

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION**



**"MODELO DE EXPECTATIVAS DE DEVALUACION  
Y PREDICCIÓN CAMBIARIA: UN CASO APLICADO  
A MEXICO"**

**POR**

**KLENDER AIMER CORTEZ ALEJANDRO**

Como requisito parcial para obtener el Grado de  
**MAESTRIA EN ADMINISTRACION** con Especialidad  
en **FINANZAS**

**CD. UNIVERSITARIA**

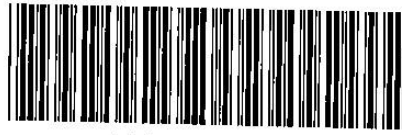
**SEPTIEMBRE, 2000**



FM  
Z7164  
.88  
FCP YA  
2000  
C67

"MODELLO DE EXPECTATIVAS DE DEVUJACION Y  
"MOCIONACION CAMBIARIA. UN CASO APLICADO A MEXICO"  
PREVICCION CAMBIARIA. UN CASO APLICADO A MEXICO"

KACA



1020131120

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION



"MODELO DE EXPECTATIVAS DE DEVALUACION  
Y PREDICCION CAMBLARIA: UN CASO APLICADO  
A MEXICO"

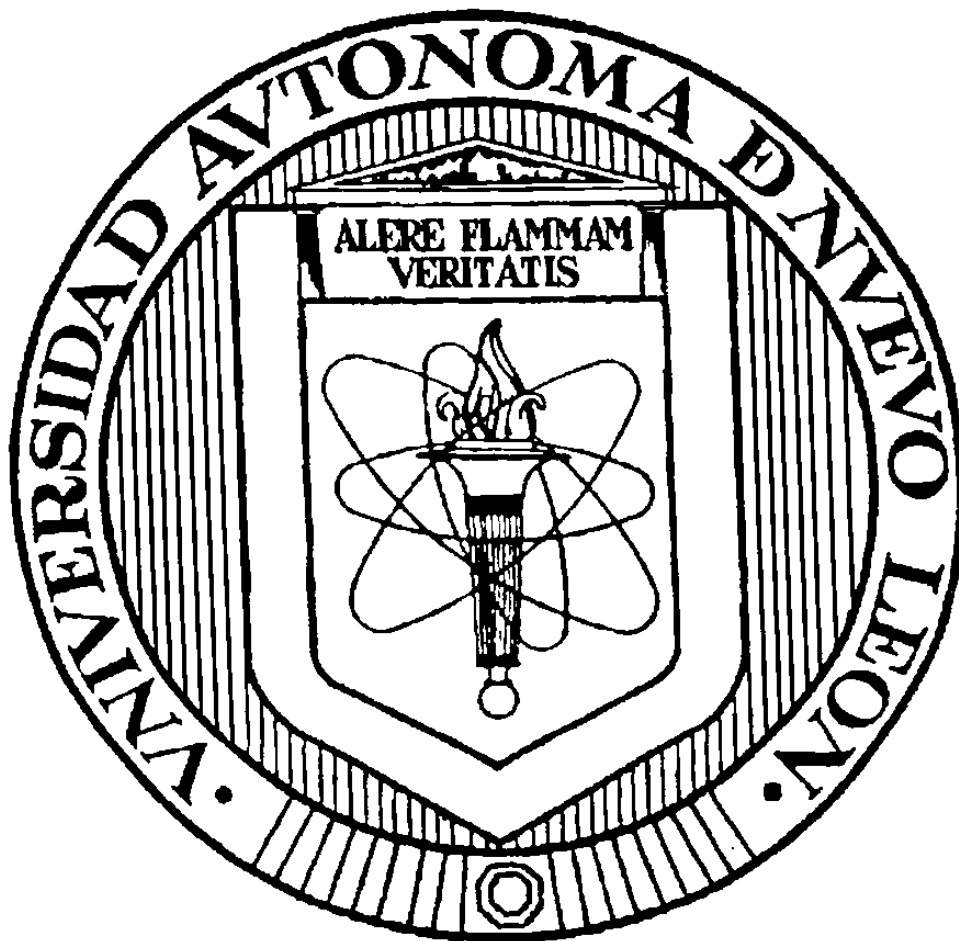
POR

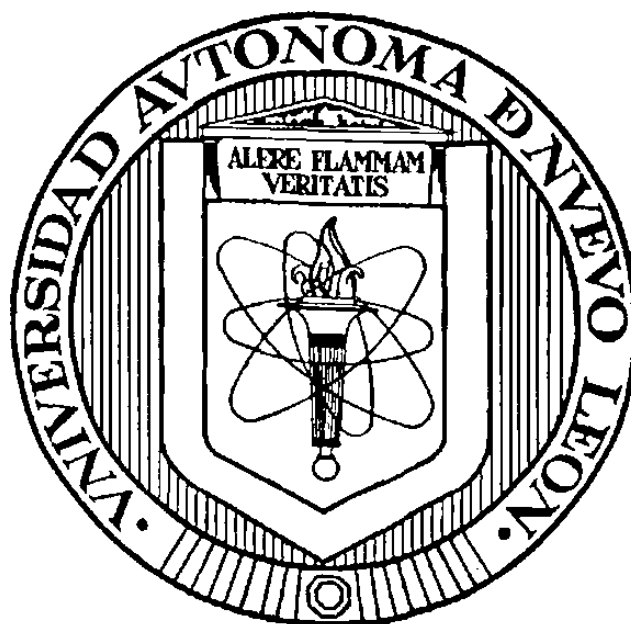
KLENDER AIMER CORTEZ ALEJANDRO

Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN ADMINISTRACION con Especialidad  
en FINANZAS

CD. UNIVERSITARIA

SEPTIEMBRE, 2000





**RECTOR**  
**DR. REYES S. TAMEZ GUERRA**

**SECRETARIO GENERAL**  
**DR. LUIS J. GALAN WONG**

**SECRETARIO ACADEMICO**  
**ING. JOSE ANTONIO GONZALEZ**

**DIRECTOR GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**LIC. J. MAGDIEL MARTINEZ FERNÁNDEZ (MAE)**

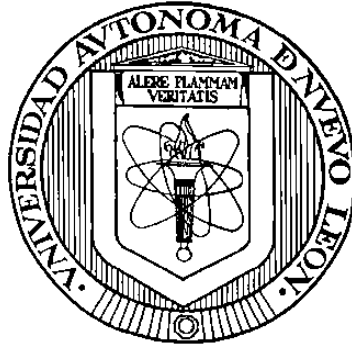
TM  
77164  
•28  
FCPYA  
2000  
C67

0136-45560



FONDO  
TESIS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN



**“Modelo de Expectativas de Devaluación y Predicción Cambiaria: Un caso aplicado a México”**

**Por**

**Klender Aimer Cortez Alejandro**

**Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN con Especialidad en  
FINANZAS**

**Septiembre, 2000**



**LAS CAUSAS DE DEVALUACIONES EN MÉXICO SON OCASIONADAS  
POR: EL DIFERENCIAL EN TASAS DE INTERÉS, EL DIFERENCIAL DE  
PRECIOS, LA OFERTA MONETARIA, EL SALDO EN LA BALANZA  
COMERCIAL Y EL DÉFICIT PÚBLICO.**

Aprobación de la Tesis:

MAE,MC.Heriberto García Núñez

---

Asesor de la Tesis

MAF Lic. Alfonso García

---

Sinodal

MAE. Lic. Eugenio Bueno Palacios

---

Sinodal

Lic.(MAE). J. Magdiel Martínez Fernández

---

Director General de Estudios de Postgrado

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al M.C. MAE. Heriberto García Nuñez asesor de mi tesina. Así como al C.P. Alfonso García, al Lic Eugenio Bueno Palacios, parte del Comité de Tesis, por sus valiosas sugerencias e interés, en la revisión del presente trabajo.

