



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGÓN

Efectividad de la Política Monetaria sobre  
la Estabilidad Macroeconómica en México 2000-2007

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
**P R E S E N T A:**  
**ARIEL TORRES MORENO**

ASESOR: Dr. José Luis Martínez Marca



MÉXICO

2009



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.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A MIS PADRES Y HERMANOS**

Quienes me han apoyado siempre y han estado a mi lado, por lo que, esta tesis es parte del esfuerzo de nuestra familia.

### **A MI ABUELA SOLEDAD**

Mostrando interés y preocupación por mi vida. Abriéndome las puertas de su hogar para facilitarme mi vida académica.

### **A GABRIELA MARINA RAMÍREZ JAVIER**

Gracias por apoyarme de forma incondicional en las buenas y en las malas.

### **A MI ASESOR**

Dr. José Luis Martínez Marca, que más que sólo un profesor y un amigo ha sido un guía en mi vida académica.

### **AL DR. ARMANDO PIZARRO MORALES**

Un profesor y un amigo inigualable, gracias por enseñarme el valor de mi propio esfuerzo.

### **A MIS AMIGOS**

Las personas con las que siempre cuento y que siempre me apoyan; sin sus palabras de aliento mi vida sería muy vacía.

# INDICE

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>ASPECTOS GENERALES SOBRE EL DEBATE DE LA NEUTRALIDAD DEL DINERO</b>	<b>4</b>
1. Keynes y la no neutralidad del dinero.	4
2. Posición Keynesiana vs. Posición Monetarista	12
2.1 Posición Keynesiana	12
2.2 Posición monetarista (Milton Friedman)	16
3. Generalidades sobre la inflación estructuralista contra la inflación fondomonetarista	25
4. Importancia de la Endogenidad del dinero en la economía y en la Política Monetaria	30
<b>CAPITULO II</b>	
<b>LINEAMIENTOS DE POLÍTICA MONETARIA EN EL PERIODO 1990-1999</b>	<b>34</b>
1. ¿Qué sucede con la inflación y el tipo de cambio?	34
2. Las Metas Explícitas de inflación MEI	37
3. Restricción crediticia	49
4. Los Instrumentos De Política Monetaria A Partir De 1995	52
4.1 El Régimen de Saldos Acumulados	52

4.2 El Papel del Corto	53
<b>CAPITULO III</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA POLÍTICA MONETARIA ACTUAL DEL BANCO DE MÉXICO 2000-2007</b>	60
1. Acciones y efectos de la política monetaria en México	62
2. Tipo de cambio en México	63
<b>Pruebas empíricas de la efectividad de la política monetaria sobre la inflación y otras variables.</b>	64
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>ANÁLISIS ECONOMÉTRICO</b>	93
<b>Conclusiones</b>	119
<b>Bibliografía</b>	121

## INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de las ideas keynesianas han surgido discusiones sobre la participación del Estado en la economía. Sin embargo, estas ideas fueron usadas como alternativa a la crisis de 1929. La solución a la llamada “Gran Depresión” fue momentánea, ya que posteriormente las economías mostraron problemas de: déficit de la balanza de pagos; balanza comercial, y principalmente el poco control sobre el poder adquisitivo de la moneda.

Con nuevos problemas, en materia económica, las ideas monetaristas de Milton Friedman fueron una opción viable. Dichas ideas, cabe destacar, se fundamentan en la teoría neoclásica; principalmente basándose en la teoría cuantitativa del dinero. De este modo, la solución a una crisis más parecía tener solución: la restricción monetaria para el control inflacionario se vuelve prioridad.

Durante la década de los noventa, México vivió cambios estructurales. Debido principalmente a la crisis financiera de 1994-1995; México necesitaba un nuevo enfoque económico. Los problemas que el país vivía de tipo macroeconómico apuntaban a un necesario control de la inflación.

La idea económica, por parte, de organismos multilaterales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) apuntaban a la idea de un libre mercado. Otorgaban ayuda económica en situaciones como la vivida por México; siempre y cuando, los países que recibían la ayuda se comprometieran a mantener una estabilidad económica. Dicha estabilidad podría obtenerse —según las ideas, principalmente del FMI— a través del control de la inflación y la estabilidad en la política fiscal (principalmente).

Una vez que México recurrió al FMI y al BM tuvo que realizar cambios estructurales en su economía. El libre mercado, la restricción monetaria, —para el control de la inflación—desregulación financiera, entre otras; formaron parte de las condiciones necesarias para lograr salir de la crisis financiera.

Es bien sabido que, cuando hay cambios en la estructura económica de un país, los cambios llegan con algunos años de rezago. En México, la restricción monetaria, como controlador de la inflación, surtió su efecto—en términos de que el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) tuviera un comportamiento estacionario—hasta principios del año 2001. En esos momentos la meta del organismo, en México, encargado de la meta de inflación (3% +/-1%), presumía de que el objetivo era logrado.

La investigación que se realizó muestra los tópicos teóricos necesarios (y no más allá de lo que se considera útil para el trabajo) en los que descansa la

nueva estructura económica en México. Posteriormente, se analizan las acciones realizadas por el país. Lo importante es saber la forma en que se han realizado los cambios y con qué finalidades. Puesto que las consecuencias, para bien o para mal, se ven reflejadas después del año 2000 se ha decidido dejar esta parte para el tercer capítulo. La forma en cómo reaccionaron las variables económicas es de suma importancia; para complementar se usa el análisis gráfico—de las variables consideradas más importantes o destacadas para el análisis—como alternativa. Finalmente, como parte de las herramientas de un economista, se usa el análisis econométrico—en este caso de series de tiempo—para saber, única y exclusivamente, si econométricamente la serie inflacionaria es un proceso estacionario.

Los objetivos del trabajo son los siguientes:

Objetivo principal:

I) Analizar la efectividad de la política monetaria en México desde la implementación de la política monetaria restrictiva que se da en los noventa. Observar sus efectos que se dan a partir del año 2000. Para obtener un mejor resultado se trabajará con datos empíricos que permitan un mejor análisis y determinar si la restricción monetaria tiene efectos positivos sobre la estabilidad macroeconómica.

Como objetivos secundarios tenemos los siguientes:

II) Demostrar que la liberalización financiera hecha en México no fue en el momento adecuado.

III) Ver que la restricción monetaria ha sido eficiente en algunas partes de la economía, así como muy ineficiente en otras.

IV) Bajo el análisis, que se haga, proponer la continuidad de la política monetaria ortodoxa o enfocarla al desarrollo de la nación y no sólo al control inflacionario.

A fin de poder cumplir con los objetivos anteriormente señalados se establece la hipótesis siguiente:

La política monetaria implementada desde los noventa ha tenido éxito en el control del poder adquisitivo de la moneda. Es decir, se ha mantenido estable el proceso inflacionario. Sin embargo, dicho proceso de restricción monetaria ha impactado negativamente una mayor dinámica en el crecimiento económico y ha

ayudado al incremento del desempleo. Al mismo tiempo, la reducción de la participación del Estado en la economía ha dejado que los privados sean los únicos que decidan el rumbo de la economía mexicana.

El desarrollo de la investigación será la siguiente:

- I. En el primer capítulo se darán las bases teóricas, necesarias y suficientes, sobre algunos temas importantes en relación a la investigación, entre los que se pueden destacar: el dinero y su importancia para el sistema productivo—así como su forma de utilizarlo—; se podrá observar la discrepancia entre las dos principales corrientes del pensamiento económico: la monetarista y la keynesiana—dichos temas servirán para comprender la forma de actuar de las autoridades en la política económica y especialmente en la política monetaria en México.
- II. En el segundo capítulo se analizarán las reformas de carácter estructural—iniciadas desde fines de la década de los ochenta—y que terminan por ser una realidad a raíz de la crisis financiera de 1994-1995. Así pues, se creó la oportunidad perfecta para liberalizar el sistema financiero. La finalidad, como ya se mencionó, fue la de mantener la inflación en niveles bajos. Dicho trabajo se convirtió en la única tarea, como objetivo principal, de Banco de México (Banxico). También, se observará la nueva forma de manejar el tipo de cambio a través de la libre flotación.
- III. En el tercer capítulo se observan las consecuencias de lo sucedido en la década de los noventa. Podrá observarse, como en un principio, las nuevas tendencias de la economía mexicana—caracterizada, principalmente, por la restricción monetaria para el control inflacionario—. Finalmente, La nueva política monetaria, implementada, afecto de forma rezagada el sistema productivo mexicano. Además de obtener, una economía dependiente, completamente, del exterior.
- IV. En el cuarto, y último capítulo, se realiza un análisis de tipo econométrico, basado en series de tiempo, para observar el comportamiento de la serie inflacionaria. Los resultados arrojarán la convergencia o divergencia de la serie—destacando que esta parte de la investigación es sólo es un análisis econométrico y no económico—para saber si realmente la inflación ha entrado en un proceso estacionario.



## CAPITULO I

### ASPECTOS GENERALES SOBRE EL DEBATE DE LA NEUTRALIDAD DEL DINERO

Antes de empezar a ver los aspectos teóricos sobre la neutralidad del dinero, hay que destacar el hecho de que se darán generalidades, sobre las ideas keynesianas y las ideas monetaristas, con la única idea de entender al análisis de ésta investigación. Las afirmaciones que se hacen en el primer capítulo son basadas en las ideas de ambas corrientes. No reflejan ninguna opinión.

El objetivo es conocer los elementos sobre los cuales la economía mexicana actual descansa. En este capítulo se dan las premisas necesarias sobre los aspectos teóricos que tratan de explicar la economía de hoy.

- **Keynes y la no neutralidad del dinero.**

Para comenzar es importante recordar que el punto de vista económico de Keynes se ve desde el lado de la demanda. Basta recordar un concepto que él introdujo, hablamos de, la “demanda efectiva”.

Haciendo especial énfasis en la parte del dinero, tenemos que, Keynes sostiene que el dinero en cierta cantidad —la que sea— no eleva necesariamente los precios en la misma proporción. De éste modo, el nivel de los precios relativos se modifica de forma diferente; como se puede apreciar en ésta afirmación, desde el principio el dinero no es neutral para Keynes.

A pesar de que el incremento en la cantidad de dinero si afecta el nivel de precios, éste nivel al que se afecta, depende de otros dos efectos:

a) La forma en la que influye en la demanda efectiva, es decir, cuánto influye en las personas el poseer más dinero en sus manos a la hora de consumir o, en su defecto, a la hora de ahorrar.

b) Su efecto sobre la ocupación o el empleo. Si un aumento en el dinero genera empleos o los mantiene.

Aunque más adelante se explicará la posición monetarista al respecto, hay que señalar que, según Keynes, para que la teoría cuantitativa se dé, deberán ocurrir dos sucesos a parte del incremento en la cantidad de dinero:

1) La elasticidad de la oferta debe ser cero.

2) El incremento de la demanda sea proporcional a dicho aumento en la cantidad de dinero.

- ***Elasticidad positiva de la oferta***

La elasticidad de la oferta es imperfectamente elástica, es decir; es sensible a los incrementos en la masa monetaria, pero no en forma proporcional. Cuando los salarios nominales son rígidos y existe desempleo involuntario, la elasticidad de la oferta será positiva. Tal incremento en el circulante monetario nos dará, como resultado, un incremento en la demanda lo que se traducirá en más empleos; es decir, un incremento en la producción.

La reacción por parte de los empresarios, al producir más y contratar más empleados, tendrá como consecuencia los rendimientos decrecientes. Ya que, ellos elevan sus costos. Así, se verán en la necesidad de traducir dichos costos al consumidor: elevando los precios; una forma de entender esta acción, es el simple hecho de que los empresarios no pagarán salarios por encima de la productividad marginal del trabajo. Ya que, carece por completo de sentido producir sin ganancia. Sin embargo, esta reacción de elevar los precios será menor que proporcional al incremento en el circulante monetario; por el importantísimo hecho de que se eleva la producción real que evita dicha proporcionalidad.

También es importante destacar que la economía al dividirse en sectores, no todos reciben del mismo modo el aumento de dinero, algunos podrían llegar al pleno empleo, mientras, otros carezcan de éste. El resultado sería una muy poca sincronización de la economía en su conjunto: ocasionaría cuellos de botella. Algunos precios variarían, en su aumento, más que otros: generaría una redistribución de la demanda.

Podría pasar que los precios suban debido a que los salarios aumenten antes de llegar al pleno empleo. Esto pasaría primero por qué siempre hay una parte de desempleo involuntario. También, puede haber pleno empleo, o considerarse así, aún con cierta tasa de desempleo. Así, antes de llegar a dicho punto, las condiciones de los trabajadores mejora ya que la oferta de trabajo es cada vez menor y la demanda de trabajo es cada vez mayor: el poder de negociación de los trabajadores se fortalece a su favor. Lo que les permitiría la posibilidad de demandar y poder obtener mejores salarios. Sin embargo, siempre tendrán un tope salarial: existirá parte del desempleo involuntario que esté dispuesto a trabajar por salarios más bajos.

- **Proporcionalidad de la Demanda Efectiva**

Como ya se menciona—para Keynes— la demanda no aumenta en la misma proporcionalidad que el incremento en la cantidad de dinero, esto se debe a tres motivos:

- ✚ Preferencia por la liquidez (es la cantidad de dinero que las personas prefieren en forma de saldos líquidos)
- ✚ El efecto sobre la tasa de interés que tenga la interacción de la nueva oferta y demanda.
- ✚ Finalmente, las repercusiones de la tasa de interés nueva sobre las inversiones.

Esta serie de efectos se reflejan en la demanda efectiva. Ya que, el multiplicador será una variable que la afecte. Al no elevarse la demanda agregada en la misma proporción, de la cantidad de dinero, se demuestra que el dinero es no neutral. En el corto plazo los salarios son rígidos. Sin embargo, los precios se pueden elevar unos más que otros, dependiendo de su dinámica, y que por lo tanto hacen que varíen los precios relativos. Así, la demanda efectiva es diferente y el volumen del ingreso real varía: se demuestra que el dinero es no neutral en la economía real.

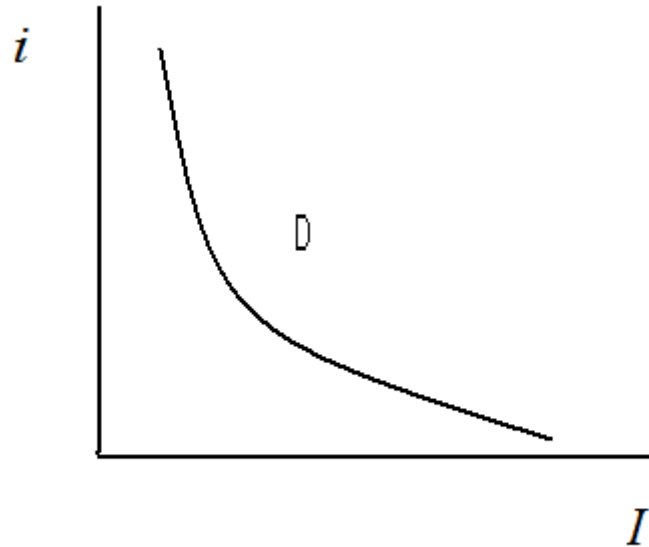
- **Diferencias en las perspectivas de política económica**

La neutralidad o no neutralidad del dinero, se califica precisamente en su influencia sobre las variables reales, es decir, su efecto sobre la tasa de interés y de ahí a la inversión, empleo, etc. Cabe destacar que para los teóricos neoclásicos, prekeynesianos, nos mencionan que la tasa de interés es determinada por el ahorro y la inversión; y por lo tanto independiente de la cantidad de dinero. Mientras, Keynes nos enseña la idea que la tasa de interés no es más que el resultado de la preferencia por la liquidez y de la oferta monetaria. Entonces, las autoridades monetarias al controlar la tasa de interés, controlan todos los efectos de ella sobre la economía real. Claro, como más adelante se menciona, esto solo hasta cierto punto.

- **La tasa de interés como fenómeno real**

Antes del surgimiento de las ideas de Keynes, los teóricos postulaban que la tasa de interés estaba determinada por los factores reales que influyen a la oferta y a la demanda de los fondos prestables. Lo que quiere decir, que la tasa de interés fluctúa dependiendo de la productividad del capital y la frugalidad de los ahorradores.

En una sociedad en el corto plazo se tiene una productividad de capital dada. Así, la demanda de fondos prestables se encuentra en función de la tasa de interés; por lo que se convierte en un instrumento muy poderoso. Gráficamente esto quiere decir<sup>1</sup>:



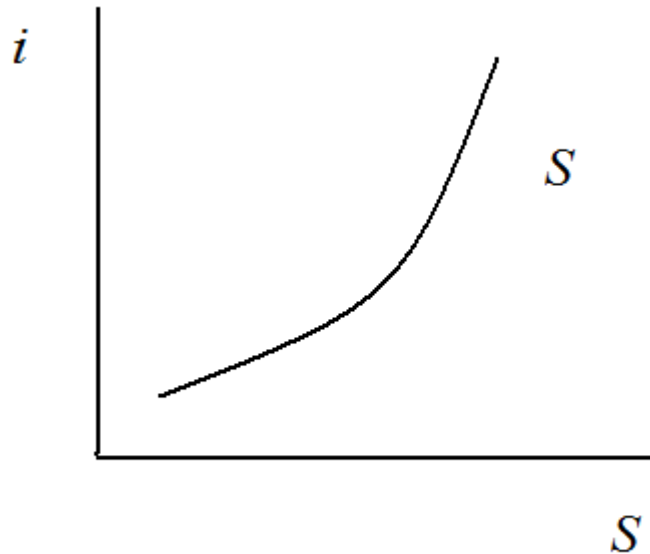
*Figura 1*

Podemos observar en la figura 1, la relación inversa que hay entre la tasa de interés y la demanda de fondos prestables para la Inversión.

Al igual que la demanda de fondos prestables, el ahorro de los consumidores también es función de la tasa de interés. Lo anterior se muestra gráficamente a continuación:

---

<sup>1</sup> La tasa de interés se grafica en el eje de las “Y” para cuestiones de un mejor entendimiento.



*Figura 2*

En la figura 2 podemos observar lo contrario a la relación de la figura 1: la relación no es inversa, mientras la tasa de interés se mantenga alta, el ahorro seguirá un camino similar.

Basta recordar que para ellos—los prekeynesianos—los precios son flexibles y existe perfecta movilidad de recursos. Por lo que, siempre existe una tendencia hacia el pleno empleo.

Los cambios en la tasa de interés muestran los cambios que se dan en la distribución del ingreso. Es decir, cómo cambia el número de oferentes y demandantes de recursos monetarios, o sea, fondos prestables.

Para entender de mejor manera la proporcionalidad de un aumento en la demanda nominal con el incremento del circulante monetario; basta comprender que al tener pleno empleo de la capacidad productiva el aumento de la oferta monetaria no puede elevar a producción. Simplemente, el ingreso nominal y los nominales se eleven proporcionalmente.

Gráficamente podemos elaborar una figura en donde, como ya se explico, la oferta y la demanda de fondos prestables son función de la tasa de interés. La interacción de los fondos prestables es la siguiente: al aumentar el dinero hay más oferta de fondos prestables lo que hace que la tasa de interés real baje. Así, los inversionistas se ven motivados y la demanda de fondos prestables aumenta; llegando a la misma tasa de interés real inicial, así “esta es la tasa de interés

natural en el análisis de Wicksell, que era el esquema teórico neoclásico más elaborado antes de Keynes.<sup>2</sup>

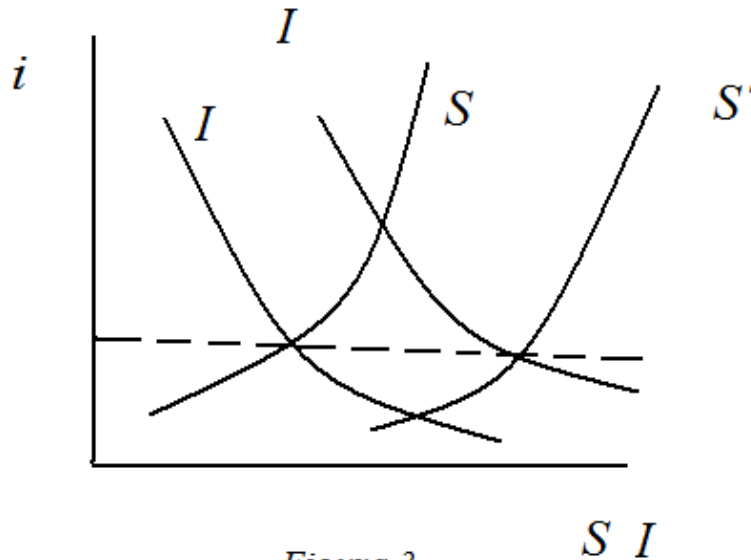


Figura 3

Para que la tasa de interés se reduzca habrá que tener una política económica de salarios monetarios flexibles a la baja. Los salarios nominales a la baja presionarán los precios nominales a la baja y la demanda de dinero de igual modo. El efecto hará que la tasa de interés real baje, con lo que en conjunto con la reducción de los salarios nominales lograrán una baja de salarios reales; aumentando las utilidades de los ingresos de los productores. De este modo, la motivación hacia la inversión es por dos lados: en primer lugar, por la nueva tasa de interés más baja y, en segundo lugar, las altas ganancias derivadas de las bajas salariales. Estos dos complementos lograrán motivar la demanda de fondos prestables para producir más y volver al pleno empleo.

Si por alguna razón, la economía se sale del pleno empleo y esto ocasiona una baja en la producción, se tendrá que hacer lo siguiente para volver al estado de pleno empleo y producción: como ya se dijo, la tasa de interés bajará y fomentará la inversión, o sea, la demanda de fondos prestables, a su vez incrementará el empleo y de nuevo la producción, pero, ¿a qué se refieren con una redistribución del ingreso? no es más que al haberse encontrado en una baja producción y niveles por debajo del pleno empleo. Los empresarios habrán, obviamente, ya dejado de producir, pero al darse la serie de efectos ya descritos y reactivar la economía, nuevos inversionistas aparecerán seguramente. Y los antiguos inversionistas serán ahora algunos empleados. Así la tasa de interés y

<sup>2</sup> Mantey de Anguiano, Guadalupe. "Lecciones de Economía Monetaria" UNAM 1994. p.79

los salarios nominales flexibles a la baja, cuando se conjuntan para reactivar la economía, representan la redistribución del ingreso.

Podemos cerrar la posición monetarista con respecto al dinero y la tasa de interés diciendo:

La tasa de interés es un fenómeno real y no se ve afectada por aumentos en la cantidad de dinero. A su vez, el dinero es neutral ya que no produce cambios en variables reales, solo en las nominales.

Una reducción en la tasa de interés combinado con el alza en la ganancia de los empresarios, reactivan el pleno empleo cuando por alguna razón se sale de él.

Lo más importante es fomentar el ahorro a favor de lo que pueden hacerlo<sup>3</sup>.

- **La tasa de interés como fenómeno monetario**

Para Keynes la tasa de interés es un fenómeno monetario ya que se mueve a raíz de la preferencia por la liquidez y la cantidad de oferta monetaria. Así, el gobierno influye sobre ella mediante instrumentos financieros que generen deuda pública y afecte la oferta monetaria. El efecto es indirecto sobre la tasa de interés, pero logra afectarse.

Ahora, la tasa de interés es positiva, pero cuando se encuentre en el límite mínimo nos situamos en un estado de “liquidez absoluta” —al respecto, podría caerse en la “trampa de la liquidez”—. Así, nos encontramos con el tope de motivación hacia la inversión. Lo que en ese momento requeriría de apoyo de la política fiscal a través del gasto público. Si no tomamos en cuenta el límite mínimo de la tasa de interés, habríamos de caer en la idea de que cualquier tipo de situación; un descenso en la tasa de interés estimulara la inversión y por ende el empleo, y posteriormente la producción. Una cuestión importante de destacar es la parte de salarios nominales flexibles a la baja: suena de forma poco coherente ya que realmente son rígidos debido a los contratos y que además parece ser un acto de injusticia social. Así, en opinión de Keynes, este tipo de políticas son ineficaces por:

- ✚ Al caer los salarios nominales no se refleja necesariamente salarios reales más bajos: al no haber ventas, los precios necesariamente se ven presionados también a la baja.

