.79	131.99	108.17	5.08	-1.25	162.82	
198403	6.80	218.29	118.82	3.70	-0.99	136.80	141.18	108.49	5.23	-1.40	187.44	
198404	10.10	235.68	121.17	3.08	-0.37	113.80	152.43	108.80	4.53	-0.53	163.80	
198405	6.20	245.53	119.52	3.02	-0.31	111.35	158.80	109.12	4.28	-0.43	136.53	
198406	6.28	253.32	119.75	2.97	-0.26	109.53	163.84	109.34	4.19	-0.36	134.29	
198407	6.11	264.49	120.55	2.83	-0.18	104.43	167.18	109.34	4.02	-0.16	129.05	
198408	6.26	262.78	120.10	2.86	-0.15	103.56	169.86	109.85	4.04	-0.21	129.43	
198409	6.36	268.21	120.34	2.85	-0.14	105.28	173.47	109.87	4.03	-0.20	129.08	
198410	6.84	271.02	120.68	2.96	-0.38	114.01	173.29	110.19	4.28	-0.54	138.80	
198411	7.48	277.71	120.57	3.25	-0.54	116.81	179.81	110.08	4.58	-0.76	148.81	
198412	7.68	286.75	120.87	3.25	-0.52	119.14	185.46	110.08	4.56	-0.73	148.07	
198501	7.39	291.06	121.27	3.02	-0.31	111.36	182.13	110.72	4.28	-0.53	134.47	
198502	7.84	304.00	121.62	3.08	-0.35	112.78	186.82	111.04	4.31	-0.49	138.28	
198503	7.52	310.89	122.20	2.96	-0.25	108.12	200.94	111.57	4.18	-0.35	133.80	
198504	7.43	318.52	122.86	2.86	-0.18	105.52	208.86	111.99	4.04	-0.21	128.38	
198505	7.41	325.34	123.25	2.81	-0.08	103.49	210.42	112.52	3.86	-0.13	128.89	
198506	7.59	330.84	123.60	2.83	-0.12	104.49	213.85	112.84	4.00	-0.17	128.12	

Nota: Sobreevaluación (+) y Subevaluación (-) = Tipo de cambio nominal base menos tipo de cambio real dato de estudio
 Índice Real = Tipo de cambio real-Índice respecto al tipo de cambio base multiplicado por cien.
 Cálculos del Autor

Capítulo 6: Análisis Estadístico y Correlación de Variables.

CURSO 6.2								
Periodo	PPC MEP 1989J7=100	Inflacion MEP #	PPC USD 1989J7=100	Indice de USD	Diferencial Inflacion	Factor Inflacion	Indice de Cambio Monetario	Indice de Cambio Estimado
1989J1	87.28		87.84				2.28	1.83
1989J2	91.74	8.53	91.81	0.23	8.11	0.82	2.36	2.10
1989J3	94.84	5.11	94.35	0.45	4.86	0.93	2.33	2.20
1989J4	96.40	3.07	96.84	0.30	2.97	0.97	2.33	2.28
1989J5	98.36	1.94	98.17	0.33	1.61	0.98	2.33	2.34
1989J6	98.36	2.03	98.61	0.44	1.58	0.98	2.33	2.33
1989J7	100.00	3.87	100.00	0.39	1.78	1.00	2.33	2.34
1989J8	100.83	0.83	100.80	0.50	1.04	1.00	2.33	2.34
1989J9	101.49	0.66	101.18	0.96	1.01	1.00	2.33	2.35
1989J10	102.28	0.77	101.43	0.27	0.90	1.01	2.33	2.38
1989J11	103.63	1.34	101.60	0.16	1.18	1.01	2.33	2.42
1989J12	105.81	2.08	101.78	0.18	1.92	1.02	2.33	2.47
1989J1	108.40	2.43	102.28	0.49	1.57	1.02	2.35	2.43
1989J2	108.84	1.36	102.70	0.43	0.83	1.01	2.38	2.41
1989J3	111.05	1.07	103.87	0.27	0.60	1.01	2.40	2.48
1989J4	112.72	1.50	103.88	0.70	0.81	1.01	2.44	2.53
1989J5	114.29	1.39	104.30	0.58	0.81	1.01	2.47	2.58
1989J6	115.86	1.20	104.32	0.99	0.99	1.01	2.50	2.60
1989J7	116.91	1.00	104.74	0.21	0.79	1.01	2.53	2.60
1989J8	117.94	0.96	104.74	0.00	0.98	1.01	2.58	2.63
1989J9	119.08	0.96	104.96	0.21	0.75	1.01	2.61	2.64
1989J10	120.83	1.48	105.91	0.52	0.96	1.01	2.62	2.70
1989J11	122.32	1.40	105.85	0.42	0.99	1.01	2.62	2.70
1989J12	129.44	2.70	106.78	0.43	2.19	1.02	2.68	2.77
1990J1	132.78	3.00	107.49	1.04	3.99	1.04	2.71	2.88
1990J2	132.78	0.23	107.88	0.48	1.81	1.02	2.74	2.93
1990J3	138.18	1.77	108.63	0.61	1.16	1.01	2.77	2.91
1990J4	140.26	1.51	108.81	0.15	1.28	1.01	2.80	3.01
1990J5	142.71	1.64	109.23	0.24	1.54	1.02	2.84	3.08
1990J6	145.87	2.21	109.84	0.56	1.66	1.02	2.88	3.10
1990J7	148.82	1.91	110.08	0.40	1.11	1.01	2.88	3.18
1990J8	151.04	1.70	111.07	0.80	1.00	1.01	2.90	3.17
1990J9	153.20	1.43	112.00	0.84	0.38	1.01	2.91	3.18
1990J10	155.40	1.45	112.72	0.82	1.40	1.01	2.92	3.23
1990J11	159.52	2.85	112.89	0.18	2.50	1.03	2.94	3.30
1990J12	164.92	3.16	112.84	0.05	3.12	1.03	2.95	3.40
1991J1	168.74	2.33	113.68	0.76	1.98	1.02	2.97	3.47
1991J2	171.70	1.74	113.27	0.15	1.28	1.02	2.98	3.52
1991J3	176.15	1.92	113.92	0.15	1.28	1.01	2.99	3.57
1991J4	180.88	1.04	114.15	0.18	0.85	1.01	3.00	3.60
1991J5	177.70	0.99	114.49	0.29	0.70	1.01	3.01	3.62
1991J6	178.58	1.05	114.76	0.27	1.81	1.01	3.02	3.68
1991J7	181.13	0.97	114.96	0.19	0.98	1.01	3.04	3.68
1991J8	182.41	0.70	115.31	0.29	0.42	1.00	3.05	3.69
1991J9	186.22	0.97	115.88	0.48	0.82	1.01	3.08	3.71
1991J10	186.38	1.17	115.97	0.10	1.08	1.01	3.08	3.73
1991J11	190.98	2.42	116.30	0.28	2.19	1.02	3.08	3.83
1991J12	196.49	2.92	116.35	0.02	3.16	1.02	3.08	3.92
1992J1	199.04	1.32	116.52	0.17	1.68	1.02	3.10	3.99
1992J2	201.40	1.18	117.62	0.43	1.76	1.01	3.11	4.02
1992J3	203.44	1.02	117.87	0.42	0.85	1.01	3.11	4.04
1992J4	205.27	0.89	117.73	0.14	0.75	1.01	3.12	4.07
1992J5	208.62	0.86	117.93	0.19	0.47	1.00	3.12	4.08
1992J6	208.01	0.68	118.34	0.33	0.35	1.00	3.13	4.10
1992J7	209.34	0.64	118.96	0.19	0.45	1.00	3.14	4.12
1992J8	210.81	0.71	118.89	0.28	0.45	1.00	3.15	4.14
1992J9	212.45	0.87	119.27	0.32	0.55	1.01	3.16	4.18
1992J10	214.97	0.72	119.68	0.30	0.68	1.00	3.16	4.18
1992J11	216.76	0.64	119.82	0.14	0.70	1.01	3.17	4.20
1992J12	218.82	1.42	119.77	-0.05	1.47	1.01	3.17	4.27

Análisis del Tipo de Cambio en la Perspectiva de la Globalización Económica del Mundo Actual