A la Facultad de Contaduría y Administración por permitirme el uso de sus instalaciones y de su material bibliográfico, que ayudaron sin duda al desarrollo de este proyecto. .

A la Licenciada Martha del Pilar Rodríguez García por su invaluable ayuda en la realización de esta investigación.

A mis padres y hermanos por el apoyo moral que siempre me han brindado y a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

| Capítulo   | Página |
|--|--------|
| 1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DEL TIPO DE CAMBIO<br>CONCEPTOS FUNDAMENTALES.....   | 1      |
| 1.1 Tipos de Cambio Flexibles vs Fijos.....                                      | 1      |
| 1.1.1 Tipo de cambio Flexible.....   | 1      |
| 1.1.2 Tipo de Cambio Fijo.....   | 4      |
| 1.1.3 Análisis Comparativo.....  | 6      |
| 1.2 Tipos de Cambio Reales vs Nominales.....                                     | 7      |
| 1.2.1. Tipo de Cambio Nominal.....   | 8      |
| 1.2.2 Tipo de Cambio Real.....   | 8      |
| 2. ORÍGENES DE LAS FLUCTUACIONES CAMBIARIAS.....                                 | 11     |
| 2.1. Causas que afectan a los Tipos de Cambios fijos .....                       | 11     |
| 2.2 Causas que originan movimientos en los Tipos de Cambio<br>Flexibles.....     | 13     |
| 3. REPERCUSIONES DEL RIESGO CAMBIARIO: GANADORES Y<br>PERDEDORES.....            | 15     |
| 3.1 Ganadores en una devaluación.....  | 15     |
| 3.2 Perdedores en una devaluación. ....  | 18     |
| 4. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO.....                         | 21     |
| 4.1 El Tipo de Cambio en México en los Setentas y Ochentas .....                 | 21     |
| 4.1.1 Antecedentes de la crisis de 1982.....                                     | 22     |
| 4.1.2 Causas de la devaluación de 1982.....                                      | 23     |
| 4.1.3 La política cambiaria del período 1983-1987.....                           | 25     |
| 4.2 Devaluación de Diciembre de 1995.....  | 26     |
| 4.2.1 Antecedentes de la Crisis de 1995: La Apertura<br>Comercial en México..... | 27     |
| 4.2.2 Causas de la crisis de 1995.....   | 31     |

|  |    |
|--|----|
| 5. UN MODELO DE PREDICCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO PARA EL CASO MÉXICO .....                                | 34 |
| 5.1 El Efecto Fisher Internacional: Marco Teórico.....   | 34 |
| 5.2 Análisis del Diferencial de Tasas de Interés entre México y Estados Unidos: El Efecto Fisher ..... | 36 |
| 5.3 Modelo explicativo de las variaciones en el Tipo de Cambio....                                     | 39 |
| 6. LA PREDICCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO PARA LA TOMA DE DECISIONES .....                                   | 46 |
| 6.1 Predicción del tipo de Cambio.....   | 46 |
| 6.2 El uso de un pronóstico de tipo de cambio en la toma de decisiones empresariales.....              | 49 |
| 7. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES.....   | 51 |

## Lista de Tablas

| <b>Tabla</b>   | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| 1. Sectores Económicos con Mayor Crecimiento Durante las Devaluaciones .....   | 17            |
| 2. Sectores Económicos con Menor Crecimiento Durante las Devaluaciones .....   | 19            |
| 3. Resultados del análisis por el método de mínimos cuadrados ordinarios<br>para el porcentaje de devaluación del tipo de cambio nominal y el<br>diferencial de tasas de interés para la serie de tiempo de 1986-1999 .....                    | 37            |
| 4. Resultados del análisis por el método de mínimos cuadrados ordinarios<br>para el porcentaje de devaluación del tipo de cambio nominal y el<br>diferencial de tasas de interés para la serie de tiempo de 1986-1999<br>trimestralmente ..... | 38            |
| 5. Resultados del análisis por el método de mínimos cuadrados ordinarios<br>para la variable dependiente DIT y la variable dependiente DPT, DET<br>RIT, SBC, M1 para la serie de tiempo 1986-1999 .....  | 40            |
| 6. Resultados del análisis por el método de mínimos cuadrados<br>ordinarios para la variable dependiente DIT y la variable dependiente<br>DPT, DET RIT, SBC, para la serie de tiempo 1986-1999 .....   | 44            |
| 7. Predicción del tipo de cambio para los dos últimos trimestres del 2000 y<br>los primeros del 2001 .....   | 48            |



## Lista de Figuras

| <b>Figura</b>  | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| 1. Tipo de Cambio Flexible y el Mercado de Divisas .....   | 2             |
| 2. Bandas Cambiarias.....  | 5             |
| 3. Saldo de la Balanza Comercial en México .....   | 16            |
| 4. Inflación Anual en México .....   | 17            |
| 5. Variación anual de CETES a 28 días .....  | 19            |
| 6. Índice de Tipo de Cambio Real del Peso con Respecto a 111 Países .....                        | 24            |
| 7. Cambio Porcentual del PIB real en México .....  | 30            |
| 8. Tipo de Cambio Real del Peso por Dólar .....  | 31            |
| 9. Diferencial en las tasas de interés de Estados Unidos y México,<br>Pronosticado vs Real ..... | 46            |
| 10. Tipo de cambio, Pronosticado vs Real de 1988 a 2000 .....                                    | 48            |

## Introducción

Durante las últimas décadas México ha utilizado el tipo de cambio como ancla nominal, esto es como referencia básica para dotar de credibilidad y disciplina a su política económica, tratando de evitar sesgos excesivamente inflacionistas derivados de la utilización de políticas económicas discrecionales en función de los requerimientos de cada situación.

La siguiente tesina tiene como fin proporcionar a la empresa herramientas destinadas a planear la administración del riesgo cambiario. No importando el giro ni el intercambio comercial ya que en nuestra economía las mayorías de las empresas de alguna u otra forma se ven afectadas por los movimientos del tipo de cambio, la hipótesis planteada es la siguiente: "Las variaciones del tipo de cambio están influenciadas por: el diferencial de precios entre los dos países en estudio, el déficit del estado, las reservas internacionales, la oferta monetaria y el saldo en la balanza comercial"

En los capítulos I, II y III, se da una reseña de las principales causas y efectos que afectan las variaciones del tipo de cambio basados en la teoría de las finanzas internacionales. Después se abordará el tema de cómo ha evolucionado la historia cambiaria en México remarcando los periodos de la crisis de 1982 y 1995. En el apartado V se plantean y realizan las estimaciones para predecir el tipo de cambio. En el capítulo VI se aplica el modelo para pronosticar las variaciones cambiarias y de esta manera la empresa pueda tomar decisiones oportunas sobre las variaciones cambiarias y así evitar las pérdidas que ocasiona las fluctuaciones del tipo de cambio, por último se plantean una serie de conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DEL TIPO DE CAMBIO CONCEPTOS FUNDAMENTALES.**

El comercio internacional se realiza con diferentes monedas nacionales que están vinculadas con los tipos de cambio. La comprensión del riesgo en el tipo de cambio es esencial para los gerentes y los inversionistas en el actual ambiente de negocios. Por una parte se explicarán los diferentes sistemas que un país puede implementar en relación a su moneda y se desarrollará la diferencia entre analizar un tipo de cambio nominal y real.