---

<sup>3</sup> Es importante destacar que toda esta parte monetarista (neoclásica) es el pensamiento antes de Keynes y por lógica antes del monetarismo de Milton Friedman.

- ✚ Si bien la baja de salarios nominales reduce costos de producción y por ende, eleva la eficacia marginal de capital, el nivel de endeudamiento hacia los rentistas resulta más caro: los precios también se redujeron, por lo que el aspecto favorable de la reducción de los salarios nominales se traslada hacia el endeudamiento a los rentistas.
- ✚ Las expectativas, creadas, sobre más reducciones de los salarios nominales y precio, ocasionan una reducción de la eficacia marginal de capital.
- ✚ Las continuas malas expectativas hacia el futuro ocasionan incertidumbre. A su vez, genera preferencia por la liquidez para enfrentar contrariedades en la economía; así, tal como se menciono:

$$i = f(\text{preferencia por la liquidez, oferta monetaria})$$

Así, la preferencia por la liquidez aumentará y la tasa de interés hará lo propio, en lugar de bajar, pero, ¿por qué éste efecto?, porque el aumento en la inversión en un primer momento— es decir que aumenta la demanda de fondos prestables u oferta monetaria— ocasionarán el aumento de la tasa de interés. A pesar de que todo el efecto comienza con la reducción de salarios nominales, lo cual supuestamente haría bajar la tasa de interés para motivar a las empresas, se ha creado el ambiente de incertidumbre. Y como ya se mencionó esto hará que baje la tasa de interés, así, cuando la tasa debería bajar; realmente los efectos causados de la reducción de salarios nominales, lograría el efecto opuesto, es decir su alza.

Es importante el ambiente económico y no afectar las expectativas a través de salarios nominales flexibles a la baja. Lo mejor es mantenerlos rígidos y simplemente ocupar la Oferta Monetaria para mover la tasa de interés y a su vez la inversión. Si por alguna razón el salario real es muy alto con respecto al nominal, el alza de precios logrará equilibrar la expansión del ingreso.

Hasta ahora se puede ver una idea muy clara entre la neutralidad y la no neutralidad del dinero:

- ✚ Es neutral si el aumento en la Oferta Monetaria, los salarios y precios nominales se elevan en la misma proporción. Al estar en pleno empleo y usar toda la capacidad productiva no se afectará de ningún modo la producción; manteniendo los salarios y precios reales en la misma proporción.
- ✚ Es no neutral si el aumento en la Oferta monetaria no se traslada a toda la economía en su conjunto y sólo a ciertos sectores. Se ocasionan aumentos



en los precios de diferente proporción al de los salarios ya que no todos los salarios se incrementan. Al haber desempleo involuntario y no usar toda la capacidad productiva, la producción será afectada por el incremento en la Oferta Monetaria.

### **Posición Keynesiana vs. Posición Monetarista**

Aunque en el apartado anterior ya se dieron algunas cuestiones sobre la diferencia entre ambas posiciones teóricas, en éste nuevo apartado nos ocuparemos de explicar con mayor detalle algunos conceptos de ambas posiciones. Con el fin de destacar las diferencias entre los dos pensamientos. Cabe mencionar que cuando hablamos de monetarismo, en éste apartado, nos referiremos a las ideas de Milton Friedman.

#### **Posición Keynesiana**

Debido a que ya se mencionaron algunos aspectos sobre la tasa de interés y la preferencia por la liquidez; ahora veremos, de forma más detallada, qué es cada una de ellas y por supuesto su relación.

- La teoría general de la Tasa de Interés

Cuando las personas tienen dinero en su poder, lo dividen en dos opciones:

- Propensión Marginal a Consumir.
- Consumo futuro.

Así mismo, podemos decir que el consumo futuro tiene dos opciones: conservar el dinero en forma líquida, para poder disponer de él en cualquier momento mientras que la otra opción es, desprenderse del dinero por un período específico; lo cual limita el consumo por dicho período. En éste caso lo anterior es lo que en el apartado uno se mencionó como la preferencia por la liquidez. Keynes centra su atención en la forma en que se conserva el dinero.

La tasa de interés es difícil de considerar como la recompensa al ahorro: el ahorro en forma de atesoramiento no gana intereses para el que lo hace. Más bien sería la recompensa por privarse de la liquidez durante un período determinado. Por lo que, la tasa de interés se convierte en la medida de las personas que deciden renunciar por cierto tiempo a su dinero.

“La tasa de interés no es un precio que pone en equilibrio la demanda de recursos para invertir con la buena disposición para abstenerse del consumo

presente. Es el precio que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de éste último.”<sup>4</sup>

### **✚ Comprensión de la Preferencia por la liquidez y comportamiento de la tasa de interés**

Lo anterior podemos entenderlo como: Si la tasa de interés fuese pequeña, es decir, si la recompensa por desprenderse del dinero fuese muy poca, seguramente la gente—al menos la mayoría—desearía o preferiría quedarse con su dinero. Por lo que, la demanda de dinero tendería a exceder la oferta; mientras que si la tasa de interés aumenta, habría un exceso de dinero que nadie querría de forma líquida.

Expresarlo en forma matemática, sería de la siguiente forma:

$$M = L(r)^5$$

Donde:

M = Cantidad de dinero.

L = Función de preferencia por la liquidez.

r = La tasa de interés.

Sin embargo, parece lógico que siempre se prefiera una tasa de interés, es decir—en caso de no gastar— cualquier tasa de interés es aceptable. Ya que, por lógica no hay tasa de interés negativa —hablando en términos nominales— entonces, la decisión sería tomada en base a las expectativas de las tasas futuras. Si se conociera el comportamiento exacto de las tasas, se podría planear el dinero que se comprometerá para cierto interés y plazo para poder pagar deudas. Por el contrario si la tasa de interés es incierta podríamos caer en una pérdida; inclusive, si necesitamos el dinero antes del plazo por el que nos desprendimos. Así, la incertidumbre generada sólo puede ser compensada por una esperanza matemática elevada sobre el rendimiento a obtener. Dado que la esperanza sobre el rendimiento podría ser calculada de diferentes maneras, habrá quienes prefieran la liquidez y quienes prefieran el riesgo que conlleva desprenderse del dinero. Inclusive, si las expectativas de la tasa de interés son mejores que las de mercado, para el futuro, habría la oportunidad de endeudarse a corto plazo para poder comprar deudas a largo plazo.

---

<sup>4</sup>John Maynard Keynes. “Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero”. Fondo de Cultura Económico. Página 152.

<sup>5</sup>Idem

Con esto llegamos a las tres grandes razones sobre la preferencia por la liquidez.

- Motivo transacción (operaciones corrientes).
- Motivo precaución (Seguridad para el futuro).
- Motivo especulación (Obtener mayores ganancias sobre el capital)

Sin embargo, a pesar de estos tres motivos, tenemos que diferenciar la forma en cómo afectan: el gasto corriente es por lo regular una suma fija y ya que la economía de mercado en si causa cierta inseguridad, habrá otro monto semifijo por causa o motivo precaución.

Lo importante a destacar hasta el momento radica en que la tasa de interés no se ve afectada por los dos de los motivos anteriores (transacción, precaución), inclusive el ingreso tampoco se vería afectado por ambos motivos.

Una vez descartados las transacciones en gasto corriente y el dinero guardado por precaución queda analizar la forma en cómo la especulación tendrá a moverse como cierta función de la tasa de interés. Es decir, cómo se obtienen ganancias sobre el dinero a plazo. Un aumento en la oferta monetaria hará descender la tasa de interés para poder aumentar el grado de ocupación y así el aumento en la oferta monetaria ser absorbido por los motivos precaución y transacción.

Hasta ahora se ha podido explicar con mayor profundidad, lo que Keynes llamo, la preferencia por la liquidez. Ahora, se puede explicar con mayor certeza el efecto de un aumento en la oferta de dinero sobre la tasa de interés. Ya que, se esperaría una disminución de ésta última, pero podría no suceder si la preferencia por la liquidez del público se eleva por encima del incremento en la oferta monetaria. Otro caso es cuando una disminución de la tasa de interés podría aumentar la Inversión, pero no lo hará si la eficacia marginal del capital se reduce más rápido que el descenso en la tasa de interés; de igual modo si se logra aumentar la inversión podría no reflejarse en un incremento de la ocupación si la propensión marginal a consumir no se eleva.

Un ejemplo, manejado por Keynes, para entender la preferencia por la liquidez en sus propias palabras es:

“Sea el monto efectivo retenido para satisfacer los motivos transacción y precaución  $M_1$ , y la cantidad guardada para satisfacer el motivo especulación  $M_2$ . Correspondiendo a estos dos comportamientos de efectivo, tenemos dos funciones de liquidez  $L_1$  y  $L_2$ .  $L_1$  depende principalmente del nivel de ingresos,

mientras que  $L_2$  depende de la relación entre la tasa corriente de interés y el estado de las expectativas. Así:

$$M = M1 + M2 = L_1(Y) + L_2(r)$$

Donde  $L_1$  es la función de liquidez correspondiente a un ingreso  $Y$  que determina a  $M1$ .  $L_2$  es la función de liquidez de la tasa de interés  $r$  que determina a  $M2$ .<sup>6</sup>

Un efecto más que tiene la tasa de interés, es que, al ser un valor esperado, si repetidamente ha ido bajando para tratar de elevar el nivel de ocupación, las expectativas futuras de dicha tasa será que baje aún más. Por lo que, se llegará al estado ya mencionado de liquidez absoluta, lo interesante de este concepto es que al llegar a éste punto la autoridad monetaria pierde por completo el control sobre la tasa de interés y la liquidez.

Un problema que se aborda es el hecho de que las expectativas de tasas de interés son claras a corto plazo, pero poco claras a largo plazo. Inclusive, las operaciones de mercado abierto así lo reflejan, por lo que éste tipo de prácticas limitan el poder de la autoridad monetaria a largo plazo, justo el plazo que más se debe considerar.

### Salarios Nominales

Hasta antes del surgimiento de la obra de Keynes: "Teoría general de la ocupación el interés y el dinero", sabemos, cómo se menciona en el apartado uno, que una baja en los salarios nominales no afecta la producción; proponiendo dos razones: que la producción está en función de la cantidad de dinero y su velocidad de circulación; o que las ganancias se elevan al disminuir los salarios nominales. Así, parece que no hay razón para creer que los salarios nominales a la baja afecten la producción.

La crítica a este pensamiento radica en, el hecho de, llevar un análisis microeconómico de la industria; al terreno macroeconómico de la industria en su conjunto. Es decir habla de todos los productores.

Si bien la teoría microeconómica nos enseña la relación de una sola industria para la demanda a diferentes niveles de precios, tenemos que partir del supuesto de cierta rigidez en el análisis de una sola industria. Sin embargo, llevar ese estudio a nivel macroeconómico, hacia todas las industrias como un conjunto, habríamos de caer en la falacia de creer que toda la economía tiene el mismo

---

<sup>6</sup> Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero. John Maynard Keynes.. Página 179

dinamismo—cosa que de ser cierta—entonces podríamos pensar en dicho traslado del análisis micro al macro sin problema alguno. Sin embargo, al tener diferente dinámica cada industria obtenemos diferentes niveles de demandas efectivas—para cada industria—obteniendo como resultado una demanda efectiva global diferente al cambio en los niveles de baja en los salarios nominales. Es decir, se justifica una desproporcionalidad en la producción.

La reducción de salarios nominales provoca una reducción en los costos de producción, y seguramente es una motivación a seguir produciendo. Pero, antes de trasladar este efecto a un nivel más alto de ocupación, tenemos que recordar que habrá dicho traslado sólo si la eficacia marginal del capital no se mueve o la propensión marginal a consumir aumenta; a tal grado que, al combinarse un aumento de las dos cosas anteriores sea más atractivo que la tasa de interés, o simplemente que la tasa de interés caiga por debajo de la eficacia marginal de capital.

Keynes recomienda que la flexibilidad de los salarios debe ser ocupada para trasladar recursos de las industrias más dinámicas hacia las menos dinámicas, pero en general, el nivel de salarios debe ser estable. Al menos lo más que se pueda, en especial en períodos cortos.

Finalmente ¿qué hacer en el largo plazo? Permitir que los precios bajen mientras los salarios son constantes o permitir que los salarios suban mientras se mantienen estables los precios; parece ser que para Keynes resulta mejor la segunda opción, por el simple hecho de que, para mantener estable la ocupación habrá que mantener las expectativas de buena forma. Es mejor en el aspecto psicológico esperar que los salarios nominales se eleven a esperar que los precios bajen.

### **Posición monetarista (Milton Friedman)**

Resulta muy conveniente conocer la base teórica sobre la que descansan las políticas actuales<sup>7</sup>. El objetivo es ver cómo se concibe la inflación y el desempleo.

#### **Antecedentes históricos**

Resulta de suma importancia conocer o saber que el monetarismo, como tal de Friedman, tiene bases mucho más viejas que el keynesianismo—que nació en

---

<sup>7</sup> Es importante tomar en cuenta que en la actualidad no se sigue la tradición monetaria al pie de la letra, sin embargo la base sí es la misma.

1930 precisamente con Keynes—por lo cual será necesario hacer una breve reseña teórico-histórica.

El precursor más antiguo del monetarismo, hablando del más conocido, es sin duda David Hume.

Hume enfatizó que el dinero sólo es un símbolo cuyo valor, llámese como se llame; peso, libra, euro, entre otras: es sólo algo ficticio. Su verdadero valor yace en lo que puedo comprar con él, es decir, como mero proceso de cambio. También afirmaba que la tasa de interés no depende de la cantidad de dinero, sino de la demanda de capital ligada estrictamente a la tasa de ganancia.

Dentro de la tradición monetarista tenemos la famosa ecuación de intercambio.

$$MV = PT$$

Donde:

M = cantidad de dinero.

V = velocidad del dinero.

P = precios.

T = transacciones.

Ecuación que se da en E.U.A. por Irving Fisher y simultáneamente en Inglaterra por Alfred Marshall; con una pequeña diferencia de interpretación; Fisher interpreta el dinero sólo como un medio de pago; Marshall, como un medio de cambio y un activo financiero.

### **El monetarismo de Milton Friedman**

Marshall es conocido como un representante de la escuela de Cambridge, justo de ese enfoque es donde pertenece Milton Friedman.

Al considerar el dinero como medio de cambio y activo financiero: compite con otras formas de riqueza, las cuales pueden asumir 5 formas según él:

- a. Saldos monetarios (dinero).
- b. Valores de renta fija, es decir, con rendimientos constantes.
- c. Valores de renta variable, a pesar de ser variables en términos nominales, Friedman los considera constantes en términos reales.
- d. Activos físicos no productivos como las reliquias.

e. Capital humano.

Friedman asegura que la demanda de dinero se encuentra integrada en dos partes:

- Inversionistas individuales.
- Empresas.

Los inversionistas individuales dependen a su vez de:

- Rendimientos del dinero y otros activos.
- El monto de la riqueza total que exista.
- Preferencias individuales de los inversionistas.

El dinero es un factor de la producción, asegurándole ventajas competitivas.

Las empresas demandan por:

- Costo de oportunidad del dinero. Saber que, produce mayores rendimientos el dinero u otros activos.
- Ingresos que genera la empresa.
- Parámetros para la función de producción.

En vista de lo anterior, es hora de ver como se contemplan las tasas de rendimiento. A grandes rasgos, nos dice que el rendimiento nominal de los saldos monetarios son cero si su rendimiento real es igual al aumento en el nivel de los precios (-p). Además, existen tasas de interés fijas, en donde si la tasa de interés de mercado se mueve de forma negativa, la tasa fija aumenta su cotización. Obviamente, pasa lo contrario si la tasa de interés de mercado se mueve de forma positiva.

Dada la importancia de los rendimientos en una economía, es importante destacar en qué se basan los rendimientos de una acción:

- ✓ Que exista un rendimiento real, es decir, un rendimiento nominal por encima del aumento de los precios.
- ✓ Aumento de los precios.
- ✓ Variaciones de la cotización de esa acción en el mercado como reacción a la baja o alza de la tasa de interés de mercado.

Los tres argumentos anteriores afectan la demanda de dinero tanto de inversionistas como de las empresas.

Finalmente las acciones son utilizadas para financiar una empresa, es decir, se usa en el ámbito productivo. Pero, qué sucede con los activos físicos no productivos, como joyas, cuadros de arte; su rendimiento depende de:

- ✓ Rendimiento en especie (valor de uso).
- ✓ Aumento o disminución del precio, dado por la tasa de inflación.

Ya que la demanda de dinero de los individuos, como ya se señaló, depende de los rendimientos de distintos activos, los cuales ya se explicaron, falta conocer a que se refería Friedman con “valor de la riqueza”.

“Friedman define la riqueza como el valor capitalizado del ingreso (Y) a la tasa promedio de interés (r)”.<sup>8</sup>

Por lo tanto es importante definir “r”.

$$r = f(r_b, r_e, p)$$

r = tasa promedio de interés.

r<sub>b</sub> = rendimiento nominal esperado de los valores de renta fija.

r<sub>e</sub> = rendimiento nominal esperado de los valores de renta variable.

P = tasa esperada de inflación.

Así, Friedman considera sólo (Y) como aproximación de la riqueza y no como indicador de la necesidad de dinero para transacciones. Cosa que, Friedman presume es la principal diferencia entre la corriente fisheriana y la de Cambridge. Reconoce que, en momentos de incertidumbre la demanda de saldos monetarios tiende a aumentar, por lo que afecta las preferencias del público. Lo cual introduce como la variable u en su ecuación de demanda.

Ahora conozcamos por completo la ecuación de demanda de dinero de Friedman:

$$M/P = f(r_b, r_e, p, Y, u, w)$$

Donde:

M = saldos monetarios.

---

<sup>8</sup> Lecciones de economía monetaria. Guadalupe Mántey de Anguiano. UNAM 1994, página 102



$P$  = nivel de precios.

$r_b$  = tasa de interés nominal sobre los valores de renta fija (bonos).

$r_e$  = tasa de interés nominal sobre los valores de renta variable (acciones).

$p$  = aumento esperado de los precios (inflación esperada).

$w = W/Y$ , es decir, proporción del ingreso que crea el factor trabajo dentro del ingreso total. Se refleja en el capital humano y se supone estable a través del tiempo.

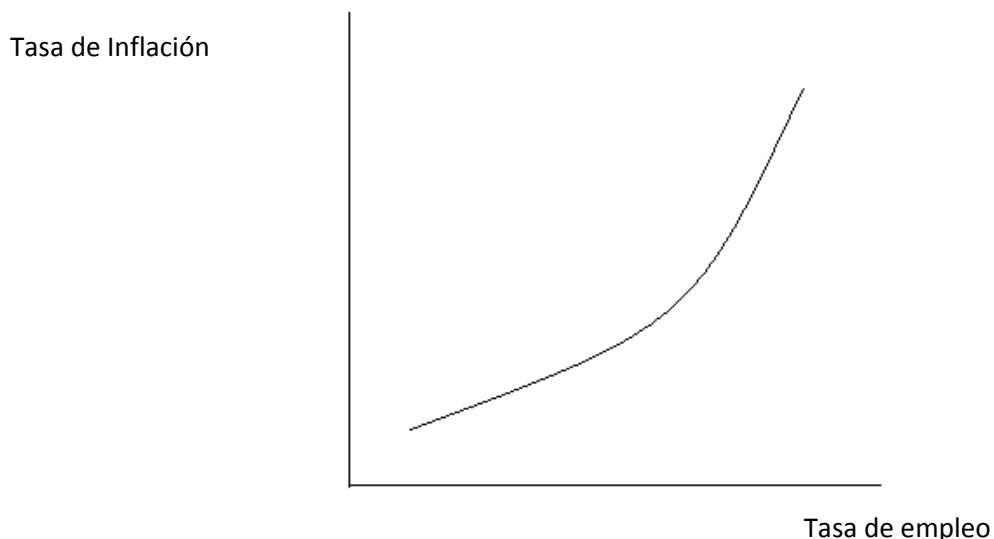
$Y$  = ingreso real.

$u$  = representa variables que afectan las preferencias de los inversionistas y los coeficientes técnicos de las empresas (lo que con Keynes se conoce como la incertidumbre).

Además, Friedman supone que  $r_b$ ,  $r_e$ , y  $w$  son estables en el tiempo; ya que  $r_b$  y  $r_e$  dependen del capital y de la frugalidad de los ahorradores. Al ser estables no existe la especulación. De este modo, siempre será preferible invertir en valores aunque se tengan rendimientos pequeños, a tener saldos monetarios con rendimientos cero.

#### 🚩 La curva de Phillips de pendiente positiva.

Durante los estudios empíricos de Milton Friedman, se observó que una inflación alta, a menudo, es acompañada por un mayor empleo o menor desempleo. Es decir, nos encontramos con la famosa curva de Phillips con pendiente positiva.



Para darle mayor peso a esta curva, Milton Friedman cita al primer ministro de Gran Bretaña—Callaghan— en la década de los setenta diciendo:

“Solíamos pensar que se podía salir de una recesión gastando, y aumentar el empleo reduciendo los impuestos y aumentando el gasto público. Les digo con toda sinceridad que esa opción ya no existe y que en la medida en que alguna vez existió sólo funcionó inyectando dosis cada vez más grandes de inflación en la economía, seguido de niveles de desempleo más altos en el siguiente paso”.<sup>9</sup>

Como podemos observar en la expresión anterior, parece algo completamente incongruente para el pensamiento keynesiano.

Inclusive, Friedman llega a aceptar la existencia de una curva de Phillips vertical; la cual sólo daría si la inflación alta o baja se mantuviera estable durante largos períodos. Sin embargo, en el caso de una curva de Phillips vertical, ésta tendería a moverse debido a que no todos tienen expectativas homogéneas de los precios, en especial, en la época de la segunda guerra mundial y el período de la posguerra. A lo que se refiere es que aún una alta tasa de inflación es no estable en décadas de transición y que entre más alta es la tasa también es más variable.

A pesar de que la inflación en tasas altas es culpa directa del gobierno, no se presume que sea una política deliberada. Más bien, a causa del pensamiento de pleno empleo y bienestar social: en el cual se basa el gasto gubernamental.

### Aspectos de la inflación, impuestos e indexación

Friedman señala que la inflación es una forma de imponer impuestos sin que realmente este escrito en la legislación. Es decir, es un impuesto con el que hay que lidiar sin poder reclamar a los legisladores por haber legislado un incremento en los impuestos. Es sencillo entender la naturaleza de la expresión anterior a través de un ejemplo:

Supongamos que el señor Juan gana \$1,000 pesos y aumentan los precios en un 10%, (por un impuesto sobre los saldos en efectivo). Se verá en la necesidad de conseguir ese 10% nominal de dinero para mantener su salario al mismo nivel real de antes. Ese dinero extra es la prueba del pago del impuesto.

El ejemplo anterior muestra que no existe hasta ahora por que entender los impuestos como algo indexado a la inflación. Pero, durante el estudio de Milton

---

<sup>9</sup> Economía monetarista. Milton Friedman. Gedisa Editorial. Edición 1992, 55

Friedman obtenemos que al haber aumentado los precios un 10% se elevara un 10% los ingresos para mantenerlos, los impuestos personales aumentarían 15%.<sup>10</sup>

Una crítica muy clara de Friedman, hacia Keynes, es la forma en cómo considera de forma separada—como si fueran dos cosas que no tienen que ver una con la otra—el nivel del gasto gubernamental por un lado y los niveles de ingreso por otro. Es decir, parece como si pudiéramos gastar sin recibir antes ingresos, es lo que Friedman llama “Una gran falacia de la gente que se cree a favor de la responsabilidad fiscal.”<sup>11</sup>

### **Uso de la Política Monetaria**

En épocas de crisis no es necesaria la política fiscal, es suficiente recurrir a la política monetaria expansiva, pero lo importante es saber, ¿por qué una política monetaria por si sola es eficaz? Simplemente los monetaristas creen que la función de demanda de dinero es una función completamente estable, o al menos lo suficientemente estable, en comparación con alguna otra función del sistema económico; en particular comparándola con la función de consumo. Queriendo decir que el multiplicador monetario es más eficaz que el multiplicador keynesiano de la inversión.