Periodo	IPC MEP 1993(7=100)	Inflación MEP	IPC USD 1993(7=100)	Inflación USD	Diferencial Inflación	Factor Inflación	Tipo de Cambio Nominar	Tipo de Cambio Estimado
1993(01)	221.96	1.25	120.52	0.46	0.79	1.01	3.18	4.30
1993(02)	223.26	0.82	120.81	0.41	0.41	1.00	3.29	4.32
1993(03)	224.66	0.58	121.20	0.32	0.26	1.00	3.21	4.33
1993(04)	225.97	0.58	121.53	0.27	0.31	1.06	3.23	4.34
1993(05)	227.27	0.87	121.75	0.19	0.68	1.00	3.24	4.36
1993(06)	228.85	0.99	121.96	0.09	0.97	1.00	3.24	4.38
1993(07)	229.88	0.48	121.92	0.05	0.44	1.00	3.26	4.40
1993(08)	230.87	0.83	122.25	0.27	0.56	1.00	3.28	4.41
1993(09)	232.56	0.74	122.47	0.18	0.56	1.01	3.29	4.43
1993(10)	233.34	0.32	122.96	0.40	0.68	1.00	3.30	4.43
1993(11)	234.97	0.73	123.13	0.13	0.39	1.00	3.31	4.43
1993(12)	236.34	0.75	123.07	-0.06	0.80	1.01	3.32	4.48
1994(01)	238.18	0.78	123.35	0.22	0.55	1.01	3.34	4.51
1994(02)	239.40	0.51	123.73	0.31	0.20	1.00	3.35	4.52
1994(03)	240.83	0.61	124.17	0.36	0.18	1.00	3.36	4.52
1994(04)	241.83	0.50	124.38	0.18	0.32	1.00	3.37	4.54
1994(05)	242.96	0.48	124.60	0.09	0.39	1.00	3.38	4.56
1994(06)	244.20	0.50	124.89	0.31	0.19	1.00	3.40	4.57
1994(07)	245.28	0.44	125.22	0.26	0.18	1.00	3.41	4.57
1994(08)	246.43	0.47	125.72	0.40	0.07	1.00	3.42	4.58
1994(09)	246.17	0.71	126.10	0.30	0.41	1.00	3.43	4.60
1994(10)	249.47	0.52	126.22	0.10	0.42	1.00	3.45	4.62
1994(11)	250.82	0.54	126.35	0.10	0.44	1.00	3.46	4.64
1994(12)	253.03	0.88	126.35	0.00	0.88	1.01	3.53	4.68
1995(01)	262.83	3.70	126.85	0.40	3.36	1.03	3.20	4.83
1995(02)	270.84	3.00	127.35	0.39	2.61	1.03	3.20	4.87
1995(03)	289.81	6.88	127.72	0.29	6.67	1.07	3.40	5.30
1995(04)	312.89	7.98	128.10	0.28	7.67	1.08	3.10	5.71
1995(05)	325.97	4.16	128.47	0.29	3.88	1.04	3.20	5.93
1995(06)	336.32	3.17	128.72	0.19	2.96	1.03	3.29	6.11
1995(07)	344.17	2.04	129.72	0.60	2.04	1.02	3.11	6.23
1995(08)	348.87	1.68	129.10	0.28	1.37	1.01	3.26	6.33
1995(09)	356.08	2.07	129.35	0.18	1.87	1.02	3.36	6.45
1995(10)	358.81	1.05	129.72	0.29	0.76	1.01	3.44	6.48
1995(11)	364.88	2.47	129.80	-0.10	2.56	1.03	3.49	6.65
1995(12)	382.70	3.26	129.60	-0.00	3.26	1.03	3.48	6.72
1996(01)	394.38	3.39	130.35	0.54	3.02	1.03	3.38	7.07
1996(02)	403.89	2.33	130.72	0.29	2.05	1.02	3.64	7.22
1996(03)	413.47	2.20	131.35	0.48	1.72	1.02	3.62	7.44
1996(04)	424.20	2.84	131.85	0.38	2.46	1.02	3.45	7.53
1996(05)	431.83	1.82	132.48	0.41	1.58	1.01	3.41	7.85
1996(06)	436.88	1.15	132.85	0.29	1.25	1.01	3.58	7.72

Clas. México: Cambio de Valor de MEP

NOTAS: Diferencial de Inflación = Inflación de México (IPC P) menos la inflación de E.U.A. (USD)
 Factor de Inflación = uno más diferencial de inflación (en tanto por uno).
 Tipo de Cambio Estimado = Tipo de cambio base por factor inflacionario (leísmo)
 Cálculos del Autor

Capítulo 6 : Análisis Estadística y Correlación de Variables.

Periodo	Tasa de Interés BRP	Tasa de Interés USD mensual	Tasa de Interés USD	Tasa de Interés USD mensual	Tipo de Cambio Nominal	Tasa de Crecimiento de C	Tipo de Camb. Esperado.	Prémio (Tasa de Riesgo)
1989Q3	149.01	11.79	6.27	0.52	2.29	0.80	1.71	1.72
1989Q2	92.91	7.74	6.24	0.52	2.30	1.22	1.71	1.72
1989Q1	61.80	1.10	6.44	0.54	2.33	0.00	0.00	3.85
1988Q4	50.48	4.21	6.44	0.54	2.32	0.00	0.00	2.87
1988Q3	38.99	3.29	6.97	0.56	2.33	0.00	0.54	3.85
1988Q2	38.75	3.19	7.26	0.56	2.32	0.00	0.54	2.87
1988Q1	38.25	3.19	7.70	0.61	2.33	0.00	0.61	2.86
1987Q4	38.25	3.19	7.89	0.61	2.33	0.00	0.61	2.85
1987Q3	38.25	3.19	7.83	0.61	2.35	0.00	0.61	2.85
1987Q2	38.25	3.19	7.74	0.63	2.33	0.00	0.64	2.55
1987Q1	38.25	3.19	7.78	0.63	2.37	0.00	0.65	2.64
1986Q4	38.25	3.19	7.83	0.63	2.35	0.73	1.81	1.81
1986Q3	38.25	3.19	8.08	0.67	2.38	1.20	1.98	1.33
1986Q2	38.25	3.19	8.62	0.72	2.40	1.27	1.99	1.29
1986Q1	38.25	3.19	8.81	0.74	2.46	1.27	1.98	1.20
1985Q4	38.25	3.18	8.93	0.74	2.47	1.25	1.98	1.20
1985Q3	37.15	3.10	8.83	0.73	2.50	1.25	1.95	1.24
1985Q2	30.38	2.63	8.48	0.71	2.58	1.22	1.95	1.18
1985Q1	30.64	2.55	8.54	0.71	2.56	1.23	1.90	0.83
1984Q4	34.43	2.87	8.33	0.69	2.62	1.19	1.89	0.87
1984Q3	28.58	2.86	8.16	0.68	2.65	1.18	1.89	0.61
1984Q2	27.25	3.11	8.20	0.68	2.68	1.19	1.83	1.13
1984Q1	37.75	3.19	7.85	0.65	2.71	1.19	1.85	1.36
1983Q4	41.29	3.44	7.78	0.65	2.74	1.08	1.72	1.40
1983Q3	42.30	3.63	7.88	0.66	2.77	1.08	1.72	1.40
1983Q2	34.52	3.62	7.94	0.66	2.80	1.09	1.76	1.66
1983Q1	34.35	2.98	7.99	0.67	2.86	1.10	1.76	1.66
1982Q4	28.78	2.40	8.00	0.67	2.84	0.94	1.81	1.25
1982Q3	27.10	2.28	7.96	0.66	2.86	0.82	1.81	0.81
1982Q2	25.99	2.18	7.85	0.65	2.86	0.82	1.27	0.99
1982Q1	26.25	2.19	8.10	0.66	2.90	0.60	0.99	1.17
1981Q4	29.53	2.13	8.07	0.67	2.82	0.58	1.14	1.08
1981Q3	22.98	1.83	7.97	0.66	2.91	0.66	1.37	0.78
1981Q2	22.87	1.86	8.08	0.67	2.85	0.67	1.02	0.82
1981Q1	21.82	1.60	7.11	0.67	2.85	0.68	1.08	0.74
1980Q4	14.54	1.79	6.51	0.64	2.88	0.40	0.98	0.81
1980Q3	19.78	1.85	6.51	0.64	2.88	0.39	0.83	0.83
1980Q2	18.79	1.87	6.06	0.61	2.96	0.39	0.95	0.89
1980Q1	14.63	1.47	6.91	0.61	3.00	0.41	0.88	0.88
1979Q4	19.11	1.68	6.02	0.60	3.01	0.41	0.90	0.87
1979Q3	15.84	1.22	5.98	0.57	3.03	0.40	0.80	0.39
1979Q2	16.48	1.21	6.08	0.47	3.04	0.40	0.80	0.39
1979Q1	15.02	1.25	5.83	0.46	3.05	0.41	0.87	0.33
1978Q4	16.02	1.34	6.00	0.47	3.06	0.40	0.88	0.42
1978Q3	14.99	1.25	6.27	0.46	3.08	0.40	0.80	0.38
1978Q2	16.78	1.25	6.90	0.41	3.08	0.38	0.80	0.38
1978Q1	14.76	1.23	6.78	0.40	3.09	0.38	0.80	0.38
1977Q4	14.54	1.23	6.48	0.39	3.11	0.38	0.70	0.53
1977Q3	14.54	1.21	3.88	0.38	3.10	0.30	0.52	0.72
1977Q2	11.75	0.90	4.27	0.36	3.12	0.16	0.53	0.68
1977Q1	10.84	1.00	4.02	0.34	3.12	0.19	0.35	0.43
1976Q4	13.03	1.09	3.83	0.32	3.12	0.19	0.52	0.47
1976Q3	11.16	1.16	3.21	0.32	3.12	0.18	0.32	0.56
1976Q2	16.01	1.33	3.88	0.32	3.13	0.20	0.52	0.67
1976Q1	16.34	1.36	3.37	0.29	3.14	0.20	0.48	0.84
1975Q4	14.46	1.46	3.42	0.28	3.14	0.19	0.47	0.89
1975Q3	19.50	1.83	3.21	0.28	3.15	0.19	0.52	0.84
1975Q2	19.08	1.59	3.68	0.27	3.15	0.19	0.35	0.89
1975Q1	19.20	1.60	3.53	0.29	3.17	0.39	0.86	0.70
1974Q4				0.29	3.17	0.01	0.80	0.80

Análisis del Tipo de Cambio en la Perspectiva de la Globalización Económica del Mundo Actual