#### **1.1 Tipos de Cambio Flexibles vs Fijos**

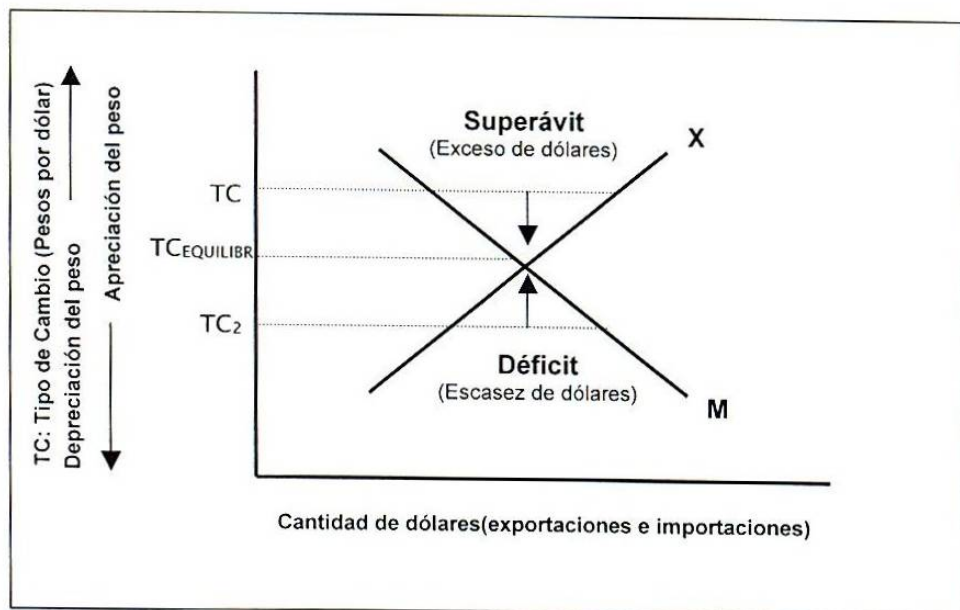
El precio de la moneda en términos de otra es denominado tipo de cambio. En los últimos años los países han utilizado uno de los dos grandes sistemas de tipos de cambio siguientes: Flexible y Fijo, con sus respectivas variantes.

##### **1.1.1 Tipo de cambio Flexible**

En este sistema dos variantes. La primera de ellas es el extremo de los sistemas flexibles en donde los gobiernos no intervienen en ningún sentido para modificar en ningún sentido los tipos de cambio, por otro lado tenemos los tipos de cambio dirigidos

en donde el gobierno interviene en cierta medida. A continuación se explicará, cada uno de ellos.

A) Tipo de Cambio Flexible Puro. Existe cuando los gobiernos ni anuncian un tipo de cambio ni toman medidas para imponerlo. Es decir, el tipo de cambio se determina a través de las fuerzas de la oferta y la demanda. Un descenso del precio de mercado de una moneda es una depreciación; un aumento de su valor es una apreciación. Para entender mejor estos conceptos, supongamos que no existan préstamos internacionales, es decir, que las únicas transacciones en las que se utilizan divisas son las importaciones y exportaciones de bienes y servicios. Por tanto, las importaciones constituyen la fuente de demanda de divisas; en cambio las exportaciones generan divisas y constituyen la fuente de oferta de divisas. Por otro lado, se considera también que el nivel extranjero de gasto agregado como los precios nacionales y extranjeros se mantiene constantes.



**Figura 1: Tipo de Cambio Flexible y el Mercado de Divisas.**

Tomando de referencia la figura 1, en el eje de las ordenadas medimos el tipo de cambio del precio en pesos de una unidad de moneda extranjera, en este caso el dólar.

En el eje de las abscisas medimos la cantidad de divisas. En el mercado de divisas, la oferta de divisas procedentes de las exportaciones (X) se une a la demanda de importaciones (M) y juntas determinan el tipo de cambio de equilibrio. Para explicar como funciona este sistema se desarrollará el siguiente ejemplo (ver figura 1). Supongamos que a un tipo de cambio  $TC_2$ , los mexicanos deciden aumentar sus importaciones, lo que significa que demandará una gran cantidad de dólares para comprar bienes extranjeros, mientras que éstos últimos ofrecerán pocos dólares. El resultado sería un exceso de demanda que presionará al alza sobre su precio, lo suficiente para lograr el equilibrio, es decir que el peso se tendrá que depreciar para eliminar la escasez de dólares. Por otra parte, si nos situamos en un nivel de  $TC_1$ , el exceso de dólares presionará a la baja el tipo de cambio ocasionando su apreciación.

B) Tipo de cambio flexible dirigido. Pocos países adoptan el sistema extremo de tipo de cambio flexible, el más común es el tipo de cambio dirigido, conocido como de fluctuación sucia, el cual es determinado básicamente por las fuerzas del mercado, pero el Estados compra o vende monedas o modifica su política monetaria para influir en sus tipos de cambio. La gestión de los tipos de cambio exige que los gobiernos intervengan en los mercados de divisas cuando compra o vende la moneda nacional o monedas extranjeras para influir en los tipos de cambio. Una compra de la moneda extranjera por parte del gobierno (la demanda de dólares de la figura 1 aumentaría desplazándose hacia arriba a la derecha) ocasionaría escasez de ésta incrementando su precio en el mercado y generando una depreciación de la moneda nacional. Por otro lado, una venta (la demanda de dólares de la figura 1 disminuiría desplazándose hacia abajo a la izquierda) ocasiona una apreciación. En general, el gobierno interviene significativamente cuando piensa que el tipo de cambio de su país es más alto o más bajo de lo deseable.



### 1.1.2 Tipo de Cambio Fijo

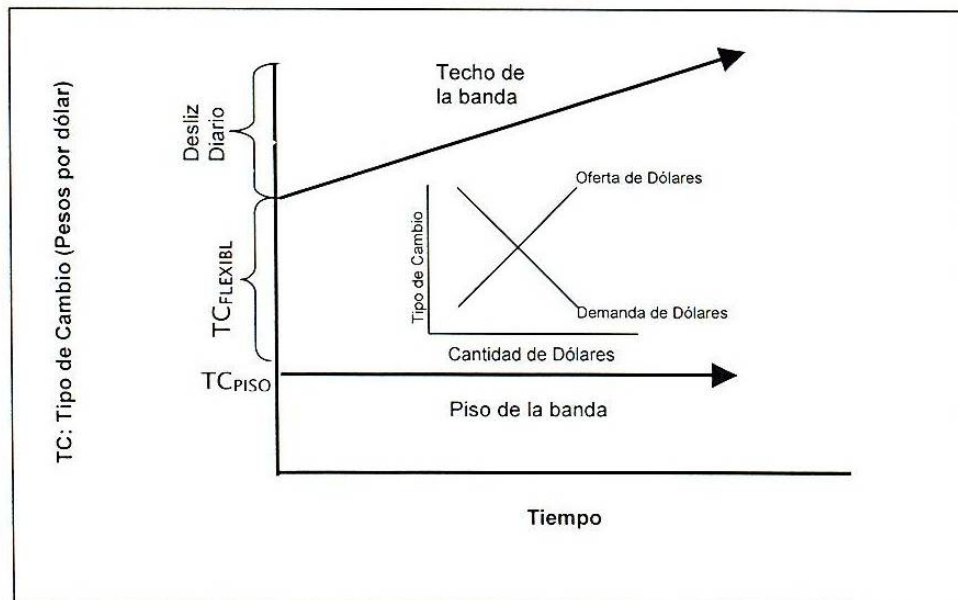
En el otro extremo se encuentra el sistema de tipos de cambio fijos, en el cual los gobiernos especifican exactamente el precio de la moneda nacional en relación con las monedas extranjeras. En este caso, cuando el gobierno decide aumentar el tipo de cambio se le denomina devaluación y al contrario, cuando decide disminuirlo se le llama reevaluación. Entre los sistemas de tipo de cambio que existen podemos mencionar los que a continuación se presentan.