Básicamente, si la oferta de dinero es exógena y la demanda de dinero es una función estable del ingreso en el tiempo: un aumento de la oferta monetaria por encima de la demanda haría que la gente gastará sus excedentes monetarios y así estimularía la expansión del ingreso. Por otro lado, si las tasas de rendimiento de otros activos también son estables; es lógico pensar que la gente preferirá otros activos en lugar de tener el dinero líquido—a pesar de que las tasas fueran pequeñas—el aumento en la oferta monetaria activa la compra de bienes y servicios y activos financieros.

El aumento en la oferta monetaria y el aumento de la demanda de bienes y servicios incrementarían los precios de las mercancías y de los valores; haciendo que, la tasa de interés baje: estimula la inversión y el consumo. Sin embargo, es importantísimo destacar que Milton Friedman, y los demás monetaristas, a pesar de considerar la función de demanda de dinero estable no la recomiendan para fines de estabilización. Ya que, reconocen que el uso de este mecanismo actúa con desfase temporal no conocido y variable. Por lo cual, puede resultar impredecible el retraso, por lo que, podría elevar los precios antes de elevar el nivel de ingreso real.

---

<sup>10</sup> Lo anterior expresa 100% el estudio de Milton Friedman.

<sup>11</sup> Economía monetarista. Milton Friedman. Gedisa Editorial. Edición 1992, página 137.

Friedman también acepta que, aunque en un primer momento, la tasa de interés nominal disminuirá, en un segundo momento, aumentará por la simple razón de que aunque el ingreso aumente. Al mismo tiempo lo harán los precios por el proceso inflacionario y la tasa de interés nominal no es más que la tasa de interés real más la tasa de inflación esperada.

Muchas veces se piensa que la estabilidad económica, que permita darnos un panorama futuro sobre las variables económicas, es suficiente para obtener una eficiencia de los recursos productivos; cosa que presumen los monetaristas se logra con las contribuciones únicas y exclusivas de la política monetaria.

Dado que ya se menciono la creencia de la estabilidad de la demanda de dinero, es útil saber que para tener precios futuros, que de algún modo puedan ser predecibles, la autoridad monetaria debe comprometerse a mantener el ritmo de crecimiento del medio circulante de forma estable o constante.

### **Tasa óptima de crecimiento del dinero según Friedman**

Dado que producir dinero casi no requiere recursos reales (tierra, trabajo, capital) “la tasa óptima de crecimiento de la oferta monetaria sería aquella a la cual el producto marginal de dinero como bien de capital y su utilidad marginal como instrumento de ahorro, fueran igual a cero.”<sup>12</sup>

Supuestos:

- i. La tasa de interés real depende de la frugalidad de los ahorradores.
- ii. La tasa de interés nominal (tasa de los bonos) es igual a la tasa de interés real más la tasa de inflación esperada ( $p^*$ ).

$$r_b = i_r + p^*$$

De este modo, la demanda de dinero de los empresarios estará hasta que la productividad marginal de los saldos monetarios sea igual a la tasa de interés nominal.

$$DPM_{SM} = r_b = i_r + p^*$$

Donde:

$DPM_{SM}$  = demanda de saldos monetarios de los empresarios.

Mientras que los ahorradores individuales usan la función de utilidad marginal.

---

<sup>12</sup> Lecciones de economía monetaria. Guadalupe Mántey de Anguiano. UNAM 1994, página 109

$$DUM_{SM} - 1/p^* = r_b - p^* = TIR$$

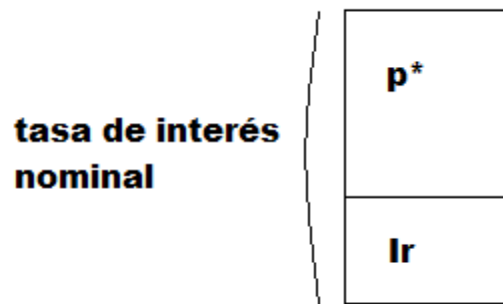
Despejando tenemos:

$$DUM_{SM} = r_b = i_r + p^*$$

Así, llegamos al equilibrio:

$$DPM_{SM} = DUM_{SM} = i_r + p^{*13}$$

De este modo, se observa, de forma muy sencilla, que para que  $r_b = 0$ , se necesita que  $i_r = p^*$ . Es decir que, tanto la utilidad marginal del dinero—para el ahorrador individual—como la productividad marginal del dinero—para los empresarios—es la misma. O sea, la tasa de interés nominal dada por  $i_r + p^*$ .



Finalmente, la última igualdad nos dice que la cantidad óptima de dinero la hayamos cuando la productividad marginal del dinero y la utilidad marginal de dinero es cero. Así mismo, se entiende que ambas son cero si y sólo si mi tasa de interés real es igual a la declinación de los precios; es decir, a la tasa de inflación.

---

<sup>13</sup> Note que aunque ambas se expresan como demanda, hay que recordar que las personas individuales son las que ofrecen recursos a las empresas, por eso se busca la igualdad de las dos ecuaciones.

## **Generalidades sobre la inflación estructuralista contra la inflación fondomonetarista**

- **La Comunidad Económica para América Latina (CEPAL) y el Fondo Monetario Internacional (FMI).**

A mediados de los cincuenta los desequilibrios de las balanzas de pagos y alzas de los precios hacen acto de presencia en los países latinoamericanos.

A partir de 1954 personalidades de la Comunidad Económica para América Latina (CEPAL) plantean nuevos análisis con la finalidad de plantear un marco teórico para explicar la inflación. Los rasgos comunes como:

- Los procesos inflacionarios latinoamericanos tienen sus orígenes en la esfera real del sistema económico.
- Problemas en la rigidez de los sectores externo y agrícola.
- Heterogeneidad estructural de las economías latinoamericanas.

En contraste se desarrolla la posición “monetarista”, por parte del Fondo Monetario Internacional FMI, que tiene cierta fuerza en ese momento a raíz de acuerdos de estabilización. Lo que conlleva impulsar políticas monetarias restrictivas y la apertura a las Inversiones Extranjeras Directas (IED) sobre todo por parte de transnacionales norteamericanas que buscaban colocarse en América latina.

Ya se ha tenido la oportunidad de dar las bases teóricas en las que descansan las ideas y propuestas del FMI.

El debate—entre estructuralistas y fondomonetaristas—en combate a la inflación en América latina, hizo que chocaran dos criterios muy diferentes. La idea estructuralista es buscar la raíz del fenómeno inflacionario, y no sólo explicarlo como un mal comportamiento de las autoridades fiscales y monetarias.

“El esquema básico de Noyola distinguió entre las causas estructurales y mecanismos de propagación de la inflación”.<sup>14</sup>

La intensidad de la inflación es, primariamente, ocasionada por las presiones básicas y normales de la elevación de precios; así, como de elementos sociopolíticos e institucionales; y de forma secundaria de los mecanismos de propagación.

---

<sup>14</sup>María Guadalupe Mántey, Noemí Levy. Inflación, crédito y salarios: Nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos. Tema: El enfoque estructuralista de la inflación por Teresa Aguirre.

En el esquema estructuralista es importante detectar los mecanismos de propagación. Así, como describir cómo actúan y su grado de intensidad.

Por otro lado, el FMI concibe la inflación como un fenómeno puramente monetario; que tiene origen en una excesiva intervención del estado en la economía. Especialmente hablando de desequilibrios internos y externos que se reflejaban en un déficit fiscal, es decir, se argumenta un equivocado manejo de la política económica; que se traduce en una balanza de pagos deficitaria. Así, según el FMI se propagaba o fomentaba el proceso inflacionario.

Durante la década de los ochenta la expansión excesiva de los medios de pago origino—en muchos países, incluido México—por presiones en la demanda el alza de los precios internos. Al vivir en esos momentos con un tipo de cambio fijo no se alteraban los precios externos; lo que provoca desequilibrios en la balanza de pagos y suceden intervenciones del estado que distorsionan el sistema de mercado.

De este modo, el desequilibrio de la balanza de pagos fue visto como un producto de la sobrevaluación cambiaria originada por la inflación. Por lo que, el remedio recomendado era la devaluación de la moneda nacional; acción que ayudaría a reducir las importaciones incrementar las exportaciones. La fuerza de la política económica recaía en poder de la política monetaria y crediticia.

Para el FMI el déficit fiscal no era más que el reflejo de una sobredemanda causada por el excesivo gasto público; y que finalmente desembocaba en inflación: las recomendaciones se basaron en una reducción de gasto público para lograr el equilibrio fiscal.

Podemos observar que a un mismo fenómeno—la inflación y el desequilibrio externo—, las visiones sobre las causas, efectos y soluciones son radicalmente distintas entre la CEPAL y el FMI. Aunque, hay que destacar que ambos coinciden en que el desequilibrio externo trae consigo presiones inflacionarias, pues a la larga trae consigo modificaciones en el tipo de cambio que se traducen en aumentos de los precios.

En 1949 Noyola plantea que la devaluación sólo corregía desequilibrios a corto plazo, mientras que, a mediano y largo plazo fomentaban dichos desequilibrios externos; ya que, encarecían las importaciones y a que tenían una elasticidad-demanda mayor que las exportaciones. Por lo que, concluye que las decisiones de política económica siempre se orientan a favor de los grupos económicos que pueden ejercer mayor presión sobre los gobiernos.

Ambas posiciones—la CEPALINA y la FONDOMONETARISTA—explicaban la inflación como incrementos en la demanda efectiva por encima de la capacidad productiva. Ha dicho fenómeno las soluciones eran opuestas. La CEPAL recomendaba un aumento de la capacidad productiva, mientras, el FMI consideraba que en el corto plazo es mejor reducir la demanda a los niveles de la producción. Es decir, hablamos de políticas económicas restrictivas que ocasionan un estancamiento o inclusive una recesión en el ciclo económico, que significaba, según la CEPAL, un costo productivo y social muy alto.

Mientras el FMI dice: la restricción afecta tanto a consumidores como a empresarios y que por lo tanto no existe problema alguno. La CEPAL toma la restricción como un problema de primer orden en los ingresos por que afectan de forma directa cualquier estrategia de desarrollo.

Los estructuralistas consideraban que la inflación acentuaba la concentración del ingreso a través del funcionamiento de los mecanismos de propagación, como:

- Sobreoferta de mano de obra barata—en la industria y el campo—que deprimen el nivel de salarios reales y debilitan la organización sindical.
- El aumento de los precios en alimentos afectan más a los trabajadores, por ser parte de una canasta básica, así de nuevo caen los salarios reales.
- Los empresarios se protegen mejor ante la inflación. Debido a su estructura monopólica que permite un rápido ajuste de los precios de las manufacturas a las alzas de los costos.
- El sistema fiscal es menos efectivo ya que aumento el nivel de precios.

Es claro que el FMI genera mejores expectativas para la inversión privada que para las públicas; ya que, las últimas sólo generan procesos inflacionarios. Mientras, la CEPAL prefiere gasto público que incremente la productividad. Sugiriendo que dicha productividad evita presiones inflacionarias fuertes, y además aumenta el nivel de empleos. A su vez, debía el sistema bancario suministrar liquidez al ritmo impuesto por el movimiento ascendente del nivel general de precios.



- **Raíces estructurales de la inflación en América Latina (visión de Annibal Pinto)**

#### **Desajustes de la estructura productiva**

A partir de la Gran crisis o Gran depresión de 1929 y en algunos casos después de la segunda Guerra mundial, los sistemas económicos latinos han sufrido contantes transformaciones cualitativas; traduciéndose en cambios sobre la composición del Producto Interno Bruto (PIB): hubo más que un notorio aumento en el rubro de servicios y la industria.

Aunque resulta lógico entender que no toda la economía en su conjunto puede crecer o desarrollarse del mismo modo; y que es siempre algún sector capaz de dinamizarse más que otros: no debe haber ninguna ruptura total en dichas proporciones de crecimiento cuando se cuenta con una estructura integrada.

Al suceder la ruptura entre la economía integrada—producido por un divorcio entre el sector más dinámico (industria) y el sector más importante (el agropecuario) —junto con la urbanización y crecimiento demográfico tienden a ocasionar problemas en la estructura productiva; que, regularmente son atendidos con desfases temporales: estos choques macroeconómicos se trasladan directamente al aparato productivo y a los niveles de precios.

Como argumento extra hay que tomar en cuenta las diferencias entre el ritmo de crecimiento global y el local; en donde el local está por debajo del global a causa de los argumentos anteriores.

#### **Relaciones entre la estructura productiva y otras subestructuras**

Dado que, ya se dieron los argumentos sobre el problema en la estructura productiva, es importante señalar que a raíz de las mutaciones del sistema productivo se impidió que la estructura económica se creara con fines comunes. Al no ser así, se crearon “brechas” que se reflejan en rezagos continuos en cuanto a adaptación y creación de expansión o crecimiento. El crecimiento demográfico y la creciente urbanización se vieron reflejados en el estado de las finanzas públicas y el sistema financiero en general.

En el enfoque estructuralista descansa uno de los focos más influyentes y relativamente subestimados del desajuste general, y de las presiones inflacionarias precisamente en el sistema financiero. En países como a México se ha carecido de una estructura financiera que permitiera ahorra e invertir por parte de quienes podían hacerlo.

Es sabido que posterior a la segunda guerra mundial los países latinoamericanos vieron en el sector exportador un crecimiento muy favorable; transformándose en surtidores de recursos para alimentar, directa o indirectamente, las actividades privadas y públicas que estaban creándose en la nueva estructura económica. A pesar del incremento exportador no había forma de hacer uso a toda la inversión privada que así lo reclamaba. Y por lo mismo, no se solventaba el creciente gasto público, dejando como única alternativa la emisión monetaria.

Tomamos como un foco rojo el sistema productivo: su infraestructura; y el sistema financiero como causantes de desajustes que se manifestaban directamente en el sistema monetario.

### **La subestructura y el sector exterior**

El sistema exterior tomo históricamente un papel importante en los países latinoamericanos posterior a la segunda guerra mundial: al abrirse una brecha entre los requerimientos y las disponibilidades de bienes extranjeros se reproduce. En este momento histórico pasa el auge exportador y va en aumento la dependencia sobre productos importados; que fue mucho mayor a la capacidad de pago de los países. Reflejando graves problemas en la balanza de pagos. El balance exterior se encontraba sometido a una presión constante por el desajuste entre la expansión del ingreso interno y el incremento de divisa: llevo a solucionar el problema de forma transitoria con constantes devaluaciones, donde la devaluación es otro mecanismo de propagación de inflación.

### **Subestructuras y estructura social**

Es importante tener en cuenta reacciones de la estructura social a una elevación normal de precios. Annibal Pinto parte de la base de que no es habitual que la elevación de los ingresos haya sido el detonante de los fenómenos inflacionarios. Relacionado con el tema, tiene que ver con la mayor o la menor intensidad de la reacción social frente a cambios en el nivel y sistemas de precios. Posteriormente, el tipo de respuesta podría constituir un tipo de propagación o multiplicación de las influencias originales.

Para el caso, específicamente, latinoamericano—se menciona por parte de Annibal Pinto—la heterogeneidad social en conjunto con la de la estructura productiva lleva a un invariable fallo de cualquier política global en materia de crecimiento, o al menos lleva a limitaciones muy sólidas.

La represión con políticas hacia la contracción de la demanda no llega a sectores que son medulares a la propagación de procesos inflacionarios. Pero,

llega directamente a partes de la sociedad que “llevan pocas velas en el entierro”, es decir, a los sectores más desprotegidos.

Como comentario, se destaca que si se actúa del mismo modo con políticas expansivas el resultado será semejante. Ya que, difícilmente llegan a las partes de la sociedad más desfavorables.

“En resumen, en una aproximación estructuralista, podemos concebir al cuerpo social como otra parte fundamental a considerar en la variedad de elementos que presionan o reaccionan. Ya sea, en el sentido de los ajustes o congruencias de las partes del sistema global o en el de las tensiones o pugnas (o en ambas direcciones).”<sup>15</sup>

### **Importancia de la Endogenidad del dinero en la economía y en la Política Monetaria**

La importancia de la endogenidad del dinero empieza observando la correlación entre la oferta monetaria y el ingreso. Nicholas Kaldor nos indica tres diferentes relaciones de causalidad:

1. La oferta de dinero si determina el ingreso.
2. De forma contraria, el ingreso determina la oferta de dinero.
3. Inclusive, que tanto la oferta de dinero como el ingreso, son ambos, función de una tercera variable como por ejemplo la inversión pública.

Si la demanda de dinero excede a la oferta de dinero, siempre se van a desarrollar nuevas formas de pago o monedas; el ejemplo más sencillo son las tarjetas de crédito, que seguramente incrementarían la velocidad de circulación del dinero convencional. Si se impusieran reglas o topes a los niveles de préstamos crediticios bancarios, la demanda de dinero acudiría de inmediato a otro tipo de instituciones financieras y aparecerían instrumentos que suplirían al crédito bancario.

“Para Kaldor la velocidad de circulación de dinero es estable; debido a que la oferta monetaria (Ms) es endógena y se adapta al nivel de ingreso”<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Annibal Pinto. Ensayos de Annibal Pinto. Inflación raíces estructurales. P35. Fondo de Cultura Económico, 1973

<sup>16</sup> Guadalupe Mántey de Anguiano, Lecciones de Política Monetaria, Universidad Nacional Autónoma de México. Página 118

Los monetaristas niegan por completo la endogenidad del dinero, pues eso inválida por completo sus explicaciones sobre el nivel de los precios y el del ingreso nominal. A la defensa de la exogenidad de la oferta monetaria, los monetaristas señalan:

- I. Existe un período de rezago entre el aumento en la oferta monetaria y el aumento del ingreso.
- II. En todo momento los bancos se enfrentan a una demanda excedente de crédito, por lo que la oferta monetaria que existe corresponde en todo instante a la máxima expansión del crédito: la base monetaria y la oferta monetaria es regulada por la autoridad monetaria, así, dicha oferta debe considerarse como exógena.

El rechazo de Kaldor a estas afirmaciones es contundente bajo los siguientes argumentos:

Dicho retraso o rezago, del que se habla, es posiblemente por qué ambas variables: la oferta monetaria y el ingreso; son función de una tercera, como la inversión. Para ejemplificar, supongamos una empresa en expansión necesita recursos para invertir; por lo que recurre a pedir crédito a un banco, entonces se incrementa por este medio la oferta monetaria, pero no se incrementa el ingreso hasta que la inversión sea realizada.

- **Endogenidad del dinero y sus implicaciones**

Como ya se menciona, los modelos convencionales no dicen que la oferta monetaria está determinada por la base monetaria—que es una variable controlada por el banco central y por lo tanto una variable exógena—y que el multiplicador del crédito; que depende de hábitos, preferencias y regulaciones bancarias; se considera una variable predeterminada. También manejar la idea de que la demanda de dinero es una variable completamente estable en el tiempo, mientras el nivel de precios es la variable clave en el mercado monetario que logra su equilibrio.

Basándose en la idea monetarista, se atribuye el fenómeno inflacionario a una sobredemanda que puede ser controlada por una restricción o limitación de la base monetaria.

También bajo la teoría de la paridad de tasas de interés, en una economía abierta, el banco central puede influir sobre el tipo de cambio.

El modelo convencional vive de la hipótesis o idea de la exogenidad de la oferta monetaria, si éste no se cumple—y los factores que determinan la demanda

de dinero influyen en la conducta o en las decisiones a tomar del banco central y/o en las de los bancos comerciales—el nivel de precios queda indeterminado en el modelo. Sin embargo, en años más recientes, la investigación empírica ha aportado argumentos a favor de la endogenidad del dinero.

Para la idea de la endogenidad del dinero hay que tomar en cuenta la corriente del pensamiento poskeynesiana. En donde, hay dos posiciones que la defienden, por un lado están los teóricos que atribuyen la endogenidad a la simple evolución de los sistemas financieros durante el último medio siglo, y el cómo se han ido adaptando los bancos centrales, es decir, la endogenidad del dinero es parte de la evolución de la economía y el sistema financiero, o sea, algo nuevo. Por otro lado, hay quienes atribuyen la endogenidad como una cualidad inherente al dinero fiduciario en una economía capitalista, es decir, algo no tan nuevo.

Nos dicen que la oferta monetaria ha dejado de ser exógena a consecuencia de dos fenómenos.

- I. Cambios institucionales que redujeron la dependencia de los bancos comerciales hacia la liquidez ofrecida por el banco central. Por ejemplo: tarjetas de crédito, innovaciones en los sistemas de pagos, la desregulación del crédito y la apertura de los sistemas bancarios; que permiten las transacciones para el fondeo externo de los intermediarios financieros. Así, en la actualidad la demanda de préstamos determina a los depósitos.
- II. El compromiso del banco central con la seguridad de los sistemas de pagos ha ocasionado que la base monetaria se adapte a la demanda.

Un reconocimiento a la endogenidad de la oferta monetaria destruye por completo la teoría cuantitativa de los precios. Si la demanda de dinero crea su propia oferta, el nivel de precios no es la variable que equilibra el mercado monetario y consecuentemente viene la conclusión contundente de que la inflación no es un fenómeno monetario.

Una idea adicional es que el debate sobre la neutralidad del dinero también se vuelve irrelevante: el efecto real de un incremento en la cantidad de dinero dependerá sólo del uso al que se le destine.

El hecho sobresaliente es que la conducción de la política monetaria, a través de reglas monetarias, se ha abandonado y se ha sustituido por un nuevo régimen de control monetario. El cual se basa en el establecimiento de metas de inflación, tema que será abordado en el capítulo 2 de la investigación.

Finalmente, el reconocimiento a la endogenidad del dinero obliga a buscar una explicación a la inflación diferente del modelo tradicional—del de la teoría

cuantitativa—donde el proceso inflacionario no es un fenómeno monetario; además, tiene que ser consistente con el proceso microeconómico de formación de precios.

Mientras tanto, el modelo que determina las metas de inflación, puede y resulta como un remedio temporal. Que se desvanece en cuánto la economía se enfrenta a las barreras inflacionarias reales.

## **CAPTITULO II**

Durante la década de los noventa México vivió una transición económica, si bien dicha transición comenzó a finales de la década de los ochenta, ésta se consumó a partir de la crisis financiera de 1994-1995. En este segundo capítulo se analizan los acontecimientos y las consecuencias de las reformas realizadas a favor del libre mercado, donde al observarse dichos puntos, se puede corroborar la tendencia teórica hacia un monetarismo.

### **LINEAMIENTOS DE POLÍTICA MONETARIA EN EL PERIODO 1990-1999**

#### **¿Qué sucede con la inflación y el tipo de cambio?**

Estudios empíricos han demostrado una estrecha correlación entre la inflación y el crecimiento económico, el cual resulta bastante interesante para los economistas, sin embargo la asociación entre estas variables no es clara, las primeras discusiones que se hicieron sobre este tema nos decían que el alza de los precios, estaba ligada a una baja de los beneficios, la desconfianza o la inversión, es decir hablamos de variables a nivel macroeconómico; y el cómo afectan las variables de crecimiento de la economía, principalmente el de la productividad. A partir de los años setenta se introdujo un vínculo entre la inflación y productividad, es decir resultando una relación causal entre inflación y crecimiento. Por lo que las medidas para disminuir la inflación hicieron que no existiera casi nada de crecimiento económico y mucho menos desarrollo, ya en la actualidad el Fondo Monetario Internacional (FMI) y los países desarrollados, especialmente Estados Unidos, les han encomendado a los países emergentes o mejor dicho les han impuesto metas inflacionarias que hacen reivindicar la postura de dejar a un lado el desarrollo, el combate contra la desigualdad económica y social.

Es muy importante para comprender el período de estudio (1990-1999) tomar en cuenta lo sucedido desde 1988, ya que de aquí se parte a la liberalización del sistema financiero, que dotaría de efectividad a la política monetaria y así poder instalar en México la llamada globalización.