Continúa								
Periodo	Tasa de in- terés MEP	Tasa de in- terés MEP	Tasa de in- terés USD	Tasa de in- terés USD mensual	Tipo de cambio Nominal	Tasa de Crecimiento T de C	T de USD = Tipo de camb. Esperado.	Diferencial (Tasa de Riesgo)
1993J01	19.02	1.59	3.20	0.27	3.19	0.61	0.61	0.08
1993J02	19.01	1.59	3.11	0.26	3.20	0.34	0.63	0.95
1993J03	18.87	1.57	3.14	0.26	3.21	0.37	0.67	0.91
1993J04	16.76	1.40	3.10	0.26	3.23	0.40	0.62	0.77
1993J05	16.41	1.37	3.10	0.26	3.24	0.37	0.62	0.74
1993J06	15.54	1.30	3.19	0.27	3.25	0.36	0.64	0.65
1993J07	14.43	1.20	3.14	0.26	3.28	0.38	0.64	0.56
1993J08	13.63	1.14	3.13	0.26	3.28	0.38	0.64	0.50
1993J09	13.44	1.12	3.12	0.26	3.29	0.38	0.63	0.49
1993J10	13.17	1.10	3.13	0.26	3.30	0.37	0.64	0.46
1993J11	13.80	1.15	3.40	0.28	3.31	0.38	0.64	0.51
1993J12	11.46	0.96	3.29	0.27	3.32	0.36	0.65	0.30
1994J01	9.35	0.76	3.13	0.26	3.34	0.36	0.61	0.17
1994J02	8.40	0.70	3.39	0.28	3.35	0.34	0.62	0.08
1994J03	8.30	0.69	3.60	0.31	3.36	0.34	0.70	-0.01
1994J04	13.90	1.16	3.91	0.33	3.37	0.39	0.68	0.48
1994J05	15.95	1.33	4.42	0.37	3.38	0.36	0.73	0.60
1994J06	15.58	1.30	4.42	0.37	3.40	0.36	0.72	0.58
1994J07	16.63	1.39	4.62	0.39	3.41	0.35	0.75	0.64
1994J08	14.61	1.22	4.75	0.40	3.42	0.36	0.76	0.46
1994J09	13.58	1.13	4.94	0.41	3.43	0.37	0.76	0.37
1994J10	13.49	1.12	5.20	0.43	3.45	0.35	0.80	0.33
1994J11	13.92	1.16	5.71	0.48	3.46	0.37	3.12	-1.90
1994J12	15.36	1.28	6.16	0.51	3.55	2.65	75.17	-73.69
1995J01	26.57	2.21	6.12	0.51	6.20	74.65	0.51	-73.69
1995J02	31.11	2.50	6.10	0.51	6.20	0.00	10.18	-7.59
1995J03	49.27	4.11	6.00	0.51	6.80	9.68	-0.70	13.89
1995J04	56.57	6.09	6.11	0.51	6.10	-10.29	0.51	1.70
1995J05	47.00	3.92	5.97	0.50	8.20	1.64	1.70	2.13
1995J06	40.67	3.39	5.05	0.50	6.28	1.29	-2.21	5.60
1995J07	35.61	2.97	5.90	0.48	6.11	-2.71	2.94	0.03
1995J08	34.10	2.85	5.79	0.48	6.26	2.46	2.06	0.77
1995J09	32.44	2.70	5.75	0.48	6.36	1.60	0.60	-6.90
1995J10	37.16	3.10	5.75	0.48	6.94	9.12	8.26	-5.16
1995J11	47.41	3.95	5.96	0.49	7.48	7.78	3.17	0.79
1995J12	42.53	3.54	6.68	0.47	7.68	2.67	-3.36	6.85
1996J01	34.80	2.90	5.45	0.45	7.39	-3.70	3.84	-0.94
1996J02	34.24	2.85	5.22	0.44	7.64	3.38	-1.14	3.99
1996J03	36.61	3.05	5.30	0.44	7.52	4.61	-1.57	3.84
1996J04	30.32	2.53	5.30	0.45	7.45	-0.03	-0.16	2.68
1996J05	24.58	2.05	5.35	0.45	7.41	-0.60	0.77	-0.77
1996J06	23.53	1.96	5.42	0.45	7.56	2.32	0.45	1.51

Nota: Basado en datos de la Base de Datos de México

Notas: Tdel USD = Tipo de Camb. Esp. = tasa de interés de Estados Unidos más la tasa de crecimiento del tipo de cambio esperado

Diferencial (Tasa de Riesgo) = tasa de interés de México (MEI) menos la tasa de interés de Estados Unidos más la tasa de crecimiento del tipo de cambio esperado.

Cálculos del Autor

Capítulo 6: Análisis Estadístico y Correlación de Variables.

CUADRO 6.2.

AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
BALDO DE LA CUENTA CORRIENTE										
INGRESOS	339418	381396	863883	871283	808854	877821	768923	768923	97839	4842
Exportaciones de mercancías	205418	278111	497130	436817	461354	461354	408823	408823	79581	79581
Petrolíferas	86228	47112	153234	81864	83006	7418	7418	7418	8422	8422
No petrolíferas	119190	161309	253897	345211	378348	444447	534372	534372	71160	71160
Servicios no factoriales	8357	10336	70616	87121	91037	86118	120014	120014	101867	101867
Viajeros	40002	47962	54970	58827	50968	81670	83653	83653	6184	6184
Otros	43575	52704	24647	28310	21070	32522	39379	39379	40001	40001
Servicios Factoriales	29371	30564	37367	35228	31513	27800	33665	33665	38116	38116
Intereses	23027	25800	27670	27605	25008	20406	20706	20706	30008	30008
Otros	4248	4764	5697	6210	6427	7422	6660	6660	8098	8098
Transferencias	19007	20810	34700	32053	24033	36166	40427	40427	59877	59877
EGRESOS	346813	442118	670823	709261	818453	811813	1080116	1080116	861864	861864
Importaciones de mercancías	202273	253239	815833	498860	671294	653866	76343	76343	72553	72553
Bienes de consumo	18216	3486	3098	5834	7245	7245	8510	8510	5224	5224
Bienes intermedios	142250	17170	27805	35568	42928	48468	56513	56513	88211	88211
Bienes de capital	4008	4748	8788	85675	115387	110558	133217	133217	88973	88973
Servicios no factoriales	8064	76504	89422	105410	11498	11449	12256	12256	8978	8978
Fletes y seguros	8219	1158	15368	17480	20480	21907	26388	26388	19745	19745
Otros	20404	27538	28920	29110	61075	55618	63277	63277	21534	21534
Servicios Factoriales	8219	1158	15368	17480	20480	21907	26388	26388	19745	19745
Intereses	8828	92776	9184	83902	7742	10934	11896	11896	13233	13233
Otros intereses	4248	4764	5697	6210	6427	7422	8510	8510	101867	101867
Otros	16717	18206	1758	20074	27961	32847	45714	45714	34530	34530
Transferencias	16717	18206	1758	20074	27961	32847	45714	45714	34530	34530
BALDO DE LA CUENTA DE CAPITAL	-11631	31768	81838	241358	735468	374823	168882	168882	18112	18112
PASIVOS	691	42462	168823	281232	327883	306849	202842	202842	206688	206688
Por Préstamos y Depósitos	29502	47350	122354	105014	1170	27767	10993	10993	22423	22423
Banco de Guatemala	3281	2923	4985	23407	183	183	183	183	1318	1318
Banco comercial	1780	180	42504	52521	4013	32280	4270	4270	49820	49820
Banco de México	960	18766	34611	32000	4620	11716	12023	12023	13332	13332
Sector público	4370	4320	1810	3404	2400	2400	16000	16000	10000	10000
Sector privado	4370	2518	14990	32194	50000	28232	11820	11820	34410	34410
Institución Financiera	28800	36488	40237	14618	14618	13208	17154	17154	21618	21618
Divida	20800	31755	26532	47815	53657	4388	10972	10972	6864	6864
De cartera	0	4930	10945	88703	125232	209103	81927	81927	101391	101391
Mercado secundario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valores respaldados nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valores respaldados extranjero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector público	0	0	0	0						

Análisis del Tipo de Cambio en la Perspectiva de la Globalización Económica del Mundo Actual

CUADRO 6.5.