A) Patrón Oro. Históricamente el más importante ha sido el patrón oro que constituye el ejemplo más claro de éste tipo de sistema, en el cual el gobierno fija el precio del oro y por tanto el valor de su moneda. A su vez el gobierno mantiene la convertibilidad de la moneda nacional en oro, es decir, compra o vende automáticamente la moneda nacional a cambio de oro al valor paritario (precio del oro en la moneda nacional fijado por el gobierno)<sup>1</sup>. El gobierno sigue una política de respaldo del oro, o cobertura al cien por ciento, es decir, tiene oro por un valor igual como mínimo a la cantidad de efectivo que hay en circulación, sólo crea dinero cuando compra oro al público y solo destruye dinero cuando vende oro al público. En la práctica, los países tendían a utilizar sus propias monedas pero todo el mundo tenía libertad para acuñar monedas y venderlas al precio del oro que estaba vigente. Por lo tanto todos los países que seguían al patrón oro tenían unos tipos de cambio fijos. Los tipos de cambio (también llamados valores paritarios) entre las diferentes monedas dependían del contenido del oro de sus unidades unitarias.

B) Tipo de Cambio Fijo Ajustable. En este tipo de sistema el gobierno fija el tipo de cambio y lo mantiene constante durante meses y años, pero éste puede variar de

vez en cuando. Este sistema evita la rigidez extrema de un sistema puro de patrón oro. El gobierno no interviene en el mercado de divisas comprando o vendiendo éstas, sino que lo mantiene fijo durante un periodo considerable de tiempo.

C) Bandas Cambiarias. Este sistema es llamado así por que el tipo de cambio fluctúa dentro de una “banda cambiaria” que cuenta con dos límites. Al límite superior se le denomina el techo de la banda, el cual tiene un desliz diario y constante; por otra parte al límite inferior se le llama piso, el cual es constante a través del tiempo. (ver figura 2).



**Figura 2: Bandas Cambiarias.**

Como se observa en la figura 2, el tipo de cambio es flexible, es decir, es determinado por las libres fuerzas de la oferta y la demanda, cuando éste fluctúa dentro de las bandas cambiarias. Es considerado como un tipo de cambio fijo por que es plenamente predecible, ya que el tipo de cambio no puede ser superior a éstos límites que son conocidos por el público en general. Para mantener estas bandas, el

<sup>1</sup> En esta época se podrían haber utilizado otros materiales pero el oro tenía la ventaja de ser limitado relativamente indestructible y tener pocos usos industriales.

gobierno interviene cuando el tipo de cambio toca los límites. Si por ejemplo la demanda de dólares (oferta de pesos) aumenta lo suficiente, debido quizá a la alza en tasas de interés americanas, como para que el tipo de cambio se encuentre en el techo, el gobierno vende la moneda extranjera y de esta manera el precio de la divisa cae. Por otro lado, cuando el tipo de cambio se localiza en el piso de la banda, el gobierno entra en el mercado de la divisa comprando ésta para evitar que caiga más de éste límite y aumentar así su precio

D) Consejo Monetario. Un Consejo Monetario, es una entidad completamente ajena al gobierno, que emite una nueva moneda, que podemos llamar Moneda del Consejo Monetario, o "MCM". Para cada MCM que entra en circulación, hay un dólar depositado en la caja del Consejo Monetario<sup>2</sup>. Por estos nuevos MCM del Consejo Monetario, hay pues una cantidad equivalente de dólares disponibles a la vista. Sólo el Consejo Monetario emite estos "MCM", no el Banco Central. Los "MCM" pueden cambiarse sin ningún problema, por dólares en cualquier momento; inclusive, todo el dinero en circulación es convertible en dólares.

### 1.1.3 Análisis Comparativo

El debate en el mundo de los tipos de cambios flexibles contra los fijos empezó al menos al principio de y prosigue en un entorno en el que el sistema de tipo de cambio flexible a sido bastante viable a pesar de las grandes fluctuaciones que han experimentado los tipos de cambio. Pero si un grupo de países sigue políticas monetarias y fiscales muy parecidas, casi como se tratara como un único país los tipos de cambio fijos serían más viables, esto es lo que está ocurriendo en Europa.

---

<sup>2</sup> No necesariamente puede ser el dólar, puede ser alguna otra divisa de una economía fuerte. Cuando se usa el dólar, se dice que la economía está dolarizada.

Cuando se cuenta con un tipo de cambio fijo éste es identificable y los agentes económicos pueden tomar decisiones a corto plazo con poca incertidumbre cambiaria, ya que elimina la especulación cambiaria. Los comerciantes pueden realizar sus transacciones en otros países sin temer que los tipos de cambio varíen repentinamente y sus proyectos dejen de ser rentables como consecuencia. La dificultad de éste sistema reside en que los tipos de cambio fijos pueden impedir la realización de ajustes económicos si los precios y el comercio internacional se desajustan excesivamente.

En un sistema flexible los agentes económicos pueden enfrentarse a condiciones adversas de riesgo cambiario a corto y largo plazo, por lo que hace difícil su predicción. Sin embargo, en éste sistema existe un mecanismo de ajuste automático en donde la oferta y la demanda interactúan para determinar el tipo de cambio de mercado realizando ajustes económicos cuando los precios y el comercio internacional se desajustan.

## **1.2 Tipos de Cambio Reales vs Nominales**

Los tomadores de decisiones que analizan datos suelen identificar dos formas de observar una variable medida en términos monetarios: a) nominal y b) real. Una variable nominal puede ser las ventas o compras expresadas en pesos, se calculan en pesos para poder sumarlas, restarlas o compararlas unas con otras.

La diferencia radica en que una variable nominal está expresada a precios corrientes, es decir, el valor monetario en el año específico de estudio de la variable en cuestión, por lo que un incremento en la variable nominal puede ser sólo por una alza en los precios. Por otro lado, una variable real está calculada a precios constantes de un año base específico con la finalidad de eliminar el efecto de la inflación y de esa manera poder analizar los movimientos de la variables aislando los movimientos en los

precios. El tipo de cambio también es una variable que puede ser calculada en ambas formas. En los siguientes apartados se explicará lo anterior.

### **1.2.1 Tipo de Cambio Nominal**

El tipo de cambio nominal o bilateral, es aquel que está expresado en términos de una moneda frente a otra, por eso es llamado bilateral y es nominal por que está especificado en precios corrientes, por ejemplo, el precio del dólar expresado en pesos mexicanos. Si el precio del dólar aumenta de \$5 a \$10 pesos el tipo de cambio nominal se ha duplicado en términos del peso. Este gran incremento significa obligatoriamente que los bienes americanos serán apartados del territorio mexicano. El motivo es que los tipos de cambio reflejan lo que pasa en los precios del país. Si seguimos con el ejemplo anterior es posible que los precios interiores norteamericanos se hayan comportado de manera estable mientras que los precios internos en México se hayan duplicado. Si fuese así, la variación en el tipo de cambio habrá compensado los cambios en los precios nacionales.

El ejemplo anterior nos muestra que el tipo de cambio nominal incluye los efectos en los precios de dos naciones. La inflación en un país o la del extranjero afecta la paridad de una moneda con respecto a otra, es decir el tipo de cambio nominal.