- **La búsqueda de la reducción de la inflación**

En México a partir de 1990 procedió la liberalización financiera a fin de lograr obtener fondos externos y hacer frente a la crisis financiera interna y a los problemas de déficit de la balanza de pagos y crecimiento económico.

Las políticas de apertura comercial, de reducción de aranceles y apreciación cambiaria han sido importantes en la disminución de la inflación a través del abaratamiento de las importaciones; sin embargo, se afecta de forma significativa al aparato productivo nacional, lo cual se ve reflejado en un bajo nivel productivo y un alto índice de desempleo. Lo primero que sucede es que los productores nacionales reducen su margen de ganancia (relación precio-costos), esto a causa de la alta competencia con los productos importados; así, los productores nacionales se convierten en tomadores de precios, fijados por productores extranjeros a los que se les importaba; el monopolio nacional queda destrozado a causa de la competencia con el extranjero.

El margen de ganancia que disminuyó, se dice fue a causa de que el incremento natural de los precios y costos de materia primas, y servicios financieros no pudo ser trasladado al consumidor a causa de los precios de los productos importados; así, cada producto nacional disminuye su participación en el mercado; la participación nacional en la producción disminuye a causa de la apreciación cambiaria y a causa de rezagos producidos por la menor inversión derivada de la política monetaria y fiscal restrictiva, que acompañaron a la apreciación cambiaria; las empresas nacionales se ven afectadas por la disminución de la demanda interna a causa una vez más de las políticas monetaria y fiscal restrictivas dirigidas a reducir la inversión, así los niveles de capacidad ociosa se ven incrementados.

El reducir la inflación por medio de la apreciación del tipo de cambio tiene un alto costo, ya que por lógica lo primero que aumenta es el déficit comercial, además de que se reduce el multiplicador de la inversión así como las ganancias. Debido a la distorsión de precios, las ganancias se ven pulverizadas, así que la cadena productiva se rompe y a las empresas les resulta imposible continuar con el proceso de inversión por lo que la inflación se reduce a costa de disminuir el margen de ganancia y las condiciones internas de las empresas “el vínculo entre precios e inversión se transforma en el contexto de apertura económica.”<sup>17</sup>

La relación precio-costos disminuye el incentivo para los productores nacionales y por lo tanto para las exportaciones pero no en contra de las importaciones, para las cuales el tipo de cambio apreciado actúa en su favor.

---

<sup>17</sup> Mantey de Anguiano, Guadalupe. “Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos”, artículo “la reducción de la inflación, la restricción crediticia y el estancamiento económico: el caso de México.” De Arturo Huerta G.UNAM, FES ACATLÁN 2005. p.419



Por otro lado las empresas nacionales también se ven afectadas por la disminución de la demanda interna que se derivan de las ya mencionadas políticas monetaria y fiscal restrictivas dirigidas a reducir la inflación.

Podemos decir que las políticas de apertura comercial, apreciación cambiaria y restricción monetaria y fiscal, reducen la inflación a costa de aumentar la capacidad ociosa, ello disminuye las ganancias de las empresas en la esfera productiva y las deja sin autofinanciamiento, lo cual las obliga a recurrir al financiamiento interno y externo para resolver sus problemas financieros, especialmente para invertir.

Cuando el crecimiento económico no genera suficientes ganancias para un autofinanciamiento, las empresas recurrirán a los créditos.

- **Las empresas, los trabajadores y los menores márgenes de ganancia**

Al reducirse los márgenes de ganancias, si bien si se traduce en una menor inflación, no generan un mayor poder adquisitivo en la población, ya que los salarios se ajustan por debajo de la inflación, además al disminuirse el grado de monopolio a causa de una liberación económico-financiera y menor participación en el mercado se descapitalizan las empresas nacionales, reduce la inversión y por consecuencia el empleo; de este modo, la reducción de la inflación de ningún modo a incrementado el poder adquisitivo de las empresas y familias; más aún, y por el contrario los ha disminuido.

En conclusión, la liberalización ha debilitado el poder del estado, de los trabajadores y de las empresas nacionales; por lo tanto, el poder del capital internacional en la economía nacional empieza a jugar un papel de suma importancia; y el estado se ha subordinado a las reglas del capital financiero internacional.

- **La baja inflación con tipo de cambio apreciado lleva al no crecimiento económico**

Hay varias formas de reducir la inflación, inclusive muchas que seguramente aún no conocemos; sin embargo, disminuirla a través de una reducción en el gasto público, alta tasa de interés y apreciación cambiaria, definitivamente no actúan a favor del crecimiento económico, ya que las desventajas competitivas en las que caen los productores nacionales frente al mercado externo incrementan el déficit de comercio exterior y una vez más la inversión cae; en consecuencia, la restricción al crecimiento económico y la eventualidad de una crisis está dada por la disminución de ganancias causadas

por la política de estabilización económica deja en completa evidencia el alto costo de reducir la inflación de esta forma.

La reducción de la inflación no se traduce en una menor tasa de interés, ni en flexibilización de la política fiscal y crediticia a favor del crecimiento económico a causa de que existe un temor por presiones inflacionarias y sobre el sector externo; además de la posibilidad de una desestabilización del tipo de cambio.

Aunque el tema central de este apartado es sin duda la inflación, nos hemos dado cuenta de que el tipo de cambio juega un rol importante en el control inflacionario, por lo que se hablará un poco al respecto de dicho tema.

### **Las Metas Explícitas de inflación MEI**

A partir de los años noventa, un número cada vez mayor de países tanto medianos, grandes y desarrollados o emergentes, están dedicando cada vez más como ancla nominal una meta inflacionaria, mientras unos países están adoptando por si solos estas medidas otros tantos están comprometidos a hacerlo bajo las ordenes del FMI.

Cuando se decide la política monetaria a seguir, tenemos que hacer una diferenciación entre las metas finales y los objetivos intermedios, por ejemplo tenemos que una meta es el nivel de precios, pero a través de ¿Qué objetivos y variables se lograría esto?, primero hay que establecer precisamente que variables son las que guardan una estrecha relación con el nivel de precios, posteriormente los objetivos irán ligados a las variables que han sido determinadas, regularmente estas variables son: algún agregado monetario o las tasas de interés, sin embargo aquí cabe hacer una nueva diferenciación, lo que corresponde a largo plazo es la meta, es decir el nivel de precios, y lo que corresponde al corto plazo son los objetivos sobre las variables determinadas.

En Marzo de 2001, los países fueron clasificados en tres categorías<sup>18</sup>

- a) Países con metas explícitas de inflación MEI
- b) Países con metas implícitas de inflación MII
- c) Países con metas de inflación laxas MIL

Los indicadores se basan en dos aspectos, acerca de la claridad y la credibilidad del compromiso de la meta de inflación, la claridad se ve por medio del comunicado de meta de inflación mientras que la credibilidad depende del

---

<sup>18</sup> Carare y Stone, 2003

desempeño inflacionario real. Ahora se hará una breve interpretación de las diferentes metas inflacionarias:

En el caso de las metas explícitas de inflación, son aquellos países que dan un anuncio formal de la meta inflacionaria, por lo que se comprometen a lograrla a cualquier costa, algunos países como es el caso de México han logrado tener este tipo de metas, gracias a tener un sistema financiero estable, aún a costa de haber sido extranjerizado, sin embargo este tipo de metas y de lograrlas a cualquier costa lleva implícito el hecho de abandonar otro tipo de objetivos, como los son, el crecimiento de la producción y el empleo.

Las metas implícitas de inflación, en este caso no hay un anuncio formal por parte de las autoridades monetarias de alguna meta inflacionaria, y mucho menos un compromiso de alcanzar dicha meta, ya que estos países tienen una credibilidad tan alta que pueden mantener la inflación baja sin necesidad de establecer algún compromiso, su historial inflacionario les permite tener estabilidad financiera y les da la posibilidad de aumentar su producción y mantener el nivel de precios, son tan pocos los bancos centrales que pueden hacer esto, que vale la pena mencionarlos: El banco central europeo, el banco de Japón, la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED), y los bancos centrales de Suiza y Singapur.

Los países con metas de inflación laxas, estos países establecen metas numéricas de inflación, sin embargo no tienen ningún compromiso de lograrlo, ya que su sistema financiero es muy vulnerable ante las crisis, tienen una estructura institucional muy débil, así que les es poco menos que imposible fijarse una meta inflacionaria y al mismo tiempo lograrla, se le considera como una etapa de transición hacia el régimen de metas de inflación explícitas, aunque puede durar un buen número de años.

De acuerdo con el estudio de Carare y Stone, los tres tipos de metas llevan implícitos dos cosas, para las MEI y MII, cuentan con un PIB per cápita alto y un nivel de vida mejor que el de los países con metas laxas.

Hay que recordar que cuando se tiene un tipo de cambio fijo, la autoridad monetaria no tiene facultad para establecer ningún otro objetivo que no sea la paridad cambiaria, por lo que éste se convierte en su meta, sin embargo los países han empezado a adoptar regímenes de tipo de cambio flexibles, más allá de que no fluctúan realmente solos y de que se trata de mantener más que nada una banda de flotación, pues este tipo de mecanismo se ha dejado a un lado, ahora se tiene una política monetaria que influye sobre él de manera indirecta, a través de su influencia en los agregados monetarios, a los cuales se afecta de forma muy rápida, no así tan velozmente al tipo de cambio, sin embargo se logra

con retrasos de cierta duración, estos retrasos tienen que ser tomados en cuenta a la hora de elegir los instrumentos de política monetaria que se usarán para poder cumplir con la meta inflacionaria.

Los países industrializados y el Fondo Monetario Internacional, al asignar la meta inflacionaria como tarea de los bancos centrales, creen que éstos harán sus mejores contribuciones al desarrollo económico.

¿Por qué merma la inflación al bienestar de la población? Por:

- “Suscitar una inadecuada asignación de los recursos productivos tanto entre sus distintos usos como en el tiempo.”
- “Los inconvenientes en los que incurren los agentes económicos al intentar anticiparse y protegerse de la inflación.”
- “El alza continua de los precios de los bienes y servicios y el aumento de los costo de transacción en operaciones financieras y comerciales.”
- “Inhibir el crecimiento de la producción a largo plazo.”
- “Acentuar la desigualdad en la distribución del ingreso.”<sup>19</sup>

Parece ser que al lograr una inflación baja obtenemos la alta posibilidad de un alto crecimiento económico; sin embargo mantener baja la inflación a niveles exagerados puede ocasionar un sesgo deflacionario, lo cual dañaría a cualquier país especialmente los emergentes.

Específicamente en países emergentes tenemos que al imponer metas explícitas de inflación éstos han tenido que sacrificar crecimiento económico además de aumentar la desigualdad de la distribución del ingreso, esto se debe a que éste tipo de países tienen una estructura muy diferente en la economía, en el sistema financiero y la capacidad del banco central; en comparación con las naciones desarrolladas.

A continuación se dan las características de un sistema MEI:

1. El objetivo principal o mejor dicho el único objetivo de la política monetaria y lógicamente del banco central será la obtención de una inflación baja y estable, ya que tener otro tipo de objetivos podría entorpecer la meta inflacionaria que se propone la autoridad monetaria.
2. La meta inflacionaria debe anunciarse públicamente, manteniendo una idea de que ésta debe ser anunciada tanto por el banco central como por el gobierno, es decir haciendo alusión de un trabajo conjunto.

---

<sup>19</sup>Mantey de Anguiano, Guadalupe. “Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos”, artículo “Las metas explícitas de inflación como esquema para producir conducir la política monetaria. El caso de México.” de Chapoy Bonifaz Alma, FES ACATLÁN 2005. p.243

3. La autonomía del banco central debe ser tan clara y tajante que sea capaz de utilizar los instrumentos necesarios y que él considere más efectivos, además de poder modificarlos en el momento que mejor crea conveniente, es decir actuar de tal forma que de cualquier modo pueda llegar a su meta inflacionaria.
4. Es importante que el público en general este bien informado acerca de la meta de inflación ya que parte del MEI depende de la aceptación de los agentes económicos privados, es decir tiene que buscar incrementar la transparencia, flexibilidad y credibilidad del manejo de la política monetaria.
5. Debe quedar prácticamente prohibido para los gobiernos financiar deuda pública con emisión de moneda, debe hacerlo por medio de los mercados financieros internos, así poder emitir deuda en moneda local y lograr estabilidad cambiaria y financiera, a esto se le llama “dominio fiscal”<sup>20</sup>, con esto se reitera el trabajo conjunto que debe haber entre gobierno y banco central, ya que se necesitará de un programa de consolidación fiscal con el reflejo de unas finanzas públicas sanas y fuerte, esto significa que no debe haber déficit fiscales y llegar a que éstos sean inexistentes.
6. La coordinación fiscal y monetaria debe ser excelente, ya que se debe tener un muy buen manejo de deuda pública, ya que un nivel alto de deuda implica grandes obligaciones por éste concepto, lo cual atenta contra la estabilidad monetaria, esto eleva las tasas de interés nominales, y si el banco mantiene la inflación baja la tasa de interés real serán altas, por lo tanto se padecerá de un crecimiento económico muy pequeño.
7. El sistema financiero deber ser fuerte, sano y desarrollado, esto significa que debe transmitir la sensación de que es prácticamente invulnerable a las crisis.
8. El banco central deberá influir en el tipo de cambio y tasas de interés con la única intención de llegar a cierta inflación.
9. Se ha determinado a través de diversos estudios que la mejor forma de medir la inflación es el índice de precios al consumidor.
10. Al fijar la meta inflacionaria, también tiene que hacer estudios de cuanto tiempo tardan sus determinantes en actuar y que tan efectivo son los instrumentos con los que cuentan.
11. Cuando MEI entra en vigor la inflación debe estar ya colocada en un solo dígito.

Para poder llevar acabo todo lo anterior se aconseja realizar una serie de estudios econométricos para saber realmente los determinantes de la inflación y así poder contar con las herramientas necesarias para poder hacer uso de las proyecciones.

---

<sup>20</sup> Mantey de Anguiano, Guadalupe. “Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos”, artículo “Las metas explícitas de inflación como esquema para producir conducir la política monetaria. El caso de México.” de Chapoy Bonifaz Alma, FES ACATLÁN 2005. p.247

A pesar de todo lo anterior existe para los países algo llamado “cláusulas de escape”, esto significa que la meta inflacionaria se puede desviar en los siguientes casos: a) un aumento considerable de los precios del petróleo; b) un alza en los impuestos indirectos no prevista a la hora de comunicar la meta inflacionaria. c) algún desastre natural que afecte al país.

Ya explicadas anteriormente las MEI hay que destacar que uno de los países que lleva a cabo estas prácticas es precisamente México, nuestro país se caracterizaba por tener un tipo de cambio de desliz diario, el cual pasó a ser uno de flotación independiente, para que esto se diera se tuvo que pasar por un proceso de desregulación financiera y fortalecimiento de la solidez del sistema financiero, pero hay que destacar que lo anterior se tuvo que llevar a cabo por medio de la extranjerización.

Para 1993 se modificó la Ley del Banco de México (Banxico)<sup>21</sup>, principalmente para conferirle un poder completamente autónomo, lo anterior fue parte de las medidas que se “recomendaron” por parte del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial en el Consenso de Washington.

La meta de inflación para México la determina precisamente el Banco de México, se le permite financiar una parte pequeña y limitada del déficit gubernamental, los anuncios sobre la meta inflacionaria se da a través de comunicados de prensa, y se presentan informes trimestrales sobre la política monetaria y la inflación.

Como consecuencia para México al haber adoptado las MEI se ha tenido un proceso de liberalización, pero principalmente se ha caído en un ritmo de la actividad económica muy bajo.

México a raíz de la crisis de 1994-1995 se realizó un programa de estabilización para limitar la creación de crédito interno y por ende la inflación.

En México a raíz de la crisis cambiaria y financiera que se produjo a finales de 1994 y principios de 1995, la autoridad monetaria decidió adoptar un régimen de tipo de cambio de flotación libre, lo que significa que abandonó el tipo de cambio como ancla nominal de la economía.

A partir de 1998, la política monetaria comenzó una transición a las ya mencionadas MEI, desde entonces al análisis de las presiones inflacionarias se la

---

<sup>21</sup> El objetivo prioritario del Banco de México, consagrado en la constitución, es el de procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional.

ha ido restando importancia al comportamiento de la base monetaria y se aumentó la importancia del control de la inflación sobre las MEI de corto y mediano plazos.

En México a pesar de haber adoptado un régimen como el descrito anteriormente, no se tiene una independencia de las tasas de interés, realmente lo que tenemos es una alta dependencia de éstas tasas de interés internas con respecto a las internacionales, esto quiere decir que si por ejemplo la economía de México da señales de necesitar tasas de interés bajas, posiblemente éstas sean altas debido a que en Estados Unidos así son y viceversa.

### **Lo sucedido con la Política monetaria con liberalización financiera**

Como se menciona anteriormente para entender mejor lo sucedido en México con la política monetaria durante la década de los noventa hay que remontarnos entre 1987 y 1988.

En ésta etapa se dio la mayor interconexión entre los mercados financieros internos e internacionales, se dio una gran movilidad de capitales entre México y el resto del mundo.

Aunque realmente el cambio de la política económica en México se empezó a dar en 1987 con la firma del pacto de solidaridad económica, en donde se definen una serie de reformas estructurales necesarias para el país: la reforma fiscal, privatización de empresas de propiedad estatal, renegociación de la deuda externa, reforma al sistema financiero y apertura comercial, y se considera como sumamente necesario una disciplina fiscal.

Ya en 1989 los instrumentos monetarios se habían reducido a:

- a) Operaciones de mercado abierto
- b) Ventanilla de descuento
- c) Depósitos voluntarios u obligatorios de la banca comercial en Banxico

Durante este mismo año, se inicio un proceso APRA hacer de la banca de desarrollo únicamente banca de segundo piso, otorgando un papel muy importante a la banca comercial.

El desarrollo del mercado de dinero se basó en el impulso del gobierno hacia las operaciones de mercado abierto, con el fin de practicar una política monetaria efectiva. Ya apara inicios de los noventa, 405 del financiamiento del gobierno se realizaba mediante valores de deuda gubernamental, 405 mediante el

crédito de Banco de México y 205 mediante crédito del sistema bancario. Para 1993, la totalidad del financiamiento del gobierno provino del mercado de dinero.

En un proceso de tan sólo catorce meses, se otorga libertad a la banca para determinar sus tasas de interés y el plazo de sus operaciones pasivas, así como para invertir a discreción los recursos de esas operaciones, y se elimina el coeficiente de liquidez obligatorio. Se continúa con la supresión de las restricciones cuantitativas sobre recursos captados mediante instrumentos bancarios no tradicionales como certificados de depósito o pagarés.

La caja de instrumentos de la política monetaria se lleva a cabo mediante la intervención en el mercado de dinero a través de operaciones de mercado abierto y subastas de crédito o depósitos en el propio banco.

Los argumentos en contra de la eliminación del coeficiente de liquidez y el encaje legal por su repercusión sobre la expansión de la oferta monetaria, argumentaban que eran instrumentos anacrónicos e ineficientes, pues la política monetaria de Banco de México se realiza mediante su intervención directa en el mercado de dinero.

En ese momento se trataba de encontrar una regla que al mismo tiempo evitará la estrangulación crediticia y el desplome del ahorro financiero privado en respaldo a la nueva inversión, por lo que se reforman tres tareas:

- a) Se tienen que crear nuevos instrumentos financieros con vencimientos más largos y tasas flexibles con protección contra la inflación y los riesgos cambiarios.
- b) Marco regulador que sirva eficientemente para modernizar a los intermediarios financieros.
- c) Privatización de la banca comercial.

En 1991 se comienzan las negociaciones para materializar posteriormente el tratado trilateral de libre comercio entre Canadá, Estados Unidos y México (TLCAN) y los precios internacionales del petróleo se reducen. La liberalización de la que hemos venido hablando genera una cuantiosa entrada de ahorro externo en forma de inversión extranjera donde predomina la inversión de cartera sobre la directa y se amplía en forma significativa el déficit de cuenta corriente financiado con un muy importante superávit de cuenta de capital.

Anteriormente se hizo mención de la necesidad de privatizar la banca comercial, lo cual se hizo mediante una venta externa, es decir una extranjerización, ésta reprivatización que se llevó a cabo a mediados de 1991 hasta julio de 1992 otorgó al gobierno, en términos netos, 36, 000 millones de



nuevos pesos que se utilizaron inmediatamente para cancelar deuda e incrementar el gasto social y así facilitó la operación de la banca múltiple.

Se toman medidas para poder incrementar la competencia de la banca que ahora ya era privada, a través de la autorización para que diversas instituciones realicen intermediación financiera no bancaria, esto se refiere a tener casas de cambio y compañías de factoraje, arrendamiento, administración de fondos, fondos de inversión, almacenadoras, afianzadoras y aseguradoras; la concesión para que la banca comercial pueda competir con intermediarios financieros no bancarios y autorizaciones para el establecimiento de bancos y grupos financieros extranjeros.

Todo lo anterior hace que se presente un boom crediticio que culmina finalmente en un proceso de sobreendeudamiento de familias y empresas. Entre 1988 y 1992, el financiamiento real al sector privado crece 31% anual, diez veces más que el PIB del mismo periodo, a su vez la razón de deuda a capital de las principales quinientas empresas del país pasa en 1991 de 49% a 83% en 1994, lo que significó una enorme y agresiva cantidad de crédito que fue en detrimento del ahorro y rompió con la restricción presupuestal de los agentes económicos, lo que sumando a las expectativas altas del crecimiento económico y la reducción de la inflación generó los problemas de sobre endeudamiento y el acelerado incremento del consumo, obviamente esto trajo consigo un crecimiento también muy alto de cartera vencida por parte de los bancos por lo que éstos reaccionaron limitando el crédito, factores que sin lugar a dudas agudizaron la posterior crisis a fines de 1994 y principios de 1995.

Para este período existe entonces una enorme oferta monetaria producto de la reforma financiera, el saneamiento de las finanzas públicas y la reprivatización de las empresas que antes eran del estado, sin embargo el otorgamiento de créditos se hace sin ningún tipo de cuidado por parte de éstos bancos, a su vez la Comisión Nacional Bancaria y de Valores no cumple bien su tarea de regulador de crédito y se le sale de control por completo.

El gasto corriente que es el principal creador de la inflación se incrementa de forma muy rápida a la par que las entradas de capital externo, generándose una dinámica donde el superávit de cuenta de capital financia el déficit del de cuenta corriente a la par que lo genera.

En relación con la política cambiaria a partir de 1991 y hasta diciembre de 1994 se establece un nuevo sistema de régimen de cambio, que es la banda de flotación, con el fin de darle mayor flexibilidad al tipo de cambio debido a las circunstancias económicas. A la par se establece un desliz del techo de la banda

manteniendo el piso constante con el fin de ampliar el marco de flotación del tipo de cambio e ir contrarrestando la pérdida de competitividad de los productos nacionales y contener las presiones sobre el mercado cambiario.

Posteriormente el desliz no se quiere incrementar por que generaría presiones adicionales sobre los precios internos, principalmente por las expectativas de los agentes económicos se vería influida por la trayectoria anunciada del desliz del techo de la banda de flotación, lo mismo sucedería con los salarios, conduciendo al incremento salariales mayores y por lógica los costos de producción se incrementarían.

Hay que recordar que en 1994 el Banco de México adquiere su autonomía sin embargo en el mismo año, el panorama económico cambia y los conflictos políticos y junto con la coyuntura internacional que precipitaron la devaluación del peso surten efectos inmediatos sobre el sector real y financiero, las tasas de interés se disparan del 20% en Diciembre de 1994 a 110% en Marzo de 1995, lo que lleva consigo bastantes consecuencias como:

- Estancamiento de la producción.
- Incremento del desempleo.
- Se llevan acciones de política monetaria restrictiva que acentúan una no liquidez en el sistema.
- Crece la cartera vencida de la banca privada.
- Decrecen las ventas.
- Decrecen los salarios reales.
- Se deterioran rápido y muy fuerte los activos bancarios.