CATEGORÍA	1992			1993		
	Saldo	%	Saldo	%	Saldo	%
SALDO DE LA CUENTA CORRIENTE	180.25%	16.98%	93.83%	68.43%	2.8%	28.73%
Exportaciones	12.80%	48.20%	3.18%	6.61%	11.23%	16.00%
Manufacturas	11.18%	78.23%	4.98%	8.22%	12.33%	30.83%
Petrolesos	-22.23%	128.33%	-66.71%	1.72%	-10.88%	20.38%
No petroleros	23.27%	97.84%	9.78%	17.34%	17.34%	32.60%
Servicios no Factorales	21.28%	-21.46%	9.43%	4.48%	3.47%	9.37%
Viajeros	18.15%	14.70%	7.60%	9.84%	2.64%	8.13%
Otros	33.24%	-83.84%	13.48%	9.73%	4.87%	1.71%
Servicios Factorales	4.08%	3.30%	8.22%	-10.70%	-11.37%	20.66%
Intereses	2.80%	3.17%	8.86%	-13.87%	-18.36%	11.69%
Otros	12.10%	19.61%	9.36%	3.18%	13.42%	21.42%
Transferencias	10.04%	60.38%	-36.61%	9.00%	32.33%	-21.38%
ERRORES	28.89%	41.37%	13.47%	17.88%	8.88%	16.88%
Importación de mercancías	25.47%	63.51%	20.13%	24.34%	8.21%	21.39%
Bienes de consumo	82.07%	49.73%	16.42%	32.73%	1.27%	21.27%
Bienes intermedios	18.86%	73.00%	20.48%	8.50%	21.82%	3.28%
Bienes de capital	18.42%	42.38%	26.49%	34.84%	-4.23%	20.49%
Servicios no Factorales	28.21%	29.80%	6.52%	8.96%	6.12%	-23.54%
Fletes y seguros	40.87%	32.12%	16.84%	16.84%	6.64%	-28.20%
Viajeros	32.66%	29.84%	5.32%	5.07%	-8.93%	-40.82%
Otros	10.43%	28.34%	2.84%	10.89%	15.47%	12.40%
Servicios Factorales	7.84%	-1.31%	-3.07%	-3.87%	41.81%	15.19%
Intereses	7.40%	-0.89%	-6.75%	-7.72%	41.22%	7.90%
De valores de mon. nat.						-18.20%
Otros intereses						18.24%
Otros	8.91%	-3.42%	16.18%	13.28%	43.81%	39.17%
Transferencias	6.04%	-11.39%	35.00%	1.99%	-14.06%	88.09%
SALDO DE LA CUENTA DE CAPITAL	-373.06%	187.04%	186.87%	7.88%	78.16%	-88.16%
PASIVOS						
Por Patrimonio y Depósitos			49.84%	-11.23%	61.89%	-63.87%
Banco de desarrollo			-14.17%		-17.82%	204.02%
Banco comercial			-53.14%	-29.08%	88.81%	886.82%
Banco de México			23.89%	-88.70%	214.08%	-158.81%
Sector público			-39.74%	109.09%	155.41%	2.81%
Sector privado			-131.54%	532.42%	-35.23%	-29.83%
Inversión Extranjera			148.26%	148.26%	36.34%	188.88%
De capital			218.19%	29.20%	76.06%	-118.57%
De reservas			80.83%	-11.31%	150.11%	12.83%
De cambios			394.88%	37.41%	113.38%	-17.71%
Mercado económico			217.47%	29.46%	124.03%	-87.29%
Valor de moneda nacional					-15.86%	-130.03%
Sector público						127.70%
Sector privado						112.01%
Valores moneda extranjera						-25.83%
Sector público						-41.43%
Sector privado						-18.31%
Activos						-60.46%
Efectivos del exterior			-68.81%	-466.79%	-198.28%	-12.80%
Créditos al exterior			21.10%	137.87%	-158.46%	-60.46%
Cuentas de depósito externo			-103.81%	-870.78%	-87.99%	-85.49%
Otros			-91.29%	-188.86%	-204.15%	7.80%
Otros			-18.33%	-253.86%	-181.86%	-10.32%
ERRORES Y OMISIONES	-324.86%	-33.94%	-391.12%	-18.68%	68.21%	13.17%
Variación de la moneda nat.						-182.17%
Ajustes contables y valoración			1179.43%	161.88%	-100.07%	8.00%
Otro						

Elaboración del Autor

Capítulo 6 : Análisis Estadístico y Correlación de Variables.

DESCR	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
SALDO DE LA CUENTA CORRIENTE								
INGRESOS	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Exportación de mercancías	60.93%	59.91%	73.50%	74.71%	78.91%	78.95%	77.47%	81.96%
Petróleo								
No petrolíferas	24.77%	26.59%	14.37%	18.25%	14.98%	13.90%	13.11%	10.43%
Servicios no Factorables								
Viajeros								
Otros	8.70%	8.02%	5.84%	8.18%	5.18%	4.12%	4.29%	3.92%
Servicios Factorables								
Intereses								
Otros	5.63%	5.46%	6.29%	5.86%	3.95%	5.40%	5.16%	4.10%
Transferencias								
EGRESOS	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Importación de mercancías	55.30%	57.54%	66.95%	70.41%	74.26%	71.71%	73.46%	73.80%
Bienes de consumo								
Bienes de inversión								
Bienes de capital								
Servicios no Factorables	18.94%	17.32%	15.91%	14.94%	13.73%	12.67%	11.35%	9.08%
Fletes y seguros								
Viajeros								
Otros								
Servicios Factorables	28.12%	25.10%	17.52%	14.66%	11.94%	13.90%	15.15%	17.08%
Intereses								
De valores en mon. nat.								
Otros intereses								
Otros								
Transferencias	0.04%	0.04%	0.02%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
SALDO DE LA CUENTA DE CAPITAL								
PASIVOS	.....	.....	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Por Préstamos y Créditos			72.96%	41.78%	15.12%	7.99%	3.47%	11.92%
Banco de comercio								
Banco comercial								
Banco de ahorro								
Sector público								
Sector privado								
Inversión Extranjera			27.44%	58.22%	84.88%	92.31%	94.57%	-19.92%
Directa								
De cartera								
Inversión gubernativa								
Valores moneda nacional								
Sector público								
Sector privado								
Valores moneda extranjera								
Sector público								
Sector privado								
Activos								
En bancos del exterior								
Créditos al exterior								
Depósitos en moneda extranjera								
Otros								
ERRORES y COMISIONES								
*Ingresos en la reserva para Ayuda económica y voluntaria.								
*Cuent. Fidei - D.								
*Cuentas del Autor								

Análisis del Tipo de Cambio en la Perspectiva de la Globalización Económica del Mundo Actual

CUBANO S. 7.								
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
SALDO DE LA CUENTA CORRIENTE								
INGRESOS								
Exportación de Mercancías	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%
Petróleo	42 00%	28 28%	37 84%	18 13%	17 89%	14 30%	12 23%	10 59%
No petroleros	58 00%	70 42%	62 36%	82 97%	82 02%	85 70%	87 77%	89 41%
Servicios no Facturables	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%
Viajes	47 88%	47 02%	68 97%	87 51%	88 87%	85 47%	85 77%	80 62%
Otros	52 14%	52 88%	31 33%	32 49%	34 13%	34 53%	36 23%	39 38%
Servicios Facturables	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%
Intereses	85 48%	86 41%	82 40%	82 33%	79 61%	73 41%	80 19%	78 90%
Otros	14 52%	13 58%	17 60%	17 45%	20 40%	26 59%	19 81%	21 20%
Transferencias								
EGRESOS								
Importación de Mercancías	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%
Bienes de Consumo	9 48%	13 73%	12 26%	11 68%	12 46%	12 00%	11 89%	7 36%
Bienes insumos	70 58%	87 90%	71 42%	71 14%	88 84%	71 09%	71 22%	80 83%
Bienes de capital	19 95%	18 73%	16 22%	17 18%	18 50%	18 91%	18 79%	12 00%
Servicios no Facturables	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%
Fletes y seguros	13 55%	15 13%	18 40%	18 56%	18 16%	18 93%	21 54%	23 11%
Viajes	32 79%	35 45%	55 51%	55 13%	53 18%	48 18%	43 55%	35 32%
Otros	23 65%	28 42%	28 09%	28 18%	28 70%	22 36%	24 91%	42 37%
Servicios Facturables	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%
De valores de mon. nat.	83 78%	83 64%	83 85%	80 69%	77 22%	78 90%	72 09%	78 62%
Otros intereses								
Transferencias	16 21%	16 40%	16 05%	18 31%	22 78%	23 10%	27 81%	20 49%
SALDO DE LA CUENTA DE CAPITAL								
PASIVOS								
Por Préstamos y Depósitos	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%
Bienes de dólares	42 76%	-8 38%	49 82%	22 29%	51 34%	4 97%	120 90%	4 12%
Bienes convertidos	60 23%	20 70%	34 74%	50 02%	23 83%	119 85%	123 76%	-21 42%
Bienes de México	-3 20%	25 41%	-2 00%	-2 00%	-13 65%	-42 31%	-108 43%	87 36%
Sector público	14 81%	-0 91%	15 19%	-0 59%	-110 02%	-86 51%	-153 73%	45 14%
Sector privado	-18 11%	33 18%	12 22%	38 18%	148 50%	102 00%	108 50%	14 80%
Inversión Extranjera	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%	100 00%
Directo	100 00%	88 85%	88 90%	32 64%	28 36%	13 18%	67 28%	-218 38%
De cartera	0 00%	11 48%	11 00%	67 36%	71 64%	86 82%	32 72%	21 90%
Mercados secundarios	0 00%	0 00%	100 00%	64 15%	38 29%	37 08%	49 91%	-5 17%
Valores moneda nacional	0 00%	0 00%	0 00%	58 85%	64 71%	29 61%	-27 20%	136 89%
Sector público								
Sector privado								
Valores moneda extranjera		0 00%	0 00%	0 00%	0 00%	37 33%	77 29%	-31 97%
Sector público								
Sector privado								
Activos	0 00%	8 80%	186 88%	186 88%	186 88%	186 88%	186 88%	186 88%
En balance del exterior	0 00%	0 00%	-0 24%	-0 28%	33 72%	35 84%	83 49%	41 98%
Créditos al exterior	0 00%	0 00%	0 00%	0 00%	0 00%	7 80%	0 00%	0 00%
Garantías de débitos externos	0 00%	0 00%	86 83%	86 83%	14 79%	18 86%	10 93%	13 38%
Otros	0 00%	0 00%	18 12%	133 85%	-48 41%	-40 89%	-22 54%	29 20%
Sector público	0 00%	0 00%	0 00%	0 00%	0 00%	0 00%	0 00%	0 00%
Sector privado								
ERRORES Y OMISSIONES								
Variación de la reserva monetaria Débito imputado y valoración								
Cálculo del Autor								

CUADRO 6.8.