### **1.2.2 Tipo de Cambio Real**

El tipo de cambio real es el tipo de cambio nominal ajustado para compensar las diferencias a los niveles de inflación entre países. Pero para saber si los bienes de un país están abaratándose o encareciéndose en relación a los bienes producidos en el exterior, tenemos que tomar en cuenta lo que ha ocurrido a los precios interiores y



externos. Para ello es importante describir el tipo de cambio real. El tipo de cambio real mide la competitividad de un país en el comercio internacional. Esto es, está expresado mediante la relación entre los precios de los bienes producidos en el exterior, expresados en la moneda del país, y los precios de los bienes producidos en el interior. Para calcular el tipo de cambio real, tenemos la siguiente fórmula<sup>3</sup>:

$$R = \frac{(TC) (P^*)}{P} \quad (1.1)$$

Donde: R= Tipo de Cambio Real

TC= Tipo de Cambio Nominal

P\*= Índice de Precios del Extranjero

P= Índice de Precios Nacional

El tipo de cambio real entre el peso y el dólar básicamente muestra como los precios de los bienes en Estados Unidos son comparados con los precios de los bienes mexicanos. Un incremento en el tipo de cambio real es llamado depreciación real, o subvaluación, cuando esto sucede los bienes mexicanos se convierten relativamente más competitivos en su precio que los bienes americanos, por lo que incentiva las exportaciones mexicanas y desalienta las importaciones de bienes extranjeros. Por otra parte, una reducción en el tipo de cambio real es llamada apreciación real o más comúnmente llamada sobrevaluación de la moneda, lo que implica que los bienes americanos son relativamente más competitivos que los mexicanos, por lo que contrario a la depreciación real, las importaciones por parte de los mexicanos se incrementarían y los extranjeros estarían menos dispuestos a comprar productos mexicanos.

Cuando el tipo de cambio nominal es fijo, una inflación en México cuando el nivel de precios en el extranjero permanece constante o la inflación exterior es menor que

---

<sup>3</sup> El tipo de cambio real se presenta como un índice, donde el año base = 100

en México, tendría como resultado la sobrevaluación del peso. Por lo contrario, cuando la inflación es mayor en el extranjero, la Balanza Comercial en México tendería a ser superavitaria.

Cuando el tipo de cambio nominal es flexible, la inflación en el extranjero es constante y los precios en México se elevan en un 20%, una depreciación de éste ocasionaría que el tipo de cambio real:

- a) No cambiara si suponemos que las variaciones en el tipo de cambio nominal y en los precios son iguales.
- b) Aumente si el incremento en el tipo de cambio nominal es mayor que el incremento en precios.
- c) Disminuya si el alza en el tipo de cambio nominal es menor que el alza en precios.

Cuando el tipo de cambio nominal se aprecia, los efectos en el tipo de cambio real serían contrarios a lo expuesto en los incisos anteriores.

## CAPÍTULO II

### ORÍGENES DE LAS FLUCTUACIONES CAMBIARIAS

#### 2.1 Causas que afectan a los Tipos de Cambios Fijos

Cuando nos encontramos ante la presencia de tipo de cambios fijos, los bancos centrales están dispuestos a perder divisas para estabilizar los tipos de cambio. A continuación se presentan algunas de las variables que nos ayudaran a predecir la intervención de las autoridades monetarias en un tipo de cambio fijo.

A. La Balanza de Pagos. La Balanza de Pagos de un país indica el grado de presión sobre el tipo de cambio. si un país gasta mas en el extranjero en inversiones y en compras de lo que gana o adquiere en el extranjero, aumentarla probabilidad de una devaluación.

B. Tasas de inflación diferenciales y tipo de cambio real. Un aumento en los precios de un país comparado con otro debe de ser compensado por un cambio correspondiente en los tipos de cambio, para que el poder adquisitivo de las dos monedas continúe igual. Si no se hace este ajuste, los bienes producidos en el país de menor inflación serán más baratos y dominaran los mercados, por lo que el tipo de cambio real del país de mayor inflación estará sobrevaluado. Las tasas diferenciales no predicen el momento solo que habrá una devaluación o reevaluación. Por tal la inflación interna de un país aunado a los costos de algún factor puede darnos una tendencia del tipo de cambio.

C. **Disminución de las reservas monetarias internacionales.** Los déficit continuos en la balanza de pagos generalmente conducen a una caída en las reservas monetarias internacionales de un país que mantiene tipo de cambios fijos, a no ser que los déficit vayan acompañados de un aumento en las inversiones extranjeras a corto plazo. Si los déficits persisten y suponiendo que no haya inversiones extranjeras, el tipo de cambió se presionará a la alza, por lo que al no haber reservas internacionales el banco central devaluará la moneda.

D. **Discordancia creciente entre los tipos de cambio oficiales y libres.** Donde las monedas sean fijas y se impongan controles de cambio sobre la convertibilidad de los saldos en efectivo locales, la falta de confianza en la moneda local se puede medir por la diferencia cada vez mayor entre el tipo libre no oficial, el tipo de mercado negro, y el tipo paralelo de cambio en relación con el tipo de cambio oficial (fijo). En resumen un descuento porcentual de un tipo de cambio oficial en relación a un tipo de cambiolibre cotizado en algún otro mercado, es una información muy útil para medir las presiones que tiene un país para que mantenga su tipo oficial en línea con la realidad mediante la devaluación.

E. **Políticas gubernamentales que tratan los síntomas en lugarde las causas.** Los techos a los tipos de interés, los impuestos más altos a las importaciones para proteger a los ineficientes productores locales de las importaciones más baratas, el uso de subsidios a las exportaciones y las restricciones a la inversión directa en el extranjero, son indicadores de la debilidad fundamental que puede ser el preludio de la devaluación.

F. **Gastos Gubernamentales excesivos.** Cuando el gobierno incrementa su gasto, lo anterior ocasiona que aumente la demanda agregada generando un efecto multiplicador en la economía. El incremento en el gasto podría ser por ejemplo, con el objetivo de disminuir el desempleo existente o cuando un país se encuentra en años electorales. A su vez, el nivel de precios en el país se incrementará, al vencerse los

contratos salariales los trabajadores demandarán un mayor sueldo y los empresarios debido a las expectativas de mayor demanda aceptan el incremento nominal de los salarios. Lo anterior ocasiona que el incremento en salarios y precios agudice el incremento de la inflación, a menos que el gobierno deje de estimular la demanda vía gasto. Los efectos de un incremento en precios con un tipo de cambio fijo y la inflación en el extranjero estable generan una disminución en el tipo de cambio real. En resumen una política fiscal expansiva durante un determinado periodo de tiempo presionan a que la moneda se devalúe si no se quiere perder competitividad de los productos nacionales con los del resto del mundo.

G. Políticas Económicas en el Extranjero. Si las economías extranjeras fuertes como la Unión Europea y los Estados Unidos realizan políticas económicas que aumenten su tasa de interés, esto atraerá capitales a su país. Lo anterior generará presiones a la alza del tipo de cambio en el país doméstico. En virtud de que el tipo de cambio es fijo, Si en el país doméstico no se incrementan las tasas de interés, el banco central para mantener el tipo de cambio constante tendrá que vender dólares, evitando presiones sobre el tipo de cambio, disminuyendo las reservas internacionales. Sin embargo esto no puede mantenerse por mucho tiempo, por lo que el banco central tendría que devaluar forzosamente la moneda al escasear las reservas internacionales.

## **2.2 Causas que originan movimientos en los Tipos de Cambio Flexibles**

Como el sistema monetario internacional actual se caracteriza por una mezcla de tipos de cambio de flotación libre, de flotación dirigida o controlada, y fijos, no existe una sola teoría que se ajuste a las fluctuaciones de los tipos de cambio en todas las condiciones. A continuación se presentan algunas de las variables que nos ayudaran a predecir los movimientos de los tipos de cambio bajo un sistema de libre flotación.



A. **Tasas de interés.** Un incremento en los tipos de interés en México da lugar a una apreciación del peso. Al incrementarse los intereses, los inversionistas o especuladores extranjeros demandarán pesos, el exceso de demanda presionará a la alza del precio del peso contribuyendo a apreciar el peso en relación a las divisas externas. Un incremento en las tasas de interés en el exterior manteniendo las tasas de interés nacionales constantes ocasionará el efecto contrario, es decir, una depreciación del peso en relación a las divisas extranjeras.