A raíz de lo acontecido a finales de 1994, en 1995, se presenta por fin el colapso bancario, como ya se menciono el incremento de la cartera vencida cuyos deudores bancarios, familias y empresas se ven imposibilitados a cubrir sus servicios de deuda y en muchos casos se presenta la negación a pagar debido a la sobrevaloración del crédito con respecto a las garantías.

Los elementos determinantes para la evolución futura de la política monetaria son:

- La reprivatización de la banca.
- La autonomía de Banco de México.
- La liberalización financiera.
- Las ya mencionadas MEI
- También el mencionado límite de crédito interno de Banco de México.

## **Crédito interno: un instrumento de política monetaria con metas de inflación**

Una vez que se ha mencionado el tipo de cambio con libre flotación, los problemas de la balanza de pagos, la libre movilidad internacional de capitales implica un enorme reto para toda la política monetaria, ya que la libre entrada y salida de flujos de capitales pueden ocasionar distorsiones en la oferta monetaria y dificultar en gran medida el logro del objetivo inflacionario y la estabilidad del tipo de cambio, el cual como ya se dijo es indispensable para el control inflacionario, más adelante se hablará un poco más sobre esta variable.

Para aislar la base monetaria de los vaivenes de los flujos internacionales es necesario utilizar un mecanismo llamado esterilización, el cual tiene como objetivo el compensar el efecto monetario de la venta y/o compra de la moneda extranjera.

En México las operaciones esterilizadas en el mercado cambiario han estado desde que se instaura el tipo de cambio flexible, y junto con la contracción del crédito interno neto desde 1997 han mantenido la base monetaria sobre un claro sendero de expansión y en niveles muy reducidos como porcentaje del PIB.

Para entender bien el mecanismo se explica a continuación el flujo:

Si el banco central acumula dólares como reservas internacionales, es por qué a cambio de dichos dólares, se ha inyectado una cantidad proporcional de pesos -de acuerdo con el tipo de cambio- lo cual obviamente implica una expansión de la liquidez; por el contrario si existe una des-acumulación de las reservas entonces existe una inyección de dólares en el mercado cambiario y el retiro de una cantidad proporcional en pesos, entonces contrariamente al aspecto anterior, en este caso tenemos una contracción monetaria o de la liquidez.

El hecho de trabajar bajo el esquema de Metas Explícitas Inflacionarias, implica un compromiso social muy fuerte en su objetivo, entonces de esta forma la esterilización se transforma en algo como una regla que permite la estabilidad dinámica de la base monetaria, entonces las reservas internacionales deben crecer de una forma predecible.

De este modo en una economía pequeña y abierta como lo es la economía mexicana, en donde su marco de operación es el mercado financiero internacional globalizado, en un escenario de liberalización financiera y con un régimen de tipo de cambio de flotación libre, las operaciones de esterilización a través del manejo del mercado de crédito interno neto se constituye en el instrumento principal de la política monetaria con dos objetivos.

- Mantener bajo control la base monetaria, evitando fluctuaciones no deseadas del tipo de cambio que afecte en el desequilibrio de la balanza comercial y la balanza de pagos en su conjunto.
- Evitar fluctuaciones en la demanda agregada a causa de variaciones en las tasas de interés, es decir también la tasa deben mantenerse dinámicamente estable.

Ahora sí, expliquemos a que se refiere la esterilización de forma un poco más formal, dicha herramienta se realiza a través de la contracción o expansión del crédito interno neto según se haya expandido o contraído la oferta monetaria como producto de la venta y compra de divisas (dólares) por parte de Banco de México.

A continuación para una mejor comprensión del tema se ha tomado una explicación contable<sup>22</sup>:

“En el caso de México han existido diversas reglas en el periodo de transición, pero a lo largo del mismo la regla básica de operación ha sido no generar ni sobrantes y faltantes de liquidez en el mercado de dinero. En un principio se fijaron límites trimestrales al crédito interno neto y depósitos obligatorios y voluntarios por parte de la banca comercial, posteriormente se convirtieron en los famosos bonos de regulación monetaria BREMS.

Ahora llegamos a los usos y fuentes de la base monetaria:

Esto no es otra cosa que la aplicación de una fórmula que representa una identidad contable. En ella se identifica la base monetaria por sus usos y por sus fuentes; así tenemos que por el lado de sus usos:

$$BM_u = BI + RB$$

Donde:

$BM_u$  es la base monetaria por sus usos;

$BI$  son los billetes y monedas en circulación, y

$RB$  son los depósitos de la banca comercial en la cuenta corriente en Banco de México.

---

<sup>22</sup> La explicación fue tomada del artículo publicado por Nora C. Ampudia Martínez “Política monetaria, restricción crediticia y empleo” p.108 y 109.

En tanto que por el lado de las fuentes de expansión o contracción:

$$BM_f = RI + CIN$$

Donde:

RI son las reservas internacionales, y

CIN es el crédito interno neto.

A su vez el crédito interno neto se compone de:

$$CIN = VG + CNG + CNB + DEOSP + RV + DRM + Brems + Fnif - DFMI + OAN$$

Donde:

VG son los valores gubernamentales;

CNG es el crédito interno al gobierno federal;

CNB es el crédito neto a bancos;

DEOSP son los depósitos de empresas y organismos del sector público;

RV son los reportes de valores;

DRM son los depósitos de regulación monetaria;

Brems son los bonos de regulación monetaria;

Fnif es el financiamiento neto a la banca;

DFMI son los depósitos del Fondo Monetario Internacional, y

OAN son otros activos netos de otros pasivos y capital contable.

De tal forma que CIN es el campo de aplicación principal de la política monetaria mediante el control directo de sus componentes. Todo este conjunto de operaciones mantienen la base monetaria dentro de una senda de expansión deseable y estable. La regla es ajustar la oferta de base monetaria, vía crédito interno neto a manera de satisfacer toda la demanda estimada de base monetaria.”

Ahora es turno de pasar a ver lo acontecido precisamente con el crédito interno neto y la restricción crediticia vivida a partir de 1994-1995.

## Restricción crediticia

### *Narración de algunos acontecimientos en México de política monetaria*

a) La flotación del peso es genuina.

Desde los últimos días de diciembre de 1994, el tipo de cambio del peso mexicano flota<sup>23</sup> en el mercado como respuesta a los movimientos de la oferta y la demanda de divisas; a pesar de las dudas que existía por lo referente a las marcadas depreciaciones que había sufrido en ese periodo, lo cual, terminó en una estabilidad razonable gracias al paquete financiero que México consiguió en ese momento.

Con el paso del tiempo, la flotación ha ganado en “limpieza” ya que la última intervención del Banco de México fue en 1998. En junio de 2001 la Comisión de cambios decidió dar por terminada la vigencia del mecanismo de adquisición de divisas porque las reservas internacionales se habían recuperado hasta un nivel superior a 40 mil millones de dólares.

b) No hay intervención oficial distorsionante

Durante 1995, el Banco de México realizó 27 ventas de divisas en el mercado. En enero se realizaron 7 y en febrero otras 7 por un total de 3,474 millones de dólares, lo anterior en respuesta a compras especulativas impulsadas por la crisis de Rusia.

En agosto de 1996, se llevó a cabo un mecanismo<sup>24</sup> para adquirir divisas del mercado con la finalidad de aumentar las reservas internacionales del Banco de México, el cual consistía en la realización de subastas de opciones de ventas de divisas al Banco Central, dicha operación solo podía realizarse cuando el tipo de cambio del día fuese inferior al promedio de los 20 días anteriores. Desde esa fecha al 15 de junio de 2001 se realizaron 132 subastas, con lo que el Banco pudo subir a 12,245 millones de dólares a las reservas.

---

<sup>23</sup> La adopción de un régimen de flotación significa que el tipo de cambio ha dejado de ser un precio oficial, es decir, un precio determinado por la autoridad, para convertirse en un precio de mercado.

<sup>24</sup> La finalidad de ese mecanismo fue de compensar transitoriamente una imperfección del mercado que consistía en que la oferta de divisas se contraía bruscamente cuando el tipo de cambio se depreciaba muy rápido.

c) El Banco de México ha acumulado reservas

Las reservas sirven:

-Para fortalecer la posición patrimonial del sector público y para conseguir que los financiamientos del exterior se obtengan en mejores condiciones de tasas y plazos.

-Para que la autoridad disponga de la posibilidad eventual de intervenir en el mercado y como elemento de discusión para el surgimiento de ataques especulativos desestabilizadores.

d) No hay metas oficiales para el valor externo del peso

El órgano a cuyo cargo está la definición de la política cambiaria se denomina Comisión de Cambios, la cual, se integra con 3 funcionarios de la SHCP y 3 del Banco de México, y las decisiones precisan del voto favorable de cuando menos uno de los funcionarios del a SHCP, es decir, en última instancia está a cargo del Ejecutivo.

El tipo de régimen cambiario de 1991 a 1994 se mantuvo con un régimen de bandas, pero las autoridades operaron de facto con una banda virtual mucho más estrecha que la oficial, en cuyo piso y techo se intervenía continuamente.

e) La Política monetaria no determina el valor externo del peso

La eliminación de la inflación ha sido la finalidad de la política monetaria desde diciembre de 1982 a finales de 1993, esta finalidad se oficializó y se fortaleció con la autonomía del Banco de México.

La inflación, es un aumento persistente en el nivel general de los precios en la economía y estabilidad quiere decir una tasa de crecimiento baja poco variable en un índice de precios de amplia cobertura. Por lo que el control de la inflación implica que los precios de los activos (tierra, bienes muebles, planta y equipo de capital, valores financieros etc.) tiendan también a una estabilidad. El tipo de cambio es un precio más, por tanto, no debe sorprender que la estabilidad general de los precios propicie la estabilidad cambiaria.

El principal mecanismo de transmisión por medio del cual la política monetaria afecta la evolución del nivel de los precios son las tasas de interés; cuando se aplica un corto se induce un efecto alcista sobre las tasas de interés, en particular sobre las de corto plazo. Las tasas de interés afectan al tipo de cambio porque hay influencias directas si las tasas internas de interés se elevan con respecto a las externas, habrá un incentivo para que los capitales fluyan del exterior hacia el país, una oferta mayor de divisas incide necesariamente sobre el

tipo de cambio; e indirectas, donde la influencia más importante es la que se ejerce a través de la demanda agregada; una tasa de interés más elevada tenderá a reducir la demanda de importaciones y a aumentar el excedente de exportación. Por tanto la política monetaria puede influir en el tipo de cambio pero su aplicación no está orientada a determinarlo.

f) Experiencias de México con la libre flotación

Los factores que explican que la volatilidad del tipo de cambio se haya mantenido razonablemente se explican por el desarrollo de un mercado de futuros eficiente, la profundidad creciente del mercado de divisas, el fortalecimiento de la confianza de los agentes económicos tanto en el interior como en el exterior, etc.

El esquema de flotación difiere del tipo de cambio controlado que estuvo en vigor de 1991 a 1994, ya que un tipo de cambio flotante actúa como mecanismo de corrección para inhibir que el superávit en la cuenta de capital que trae como consecuencia al déficit en la cuenta corriente sea demasiado amplio, y en su función de variable de ajuste el tipo de cambio es auxiliado por la flexibilidad de la tasa de interés.

Un tipo de cambio flexible desincentiva el ingreso de capitales de corto plazo, en razón de que hace inciertas las ganancias que se pueden obtener de las transacciones.

El tipo de cambio real se ha apreciado desde 1995 por dos causas:

- De tipo coyuntural: la recuperación de la paridad después de la excesiva caída producida por las devaluaciones a principios de 1995.
- De tipo estructural: la elevación de la productividad por la apertura externa, la recuperación de los flujos de capital hacia el país, el repunte de los salarios reales, etc.

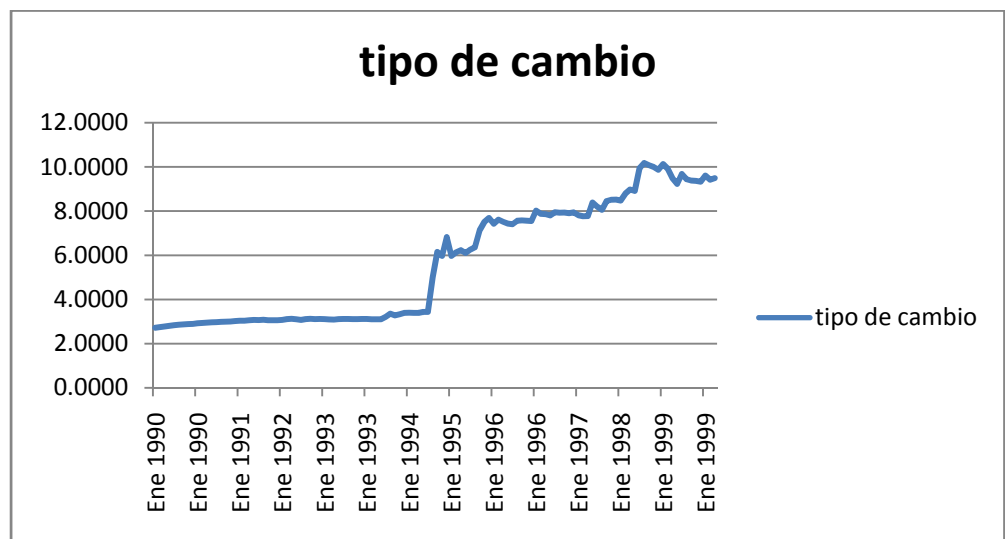
g) Apuntes sobre la depreciación reciente del peso

Algunas explicaciones para explicar cuáles son los factores que han inducido a la depreciación del peso contra el dólar, tenemos:

Efecto lateral de la caída del dólar frente al euro, resultado de una menor afluencia de capitales del exterior, reacciones de los agentes económicos frente a las reformas estructurales, consecuencia de la supuesta laxitud relativa de la política monetaria y la muestra adicional de la volatilidad cambiaria, que es inevitable.



A continuación se muestra la evolución del tipo de cambio: pesos por dólar para el periodo 1990 a 1999, como se observa hasta 1994 el tipo de cambio se mantuvo estable, posteriormente el efecto de la libre flotación empieza con un proceso de depreciación de la moneda mexicana, es importante destacar que con todo y las intervenciones del Banco de México es muy visible la forma en que la moneda perdía poder hacia el exterior.



Gráfica 1

Fuente: Banco de México  
Elaboraciones Propias

## Los Instrumentos De Política Monetaria A Partir De 1995

### El Régimen de Saldos Acumulados

La política monetaria y cambiaria, están ligadas por lo que no se puede establecer objetivos e instrumentos en forma independiente.

Anteriormente el Banco de México utilizaba la política cambiaria como ancla para abatir la inflación a través de la determinación exógena del tipo de cambio, por medio del rango determinado por las bandas de intervención, el Banco debía vender divisas cuando el tipo de cambio llegaba a la banda superior y para evitar que se apreciara más del mínimo establecido compraba dólares cuando se encontraba en el límite inferior de la banda.

Cuando en 1995 se adopta el régimen de flotación, se libera a la política monetaria de fijar el nivel del tipo de cambio, creando la necesidad de crear una nueva política dirigida a abatir la inflación, por lo que se elige tomar el régimen de

saldos acumulados de los saldos diarios de las cuentas corrientes que mantienen los bancos en el Banco Central.

El Banco de México calcula a diario la demanda de dinero de la economía y ajusta la oferta a través de operaciones de mercado abierto (subastas de crédito, y de compra o venta de títulos gubernamentales) es decir, inyecta o retira dinero para asegurar que no haya faltante o sobrante.

### **El Papel del Corto**

La política monetaria, asegura el equilibrio en el mercado de dinero. La política monetaria del Banco de México es acomodaticia, siempre asegura que la oferta de dinero sea igual a la demanda. Si se llegase a presentar la situación en que la demanda es excesiva el Banco busca influir en la demanda para que disminuya pero nunca deja de satisfacer la cantidad demandada, ya que podría provocar fluctuaciones en las tasas de interés y un desequilibrio en el mercado de dinero, que en un momento dado pudieran provocar problemas en el sistema de pagos.

La política de cortos, le permite al Banco de México aplicar dicha política al introducir un objetivo diario diferente al que se estima sea la demanda diaria de billetes. Dado que el Banco de México deja corto al mercado interbancario, un conjunto de bancos forzosamente terminará el ciclo de 28 días con un sobregiro equivalente al monto del corto.

El corto es un objetivo de saldos acumulados negativo y significa que el Banco no proporcionará a la banca los recursos suficientes a la tasa de interés del mercado, sin embargo el corto es un monto muy pequeño en relación con la base monetaria. Desde su primera aplicación en noviembre de 1995, ha fluctuado entre 0.09 y 0.068 por ciento de la base monetaria.

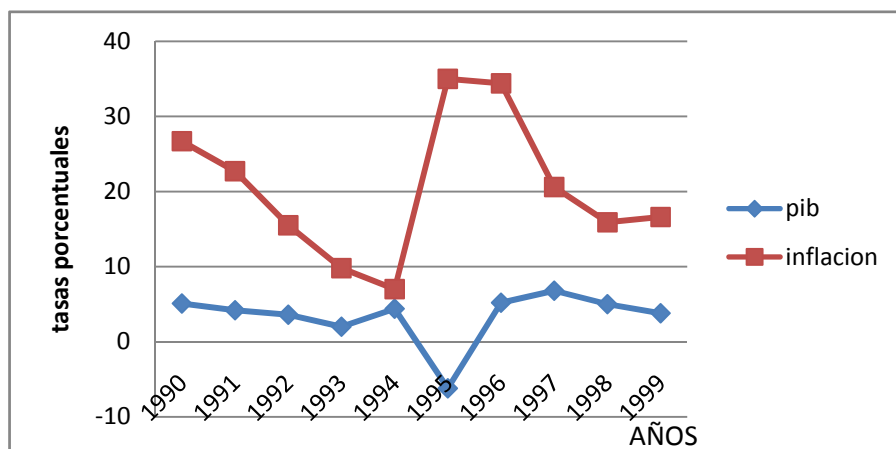
Si consideramos que un aumento en el corto equivale a una disminución del largo, ya que ambos ejercen una alza en las tasas, podemos llamarla política restrictiva y se ha utilizado 33 veces, del mismo modo un aumento en el largo equivale a una disminución del corto ya que ambos presionan a la baja las tasas de interés del mercado, es decir una política expansiva y se ha aplicado 12 veces.

Con el tiempo se espera que el Banco de México adopte una tasa de interés objetivo como instrumento operativo en vez del corto pero para que esto sea posible se necesita que la inflación converge a su meta de mediano plazo para asegurar una menor varianza en la tasa de interés, que se reduzca la

incertidumbre en la que se encuentran los mercados internacionales y se corrija la vulnerabilidad de los mercados nacionales en sus problemas de finanzas públicas.

A continuación se muestra como una alta inflación lleva consigo un bajo crecimiento económico como lo fue la experiencia mexicana de los noventa.

PIB E INFLACION DE MÉXICO

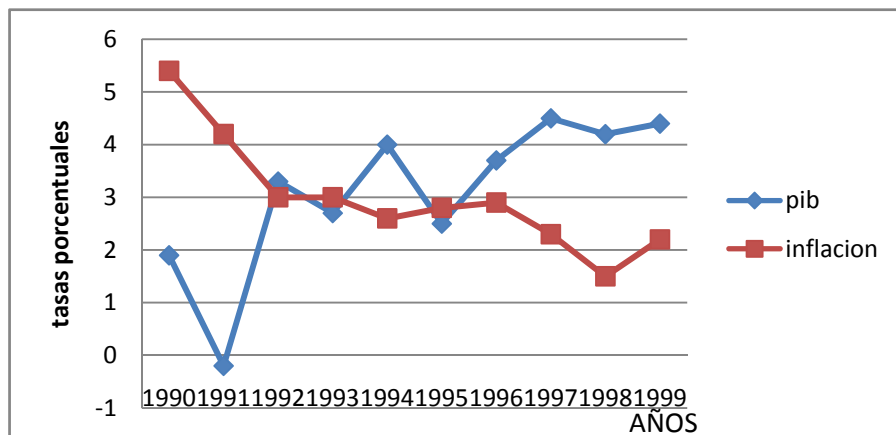


Gráfica2

Fuente: Fondo Monetario Internacional  
Elaboraciones propias

En Estados Unidos ocurrió lo mismo teóricamente, es decir, una continua baja inflación llevó consigo un crecimiento alto del PIB.

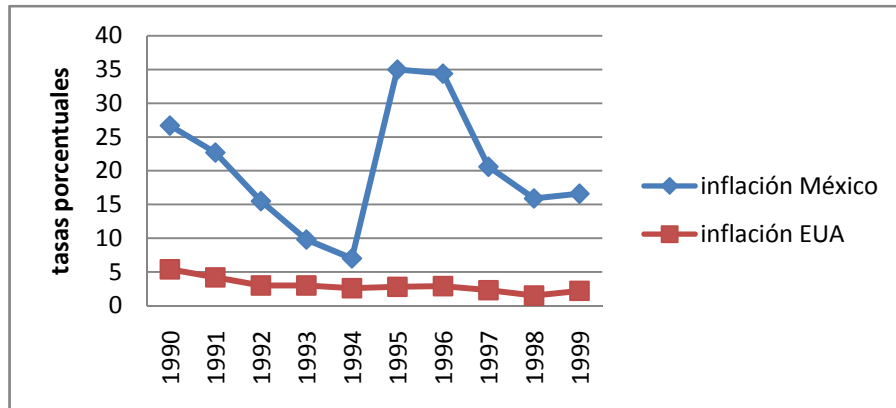
PIB E INFLACION DE ESTADOS UNIDOS



Gráfica 3

Fuente: Fondo Monetario Internacional  
Elaboraciones propias

## COMPARACIÓN DE LA INFLACIÓN ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS

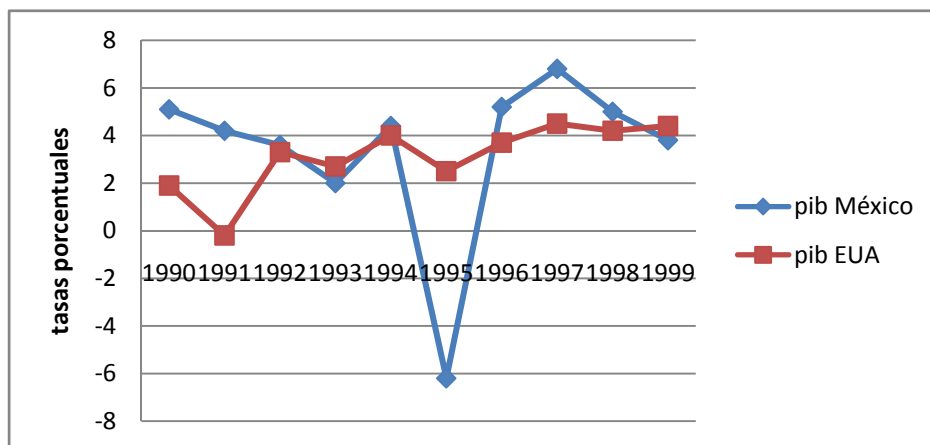


Gráfica 4

Fuente: Fondo Monetario Internacional  
Elaboraciones propias

En la gráfica anterior podemos observar como durante la década de los noventa, en el primer lustro las medidas ejecutadas a raíz del Consenso de Washington daban sus frutos, sin embargo a raíz de la crisis cambiaria de finales de 1994 la liberalización financiera y su desregulación fue inevitable, por lo que los organismos multilaterales; Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial tuvieron el pretexto idóneo para formular el paquete de reformas que México necesitaría para los siguientes años.

## COMPARACIÓN DEL PIB ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS



Gráfica 5

Fuente: Fondo Monetario Internacional  
Elaboraciones propias

Una vez más, se observa en la gráfica 4 la inestabilidad de México ante un país desarrollado como Estados Unidos, por lo que de nuevo el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial se otorgan la tarea de “aconsejar” a México sobre que hacer con la Política Monetaria.

Finalmente para concluir ésta parte del ensayo se muestran como maneja Banco de México algunos aspectos, como los agregados y el comportamiento de sus valores.