Periodo	Num. de Observ.	Variable Independiente	Variable dependiente	Coefficiente (Pendiente)	Coefficiente de Correlación	Varianza	Error Estándar
BALANZA DE PAGOS							
1988-95	29	TC	SNF	0.036	0.251	0.257	0.111
1988-95	29	TC	VIA	0.047	0.200	0.723	0.188
1988-95	29	TC	TSF	-0.198	0.230	0.110	0.073
1988-95	29	TC	INT	-0.093	0.148	0.176	0.092
1988-95	29	TC	TP	-2090	0.105	250333	3470
1988-95	29	TC	TIE	1390	0.226	12552	0.777
1988-95	29	TC	IED	-0.892	0.179	8919	0.655
1988-95	29	TC	IEC	1038	0.195	533274	5064
1988-95	29	CCO	TC	-0.001	0.326	0.742	0.004
1988-95	29	XME	TC	0.567	0.118	0.680	0.354
1988-95	29	XTO	TC	0.516	0.195	0.697	0.381
1988-95	29	SNF	TC	0.104	0.319	0.740	0.320
1988-95	29	VIA	TC	0.048	0.322	0.741	0.191
1988-95	29	TSF	TC	-0.660	0.170	0.691	0.455
1988-95	29	INT	TC	-0.378	0.261	0.717	0.375
1988-95	29	TP	TC	-0.006	0.303	0.733	0.010
1988-95	29	TIE	TC	0.074	0.084	0.667	0.041
1988-95	29	IED	TC	-0.070	0.195	0.697	0.051
1988-95	29	IEC	TC	0.001	0.324	0.742	0.007
OFERTA Y DEMANDA AGREGADA TOTAL							
1988-95	29	DA	TC	-0.902	0.184	0.649	0.448
1988-95	29	XBS	TC	0.870	0.377	0.576	0.306
1988-95	29	IMP	TC	-0.626	0.345	0.591	0.233
1988-95	29	MBS	TC	-0.626	0.345	0.591	0.233
1988-95	29	CP	TC	-1.150	0.499	0.504	0.316
1988-95	29	CG	TC	-0.074	0.298	0.731	0.112
1988-95	29	I	TC	0.028	0.326	0.742	0.214
AGREGADOS MONETARIOS							
1988-95	87	M1	TC	-0.131	0.136	0.502	0.114
1988-95	87	M3	TC	0.207	0.514	0.566	0.249
1988-95	87	M4	TC	0.225	0.158	0.566	0.259
OTROS							
1988-95	39	DEN	TC	0.140	0.214	0.540	0.054
1988-95	39	TC	DEN	0.512	0.232	1074	0.198
1992-95	39	CG	TC	-0.040	0.138	0.569	0.051

Por orden de aparición, donde: TC=Tipo de cambio; SNF=Servicios no factorales; VIA=Viajeros; TSF=Total servicios factorales; INT=Intereses; TP=Total pasivos; TIE=Total inversión externa; IED=Inversión externa directa; IEC=Inversión externa de cartera; CCO=Cuenta corriente; XME=Exportación de mercancías; XTO=Exportaciones totales; CA=Oferta agregada; XBS=Exportaciones de bienes y servicios; IMP=Importaciones totales; MBS=Importaciones de bienes y servicios; CP=Consumo privado; CG=Consumo del gobierno; I=Inversión; M1=M1; M3=M3; M4=M4; DEN=Desempleo; CG=Credito al gobierno

Nota: *Elaboración Estadística de la UNCTAD*

Notas: Los cálculos se realizaron con apoyo del software TSP for Windows.

CUADRO 6.9.

CONJUNTO DE VARIABLES (Manifestativas)

Periodo	Núm. de Observ.	Variable Independiente	Variable dependiente	Coefficiente (Pendiente)	Coefficiente de Correlación	Varianza	Error Estándar
BALANZA DE PAGOS							
1988-95	29	TC	CCO	0.914	0.184	0.168	0.899
1988-95	29	TC	CCA	-1.078	0.221	0.247	0.109
1988-95	29	TC	XTO	0.119	0.379	0.161	0.068
1988-95	29	TC	XME	0.148	0.379	0.177	0.092
1988-95	29	CCA	TC	-0.001	0.326	0.742	0.003
1988-95	29	R1	TC	-0.144	0.379	0.031	0.083
OFERTA Y DEMANDA AGREGADA TOTAL							
1988-95	86	TC	EXP	0.210	0.063	0.809	0.126
1988-95	29	TC	XBS	0.258	0.423	0.170	0.091
1988-95	29	TC	CP	-0.279	0.565	0.122	0.077
1988-95	29	TC	CG	-0.208	0.045	2.066	0.315
1988-95	29	TC	I	0.022	0.152	0.579	0.130
1988-95	86	TC	IMP	-0.600	0.212	0.753	0.122
1988-95	29	TC	MBS	-0.325	0.387	0.307	0.122
1988-95	29	TC	DA	-0.140	0.338	0.101	0.070
1988-95	29	TC	OA	-0.140	0.338	0.101	0.070
1988-95	29	TC	PIB	-0.106	0.261	0.101	0.070
1988-95	29	DA	TC	-0.902	0.184	0.649	0.448
1988-95	29	OA	TC	-0.902	0.184	0.649	0.448
1988-95	29	R1B	TC	-0.717	0.152	0.686	0.473
OTROS							
1992-95	39	CIT	TC	0.016	0.158	0.573	0.026
1992-95	39	BMT	TC	-0.304	0.055	0.557	0.253
1988-95	86	INF	TC	0.80	0.269	0.687	0.164
1988-95	86	M2	TC	0.227	0.138	0.562	0.196

Por orden de aparición; donde: TC=Tipo de cambio;

CCO=Cuenta corriente; CCA=Cuenta de capitales; XME=Exportación de mercancías; XTO=Exportaciones

Totales; RI=Reservas internacionales

CA=Cuenta agregada; PIB=PIB; EXP=Exportaciones totales; XBS=Exportaciones de bienes y servicios;

DA=Demanda agregada; CP=Consumo privado; CG=Consumo del gobierno; I=Inversión; IMP=Importaciones totales

MBS=Importación de bienes y servicios; CIT=Crédito interno total; BMT=Base monetaria total

INF=Inflación; RINF1=Inflación con un resago; RINF2=Inflación con dos resagos; M2=M2.

Nota: *Adicionalmente se usó el software TSP/Windows*

Notas: Los cálculos se realizaron con apoyo del software TSP for Windows.



CONCLUSIONES

VII. CONCLUSIONES

ARGUMENTOS MICROECONÓMICOS

- Los agentes económicos de una economía globalizada se enfrentan a la libertad de elegir entre consumir bienes nacionales o bienes extranjeros o una combinación de ambos y, por lo tanto, entre comprar o no divisas. Cada agente optará por optimizar la utilidad que le proporciona el consumo de los bienes antes mencionados, dada la restricción que le impone su ingreso presupuestario limitado y el tipo de cambio que cumple sus funciones de racionamiento y asignador de los recursos al expresar el precio de todas las mercancías del mundo en una moneda de curso legal nacional.
- El tipo de cambio es un precio interespacial que determina, en gran medida, la estructura del comercio mundial.
- Cuando un país sufre una devaluación experimenta dos efectos: el efecto sustitución, al cambiar los bienes extranjeros caros por bienes nacionales baratos y, por lo tanto, sustituir la moneda cara por la moneda barata; y un efecto ingreso, al disminuir su ingreso en términos relativos, en virtud de que los precios externos se han encarecido y, por lo tanto, sufre una disminución en la utilidad que le proporciona el consumo de los bienes externos.
- El tipo de cambio es determinado por la interacción de las fuerzas intrínsecas del mercado cambiario: la oferta y la demanda de divisas. Cuando alguna de estas funciones se modifican el tipo de cambio se altera; la respuesta en el nivel de este cambio la encontramos en un concepto nodal: la elasticidad.
- Los determinantes de la oferta de divisas son la exportación de bienes y servicios, el retorno de capitales, el endeudamiento externo, la inversión extranjera, el tipo de cambio y el valor esperado del tipo de cambio. Cuando estas variables aumentan, el tipo de cambio se aprecia y cuando disminuyen se deprecia.

- Los determinantes de la demanda de divisas son la importación de bienes y servicios, la salida de capitales y la especulación, el servicio de la deuda externa, el tipo de cambio y su valor futuro. Cuando las variables anteriores aumentan el tipo de cambio se deprecia y cuando disminuyen se aprecia.
- En un sencillo análisis intertemporal, cuando el tipo de cambio se mantiene fijo, se observa que cuando se crea riqueza a través de la expansión monetaria, los consumidores momentáneamente mejoran su nivel de vida al poder adquirir más bienes externos, pero este enriquecimiento no puede ser permanente y el desenlace es la devaluación. Cuando la expansión monetaria es permanente genera inflación y ésta provoca la devaluación, generando el ciclo inflación-devaluación.
- En un mundo con incertidumbre las expectativas juegan un papel fundamental en la composición de cartera de divisas. Si los agentes económicos prevén una variación brusca en el tipo de cambio modificarán su cartera de divisas y precipitarán los acontecimientos que sus expectativas habían indicado.
- Cuando un país tiene globalizada su economía adquiere materias primas importadas como insumos para su producción. Si acontece una devaluación se provoca una regresión tecnológica, ya que los empresarios que cuentan con un ingreso dado no podrán adquirir la misma cantidad de insumos importados. Asimismo, este fenómeno implica cambios en las tecnologías, el empleo y la tasa de inversión real. La devaluación también implica una disminución de la cantidad de bienes que se ofrecen en el mercado, lo que trae aparejado un proceso inflacionario. Por lo tanto, una devaluación implica un proceso devaluación-inflación.
- El ciclo inflación-devaluación y el ciclo devaluación-inflación son efectos que se retroalimentan envolviendo a la economía en un remolino de causa y efecto que se autorrefuerza.