B. **Tipo de cambio futuro esperado.** Si se produce un incremento en el nivel de tipo de cambio futuro esperado del peso, para unos tipos de interés constantes, los tipos de cambio hoy también se incrementarán debido a estas expectativas. Por otro lado si el tipo de cambio futuro del peso baja, el tipo de cambio se apreciará.

C. **Oferta de dinero.** Un incremento en la oferta de dinero (política monetaria expansiva), generará que la gente mantenga mas dinero en su poder, por lo que una mayor abundancia de éste disminuirá su precio, es decir disminuirá la tasa de interés. Una menor tasa de interés en México que en el exterior disminuirá la inversión externa, ocasionando una disminución de la demanda de pesos y un decremento por consiguiente del valor del peso, es decir una depreciación. Lo contrario generará una apreciación del peso respecto a las divisas extranjeras.

D. **Política Fiscal.** Cuando el gobierno incrementa el gasto o baja los impuestos, con la finalidad de estimular la demanda agregada, traerá como consecuencia que la tasa de interés aumente, debido a que se estimuló la demanda de dinero. Por consiguiente hay una entrada masiva de capital extranjero, ocasionando que el tipo de cambio se aprecie. Una depreciación sería el resultado de una política fiscal contraccionista.

## **CAPÍTULO III**

### **REPERCUSIONES DEL RIESGO CAMBIARIO: GANADORES Y PERDEDORES**

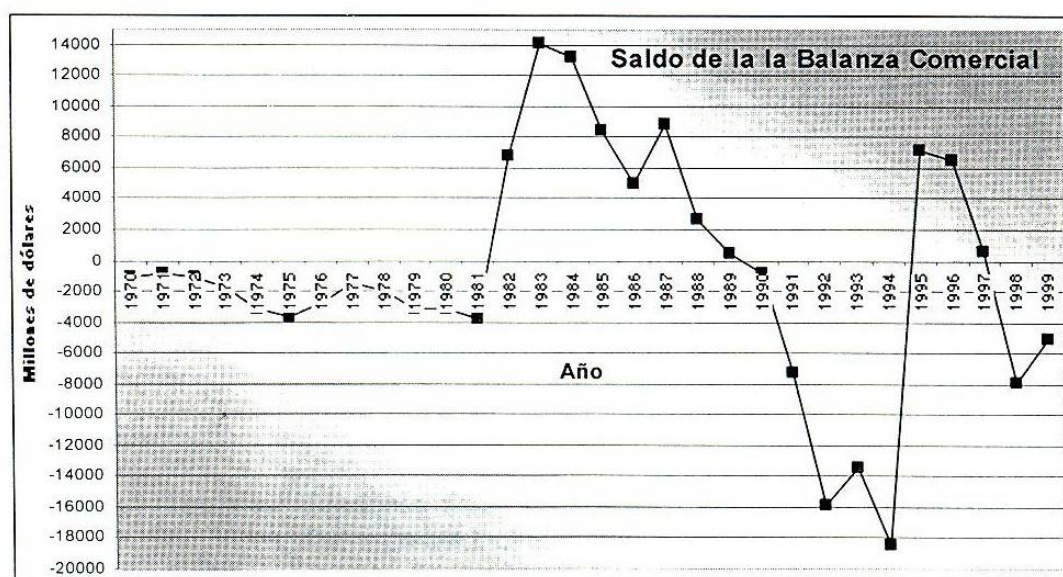
En este capítulo se presentan los ganadores y perdedores en una devaluación. Cabe señalar que una empresa se puede encontrar en el rubro de ganadora y al mismo tiempo encontrarse en el rubro de perdedora por lo que el lector deberá encontrar el efecto neto de esta situación. Por ejemplo una empresa puede comprar o vender en el extranjero, o tener otras filiales en varias partes del mundo.

#### **3.1 Ganadores en una devaluación**

Cuando el tipo de cambio aumenta se devalúa la moneda, es decir se tiene que pagar más de la moneda nacional para adquirir una moneda extranjera. Lo anterior modifica considerablemente el comercio internacional y el dinamismo del mercado interno.

En cuanto al comercio con el exterior, se analizará el saldo de la balanza comercial en México que se obtiene al restar a las exportaciones las importaciones. Tenemos superávit en la balanza cuando se exporta más de lo que se importa y se obtiene un déficit cuando las importaciones son mayores que las exportaciones. A continuación presentaremos los principales ganadores de una devaluación.

1. Empresas Exportadoras. El país doméstico se vuelve más competitivo en el ámbito internacional en virtud a que los precios nacionales se vuelven más baratos que los extranjeros. De lo anterior podemos decir que las empresas dedicadas a exportar sus productos van a incrementar sus ingresos en divisas ya que la demanda internacional hacia los productos domésticos aumentaría. Para comprobar lo anterior revisemos la figura 3 que muestra el saldo de la balanza comercial. Como podemos ver de 1982 a 1989 el saldo fue positivo, en virtud de que la devaluación de 1982 originó que las empresas exportadoras aumentaran sus ventas externas. Lo mismo sucedió con la crisis de 1995, al incrementarse el tipo de cambió hubo superávit comercial.

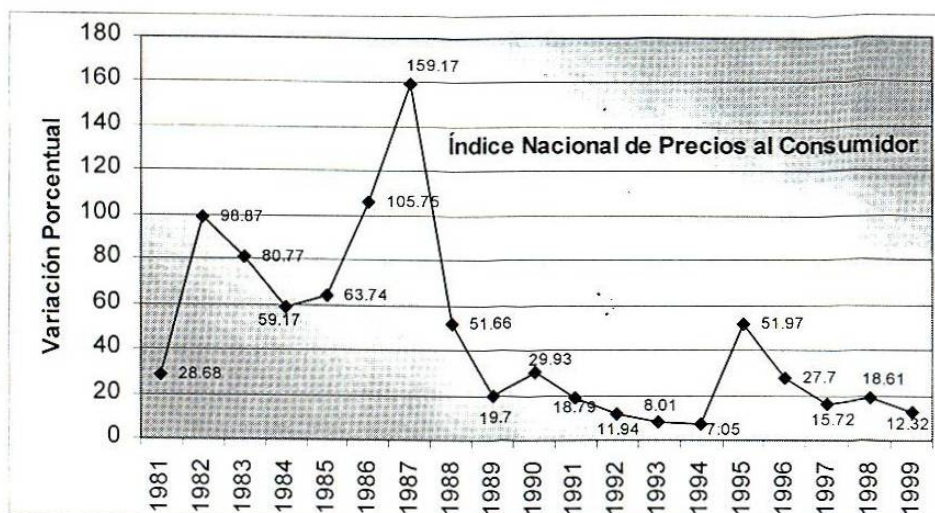


**Figura 3: Saldo de la Balanza Comercial en México**

2. El comercio interno. Debido a que la divisa se encareció, es más barato para los consumidores domésticos adquirir bienes y servicios nacionales que son equivalentes en el extranjero ya que valen menos.

3. Deudores en moneda nacional. Todas aquellas empresas que obtuvieron una deuda a una tasa de interés fija se verán beneficiadas en virtud de que el efecto de la devaluación es una inflación interna, por lo que la tasa de interés real disminuye. Si

observamos la inflación anual en México desde 1982 a 1999 en la figura 4 podemos observar que los picos más relevantes se dan en los años con las mayores devaluaciones del periodo: 1982, 1987 y 1995.



**Figura 4: Inflación Anual en México**

4. Sectores Económicos. En la Tabla 1 se presentan los sectores de la economía con mayor crecimiento de su Producto Interno Bruto de en los periodos de devaluación en México.