### **Composición de los agregados monetarios según su destino**

La descomposición de los agregados monetarios, según instrumentos bancarios de corto y largo plazo, excluidas las cuentas de cheques en moneda nacional y extranjera y no bancarios, muestra que la desregulación y globalización financiera modificó la composición de los instrumentos, al aumentar de manera notoria la participación de los instrumentos no bancarios.

El comportamiento de dichos instrumentos, incrementó a partir de los noventa, predominando primeramente los instrumentos de alta liquidez, desplazados posteriormente por los de baja liquidez.

En el periodo posterior a la crisis de 1994, los instrumentos financieros no bancarios líquidos redujeron parcialmente su participación tomando su lugar los fondos de ahorro para el retiro, los cuales, explicaron la tendencia creciente de los fondos de menor liquidez.

### **Comportamiento de los valores**

Su principal emisor es el gobierno federal, pero debido a su tendencia a la baja fueron reemplazados por los fondos de ahorro para el retiro y posteriormente por los bonos de regulación monetaria (Brems), así como por los bonos emitidos por el instituto para la protección del ahorro bancario.

Sin embargo, los bonos emitidos por entidades y empresas privadas han tenido una participación relativamente pequeña en los agregados monetarios. En los ochenta presentaron una participación menor al 10 por ciento, duplicándose a inicios de los noventa, para caer después de la crisis de 1995.

En base a lo anterior se puede decir que las entidades y empresas privadas no utilizaron al sector financiero no bancario como fuente de financiamiento para la inversión o para equilibrar sus portafolios financieros, es decir, emitieron un monto

reduciendo los bonos y las entidades emisoras lo hicieron con el propósito de captar divisas extranjeras, socializar pérdidas y reducir la liquidez.

Un último punto importante referente a la demanda de los instrumentos financieros no bancarios, es que fue dominada por las empresas y entidades privadas, situación que se modificó a partir de la globalización que permitió la tendencia de bonos nacionales por residentes extranjeros, y en 1993 y 1994 representó casi el 50 por ciento de los bonos totales.

Para concluir, de acuerdo a lo dicho anteriormente en los ochenta, los bonos estaban en poder de las empresas y entidades privadas, a inicios de los noventa, la mayor demanda provenía de los no residentes, pero, posteriormente se reduce dicha situación y vuelve a cambiar, por último, las Siefors y el Banco de México, a raíz de la modificación de Ley de Pensiones, se convirtieron en fuertes demandantes de bonos creándose en México la figura de inversionistas institucionales.

### **La política Monetaria Restrictiva y la Política Fiscal Disciplinada**

Cuando se habla de política monetaria restrictiva, se tiene que hablar de su relación con el sistema financiero, ya que en México dicha restricción obedece a las exigencias de tener confianza y estabilidad en dicho sistema, esto debido a que debe ser un atractivo para el capital extranjero.

Al aumentar el poder del capital financiero y al tener el banco central control sobre la tasa de interés, ésta última pasa a determinarse en base precisamente del poder del capital financiero, de esta forma queda desatendido el país internamente, es decir se deja en segundo plano el sector productivo, el gobierno, los trabajadores y por ende el empleo, lo cual se refleja principalmente en un poco o casi nulo crecimiento económico.

La tasa de interés desempeña un papel muy importante, no sólo en la dinámica económica, sino también en el reparto de los recursos y por consecuencia sobre el ingreso y su distribución.

Se dice que cuando todo esto sucede la política monetaria y su principal herramienta que es la tasa de interés dejan de trabajar a favor de las circunstancias de crecimiento económico y pleno empleo, y pasa a hacerlo a favor de la rentabilidad y estabilidad deseadas por aquellos que controlan la moneda, es decir el capital financiero. Entonces una tasa de interés alta funciona para redistribuir el ingreso y la riqueza se dirige a manos del capital financiero.

Para resumir esta parte, se puede decir que mientras la política monetaria funcione a favor de los intereses del capital financiero, no será compatible con un crecimiento económico sostenido a favor de la esfera productiva y de la creación de empleos.

Por otro lado, la política monetaria y fiscal juntas, o con el fin en común de disminuir la inflación y la estabilidad del tipo de cambio dejan de generar la demanda y la liquidez necesarias que requiere la dinámica económica para realizar la producción y la ganancia inherente a ésta.

A través de la política monetaria de los “cortos” y de la política de disciplina fiscal, se logra la estabilidad monetaria a costa de sacrificar el crecimiento de la economía.

La realidad de esta década es que la política monetaria no surte de suficiente liquidez al sistema, prefiere mantener dicha restricción para poder lograr un objetivo inflacionario y de estabilidad cambiaria. De esta forma, las políticas de estabilización dificultan por un lado emprender el proceso productivo, como por el otro la realización de la producción.

Hasta el momento en este pequeño apartado, se ha hecho mención de la política económica restrictiva y sus efectos internos, sin embargo hay que destacar que sucede hacia el exterior.

Como ya se menciona en la investigación, la prioridad es la baja inflación y la estabilidad cambiaria, es decir, no tener presión sobre los precios de forma interna y disminuir también las presiones sobre la balanza de pagos, especialmente con la balanza comercial, es decir, se habla de comercio exterior. Por un lado se sabe que la disciplina fiscal logra disminuir el déficit de la balanza de pagos, sin embargo al atrofiar el sistema productivo, el país se ve en la necesidad de importar los productos, entonces se genera una dependencia hacia el exterior, dejando a México muy descubierto a los choques externos. La tasa de interés a merced del capital financiero combinado con la disciplina fiscal creó presiones sobre el sector externo, frenó la actividad económica e hizo más vulnerable a México al comportamiento de la entrada de capitales. Lo anterior lleva a aumentar el diferencial de tasas de interés -para atraer capitales- lo que tiene un límite, pues al insistir en ello se refleja en que la economía empezó a enfrentar problemas de incapacidad de pagos, lo que inmediatamente atentó contra el riesgo país y tendió a frenar la entrada de capitales y a propiciar su salida, ante el riesgo cambiario que se configuraba.

Así se puede decir que en el caso mexicano la política monetaria restrictiva del banco central ha tenido un alto costo social, además de que ha creado una

excesiva dependencia hacia el exterior, aunque al menos hasta este periodo de 1990-1999, se puede aceptar que se cumplió con las expectativas de inflación, de crecimiento económico y estabilidad cambiaria, sin embargo, más adelante veremos los sucedido en el nuevo milenio.



## **CAPÍTULO III**

### **CARACTERÍSTICAS DE LA POLÍTICA MONETARIA ACTUAL DEL BANCO DE MÉXICO 2000-2007**

Aunque en estos momentos el estudio empieza con el nuevo milenio, se harán algunas referencias de lo sucedido en 1999.

Una vez realizadas las reformas o algunas de ellas en la década de los noventa, en éste tercer capítulo se analizan los nuevos enfoques, instrumentos y tendencias de la política monetaria en México a través del ya autónomo Banco de México. Se podrá observar la consistencia de cómo la transición económica en los noventa se le sigue dando un seguimiento, con la principal característica de la restricción monetaria.

#### **Generalidades**

México logro reducir su inflación del 52% en 1995 a 9% en 2000, es decir a un solo dígito, en el programa Monetario del Banco de México para 2001 se anunció oficialmente la adopción del esquema de objetivos de inflación, ya para el programa de 2002 se señalaron los objetivos de inflación y se especificaron los instrumentos de política monetaria, para ese año se ratificó una meta del 4.5% de inflación y para 2003 una inflación del 3%.

En palabras de banco de México tenemos que las metas de inflación al permitir una política monetaria independiente y flexible puede dar mejores resultados en términos de empleo y producción, déficit fiscal y en cuenta corriente, endeudamiento, etc.<sup>25</sup>

Fundamentalmente para Banco de México la política monetaria debe maximizar el bienestar social al obtener un crecimiento alto y estable en el largo plazo, sin embargo lo que realmente ha pasado en México es que por un lado si se ha logrado tener una inflación baja, pero con un crecimiento económico muy bajo por que se tiene una restricción monetaria que hace que se incrementen las tasas de interés y reduce el crédito interno, por lo que la expansión económica no se da.

---

<sup>25</sup> Mantey de Anguiano, Guadalupe. “Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos”, artículo “Las metas explícitas de inflación como esquema para producir conducir la política monetaria. El caso de México.” de Chapoy Bonifaz Alma, FES ACATLÁN 2005 p.253

El bajo crecimiento de la economía mexicana no es sólo culpa de las metas de inflación ya que también entran otros factores como la incertidumbre que existe respecto a la economía mundial y principalmente a la desaceleración de la economía estadounidense. La aparición de signos de debilidad en la economía de Estados Unidos y los elevados precios del petróleo registrados a nivel internacional en 2003 han afectado la recuperación de la economía de Estados Unidos y se ha dado una pérdida del poder adquisitivo del dólar frente a otras monedas como lo es el euro, a esto se le suman fenómenos como el nerviosismo sobre posibles ataques terroristas.

A pesar de que las tasas de interés y el tipo de cambio deben ser determinados en los mercados financieros, pero, lo que realmente pasa como en la mayoría de los bancos centrales, éstos garantizan que no haya excesos ni faltantes de base monetaria, así que al interponerse en esto afecta indirectamente las tasas de interés, Banco de México interviene todos los días en el mercado de dinero mediante subastas, a través de la compraventa de valores gubernamentales también cuando detectan presiones en el entorno macroeconómico para lograr su meta utiliza el llamado corto, esto es, restringe la política monetaria. Al aplicar un corto el Banco de México no retira dinero de la circulación, ya que siempre proporciona el crédito suficiente para atender la demanda de dinero, lo que se hace es que se otorgan los créditos a una tasa superior a la de mercado para inducir los movimientos de las tasas de interés que se necesitan para conseguir la meta inflacionaria.

Como ya se mencionó anteriormente el único objetivo de Banco de México es el de una inflación baja, pero ¿qué es lo que sucede con el tipo de cambio?, bien pues se deja flotar libremente, sin embargo cuando llega a ciertos límites en donde puede afectar la meta inflacionaria Banco de México interviene vendiendo dólares, por lo tanto influir en el tipo de cambio es necesario sólo cuando puede entorpecer la meta inflacionaria, por lo que también se debe tener un tipo de “tope” para el tipo de cambio.

Otro punto sobre Banco de México es indudablemente el nivel de las reservas; en México ha incrementado notablemente este aspecto a expensas de la inversión nacional y del financiamiento para el desarrollo.

Lo anterior fueron algunos aspectos generales de la actualidad de México, en los siguientes apartados se tratarán algunas cosas de forma más específica.

## ***Acciones y efectos de la política monetaria en México***

A fines de 2003 Banco de México señala como elementos para alcanzar el 3% de la inflación los siguientes:

“Una política monetaria restrictiva.”

“Ajustes de precios administrados por el sector público con base en los objetivos de inflación.”

“Incrementos salariales congruentes con la meta de inflación y con las ganancias sostenibles en productividad.”

“Ausencia de perturbaciones externas severas-tales como reducciones de los términos de intercambio o de la oferta de capitales externos-que conlleven a una modificación considerable del tipo de cambio real.”

“Una postura fiscal estructuralmente sólida que se extienda a las operaciones fuera del presupuesto, entre las que destacan los pidiregas.”<sup>26</sup>

La junta de Gobierno de Banco de México<sup>27</sup> decidió como la mayoría de los países con MEI en 2003 el objetivo de inflación al largo plazo se estableciera un intervalo de variabilidad de +/-1% alrededor de la meta fijada del 3%, esto por que como ya se menciona, los instrumentos de política monetaria se dan con un efecto de retraso considerable.

De la forma en que México maneja su política monetaria se necesita para que ésta funcione adecuadamente, que las expectativas sobre las tasas de interés de corto plazo, puedan a través de la curva de tasas de interés afectar a las de largo plazo, y así poder disminuir la presión sobre los precios, para esto una vez más se reitera la necesidad de mercados financieros desarrollados, profundos y de largo plazo, cuando se dice profundos se refiere a mercados con una alta captación con respecto al PIB o como porcentaje del mismo, cuando son de largo plazo se habla de que contengan instrumentos también de largo plazo, en México el único dinero que entra en el largo plazo es el que entra por parte de los fondos para el retiro de los trabajadores (AFORES)., por lo tanto las tasas de interés de corto plazo deberían tener algún efecto sobre las de largo plazo, pero como los

---

<sup>26</sup> Chapoy Bonifaz, Alma, p.253

<sup>27</sup> Actualmente hasta 2007 la junta de Gobierno de Banco de México es

- Gobernatura.- Ortiz Martínez Guillermo
- Subgobernatura.- Elizondo Almaguer Everardo
- Subgobernatura.- Del Cueto Legaspi Roberto
- Subgobernatura.- Sidaoui Dib José Julián
- Subgobernatura.- Güemez García Guillermo

recursos utilizados en éste período son escasos difícilmente tienen un impacto sobre la demanda agregada, esto se debe a que la parte del largo plazo es lo que se llama el “ahorro forzoso” por lo tanto su efecto sobre la demanda agregada es poco, entonces no funciona para reducir las presiones sobre el nivel de precios.

Mercados financieros estrechos, de corto plazo, volátiles y oligopólicos, como los que existen en México, obstaculizan y limitan en muchos aspectos la política monetaria empleada.

Para el esquema de MEI funcione de manera efectiva ante la inflación se requiere tener cierto compromiso con alguna otra ancla nominal, especialmente con el tipo de cambio nominal. Ésta parte se comprende por dos efectos que puede tener el tipo de cambio sobre el índice de precios, el primero es por el efecto que tiene sobre los precios de los bienes comerciables, lo cual está íntimamente relacionado con la apertura de la economía mexicana ante el exterior, y el segundo es la influencia que tiene sobre las expectativas de la inflación llamado (*Pass through*).

### ***Tipo de cambio en México***

Hablando al respecto del tipo de cambio, hay que hablar sobre éste aspecto en la economía mexicana, hay que explicar el porqué el tipo de cambio en México ha tenido mayor impacto en nuestra nación que en otras economías del mundo.

Una razón de éste efecto es la integración de México a la economía mundial, es decir la liberalización y apertura comercial y financiera, esto último ha hecho que el aparato productivo sea muy sensible ante las fluctuaciones en el tipo de cambio, lo cual tiene un enorme efecto sobre la demanda agregada.

Otra razón es que las expectativas de la inflación están muy asociadas a las del tipo de cambio, ya que la inflación alta, hablando históricamente y las crisis de la balanza de pagos, las relaciona muy consagradamente.

Al tener el régimen de tipo de cambio flotante da una mayor libertad a la política monetaria, México al tener un moneda muy débil debe prestar mucha mayor atención a la moneda extranjera para que Banco de México pueda tener estables los precios, lo cual ha hecho que deje a un lado los problemas de la balanza de pagos, lo cual como nos lo dice la historia podría tener consecuencias graves en el futuro.

La limitante de un sistema bancario nacional frágil y débil hace muy poco efectivas las políticas monetaria y cambiaria, cuando se tiene un sistema bancario

sólido y fuerte se puede manejar como medio de transmisión de la política monetaria, ya que pueden determinarse las fluctuaciones entre las tasas de interés, lamentablemente la situación de México es que la penetración bancaria en la economía es bastante baja, la penetración que se tiene alta es por parte de la colocación de valores públicos y no por otorgar créditos bien dados, y como ya se dijo que la forma de transmitir la política monetaria al público es por parte de la tasa de interés que afecte a la bancaria, pues dicha política no tiene una transmisión de ésta muy buena.

### **Pruebas empíricas de la efectividad de la política monetaria sobre la inflación y otras variables.**

En este pequeño apartado se narraran cronológicamente algunas características sobre la economía de México y las acciones, logros y consecuencias de la política monetaria restrictiva empleada por Banco de México.

#### **1999**

Ya para finales de la década de los noventa se veía la excesiva dependencia de México hacia el exterior, inclusive en el último año del milenio pasado no se esperaba un muy buen año para la economía nacional, debido a problemas financieros internacionales, sin embargo al mejorarse las condiciones internacionales a México le fue de mejor forma de lo esperado, además de ya reflejarse todo lo realizado en dicha década.

Entre las cosas que ayudaron a México en 1999, nos encontramos con una estabilidad macroeconómica digna de destacar, aunque también sobresale el crecimiento de Estados Unidos, lo cual ya refleja la correlación existencial o dependencia de México hacia Estados Unidos. Inclusive en este año podemos ver cambios en las calificaciones de la deuda soberana de México de largo plazo por parte de Moody's y Standar & Poors.

Moody's: de Ba2 a Ba1

Standar & Poors: de estable a positiva

Además este año en particular demostró una tasa de desempleo en niveles muy bajos históricamente. Otro dato importante obviamente es la inflación, la cual terminó en 12.32%, es decir 0.68% menos al objetivo inflacionario de 13%.

Así en conclusión 1999 cerró de buena manera, sin embargo se analizara del 2000 en adelante de forma más minuciosa, y observando más variables.

## 2000

Para 2000 Banco de México reportó una vez más una baja en la inflación incluso por debajo de la meta inflacionaria pasando de 12.32% a 8.96%, que está debajo del 10% que se tenía como meta para 2000.

Dentro del crecimiento económico se tiene que en 2000 el PIB creció en 6.9% a precios constantes, un dato importante de destacar con respecto al crecimiento económico es que en este periodo se registró el crecimiento económico más grande de los últimos 19 años en ese momento, además de que se cumplían con 20 trimestres consecutivos con aumentos anuales en el PIB.

Para el rubro de las exportaciones de bienes y servicios se reportó un aumento debido al incremento de la demanda agregada de 16% a precios constantes.

Ahora, para observar de manera más concreta las acciones de Banco de México observemos la evolución de las variables monetarias.

En 2000 el medio circulante aumento en promedio de un 11.1% en términos reales. Mientras tanto el agregado monetario más amplio M4 registró un aumento promedio de 7.28% en términos reales. Durante este año M1 y M4 mostraron un comportamiento similar a lo largo del año, sin embargo como puede observarse M1 fue más dinámico lo que reflejó la preferencia por activos más líquidos.

Por parte de financiamiento bancario, por primera vez desde 1994 demostró un crecimiento a tasas positivas, lo que significa que se dieron nuevos créditos, cuando dicha cartera de crédito se observó de forma más minuciosa, se ve que la parte que se dinamizó más fue el crédito al consumo principalmente si se compara con el otorgado a empresas o personas que lo destinen al ámbito productivo.

Como ya se mencionó la inflación no excedió el 10% como meta inflacionaria para 2000, ya que el Índice de Precios al Consumidor (INPC) fue de 8.96%, por otro lado la inflación subyacente la cual describe la parte tendencial del índice general registró una tasa anual de 7.52%, 6.72 puntos porcentuales por debajo de la observada en 1999. La diferencia entre el comportamiento de la inflación del INPC y la subyacente se explica por la evolución individual de los subíndices excluidos. Los subíndices de educación y de los bienes cuyos precios son administrados y concertados por el sector público continuaron mostrando durante 2000 tasas de incremento anual superiores al del INPC.

En el rubro de empleo la cifras que se usan para medirlo dicen que el número total de trabajadores asegurados en el IMSS. Al cierre de diciembre dicho

total presentó un crecimiento anual de 4.3%, sin embargo hubo un saldo negativo al final del año debido a la desaceleración de la actividad económica.

Como es bien sabido una parte que es significativamente importante para la evolución de los precios en México es el tipo de cambio, cuya variable mostró cierta estabilidad durante el año, lo que contribuyó a la baja inflacionaria.

Lo anterior ha sido el resumen de lo sucedido con las variables económicas y monetarias del país, para que dichas variables logran el comportamiento descrito se necesita conocer también la forma de utilizar la política monetaria.

En el programa monetario para 2000 como ya se dijo se había puesto como objetivo una tasa inflacionaria de 10%, parte que era para poder tener como meta de largo plazo una inflación de 3% para 2003. Dicho programa de política monetaria se basó en tres elementos principales:

- i. “Una regla básica de operación, que consistió en no generar ni sobrantes ni faltantes de liquidez en el mercado de dinero.
- ii. En la facultad del Banco de México para modificar la postura de la política monetaria ante cualquier eventualidad que pusiera en riesgo el cumplimiento de lo objetivos de inflación.
- iii. Un mayor esfuerzo de comunicación con los agentes económicos”.<sup>28</sup>

Finalmente como parte importante de lo que se hizo por parte del programa de política monetaria es de destacar que en el trayecto del 2000 el corto sufrió 6 modificaciones pasando de 160 millones de pesos a 350 millones de pesos, con la finalidad de empezar 2001 con las condiciones adecuadas para alcanzar una nueva meta inflacionaria.

Parte de la restricción monetaria se refleja en el crédito interno neto del Banco de México, el cual al cierre del año se contrajo 57,152 millones de pesos. Este comportamiento se debió principalmente a la acumulación de activos internacionales netos por 8,249 millones de dólares en el año.

Por parte de la política cambiaria, donde Banco de México participó en el mercado cambiario por medio de dos mecanismos:

- i. El de la compra de dólares a través del ejercicio de opciones y;
- ii. La venta contingente de dólares.

---

<sup>28</sup> Dichos puntos pueden corroborarse en el informe anual de Banco de México del 2000.

Así, subastó mensualmente opciones de venta de dólares por 250 millones de dólares. El total subastado en 2000 fue de 3,000 millones de dólares, de los cuales se ejercieron 1,844 millones, mientras en todo el año sólo se realizó una venta contingente por 200 millones de dólares.

Finalmente en la parte del sector externo la Balanza comercial resultó en 8,003 millones de dólares, monto 44.2% superior al de 1999, saldo deficitario que resultó del aumento de la demanda interna que creció a un ritmo mayor al del producto.

En el ámbito internacional simplemente se hace notar que México se ve afectado por la desaceleración de Estados Unidos.

## **2001**

Para este año el PIB sufrió una caída después de un crecimiento continuo que ya fue mencionado.

El consumo por su parte aunque contribuyó a la expansión del producto, su efecto se vio disminuido a lo largo del año ya que hubo una caída en el gasto de inversión. También el consumo, que es la principal parte de la demanda agregada, fue el único componente que se incrementó en el año, cuya reacción obedeció a la disponibilidad de crédito.

Las exportaciones de bienes y servicios también se vieron en una reducción debido a una débil demanda externa

En esta ocasión el empleo sufrió un deterioro en 2001 teniendo como principales aspectos en el mercado laboral, los siguientes:

- i. “Importante reducción de la ocupación en la mayoría de los sectores de actividad económica;
- ii. La contracción del empleo en los estados del norte del país respondió a la pérdida de fortaleza de la industria maquiladora y de otras actividades exportadoras;
- iii. Aumento de los empleos informales; y
- iv. Pérdida significativa de competitividad en diversos sectores por la elevación de los costos unitarios de la mano de obra”<sup>29</sup>.

Las variables monetarias y su comportamiento fueron:

---

<sup>29</sup> Dichos puntos pueden corroborarse en el informe anual de Banco de México del 2001.



La base monetaria sufrió una contracción quedando en 225,580 millones de pesos, es decir 11,806 millones de pesos por debajo de lo previsto, lo que se tradujo en una variación de 12.8%, que fue menor a lo previsto de 16%, la cual se explica principalmente por la desaceleración económica

Por su parte el agregado monetario mostró un crecimiento promedio anual de 7.8%, la cual fue menor al de 2000 (11.1%)

El agregado monetario amplio M4 creció en el último trimestre de 2001 a una tasa promedio anual de 9.9% en términos reales, dicho crecimiento se debió principalmente al ahorro forzoso interno por parte del INFONAVIT, SIEFORES y otros fondos de retiro.

Por parte del financiamiento del sector privado, éste mostró un deterioro para 2001, ya que el crédito no fue bueno debido principalmente a la incertidumbre que prevaleció en el ámbito internacional, cabe destacar que no sólo afectó la oferta de fondos prestables sino la propia demanda.