ARGUMENTOS MACROECONÓMICOS

- La existencia del tipo de cambio nos permite obtener los precios relativos interspaciales de los bienes y servicios y nos dota de la capacidad de realizar la elección óptima de consumo interspacial, ya que son los precios relativos los que afectan el flujo del comercio internacional.
- Es fundamental distinguir entre los conceptos de devaluación y revaluación con depreciación y apreciación, los primeros se generan como una elección de política gubernamental y los segundos son efecto de las fuerzas intrínsecas del mercado. El uso inapropiado, pero ampliamente difundido, de estos conceptos conduce a inexactitud en la explicación económica de los eventos del mercado cambiario.
- Cuando el peso mexicano se deprecia el dólar americano se aprecia y cuando el peso se aprecia el dólar se deprecia. Es el mismo fenómeno pero observado desde el envés. Pero esto no ocurre así cuando el dólar americano se deprecia respecto al marco alemán, ya el peso también se deprecia por encontrarse en el "área del dólar". Sin embargo, es importante hacer mención de que moneda se aprecia o se deprecia para no incurrir en errores de información.
- En los mercados cambiarios internacionales, incluyendo el de México, se observa volatilidad de los tipos de cambio, para evitarla se pueden adquirir coberturas cambiarias, forwards y futuros que dan certidumbre a las transacciones comerciales y financieras. Sin embargo, la seguridad implica un costo.
- Cuando el régimen cambiario es de flotación el mercado se vacía por ajustes en el tipo de cambio, cuando es fijo se vacía por ajustes en la cantidad de divisas. Cuando el régimen es fijo, de flotación manejada, de deslizamiento controlado, dual ó vínculo móvil existe un elemento central que determina la viabilidad o fracaso del régimen, este factor es la cantidad de reservas internacionales que posea el país en cuestión, ya que con cualquiera de los regímenes antes mencionados, cuando las reservas internacionales se han agotado se tiene que liberar el mercado y dejar flotar el tipo de cambio.

- De acuerdo a los factores comerciales en la determinación del tipo de cambio, cuando este se deprecia las importaciones disminuye y las exportaciones aumentan, ya que con la depreciación los productos extranjeros se encarecen y los nacionales se abaratan. Por otra parte, cuando el tipo de cambio se aprecia las importaciones crecen y las exportaciones disminuyen.
- De acuerdo a los factores financieros en la determinación del tipo de cambio los determinantes en la oferta y demanda de divisas son las rentabilidades que ofrecen los activos nominados en diversas monedas. El centro de este análisis está en la paridad de intereses.
- Cuando la paridad de intereses no se cumple es por que existe una prima por riesgo. Asimismo, de acuerdo con este enfoque, cuando la tasa de depreciación esperada del tipo de cambio aumenta, la tasa de interés debe aumentar, pero cuando la tasa de interés local aumenta el tipo de cambio debe apreciarse, dada la entrada de capitales y cuando la tasa de interés externa sube hay depreciación en la moneda local.
- Cuando un país incurre en la expansión monetaria reduce su tasa de interés y se prefieren los activos externos, el efecto es la depreciación del tipo de cambio. Sin embargo, en el corto plazo la tasa de depreciación no es proporcional sino crece de una manera explosiva superando su nivel de equilibrio, a este fenómeno se le conoce como overshooting o sobreacción del tipo de cambio.
- El tipo de cambio real es una teoría del valor del tipo de cambio en el largo plazo, centra el análisis en los factores comerciales y deja a un lado los factores financieros. Esta variable nos indica que cuando un país experimenta inflación y el tipo de cambio está fijo, su moneda se aprecia y para tomar su valor de equilibrio debe depreciarse, ya que de no ser así traería problemas de balanza comercial e incluso podría conducir a la economía a un shock de balanza de pagos.
- La economía es multivariable y la determinación del tipo de cambio también lo es, tanto los factores comerciales como los financieros influyen en su nivel, con la diferencia que los factores financieros se observan en un plazo menor que los factores comerciales, que a fin de cuentas son los verdaderamente determinantes en su nivel de equilibrio.
- El enfoque monetario del tipo de cambio centra su análisis básicamente en la oferta relativa de dinero. Cuando ésta aumenta en el país local su moneda se deprecia y cuando disminuye se aprecia.

- Un sistema cambiario bajo el patrón oro ó el patrón plata es inoperante en la actualidad.
- Cuando un país tiene movilidad de capitales y su régimen de tipo de cambio es fijo, si se aplica una política fiscal expansiva se induce a que aumente el ingreso, los precios y las reservas internacionales. Asimismo, si se aplica una política monetaria expansiva el único efecto es la disminución en las reservas internacionales.
- Cuando el régimen de tipo de cambio es fijo se pierde el control de la política monetaria, se vuelve endógena; en cambio la política fiscal si es efectiva.
- Si el país tiene movilidad de capitales, pero el régimen es de flotación del tipo de cambio, y se aplican políticas fiscales expansivas el único efecto es la depreciación del tipo de cambio. Asimismo, en estas condiciones si se aplica una política monetaria expansiva el efecto es el aumento en el ingreso, el nivel de precios y el tipo de cambio, quedando inalteradas las reservas internacionales. La política monetaria actúa sobre la balanza comercial.
- Cuando el régimen de tipo de cambio es de flotación, la política fiscal es inefectiva y la política monetaria si es eficaz.
- Un régimen de tipo de cambio fijo da certidumbre a las transacciones comerciales interespaaciales, limita la volatilidad del mercado cambiario y le proporciona al gobierno el control de la política fiscal y le elimina el control de la política monetaria. Asimismo, un tipo de cambio fijo facilita los ataques especulativos cuando el nivel de reservas internacionales es escaso.
- Cuando el tipo de cambio es flexible hay autonomía en la aplicación de políticas económicas al no tener compromisos con el exterior, el sector externo se equilibra automáticamente, no hay presiones sobre las reservas internacionales, se elimina en parte la vulnerabilidad ante los ataques especulativos (ya que los especuladores asumen el riesgo y el país no paga las consecuencias) y se tiene el control de la política monetaria. Sin embargo, la política monetaria es efectiva en el corto plazo para afectar la demanda agregada pero en el largo plazo sólo conduce a la escalada de precios.

ARGUMENTOS DEL ANÁLISIS DE LOS AGREGADOS

- La tasa de apreciación o depreciación del tipo de cambio nominal carece de sentido si no se proporciona el dato base del análisis.
- El análisis de tipo de cambio real es propicio para observar la competitividad comercial de un país. Aún con sus deficiencias, indica con una alta exactitud el grado de sobre o subvaluación del tipo de cambio real, siempre y cuando el análisis está cimentado en un dato base adoptado con criterios económicos, ya que en este tipo de análisis el punto crítico fino se encuentra en la determinación del año base. Este análisis es importante porque cuando los precios externos son inferiores a los precios internos hay serios problemas en la economía.
- El escaso diferencial entre el tipo de cambio controlado y el libre, el ajuste de los precios líderes de la economía (salario mínimo, precios y tarifas de los bienes y servicios públicos), la inflación más baja del año, la reducción en la tasa de interés, el nivel de reservas internacionales y la balanza comercial en ceros, son factores económicos decisivos que inciden en la determinación de la base del tipo de cambio real en julio de 1988.
- La elección en el dato base del tipo de cambio real es determinante para considerar si el tipo de cambio está subvaluado o sobrevaluado. Un análisis del tipo de cambio real sin fundamentos económicos en la elección de la base conduce a un análisis sesgado del tipo de cambio real.
- A partir de julio de 1988 el tipo de cambio real se fue sobrevaluando gradualmente, alcanzando una sobrevaluación de una cuarta parte de su valor. Asimismo, con la devaluación de 1994 el tipo de cambio se sobrereaccionó y se subvaluó en una cuarta parte de su valor, posteriormente se equilibró. A finales de 1996 el tipo de cambio real muestra signos de sobrevaluación, lo cual no implica el ajuste inmediato, recuérdese que este valor real es de largo plazo, lo cierto es que se espera un ajuste en la paridad cambiaria.
- El análisis del tipo de cambio real a través de la paridad de poder adquisitivo absoluto y relativo nos conduce a las mismas conclusiones.
- En el análisis de tipo de cambio real de Banco de México comete el error de fijar su base en 1980, ya que considerando esta base el tipo de cambio real sólo estuvo

sobrevaluado en 1993. Asimismo, justifica la no sobrevaluación del tipo de cambio real por el crecimiento que observaron las exportaciones nacionales. Sin embargo, esta institución olvida que las exportaciones además de estar determinadas por el tipo de cambio, también están determinadas por el nivel de ingreso mundial, el cual podría ser la causa explicativa de este fenómeno.

- Otro indicador relevante es la paridad de intereses, la cual nos indica, con grados de libertad, la fuga de capitales acontecida a finales de 1994 y nos muestra que cuando aumenta el tipo de cambio esperado la tasa de interés debe aumentar. Aún cuando un alza en la tasa de interés desincentiva la inversión privada (en el modelo neoliberal este criterio no es aceptado), pero es el medio para atraer capitales.
- Del análisis de la paridad de intereses se infiere que la tasa riesgo-país fue positiva de 1988 a 1994, otorgando un premio a la inversión extranjera. Sin embargo, en diciembre de 1994 la tasa fue negativa y explica, en parte, la fuga abrupta de capitales que se observó en la economía mexicana. Asimismo, en este fenómeno está implícito el alza en los rendimientos de los bonos de Estados Unidos que favoreció la corrida del peso.
- Durante el periodo de estudio el premio pagado por México favoreció el aumento de la inversión externa de cartera.

ARGUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA

- Los habitantes en México tienen miedo a las devaluaciones, por que no han sido elegidas como una alternativa de política económica, sino se han llevado a cabo al no poder cumplir los compromisos adquiridos por la aplicación de políticas erróneas. Pero la comunidad debe aprender a aceptar que una devaluación no es sinónimo de humillación.
- A través del análisis histórico se puede deducir que las causas principales de las devaluaciones y depreciaciones del peso mexicano a lo largo de los últimos 100 años se encuentran en la emisión monetaria inflacionaria y en el déficit público también inflacionario.
- En México las últimas devaluaciones han sido contractivas, ya que una devaluación implica una regresión tecnológica y, por lo tanto, una caída en el nivel de actividad económica. Asimismo, una devaluación hace más competitivas las exportaciones y menos competitivas las importaciones, pero también entra en juego una modalidad del "efecto Fisher" al aumentar las deudas en pesos de los créditos adquiridos en dólares, especialmente la deuda pública. Dado este efecto, los Tesobonos fueron un buen paliativo mientras las expectativas se mantenían en relativa calma, pero una vez que la desconfianza reinó en México, la emisión de Tesobonos no contuvo la emigración de los capitales y la solución se transformó en gran problema.
- La devaluación de diciembre de 1994, con motivos económicos en su base (sobreevaluación del tipo de cambio real e incremento en la tasa de interés de los Estados Unidos), se debió especialmente a la pérdida de confianza en el país y su solución, por lo tanto, es la restitución de la misma. Asimismo, no se debe culpar a los "monstruosos especuladores" "enemigos de la sociedad mexicana" de la devaluación de 1994, ya que ellos tan sólo son agentes maximizadores del beneficio.
- La devaluación de 1994 tuvo su causa económica básica en la sobrevaluación del tipo de cambio real. El elemento que desato la corrida del peso al incrementar la demanda de dólares fue la pérdida de confianza en el país, ya que dada la sobrevaluación del tipo de cambio real, el mercado de cambios se mostró extremadamente sensible a los acontecimientos políticos adversos.
- En las condiciones políticas actuales de México es conveniente un tipo de cambio fijo, pero el nivel de reservas internacionales con que se contaba a principios de

1995 no era el apropiado, además que provenían de prestamos firmados con el exterior. Asimismo, no tiene sentido fijar una paridad cuando no existe una política de largo plazo en el Plan Nacional de Desarrollo, aunado a que una fijación del tipo de cambio es eficaz en el corto plazo pero en el largo plazo es ineficaz. Tampoco es conveniente apoyar el sector exportador a través de subsidios cambiarios que conducen a la inflación (es mejor apoyos directos). Por lo tanto, es más conveniente que el mercado determine su valor de acuerdo a nuestra competitividad internacional.

- La economía es multifactorial, por lo que una explicación de fenómenos parciales no es explicativa de la totalidad de la evidencia.
- Cuando el régimen de tipo de cambio es de flotación, la política fiscal es ineficaz, pero es importante que el gobierno aumente la desregulación para no interferir con el sector privado. Asimismo, el gobierno debe disminuir su participación en la actividad económica. Aún cuando no se descarta su papel activo en la alteración de la demanda efectiva, pero su participación se debe centrar en actividades propias del gobierno y sin incurrir en déficit que se traduce en inflación. Cuando un gobierno se aleja de sus funciones básicas y prioritarias desestabiliza a la economía y se torna corrupto e ineficiente.
- En términos económicos, la riqueza no se crea ni se destruye, tan sólo se transforma. Un gobierno que quiere crear riqueza a través de la emisión monetaria sólo esta propiciando y fomentando el incremento de sus precios internos y consecuentemente la depreciación de su moneda. Dado que sete es un juego justo de suma cero, lo que gana el gobierno lo pierde la sociedad mexicana.
- La circulación monetaria es un reflejo virtual de la economía real y los precios relativos. Cuando la política monetaria no se maneja cuidadosamente la imagen virtual se distorsiona y altera los precios relativos, ya que la inflación no funciona como un operador lineal, por lo que la economía real se ve afectada.

- Es fundamental que Banco de México cuide su objetivo central, la estabilidad del poder adquisitivo del peso. Cuando hay expansión monetaria se produce inflación y ésta indiscutiblemente conduce a la depreciación de la moneda y la depreciación aparea a la inflación. El proceso se convierte en un círculo vicioso que se retroalimenta. Dado el ciclo inflación-devaluación y devaluación-inflación es fundamental que Banco de México controle la inflación mediante la reducción de emisión monetaria y no artificialmente con un tipo de cambio sobrevaluado que funcione como ancla nominal del nivel general de precios. Por lo tanto, es necesaria una política monetaria consecuente con el objetivo de controlar la inflación.
- Debe existir congruencia entre Banco de México y la SHCP, así como un estricto seguimiento y cumplimiento de la política monetaria, cambiaria y fiscal, que genere certidumbre en la comunidad nacional e internacional
- Es fundamental para incrementar la eficiencia económica en el país continuar con el proceso de globalización de la economía mexicana.
- La adopción de un tipo de cambio fijo necesariamente nos volvería a conducir a otra devaluación, ya que la inflación nacional es superior a la inflación de los Estados Unidos.
- Independientemente del régimen cambiario que impere y del precio que tenga el tipo de cambio lo verdaderamente relevante en el país es la cantidad de bienes y servicios que se producen al interior.

ARGUMENTOS DE PROPUESTA CAMBIARIA

- Respecto al régimen cambiario hay dos conclusiones, la ideal con un tipo de cambio fijo y la viable con un régimen de flotación del tipo de cambio.
- En el caso mexicano el tipo de cambio muestra gran volatilidad ante fenómenos puramente políticos, como reflejo de la escasa confianza en el país y lo delgado del mercado de cambios. Empero, el tipo de cambio no debe fluctuar tan bruscamente ante fenómenos políticos, por lo que una alternativa ideal es la fijación del tipo de cambio pero en un nivel que no lo rezague ante cambios en la productividad marginal y la variación de los precios relativos. Por ello, se propone un tipo de cambio que se indiza con la modificación de las principales variables macroeconómicas. El "Índice cambiario" nos proporciona una buena aproximación al tipo de cambio de equilibrio, pese a su baja correlación. Sin embargo, carece de la observación de indicadores externos, ya que sólo utiliza variables macroeconómicas nacionales.
- Se elaboró en primer lugar un tipo de cambio estimado a partir de la paridad de poder adquisitivo relativo, el cual nos acerca de manera acertada al valor del tipo de cambio real. De hecho este método se utiliza, es el *crawling peg*. Sin embargo, este método de ajuste del tipo de cambio no considera los factores financieros, ya que centra su análisis en los factores comerciales.
- El índice elaborado por la regresión múltiple del tipo de cambio con las principales variables macroeconómicas en su determinación, nos acerca también a un valor de equilibrio. Sin embargo, este índice tiene la deficiencia de ser de carácter endógeno y excluir, por lo tanto, las variables interespatiales. Asimismo, implica serias dificultades por que las variables consideradas no se obtienen con la velocidad requerida por los mercados financieros, lo que estimularía la especulación cambiaria. Por otra parte, tiene la virtud, a diferencia de la paridad de poder adquisitivo relativa, que considera los factores del flujo financiero.
- En las condiciones actuales de la economía nacional los más aconsejable en el mercado cambiario es una flotación sucia, ya que si se determinará fijar el tipo de cambio, como los precios internos son superiores a los precios externos, la conclusión de este proceso sería una devaluación más.



BIBLIOGRAFÍA



VIII. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Alva Santander, María de los Dolores
Evolución y Determinación del Tipo de Cambio Real: el Caso de México 1960 - 1989.
Tesis, ITAM. México 1990.
- 2.- Barro, Robert J.
Macroeconomía
Ed. Alianza, Madrid 1991
- 3.- Baumol, William J.
Teoría Económica y Análisis de Operaciones.
Ed. Prentice-Hall Internacional. Colombia 1977.
- 4.- Blundell-Wignall, A.; P. R. Masson.
Dinámica de la Tasa de Cambio y Reglas de la Intervención.
Revista: Investigación Económica.
Vol. L, núm. 197. Julio - Septiembre de 1991.
pág. 167-200.
- 5.- Brailovsky, Vladimiro.
La Devaluación. Un Análisis de las Políticas Alternativas de Balanza de Pagos.
Revista: Investigación Económica.
Vol. L, núm. 197. Julio - Septiembre de 1991.
pág. 11-42.
- 6.- Branson, William H.; James MuLitvack.
Macroeconomía.
Ed. Harla. México 1979.

- 7.- Bueno, Gerardo M. Opciones de Política Económica en México: Después de la Devaluación. México 1977. Ed. Tecnos. 245 pág.
- 8.- Buiter, Willem H.; Marcus Miller. Realiste Excesivo del Tipo de Cambio Real y Costos de Producción en la Reducción de la Inflación. Revista: Investigación Económica. Vol. L. núm. 197. Julio - Septiembre de 1991. pág. 201-270.
- 9.- Camacho Calderón, Héctor M. Financiamiento del Déficit Público e Implementación sobre el Tipo de Cambio y la Inflación. Tesis, ITAM. México 1984.
- 10.- Cueto, Héctor Hugo del Cuando el Peso Valía más que el Dólar: Ensayo Histórico de las Devaluaciones Monetarias en México. Imprenta Juan Pablos. México 1991.
- 11.- Cumby, Robert E. Política Monetaria con Tipos de Cambio Duales. Revista: Investigación Económica. Vol. L. núm. 197. Julio - Septiembre de 1991. pág. 101-124.
- 12.- Chacholiades, Miltiades. Economía Internacional. Ed. McGraw-Hill.
- 13.- Dornbusch, Rudiger. Macroeconomía Para una Economía Abierta. Ed. McGraw-Hill. México 1991.