**Tabla 1. Sectores Económicos con Mayor Crecimiento Durante las Devaluaciones**

| CRECIMIENTO DEL PIB POR                  |                          |   |                                   |  |
|--|--------------------------|---|-----------------------------------|--|
| SECTORES ECONÓMICOS ( a precios de 1993) |                          |   |                                   |  |
| PERIODO                                  | ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA | SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS, ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y DE ALQUILER | AGROPECUARIO SILVICULTURA Y PESCA | SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES |
| 1981                                     | 11.61%                   | 6.89%   |                                   | 7.37%                                      |
| 1982                                     | 9.66%                    | 5.14%   | X                                 | 3.14%                                      |
| 1985                                     | 8.31%                    | 3.49%   |                                   |  |
| 1986                                     | 3.64%                    | 3.67%   | X                                 | X  |
| 1994                                     | 4.77%                    | 5.42%   | 0.92%                             |  |
| 1995                                     | 2.15%                    | -0.32%  | 0.86%                             | X  |

A pesar de que el ritmo de crecimiento disminuye en el año de crisis devaluatoria, el sector de electricidad, gas y agua continúa en aumento, este sector es dominado en la mayor parte por el sector público y representa un sector de primera necesidad para los otros y es por eso que se mantiene en crecimiento. Por otro lado, el sector financiero mantiene su crecimiento, sólo en 1995 cayó, aunque fue mínimo el descenso. Por su parte, la agricultura, silvicultura y pesca mantiene un crecimiento en la crisis de 1995, que aunque fue bajo, se mantuvo en aumento. En la crisis de 1982, el sector de los servicios comunales, sociales y personales creció aunque a una tasa menor que en 1981.

### **3.2 Perdedores en una devaluación**

En una devaluación, también encontramos perdedores. A continuación presentaremos los principales.

1. Empresas Importadoras. Por otra parte las empresas dependientes de los productos extranjeros ya sea de materias primas, tecnología, entre otros, tienen grandes problemas financieros ya que la moneda extranjera con la devaluación se encarece, los costos estas empresas se incrementan, ocasionando menos utilidades. Para lo anterior observemos la figura 3 en páginas anteriores, después de las devaluaciones de 1982 y 1994 en México, las importaciones cayeron ocasionando el saldo positivo en la balanza comercial.

2. El comercio interno de otros países. El mercado interno del país extranjero se debilita en el comercio de los bienes que pueden ser sustituidos por productos del país que devalúa, ya que estos últimos son más baratos debido a que la moneda doméstica vale menos y por lo tanto es barato adquirir estos productos.

3. Deudores en moneda extranjera. Todas aquellas empresas que obtuvieron una deuda denominada en moneda extranjera se verán perjudicados en virtud de que el



efecto de la devaluación ocasiona un incremento de la deuda en moneda nacional. Como se observa en la figura 5 los CETES se ven considerablemente incrementados en 1982, 1987 y 1995, ya que son épocas donde se sufrieron fuertes devaluaciones y consecuencia de ello son los fuertes incrementos en las tasas de interés, incrementando la deuda de las empresas que contrataron deuda.

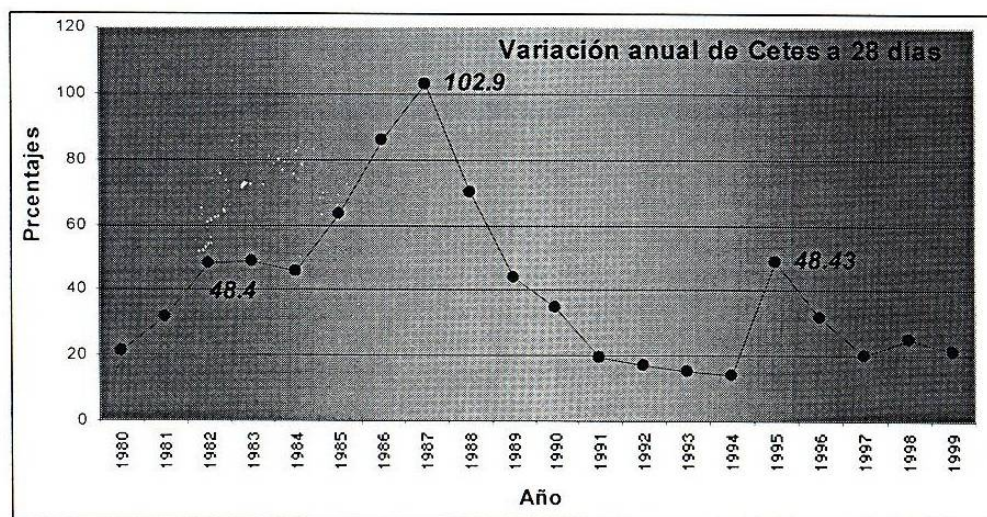


Figura 5: Variación anual de CETES a 28 días

4. Sectores Económicos: En la Tabla 2 se muestra los sectores que presentan descenso en su producción después de las devaluaciones.

Tabla 2. Sectores Económicos con Menor Crecimiento Durante las Devaluaciones

| CRECIMIENTO DEL PIB POR SECTORES ECONÓMICOS ( a precios de 1993) |        |         |                         |              |                                  |   |   |                                   |
|--|--------|---------|-------------------------|--------------|----------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| PERIODO  | TOTAL  | MINERÍA | INDUSTRIA MANUFACTURERA | CONSTRUCCIÓN | COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES | TRANSPORTE, ALMACENAJE Y COMUNICACIONES | SERVICIOS COMUNALES SOCIALES Y PERSONALES | AGROPECUARIO SILVICULTURA Y PESCA |
| 1981   | 8.53%  | 14.26%  | 6.62%                   | 14.41%       | 10.01%                           | 10.06%                                  |   | 7.76%                             |
| 1982   | -0.52% | 8.55%   | -2.81%                  | -7.06%       | -0.44%                           | -7.73%                                  | creció                                    | -2.26%                            |
| 1985   | 2.19%  | -0.05%  | 6.53%                   | 2.72%        | -0.19%                           | 2.84%                                   | -0.45%                                    | 3.03%                             |
| 1986   | -3.08% | -5.17%  | -5.56%                  | -10.32%      | -6.21%                           | -3.53%                                  | -0.82%                                    | -1.33%                            |
| 1994   | 4.46%  | 2.54%   | 4.07%                   | 8.43%        | 6.78%                            | 8.71%                                   | 1.26%                                     |                                   |
| 1995   | -6.22% | -2.68%  | -4.94%                  | -23.46%      | -15.53%                          | -4.93%                                  | -2.32%                                    | creció                            |

Cabe señalar que la economía en conjunto cayó en los tres periodos observados en la tabla, siendo 1995 el año con la mayor caída (-6.22%). En 1982, el sector del transporte, almacenaje y comunicación fue el de mayor descenso, seguido por la construcción. En 1986 y 1995, la construcción fue el de mayor desplome alcanzado un -23.46% en la tasa de crecimiento de su producción ocasionando grandes pérdidas a la economía, ya que es un sector motor de crecimiento. Los servicios comunales y el sector agropecuario presentan las menores caídas, como vimos anteriormente estos sectores no les provoca tanto hundimiento al haber una devaluación.

## **CAPÍTULO IV**

### **EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO**

De 1955 a 1975 el tipo de cambio en México se mantuvo fijo en 12.50 pesos por un dólar. Después de la experiencia traumática que vivió la población mexicana en los años setentas y ochentas, como resultado de las devaluaciones macroeconómicas que experimentó nuestra moneda frente al dólar estadounidense, la búsqueda de la estabilidad cambiaria se convirtió en uno de los anhelos más deseados por los regímenes que gobernaron al país en esos años. Posteriormente la devaluación en diciembre de 1995 ocasionó una de las crisis más grandes por las que ha enfrentado México.