Un punto que destaca Banco de México en el informe anual para 2001 es el comportamiento de la Bolsa Mexicana de Valores, la cual acumuló un incremento de 12% con relación al año 2000, esto debido principalmente a:

- i. “Una evaluación positiva sobre el desempeño futuro de la economía mexicana;
- ii. El comportamiento de las bolsas de valores de Estados Unidos;
- iii. La entrega de recursos asociada con la compra de Banamex por parte de Citigroup”<sup>30</sup>.

La inflación por tercer año consecutivo logró la meta establecida, así, para diciembre de 2001 se tenía un incremento generalizado de los precios de 4.4%, 2.1% por debajo del objetivo, mientras la inflación subyacente cerró en 5.08%, 2.44% menos que la de 2000.

Banco de México acepta la contribución de los siguientes factores para lograr dicha meta inflacionaria:

- i. “La política monetario de corte preventivo instrumentada a lo largo de 2000 y principios de 2001;
- ii. La fortaleza del tipo de cambio;

---

<sup>30</sup> Idem

- iii. La desaceleración de la demanda agregada; y
- iv. Una evolución propicia de los precios de los bienes agropecuarios y de los bienes y servicios administrados y concertados por el sector público”<sup>31</sup>.

Por parte de la política monetaria y cambiaria se tuvieron las siguientes características:

Los elementos del programa monetarios se caracterizaron por:

- i. “Una política monetaria restrictiva;
- ii. Ajuste de los precios administrados por el sector público compatibles con los objetivos de inflación;
- iii. Incrementos salariales congruentes con las ganancias sostenibles en productividad y con la meta de inflación;
- iv. Ausencia de perturbaciones externas severas; y
- v. Una postura fiscal estructuralmente sólida”<sup>32</sup>.

Para este año el corto se modificó menos que el 2000, estando sólo en tres modificaciones, sin embargo en esta ocasión el corto se elevó en una ocasión y disminuyó en dos más, pasando de 350 millones de pesos a 300 millones de pesos en 2001, esto debido a que a lo largo del año se mostró una estabilidad y una congruencia en la meta inflacionaria, lo cual permitió la disminución del corto en 2001.

En la parte de política cambiaria hay que destacar que el 29 de junio de 2001 se decide dejar hasta nuevo aviso la política de acumulación de reservas, argumentando que desde 1995 con la libre flotación, México ya podía dejar de forma más libre que el mercado determinara el tipo de cambio.

Durante 2001 se siguió con la herramienta de la compra de opciones, en las cuales se subastaron 1,500 millones de dólares (250 millones de dólares mensuales) de los cuales se ejercieron 1,363 millones, mientras la venta de dólares no fue utilizada en 2001.

Algunos factores afectaron la libre flotación del tipo de cambio, destacando los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001.

---

<sup>31</sup> Idem

<sup>32</sup> Idem

En el entorno internacional:

México se vio afectado por la desaceleración de las economías de Estados Unidos, Japón y Europa, en general la disminución de la actividad económica se vio reflejada principalmente en una demanda externa menor y por lo tanto una reducción de las exportaciones.

Por su parte el déficit de la balanza comercial ascendió a 9,954 millones de dólares, monto 24.4% superior al de 8,003 millones de 2000.

## **2002**

El PIB real creció la modesta cantidad de 0.9%, caída que se venía observando desde 2001, sin embargo el crecimiento en términos reales fue mucho menor del previsto tanto por la autoridad monetaria como por los economistas del sector público.

La demanda agregada también tuvo un leve crecimiento, como reflejo de un mayor gasto en consumo y de un crecimiento de las exportaciones de bienes y servicios. El consumo privado, principal rubro de la demanda agregada, contribuyó al crecimiento de la actividad económica en su conjunto, sin embargo la expansión de este rubro tuvo una desaceleración en la segunda mitad del año.

La inversión se contrajo, por segundo año consecutivo, con respecto a su nivel de 2001, con lo que su contribución al crecimiento económico fue negativo.

El único sector de la producción que contribuyó de manera importante el modesto crecimiento económico de 2002, fue el de los servicios, ya que la actividad industrial se mantuvo sin cambios y el sector agropecuario se contrajo.

En materia de empleo, después del mal momento vivido en 2001, para 2002 se tuvo un modesto repunte a pesar de una caída importante del empleo en un número importante de sectores económicos.

Moderación de los incrementos nominales de los salarios contractuales, sin embargo, estos se mantuvieron en promedio por arriba de la inflación esperada y de la observada.

Las variables monetarias y su comportamiento fueron:

Para la política monetaria:

Para el final de 2002 la base monetaria (formada principalmente por monedas y billetes en circulación) registró un saldo de 263.9 miles de millones de pesos, lo cual significa una que hubo un incremento de 17%.

La tasa de crecimiento real anual para el agregado monetario M1 fue en 2002 de 6.5%, cifra menor en 15.4% a la de 2001, debido a que el incremento real anual de las cuentas de cheques en moneda nacional experimentó una desaceleración significativa, al pasar del 14% de diciembre de 2001 a 7% en diciembre de 2002.

El financiamiento de la banca comercial al sector privado comenzó a recuperarse durante 2002, no obstante, algo importante de destacar con respecto a este rubro de la economía es que como por ciento del PIB, dicho financiamiento se encuentra a su nivel más bajo de la última década.

La disminución de la tasa de interés hacia mínimos históricos ha influido significativamente para la recuperación del crédito, bancario y no bancario, al consumo y a las empresas.

Respecto a la inflación, por primera vez en los últimos años, no se cumplió con la meta fijada, terminando el INPC en un cambio de 5.7%, 1.2% por encima del 4.5% que se tenía como meta inflacionaria. Por otra parte la inflación subyacente anual fue de 3.77%, lo que significa que estuvo en 1.13% por debajo de la registrada en 2001.

Entre los factores que se hayan para explicar el por qué no se pudo cumplir con la meta inflacionaria para 2002, se encuentran:

- i. “Los precios de la electricidad residencial y del gas doméstico experimentaron incrementos significativamente más elevados que los que hubieran sido congruentes con la consecución de la meta de inflación anual; y
- ii. Los fuertes incrementos que registraron las cotizaciones de las frutas y verduras.”<sup>33</sup>

En cuanto a la política monetaria y cambiaria:

Se sigue con una política monetaria basada en la transparencia y una continua respuesta a los cambios en la economía.

Como parte de la respuesta a la economía del país, la junta de gobierno tomó cuatro decisiones importantes en 2002:

- i. “El objetivo de inflación de largo plazo se fijó en términos del INPC;

---

<sup>33</sup> Los puntos anteriores pueden ser verificados en el informe anual de Banco de México de 2002.

- ii. La adopción de la meta para 2003 y años subsecuentes de 3%;
- iii. El establecimiento de un intervalo de variabilidad de más/menos uno por ciento alrededor del objetivo.
- iv. Las decisiones de política monetaria se anunciarían en fechas predeterminadas y vendrían acompañadas de boletines de prensa en los que se explicarían, en su caso, las razones de la modificación del instrumento.”<sup>34</sup>

Como parte de la política monetaria, la junta de gobierno tomo las siguientes decisiones:

- i. “Ofrecer al público una mayor certidumbre respecto a la postura de la política monetaria y a la trayectoria deseable de las tasas de interés de largo plazo;
- ii. Enfatizar la perspectiva de mediano plazo en la cual se enmarcan las decisiones de política monetaria de la junta de gobierno de Banco de México; y
- iii. Que el público conozca de manera regular y oportuna el balance de riesgos en que se sustenta la postura de la política monetaria.”<sup>35</sup>

Para este año Banco de México dio a conocer el por qué de tomar el INPC como variable para evaluar la meta de inflación, entre las que se destacan:

- i. Es el mejor indicador de precios por que es de nivel general y es el más conocido y más utilizado;
- ii. Es usado como referencia en contratos y negociaciones;
- iii. Las variaciones del INPC se dan a conocer de forma oportuna.

Algo de suma importancia para lo sucedido en 2002, son los nuevos elementos del programa monetarios, los cuales son:

- i. El objetivo de inflación;
- ii. El marco para la instrumentación de la política monetaria;

---

<sup>34</sup> Idem

<sup>35</sup> Idem

- iii. El esquema de referencia para el análisis de la coyuntura económica y de las presiones inflacionarias;
- iv. La política de comunicación con el público.

Dentro de la instrumentación del programa monetario, destaca:

Durante 2002 Banco de México modificó su postura de política monetaria en cuatro ocasiones, el 8 de febrero aumento el corto de 300 a 360 millones de pesos; el 12 de abril, se redujo a 300 millones de pesos; se incrementó el 23 de septiembre a 400 millones y, finalmente, el 6 de diciembre se ubicó en 475 millones de pesos.

Para la política cambiaria

Durante los primeros tres meses de 2002 el tipo de cambio mostró una tendencia a apreciarse, alcanzando el primero de abril la cotización de 9.01 pesos por dólar. A partir de ahí la paridad se comenzó a depreciar para terminar 2002 en 10.40 pesos por dólar, acumulando una depreciación con respecto a 2001 de 13.5%. Banco de México argumentó lo siguiente para entender el por qué de las fluctuaciones del tipo de cambio en algunas variables reales que afectaron el equilibrio del tipo de cambio:

- i. La incertidumbre que siguió la evolución durante 2002 de la economía de Estados Unidos;
- ii. La percepción de los inversionistas sobre la probabilidad de que las reformas estructurales que requiere la economía mexicana pudieran o no llevarse a cabo.
- iii. La competencia que presentan las exportaciones de México hacia la economía de Estados Unidos.

Sin embargo el tipo de cambio durante 2002, no hicieron que Banco de México interviniera mucho, aún así aceptó mantenerse durante todo el año alerta a sus fluctuaciones.

En el entorno internacional:

El repunte de las economías de Japón y de la Eurozona continuó dependiendo en gran medida de la evolución de la demanda externa.

Es importante que el 2002 fue un año en general no muy bueno para las economías de Latinoamérica basta mencionar que los márgenes soberanos *Embi+Latin* alcanzaron niveles muy amplios no vistos desde 1998.

## 2003

Para este año el crecimiento económico vuelve a ser muy pequeño, registrando un crecimiento económico de 1.3%, una vez más por debajo de los panoramas previstos por el sector público y el sector privado.

El aumento de la demanda agregada fue muy modesto en respuesta a un aumento en el consumo y un ligero incremento en las exportaciones de bienes y servicios. Una vez más la parte más dinámica de la economía fue el gasto en consumo, el cual destacó por la disponibilidad de financiamiento, menores tasas de interés y el aumento en varios sectores de las remuneraciones medias en términos reales.

Una de las cosas más significativas de forma negativa hacia la economía fue una contracción por tercer año consecutivo de la inversión, así como también al ahorro interno medido como proporción del PIB se redujo en relación con el del año precedente. Esta vez los sectores de la producción que contribuyeron a la economía fue el de servicios y el agropecuario, ya que el industrial en 2003 se contrajo.

Para 2003 de las peores noticias se dieron en el aspecto laboral, ya que hubo una disminución en el sector formal, reflejando la poca actividad económica del país, parte de esto sucedió en el norte del país así como en el centro, en el norte debido a la baja en la industria maquiladora y de otras actividades exportadoras. Una moderación en los salarios contractuales contribuyó a la laza de la tasa de desempleo.

Las variables monetarias y su comportamiento fueron:

Para el cierre de 2003 la base monetaria se ubicó en un nivel 303.6 millones de pesos, lo que significó una variación de 15% con respecto a 2002.

La baja inflación registrada en los últimos años ayudó en 2003 una profundización del sistema financiero, reflejándose en el agregado monetario M4 que alcanzó a ser 49% del PIB, cifra máxima en las últimas tres décadas.

Algo que es digno de destacar para 2004 fue el fortalecimiento al crédito a los hogares, mientras que el empresarial se contrajo y después de casi una década el crédito a la vivienda repuntó.

Para diciembre de 2003 la inflación cerró en 3.98% y por primera vez la inflación se ubicó en 3% más/menos uno por ciento; la inflación subyacente cerró en 3.66%, 0.11% por debajo con respecto a 2002.

En cuanto a la política monetaria y cambiaria:

Para la política monetaria

El tipo de cambio pesos por dólares mostró una depreciación como resultado de la incertidumbre, según Banco de México se debió al conflicto bélico en Irak; por lo que Banco de México intervino en algunas ocasiones a través del corto, empezando el 10 de Enero, el 7 de Febrero y el 28 de Marzo, pasando de 475 millones de pesos a 550 millones de pesos, luego a 625 millones de pesos para finalizar en 700 millones de pesos, respectivamente.

Para la política cambiaria

En marzo de 2003 se dio a conocer la reducción del ritmo de acumulación de reservas internacionales por parte de Banco de México.

Algunos eventos ocurridos durante 2003 tuvieron redundancia en el tipo de cambio, entre los cuales se destaca la volatilidad de las opciones sobre el tipo de cambio, una vez más Banco de México justificó las cosas con el conflicto bélico en Irak, en cuánto el conflicto pasó la volatilidad disminuyó, lo cual aunado a las bajas tasas de interés en el entorno internacional logro que el diferencial de los bonos de la deuda soberana de México con respecto a los bonos del Tesoro de Estados Unidos se redujera y que las presiones sobre la cotización del peso disminuyeran; sin embargo la desaceleración de la industria manufacturera a finales de 2003 provoco una nueva incertidumbre con respecto al tipo de cambio y las tasas de interés de corto plazo aumentarían.

Importantísimo que en 2003 las presiones, la volatilidad y la incertidumbre del tipo de cambio no se trasladaron a la inflación por lo que se pudo llegar a la meta inflacionaria.

En el entorno internacional.

La correlación con la economía de Estados Unidos se vuelve a reflejar por lo que al mostrar una recuperación, aun no siendo muy buena ni uniforme ayudó el final del conflicto bélico y por lógica ayudó a un repunte de la economía mexicana.

Aunque cada vez a México le ha costado más trabajo mantener sus niveles de exportaciones hacia Estados Unidos, la recuperación de dicha economía ayudo al nivel de crecimiento del PIB.



## 2004

El crecimiento real del PIB fue de 4.4%, tasa poco usual son respecto a los años anteriores, para la demanda agregada, sus principales componentes que son la demanda interna y externa mostraron alzas importantes durante el año.

Una vez más el gasto en consumo se mostró dinámico al igual que la disponibilidad del financiamiento, en 2004 la inversión mostró una buena respuesta como resultado de sus componentes privados y públicos. La parte del gasto público se mantuvo al margen aunque con una leve variación a la alza. Las exportaciones sufrieron un aumento significativo, al igual que el ahorro interno como proporción del PIB; mientras en esta ocasión los tres sectores de la producción contribuyeron al crecimiento económico en 2004.

En la parte laboral Banco de México destaca lo siguiente:

- i. “Un aumento del empleo formal a lo largo del año;
- ii. La generación de nuevas plazas de trabajo resultó más vigorosa en los empleos permanentes que en los eventuales, así como en las empresas de mayor tamaño;
- iii. El aumento del empleo formal fue prácticamente generalizado en todas las entidades del país, pero mostró un mayor dinamismo en la zona norte;
- iv. El número de trabajadores adscritos al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se incrementó en la mayoría de los sectores, incluyendo el manufacturero;
- v. La recuperación de la actividad económica durante 2004 propició una mayor demanda de trabajo”<sup>36</sup>.

Las variables monetarias y su comportamiento fueron:

En 2004 los mercados financieros mostraron un gran dinamismo, debido a los elementos coyunturales y estructurales de la economía.

Se destaca la recuperación de la captación bancaria y el incremento del ahorro de los no residentes en instrumentos financieros internos, principalmente en valores públicos de largo plazo a tasa fija.

---

<sup>36</sup> Los puntos anteriores pueden ser verificados en el informe anual de Banco de México de 2004.

Al cierre de 2004 el INPC, indicador de inflación, termino en 5.19%, lo cual Banco de México justifica a causa de perturbaciones externas, debido principalmente el alza de los precios internacionales de las materias primas. Los principales componentes del INPC general que afectaron dicho índice fueron los precios del transporte público al inicio del año en algunas ciudades, así como los precios de algunas frutas y verduras durante el segundo trimestre. Por otra parte el precio de los bienes y servicios y sus presiones sobre la inflación se explican principalmente por presiones inflacionarias externas de los precios de energéticos.

En general los precios durante el segundo semestre de 2004 sufrieron alzas, por lo que la inflación se vio muy presionada.

En cuanto a la política monetaria y cambiaria:

Para la política monetaria

En 2004, la política monetaria mostró los siguientes retos:

- i. “Contener los efectos de los incrementos en los precios internacionales de diversas materias primas sobre las expectativas de inflación y las negociaciones salariales;
- ii. Acotar las presiones de inflación que por la fase de recuperación del ciclo económico pudieran surgir;
- iii. Propiciar un tránsito ordenado de la economía hacia un entorno global de mayor restricción monetaria.”<sup>37</sup>

Las presiones inflacionarias en las que se vio México, hizo que la junta de gobierno de Banco de México tuviera que intervenir por dos vías:

El corto se incrementó en nueve<sup>38</sup> ocasiones; por otro lado en los comunicados de prensa correspondientes a los anuncios de política monetaria, la junta de gobierno señaló que, mientras así lo juzgará conveniente, las condiciones monetarias deberían reflejar la mayor astringencia que se fuese presentando en los Estados Unidos.

---

<sup>37</sup> Idem

<sup>38</sup> Cifra que no se había visto en el nuevo milenio, lo cual indica que fue el año con mayor participación por parte de la autoridad monetaria en el nuevo milenio.

Para la política cambiaria:

El entorno internacional ayudó al tipo de cambio, lo cual permitió cierta estabilidad de dicha variable con una ligera tendencia a la apreciación a finales del año, respecto a este rubro lo más importante de señalar es la redistribución de las fechas de subastas de dólares más no la cantidad de dólares.

## Entorno Internacional

México se vio beneficiado por el entorno internacional, por el vigor de economía como la de Estados Unidos, China y la mayor parte de los países emergentes; lo cual ayudó a contrarrestar la debilidad mostrada por la zona Euro y Japón.

Las condiciones de financiamiento externo para los países emergentes fueron favorables durante 2004. A lo anterior contribuyeron la liquidez abundante en los mercados internacionales, la búsqueda de mayores rendimientos por parte de los inversionistas y la mejoría en la situación económica de los países emergentes. En este entorno los márgenes soberanos países cayeron a mínimos históricos.

## 2005

La actividad económica en 2005 fue en su conjunto muy similar a la de 2004, aunque por sector se comportó de forma distinta, para Banco de México, los principales aspectos que caracterizaron a la evolución de la actividad económica en 2005 fueron:

- i. “La demanda agregada y el PIB registraron crecimientos menores a los observados en 2004;
- ii. El dinamismo del gasto de consumo se vio favorecido por varios factores, destacando, entre otros, una mayor disponibilidad de financiamiento, la mejoría del empleo, un crecimiento en varios sectores de las remuneraciones medias en términos reales y el importante monto de recursos provenientes del exterior por remesas familiares;
- iii. La inversión se acrecentó por segundo año consecutivo a un ritmo que superó al que registró el producto;
- iv. En su conjunto, el gasto público mantuvo en 2005 un nivel similar al del año anterior. Ello fue el resultado neto de un ligero aumento del gasto de consumo y una disminución de la inversión;

- v. Las exportaciones de bienes y servicios se desaceleraron en 2005, si bien mostraron un repunte en los últimos meses del año.
- vi. El crecimiento del PIB respondió al aumento del sector de servicios, seguido por el industrial, mientras que la producción del sector agropecuario registró su primera caída en trece años<sup>39</sup>.

En la parte laboral en 2005 se observó un aumento de la demanda y hubo un incremento del número de trabajadores asegurados en el IMSS, que implicó variaciones anuales crecientes a lo largo de todo 2005, dicho aumento fue principalmente en los sectores servicios y construcción, mientras que el sector manufacturero mostró un avance moderado lo que se tradujo a nivel nacional en que la tasa de desempleo disminuyó en 2005.

Las variables monetarias y su comportamiento fueron:

Para 2005 el agregado monetario M1 redujo su ritmo de expansión, registrando una variación nominal anual promedio de 11.3%, la cual fue inferior al año anterior 2004 de 13.9%; por otro lado, el agregado monetario M4, registró una variación anual promedio de 10.4%, la cual a diferencia del agregado M1, M4 mostró una expansión ya que en 2004 la variación había sido de 7.5%. Gran parte de la explicación de la mayor disponibilidad de recursos financieros se debió a las menores necesidades de financiamiento por parte del sector público y al menor ritmo de acumulación de reservas internacionales por parte de Banco de México, lo cual se tradujo en mayores recursos disponibles para el financiamiento del sector privado.

Para 2005 destacan dos cosas en la parte del financiamiento al sector privado, las cuales son:

- i. Durante 2005 hubo un creciente acceso al crédito por parte de los hogares, tanto al consumo como a la vivienda;
- ii. Un relativo estancamiento del financiamiento total a las empresas.

Como datos complementarios a los dos puntos anteriores, se observaron las siguientes cifras:

---

<sup>39</sup> Los puntos anteriores pueden ser verificados en el informe anual de Banco de México de 2005.

- i. El financiamiento total a hogares se expandió a una tasa real anual de 14.4% y el flujo acumulado en el año fue de 79.5% del financiamiento total al sector privado.
- ii. Para 2005 el crédito hipotecario y al consumo aun son muy bajos, de 8.7% y 3.7% del PIB respectivamente.

La inflación mostró una convergencia hacia el 3% como meta inflacionaria, dicho efecto por dos razones:

- i. La disolución de diversas perturbaciones de oferta que afectaron que afectaron a la economía en 2004;
- ii. Una buena dinámica del componente no subyacente así como el subyacente, destacando el mayor descenso en el segundo componente.

Finalmente en 2005 la inflación cerró en un 3.3% anual, lo que significo en un 1.86% menos al del 2004.

En cuanto a la política monetaria y cambiaria:

Para la política monetaria:

Como ya se comento en 2004 la junta de gobierno de Banco de México decidió usar la restricción monetaria como medio de control inflacionario de modo más tajante, para 2005, la postura fue muy similar a través de dos vías:

- i. Incrementó el corto de 69 millones de pesos en diciembre de 2004 a 79 millones de pesos en marzo de 2005;
- ii. En los comunicados de prensa correspondientes a sus anuncios de política monetaria, la junta de gobierno de Banco de México señaló que, mientras así lo juzgara conveniente, las condiciones monetarias internas deberían reflejar, al menos, la mayor astringencia que se fuese presentando en Estados Unidos.

La tasa de fondeo bancario a un día pasó de 8.75% el 31 de diciembre de 2004 a 9.75% a finales de junio.

Para la política cambiaria:

Como ya se menciona a partir de 2003 se había reducido el ritmo de acumulación de reservas internacionales, desde 2004 hasta este 2005 el peso se

depreció ante el dólar en mucho menor grado al de 2003, lo que creó condiciones favorables en los mercados financieros internacionales.

Entorno Internacional:

La economía mundial en 2005 sufrió una expansión, aún así la inflación se controló a niveles aceptables, inclusive tomando en cuenta el alza del precio del petróleo.

La economía de Estados Unidos se mantuvo estable, mientras la economía de Asia mostró un dinamismo vigoroso, en parte por la economía China y en parte por la de Japón, ambas son un fuerte dinamismo.

Para México fue favorable un aumento de las exportaciones no petroleras a una tasa más baja que la observada en 2004, también se registró un aumento de las importaciones de mercancías a una tasa inferior a la registrada a 2004.

## **2006**

En términos de crecimiento económico real del PIB, definitivamente el mejor año de los últimos seis hasta ese momento, con un crecimiento de 4.8%, al igual que los dos años anteriores, 2004 y 2005; 2006 se vio beneficiado por el dinamismo que presentaron el producto y la demanda gracias principalmente a la demanda externa y por importantes aumentos del superávit de la balanza comercial de productos petroleros y de los ingresos por remesas familiares.