- 14.- Dornbusch, Rudiger;
Stanley Fischer. Macroeconomía.
Ed. McGraw-Hill. México 1991.
- 15.- Dornbusch, Rudiger;
Stanley Fischer. Economía.
Ed. McGraw-Hill. México 1983.
- 16.- Drazen, Allan;
Elhanan Helpman. La Estabilización con Control del Tipo de Cambio.
Revista: Investigación Económica.
Vol. L. núm. 197. Julio - Septiembre de 1991.
pág. 141-166.
- 17.- Fadl Kuri, Sergio;
Samuel Puchot S. Consideraciones Sobre la Calidad de los
Indicadores del Tipo de Cambio Real en México.
Revista Comercio Exterior. Vol. 44 núm. 12.
Diciembre de 1994.
- 18.- Fernández de Castro, J.;
J. Tugores Ques. Fundamentos de Microeconomía.
Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- 19.- Ferguson C. E. y J. P. Gould Teoría Microeconómica.
Ed. F. C. E., México, última edición.
- 20.- Ferguson C. E. Teoría Neoclásica de la Producción y la
Distribución
Ed. Trillas., México, 1985. 1ª ed.
- 21.- Flood, Robert P.;
Peter M. Garber. Los Regímenes de Tipo de Cambio que se
Colapsan.
Revista: Investigación Económica.
Vol. L. núm. 197. Julio - Septiembre de 1991.
pág. 125-140.

- 22.- Frank, Robert H. Microeconomía y Conducta.
Ed. McGraw-Hill Interamericana,
España, 1981.
- 23.- Gaba, Ernesto. Criterios para Evaluar el Tipo de Cambio de las Economías Centroamericanas.
Ed. CEMLA. México 1990.
- 24.- Gabilondo Bejarano, Francisco Javier. El Tipo de Cambio Como Instrumento de Política Económica (México, 1983 - 1988).
Tesis, Facultad de Economía. México 1987.
- 25.- Galván González, José; Roberto Sebastián El Desequilibrio Monetario Inflación-Devaluación en México. 1970 - 1986.
Tesis, Facultad de Economía. México 1988.
- 26.- Gómez Camargo Jorge, José B. Urriza González. Un Modelo Simultáneo de Precios, Tipo de Cambio y Balanza de Pagos: el Caso de México 1960 - 1984.
Tesis, Universidad Anahuac. México 1988.
- 27.- Gutiérrez R., Roberto. Auge y Declinación de la Competitividad del Peso Mexicano.
Revista: Investigación Económica
Vol. L. núm. 197. Julio - Septiembre de 1991.
pág. 347-376.
- 28.- Hicks, J. Valor y Capital.
Ed. F. C. E., México, 1945.
- 29.- Hirshleifer, J. Teoría de Precios y sus Aplicaciones.
Ed. Prentice-Hall Internacional., Colombia, 1980.

- 30.- Hirshleifer, Jack. Microeconomía: Teoría y Aplicaciones.
Ed. Prentice-Hall. México 1988.
- 31.- Katz, Isaac M. Tipo de Cambio, Comercio Exterior y Crecimiento Económico.
Ed. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, A. C. México.
- 32.- Kreps, David M. Curso de Teoría Microeconómica.
México 1994. Ed. McGraw-Hill.
- 33.- Krugman, Paul R.; Maurice Obstfeld. Economía Internacional. Teoría y Política
Ed. McGraw-Hill. México 1994.
- 34.- Lavin Higuera, Javier. Cómo Pronosticar la Devaluación con Exactitud: el Caso de México.
México 1984. Ed. Limusa. 170 pág.
- 35.- Leftwich, Richard H. Sistema de Precios y Asignación de Recursos
Ed. Interamericana, 3ª ed., 1988.
Ed. Limusa, México, 1987.
- 36.- Lizondo, J. Saúl; Pedro J. Montiel. Devaluaciones Contractivas en Países en Vías de Desarrollo.
Revista: Investigación Económica.
Vol. I, núm. 197. Julio - Septiembre de 1991.
pág. 44-101.
- 37.- López Hernández, Rosendo Teoría de la Estabilidad en el Tipo de Cambio (enfoque monetario).
Tesis, Facultad de Economía. México 1981.

- 38.- Maddala G. S. y E. Miller. Microeconomía.
Ed. McGraw-Hill, México, 1993.
- 39.- Mansell Carstens, Catherine. Las Nuevas Finanzas en México.
Ed. Milenio. México 1992.
- 40.- Martínez González, Jorge. El Tipo de Cambio y la Política Económica:
El Caso de México
Tesis, Facultad de Economía. México 1963.
- 41.- Matus Pacheco, Javier A. El Tipo de Cambio y el Ajuste de la Balanza
de Pagos: el caso de México
Tesis, Facultad de Economía. México 1970.
- 42.- Miller LeRoy, Roger. Moneda y Banca
Ed. McGraw-Hill. México 1992.
- 43.- Miller LeRoy, Roger Microeconomía.
Ed, McGraw-Hill, última ed.
- 44.- Mireles Barahona, Mardonio. Determinantes Monetarios del Tipo de Cambio
Real y Choques Externos. 1980 - 1988.
Tesis, Facultad de Economía. México 1990.
- 45.- Morales Pinal, Mariano Microeconomía Intermedia.
Ed. Limusa. México 1987.
- 46.- Moreno Pérez, Juan. Población, PIB, Inflación y Tipo de cambio
en México Durante el siglo XX.
Tesis, Facultad de Economía. México 1992.

- 47.- Muñoz Bautista, José Juan;
Arturo Sosa V. Efecto de los Términos de Intercambio Sobre el Tipo de Cambio Real y la Cantidad de Equilibrio de un Bien no Comerciable.
Tesis, ITAM. México 1986.
- 48.- Navarrete Martínez, Alfredo F. El Mercado Dual del Tipo de Cambio como Instrumento de Estabilización de la Balanza de Pagos: una Revisión Teórica.
Tesis, ITAM. México 1992.
- 49.- Pasos de la Torre, Luis. Devaluación y Estatismo en México.
Ed. Diana. México 1976.
- 50.- Pindyck, Robert S. Microeconomics
Ed. Macmillan. New York 1992.
- 51.- Quirk, James P. Microeconomía.
Ed. Antoni Bosch, España, última ed.
- 52.- Roque Regalado, Ma. Teresa. Crisis Económica, Crisis Financiera y Tipo de Cambio en México 1976 - 1982.
Tesis, Facultad de Economía. México 1984.
- 53.- Romero Audiffed, Adriana.
Ernesto Céspedes O. Déficit Público, Tipo de Cambio Real y Producto Real. México 1971 - 1983.
Tesis, ITAM. México 1985.
- 54.- Rubli Kaiser, Federico. Política de Estabilización y Enfoque Monetario del Tipo de Cambio: Teoría y Evidencia Empírica.
Tesis, ITAM. México 1978.

- 55.- Ruprah, Inder. Política de Tasa de Cambio: Un Estudio.
Revista: Investigación Económica.
Vol. L. núm. 197. Julio - Septiembre de 1991.
pág. 271-346.
- 56.- Sacristán Colas, Antonio Inflación, Desempleo y Desequilibrio Comercial Externo.
Ed. Centro de Investigación y Docencia Económica. México 1982.
- 57.- Samuelson, Paul A.;
William D. Nordhaus. Economía.
México 1990. Ed. McGraw-Hill. 1193 pág.
- 58.- Schneider, Érich Balanza de Pagos y Tipo de Cambio: Introducción a los Problemas Monetarios Internacionales.
Ed. Aguilar. Madrid 1972.
- 59.- Sher, William y Rudy Pinola. Teoría Microeconómica.
Ed. Alianza Universidad Textos, España, 1981
- 60.- Stowe, Heinz. Econometría y Teoría Macroeconómica: la Investigación Económica Estocástica como Complemento de la Teoría.
Ed. Aguilar. Madrid 1962.
- 61.- Hall, Robert E.;
John B. Taylor. Macroeconomía.
Ed. Antoni Bosch. Barcelona 1986.
- 62.- Téllez Kuenzler, Enrique G. Régimen del Tipo de Cambio Dual: el Caso de México 1982 - 1987.
Tesis, ITAM. México 1989.

- 63.- Torres Gaytan, Ricardo Un Siglo de Devaluaciones del Peso Mexicano.
Ed. Siglo XXI. México 1980.
- 64.- Tugores Ques, Juan. Economía Internacional e Integración Económica.
Ed. McGraw-Hill. México 1994.
- 65.- Varian Hal, R. Análisis Microeconómico.
Ed. Antoni Bosch, España, 1992.
- 66.- Varian Hal, R. Microeconomía Intermedia. Un enfoque moderno.
Ed. Antoni Bosch, España, 1991.
- 67.- Werhart Cristian Johann. El Tipo de Cambio Dual: el Caso de México
1983 - 1987.
Tesis, Universidad Panamericana. México 1989.

Ciudad Universitaria, 21 de Febrero de 1997.