#### **4.1 El Tipo de Cambio en México en los Setentas y Ochentas.**

La primera devaluación en este periodo se dio en agosto de 1976, cuando la moneda mexicana se depreció frente al dólar en una proporción de 80% de su valor entre septiembre y diciembre de ese año (en ese lapso se estableció un tipo de cambio flotante). A partir de diciembre de 1976 hasta el mes de agosto de 1982, se estableció un régimen cambiario con deslizamiento controlado, produciéndose en febrero de 1982 una devaluación importante del peso al pasar el tipo de cambio de \$26.0 a \$45.0 por dólar. En agosto de ese año se produjo otra devaluación brusca al situarse el valor del peso en \$95.0 por dólar



#### **4.1.1 Antecedentes de la crisis de 1982**

La depreciación constante de nuestra moneda frente a la divisa verde, estaba asociada a la crisis histórico-estructural que la economía mexicana venía padeciendo desde finales de los años sesentas y que fue detonada abiertamente con la devaluación cambiaria de 1976. Esa crisis del peso continuó en tanto los factores del crecimiento económico no fueron sometidos oportunamente a un proceso reestructurador que hiciera posible la apertura de un nuevo ciclo de expansión económica y de crecimiento de la productividad laboral. Ese ajuste de la economía fue pospuesto y en esa medida la crisis del peso se fue profundizando al punto que el primero de septiembre de 1982 se estableció un tipo de cambio dual y el deslizamiento controlado, al tiempo que se aprobó un riguroso control de cambios que duró hasta el 10 de noviembre de 1991, cuando fue abrogado.

Para nuestro país era importante la estabilidad cambiaria por las siguientes razones:

- A) En primer término, la devaluación del peso frente al dólar retroalimentaba el fenómeno inflacionario abierto en la economía mexicana desde principios de 1973 y que aún está en vías de superarse.
- B) En segundo lugar, generaba condiciones para una franca especulación cambiaria contra el peso y tendía a promover la fuga de capitales que tanto perjudicó al país por lo cuantioso de los recursos que emigraron al exterior en todo el período de las devaluaciones macroeconómicas a que hemos aludido.
- C) Y finalmente, que es el aspecto más importante, la inestabilidad cambiaria chocaba violentamente con las condiciones de la producción

y de la estructura económica de nuestro país al ahuyentar la inversión de proyectos productivos, trastocando el ámbito financiero al desalentar el sistema de crédito y las inversiones extranjeras directas.

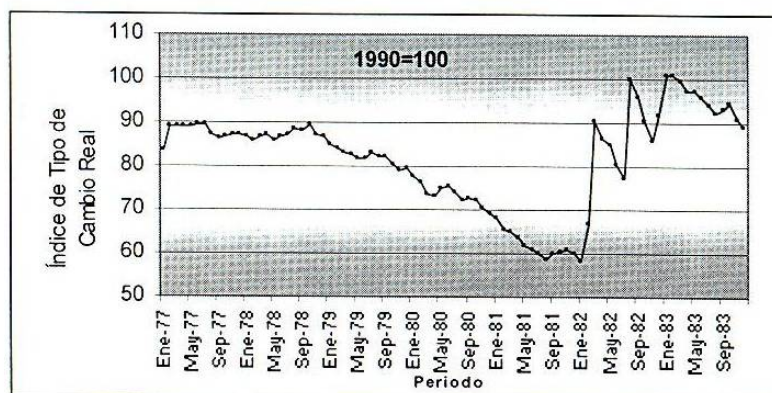
#### **4.1.2 Causas de la devaluación de 1982**

Cuando los flujos del exterior cesaron a principios de los ochenta, estalló la crisis de la deuda. De pronto se tornó evidente que los excesos de gasto o la falta de ahorro acumulados por muchos años habían engendrado una cuantiosa deuda externa, pública y privada, de la cual era necesario cubrir al menos su servicio, que además se había incrementado mucho por los plazos tan cortos a que se contrató una gran parte de los empréstitos.

Durante el sexenio de José López Portillo, la política industrial del sexenio se centró en el desarrollo del sector petrolero. El gobierno realizó grandes inversiones en este sector, debido a que los precios externos del petróleo eran altos lo anterior generaba ingresos en divisas. Las expectativas de un mayor crecimiento en este sector eran altas, por lo que cada vez el gobierno se endeudaba más para realizar más inversiones en este sector. Sin embargo al caer los precios internacionales del petróleo, cayó también la economía mexicana. México se encontraba con una gran deuda extranjera y ya no se tenían divisas por la caída de los precios del petróleo. A continuación se examinaremos las causas de la devaluación en 1982<sup>4</sup>.

A. Incremento en Precios y Sobrevaluación. En la década de 1970 la inflación se vuelve un problema importante al rebasar los dos dígitos de hecho arranca en 1973 cuando la inflación pasa del 5% en 1972 al 15.74% en 1973. El aumento en precios genera una sobrevaluación de la moneda, presionando el tipo de cambio. Tomando de referencia la figura 6 se observa que antes de 1982 la tendencia del tipo de cambio real

era hacia la baja ocasionando baja competitividad de los bienes nacionales con respecto al resto del mundo. La primera devaluación en 1982 se dio el 18 de febrero cuando el tipo de cambio pasa de 26.80 a 37.66 pesos por dólar.



**Figura 6: Índice de Tipo de Cambio Real del Peso con Respecto a 111 Países.**

B. Gastos Gubernamentales Excesivos: Durante el sexenio de José López Portillo, aumenta en forma considerable el gasto en cuestiones sociales que llega a ser de 33.2 % del total, siendo el más elevado del periodo estudiado. También se incrementan los gastos administrativos. Para financiar lo anterior se recurre exageradamente a la deuda pública interna y externa

C. Crecimiento de la Oferta Monetaria. Durante éste sexenio se incrementa de manera extraordinaria el circulante monetario, que llega a su nivel histórico más alto con un promedio anual del 36.7%, lo anterior genera que la tasa de interés disminuya siendo menos atractivo el país hacia las inversiones extranjeras y por lo tanto a la entrada de divisas.

D. Reservas Internacionales. La principal fuente de divisas durante este sexenio eran los ingresos petroleros y el endeudamiento externo. Al derrumbarse los precios internacionales del petróleo dejaron de entrar divisas al país. Por otro lado se tenían

<sup>4</sup> Del 17 de febrero al 1 de diciembre de 1982, el precio sufrió una devaluación del 260% respecto al dólar.

que pagar las deudas externas. Por consiguiente las reservas internacionales en el país cayeron generando así presiones en el tipo de cambio para poder mantener su valor.

E. Balanza Comercial. El saldo de la balanza comercial era deficitaria en México hasta el año de 1981. Durante el sexenio de Luis Echeverría, el déficit acumulado de la balanza comercial ascendió a 13,320.6 millones de dólares, el cual representó la salida de divisas del país por dicho monto.

F. Políticas gubernamentales que tratan los síntomas en lugar de las causas. A mediados de los años sesenta y después en los setenta, probablemente por presiones de grupos de interés, consideraciones ideológicas o el éxito aparente del modelo de sustitución de importaciones, se optó por ampliar aún más la protección, incluso en materia de inversión extranjera, y alentar el desarrollo de las industrias de bienes de capital y algunos intermedios (cuyas exigencias de divisas y capacidad tecnológica son mucho mayores que las de las industrias de bienes de consumo). Por otro lado en materia fiscal el ritmo de crecimiento anual en los impuestos fue de 45.8% el más elevado de todos los sexenios, debido a la inflación. Se sigue observando en éste sexenio que el estado es el principal promotor del proceso de industrialización, basado en su política proteccionista.

#### **4.1.3 La política cambiaria del período 1983-1987.**

Durante el gobierno de Miguel de la Madrid se practicó una política cambiaria subvaluatoria en el contexto de un tipo de cambio dual y del control de cambios que fue impuesto por el Presidente López Portillo en septiembre de 1982. Esa depreciación de la moneda por debajo de su valor, implicaba que nuestra moneda tenía un precio inferior de lo que realmente debería costar en el mercado cambiario.