Banco de México resalta las siguientes características de la actividad económica de México:

- i. “La demanda agregada y el PIB registraron crecimientos mayores a los observados en 2005, pero ambos renglones mostraron una desaceleración en la segunda mitad de 2006;
- ii. Los dos componentes de la demanda – la interna y la externa – presentaron aumentos importantes. En la demanda interna sobresalió la expansión del gasto de consumo;
- iii. El dinamismo del gasto de consumo privado se vio beneficiado por varios factores, destacando, entre otros, los siguientes: una mayor disponibilidad del financiamiento; la mejoría del empleo y el crecimiento en términos reales de las remuneraciones en varios sectores; y nuevos incrementos

de los recursos provenientes del exterior por concepto de remesas familiares;

- iv. La inversión creció por tercer año consecutivo a un ritmo superior a la que creció el producto; este comportamiento provino de aumentos de los gastos de inversión tanto pública como privada; el componente de gasto de inversión con mayor crecimiento fue el de los bienes de capital importados;
- v. En su conjunto, el nivel de gasto público en 2006 superó al de 2005, como resultado de incrementos tanto de los gastos de consumo como de los de inversión; tal aumento de vio favorecido por mayores ingresos público derivados, en parte, de los elevados precios del petróleo que prevalecieron en el año;
- vi. Las exportaciones y servicios mostraron un repunte con relación a sus niveles de 2005. El avance se logró a pesar de la desaceleración de la economía de Estados Unidos.
- vii. El crecimiento del PIB respondió a aumentos de sus tres sectores: agropecuario, industrial<sup>m40</sup>.

Durante 2006 hubo un aumento de nuevas plazas de trabajo formal se derivó de alzas, tanto en los empleos eventuales urbanos como en los permanentes, resultando más vigoroso el crecimiento de los primeros. Dicha creación de nuevos empleos se dio todas las entidades del país destacando los sectores de servicios y construcción, también resultó significativo el de la industria manufacturera. Sin embargo, la proporción de empleo informal continuó muy elevada, aunque, conforme paso el año la tendencia fue hacia la baja.

Las variables monetarias y su comportamiento fueron:

Al cierre de 2006, el saldo de la base monetaria creció en promedio 16.2% anual, a tasa superior en 4.1% a la observada en 2005 (12.1%).

Las reservas internacionales de Banco de México registraron una reducción de 989 millones de dólares.

El agregado monetario M1 registró una variación nominal anual promedio de 15.6%, cifra superior en 4.4% a la observada en 2005, dicho comportamiento estuvo influido por la reducción en el costo de mantener activos financieros líquidos, debido a la disminución de las tasa de interés pasivas, y al crecimiento de la actividad económica.

---

<sup>40</sup> Los puntos anteriores pueden ser verificados en el informe anual de Banco de México de 2006.

Durante 2006 se siguió con la tendencia ya descrita en los años anteriores de observar una menor demanda de recursos financieros por parte del sector público y una tendencia a la baja de la acumulación de reservas internacionales. Al mismo tiempo otro rubro que ha crecido en los últimos años había sido el crédito al consumo, en esa ocasión el crédito a los hogares creció a un tasa anual real de 18.4%, lo que significó un 14.1% del saldo total como proporción del PIB, cifra que fue 1.6% mayor a la de 2005.

Para el cierre de 2006 la inflación en su aspecto de índice general terminó en 4.05% cifra mayor a la observada en 2005 (3.33%), por lo que respecta a la inflación subyacente anual, se observaron incrementos principalmente en la segunda parte del año, ubicándose en 3.61%, que también se observa por encima de la registrada en 2005 (3.12%).

Para 2006 la alza inflacionaria relativa con 2005 se explicó principalmente por los precios de materia primas, entre las que destacan:

- i. Las cotizaciones de la tortilla de maíz tuvieron un incremento acumulado de 13.82%, dicho aumento se explicó principalmente por la elevación de sus precios internacionales del maíz, ante una mayor demanda global por este grano para ser utilizado en la producción de etanol;
- ii. Para el precio del azúcar, se registró una variación anual de 31.93%, variación que se debe a precio externo del endulzante.

En cuanto a la política monetaria y cambiaria:

Para la política monetaria:

Los primeros meses de 2006 la junta de gobierno de Banco de México decidió revertir la postura restrictiva, por lo que se permitió un relajamiento de las condiciones monetarias internas no mayor a 50 puntos base en enero y no mayor en 25 puntos base, en febrero, marzo y abril, sin embargo en el comunicado de política monetaria de abril por parte de la junta de gobierno, se da a conocer que en el futuro previsible no existía espacio para un relajamiento adicional de las condiciones monetarias. Mensaje ratificado para los meses de mayo, junio y julio, posteriormente se decidió lo mismo hasta diciembre de 2006, como resultado de estas acciones la tasa de fondeo bancario se mantuvo en 7% de finales de abril a diciembre de 2006.



Para la política cambiaria:

Debido a que en la segunda mitad de 2006 el entorno internacional se tornaba a una mayor restricción monetaria global que se vio acompañada de una mayor volatilidad en los mercados financieros, por lo que las tasas de interés y los diferenciales de tasas de las deudas soberanas en países emergentes aumentarían. En el caso de México también el diferencial de tasa entre él y Estados Unidos se vio afectado por la incertidumbre asociada a su proceso electoral.

Las condiciones anteriores afectaron los flujos financieros internacionales, ya que estos últimos disminuyeron durante 2006, lo que contribuyó a que el tipo de cambio de diversas economías emergentes registrara una tendencia a la depreciación de su moneda.

De forma puntual la volatilidad de los mercados financieros se fue disipando a lo largo del año lo que ayudó a que las tasas de interés y el tipo de cambio logaran regresar a los niveles observados antes de dicha volatilidad.

Entorno Internacional:

A nivel internacional la inflación se mantuvo contenida a niveles bajos, sin embargo la fuerte expansión de la actividad económica y los elevados precios del petróleo a mediados del año suscitó preocupación por posibles presiones inflacionarias.

Para México el aspecto externo se reflejó en las siguientes características:

- i. Crecimiento de las exportaciones no petroleras, superior al observado en 2005, aunque su ritmo disminuyó a mediados de 2006;
- ii. Incremento en el valor de las exportaciones petroleras, como resultado de los altos precios del crudo que prevalecieron a nivel mundial;
- iii. Mayor crecimiento de las importaciones de mercancías que el registrado en 2005, lo que significó un crecimiento más elevado del producto y de la demanda agregada, dicho aumento de las importaciones se vio en los tres componentes (bienes intermedios, de capital y de consumo);
- iv. Aumento de los ingresos por concepto de remesas familiares;
- v. Superávit moderado en la cuenta de capital como resultado de:

- a. Entradas de recursos por concepto de inversión extranjera tanto directa como de cartera;
- b. Endeudamiento con el exterior del sector privado bancario y no bancario;
- c. Financiamiento externo dirigido a proyecto Pidiregas.

## **2007**

La economía mexicana para 2007 mostró una desaceleración, por lo que el PIB cerró en un crecimiento anual de 3.3%, tasa inferior al 4.8% del 2006, los principales aspectos de la economía en 2007 fueron:

- i. El crecimiento de forma menos dinámica del PIB y de la demanda agregada se debió principalmente a una menor expansión de la demanda interna y de la demanda externa;
- ii. Una vez más el renglón que más aportó al crecimiento real del PIB fue el consumo privado, seguido de la formación bruta de capital, aunque el consumo siguió la misma tendencia fue en menor grado ya que también mostró una desaceleración. El consumo logro siendo el renglón más significativo del PIB gracias principalmente al financiamiento que se le dio;
- iii. La inversión, por cuarto año consecutivo, logró crecer a un ritmo mayor al del PIB;
- iv. El gasto público volvió a incrementarse en 2006, principalmente explicado por lo altos precios de la mezcla mexicana;
- v. Las exportaciones de bienes y servicios constituyó el renglón de la demanda agregada que redujo de manera más importante su crecimiento anual.

Debido al menor crecimiento del PIB y por lo tanto una menor expansión de la demanda, la demanda de trabajo también se vio disminuida. Aunque el trabajo formal se vio afectado, el trabajo informal o eventual logro crecer de forma significativa. A causa de lo anterior la tasas de empleos informales y de desocupación fueron elevadas a lo largo del año.

Como punto a destacar de 2007 fue el equilibrio fiscal logrado por las autoridades correspondientes, obteniendo un superávit de 0.01 puntos del PIB.

Las variables monetarias y su comportamiento fueron:

El saldo de la base monetaria para 2007 ascendió a 494.7 mil millones de pesos, además de mostrar un crecimiento a una tasa nominal anual promedio de 12.7%, lo que significó una tasa de crecimiento menor a la observada en 2006 (16.2%).

Una vez más debido a un bajo crecimiento económico los agregados monetarios mostraron un bajo dinamismo en todo 2007; el agregado M1 registró una variación promedio anual de 9.7%, tasa inferior a la observada en 2006 en 5.9%. El agregado monetario M4 presentó una tasa de crecimiento real anual promedio de 7.2%, también menor al 11.1% en 2006.

Durante 2007 continuó la expansión del financiamiento al sector privado, cuya tendencia se había observado ya en años anteriores. El crecimiento del financiamiento a los hogares, en los rubros de crédito al consumo y crédito para la vivienda presentó un menor dinamismo en 2007, por el contrario el financiamiento a las empresas privadas no financieras tuvo un incremento real anual de 16.4%, por su parte del crédito de la banca comercial a las empresas privadas no financieras tuvo un crecimiento de 30.5% anual real.

En lo que respecta a la inflación, el INPC cerró 2007 en 3.76%, cifra menor en 0.29% en 2006 (4.05%).

La inflación para 2007 estuvo influenciada por tres principales cosas:

- i. Una dinámica creciente de los precios de los alimentos procesados, como respuesta a problemas por el lado de la oferta que se presentaron a nivel mundial, presionando los precios de las materias primas;
- ii. Una inflación no subyacente que mantuvo un nivel elevado durante los primeros ocho meses de año, disminuyendo en los últimos cuatro meses del año;
- iii. El término de perturbaciones de la oferta que empezaron en 2006, lo que ayudó principalmente a la disminución de los precios de los materiales para construcción;

El otro indicador importante que es la inflación subyacente, mostró un crecimiento anual en diciembre de 4.00%, cifra mayor a la de 2006 (3.61%). El crecimiento se debió principalmente a la evolución de los precios de los alimentos, el cual se vio levemente compensado por menores tasas de inflación en el componente subyacente de servicios, destacando el grupo de vivienda.

En cuanto a la política monetaria y cambiaria:

Para la política monetaria:

Durante 2007, la junta de gobierno de Banco de México restringió en dos ocasiones las condiciones monetarias llevando la tasa de fondeo bancario de 7.00% a 7.25% a finales de abril de 2007, nivel que estuvo hasta el mes de octubre, donde la junta de gobierno decidió restringir por segunda ocasión en el año en 25 puntos bases, con ello la tasa de fondeo finalizó el año en 7.50%.

El incremento que se observó en 2007 de las tasas de interés en México combinado con disminuciones en las tasas de interés en Estados Unidos dio lugar a que durante el año se incrementaran los diferenciales de tasas entre ambos países.

Para la política cambiaria:

Como ya se mencionó el diferencial de tasas jugó un papel determinante en las economías emergentes, el tipo de cambio nominal en el caso de México presentó una ligera depreciación ya que sus principales exportaciones son manufactureras, al contrario de otras economías emergentes como Brasil y Colombia, las cuales sus principales exportaciones son materias primas y dado el entorno internacional, se vieron más afectadas que la economía mexicana.

Entorno Internacional:

La economía de Estados Unidos mostró poco dinamismo, sin embargo la zona euro y Japón tuvieron economías más dinámicas, sin embargo para el caso de economías emergentes, éstas se vieron en una importante desaceleración.

Los precios del petróleo sufrieron importantes variaciones alcistas a nivel mundial lo cual ayudó a las finanzas públicas en México.

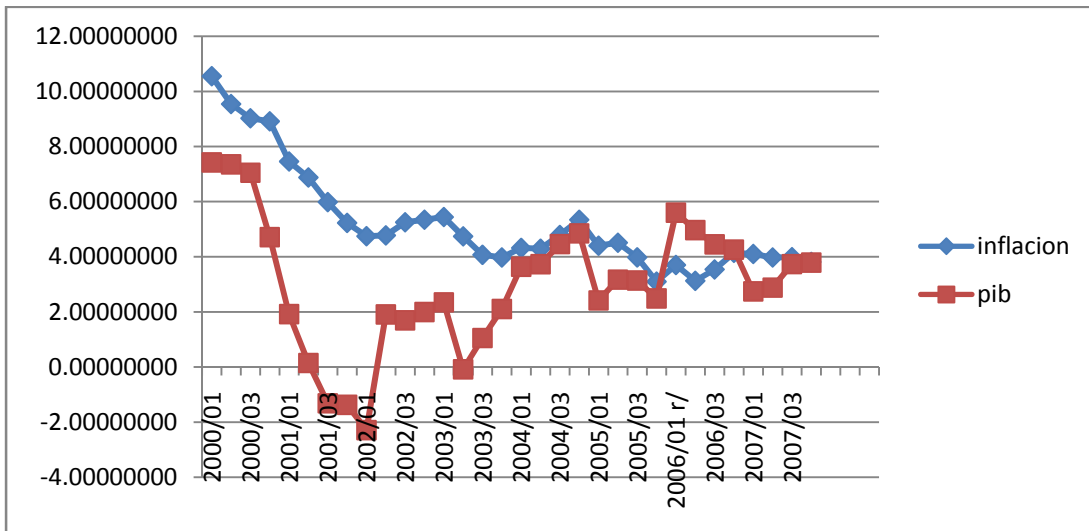
Para México el aspecto externo se reflejó en las siguientes características:

- i. Las exportaciones no petroleras mostraron un crecimiento significativo, pero menor al observado en 2006;
- ii. El valor de las exportaciones petroleras alcanzó montos poco usuales, debido principalmente a los altos precios internacionales del crudo;

- iii. Las importaciones de mercancías presentaron en 2007 un crecimiento importante, pero de igual forma que las exportaciones, menor al del observado en 2006;
- iv. Un superávit en la cuenta de capital como resultado neto de los siguientes conceptos: a) entrada de recursos a través de la inversión extranjera; b) endeudamiento con el exterior por parte del sector privado; c) financiamiento externo dirigido a proyectos Pidiregas;
- v. Monto de la inversión extranjera directa que constituyó en 2007 el segundo más elevado que ha registrado la economía mexicana, sólo superado por el observado en 2001;
- vi. Incremento importante de la reserva internacional neta.

Dentro de las pruebas empíricas a mostrar podemos realizar las siguientes:

Mostrar gráficas con las correlaciones entre las variables más importantes, es decir, algunas de las variables conocidas como canales de transmisión de política monetaria.

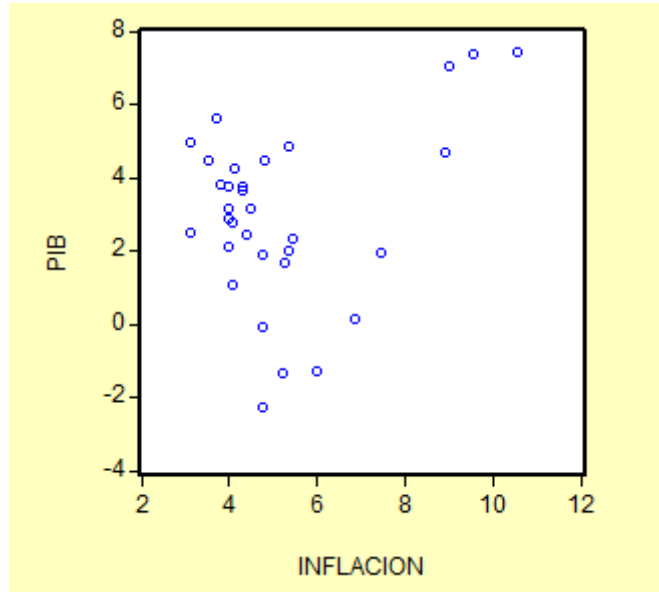


Gráfica 6

Fuente: Banco de México e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática  
Elaboraciones propias

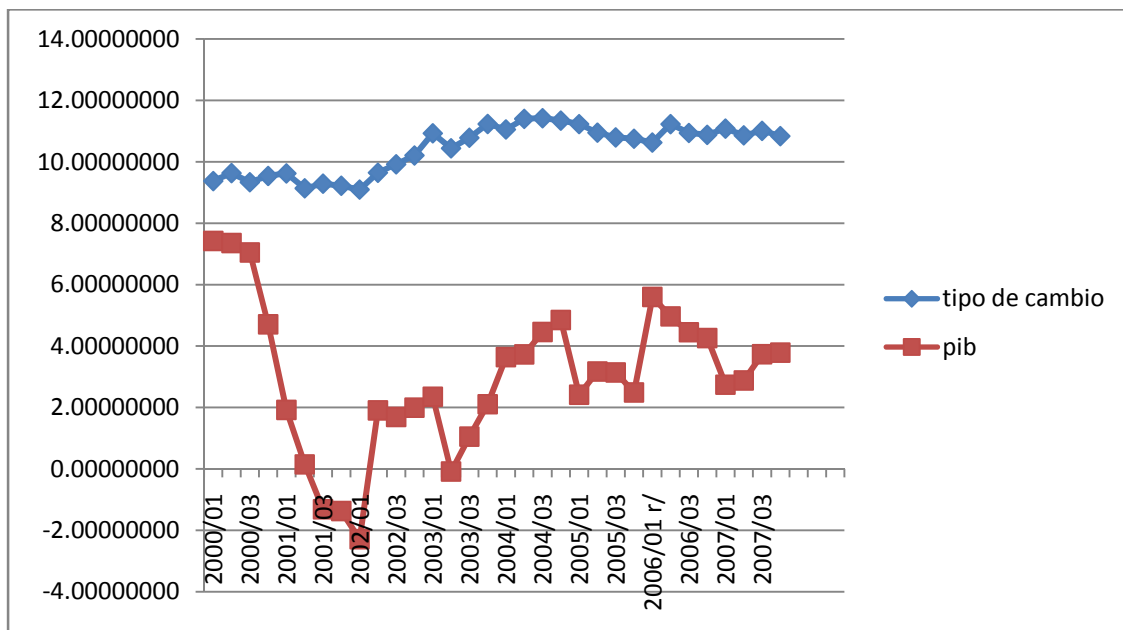
Podemos observar que si existe una correlación del PIB y la inflación<sup>41</sup> desde el año 2000, por lo que se puede realizar un scatter.

<sup>41</sup> Los datos son trimestrales, por lo que para la inflación se sacaron los promedio trimestrales en por ciento.



El scatter muestra que efectivamente la correlación entre el PIB y la inflación es positiva, eso explica el porqué cuando se logró disminuir la inflación lo hizo también el crecimiento económico.

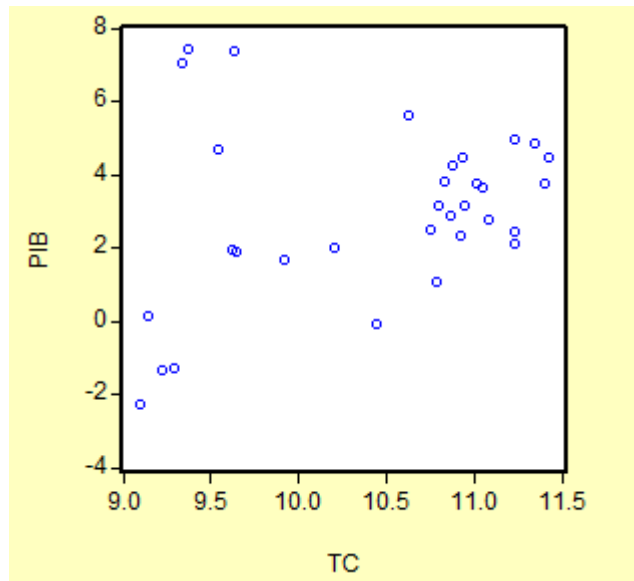
Como se pudo observar en este capítulo, la dependencia hacia el exterior se hizo muy marcada para México, por lo que el tipo de cambio pasa a ser una variable a correlacionar también.



Gráfica 7

Fuente: Banco de México e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática  
Elaboraciones propias

A partir del 2000, el tipo de cambio<sup>42</sup> se mantuvo estable hasta diciembre de 2007, por lo que se indaga que su correlación con PIB es muy poca para este periodo, a diferencia de lo sucedido en la década de los noventa; para corroborar lo anterior se muestra su scatter.

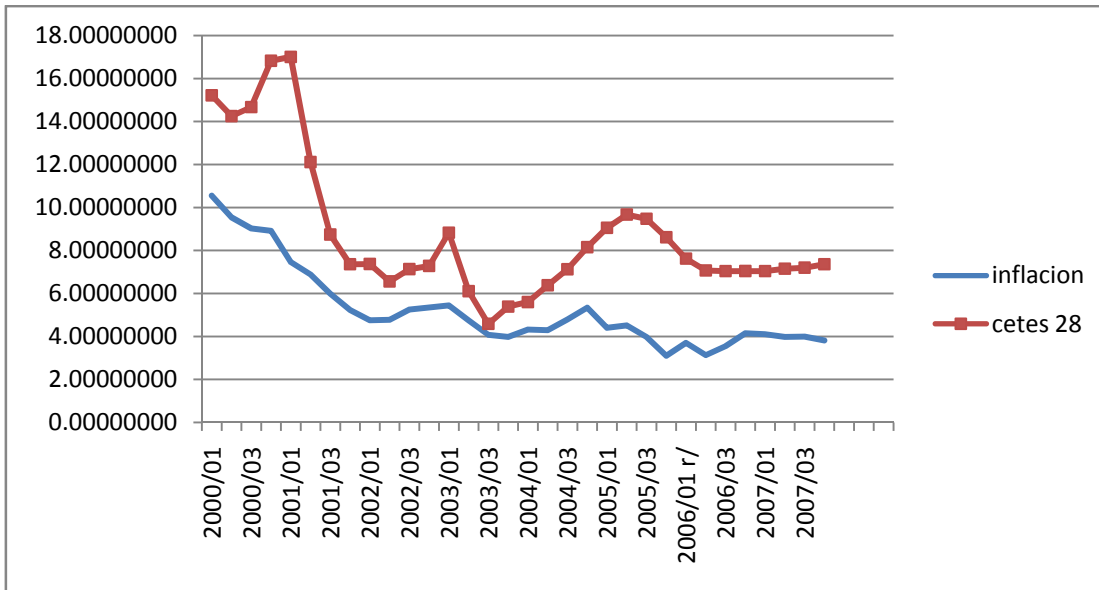


El scatter muestra su poca correlación entre el tipo de cambio y el PIB a partir del 2000, hasta 2007.

Como parte de la restricción monetaria se sabe que el principal instrumento de Banco de México, son los cetes a 28 días, por lo que se espera un alta correlación entre las variables.

---

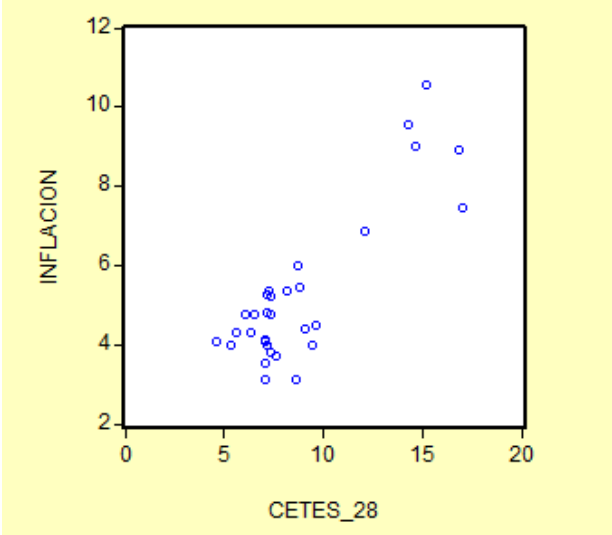
<sup>42</sup> El tipo de cambio se presenta en promedio trimestral pesos por dólar.



Gráfica 6

Fuente: Banco de México e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática  
 Elaboraciones propias

Puede verse en la gráfica de líneas que la correlación es positiva, sin embargo se mostrará el scatter.



Se corrobora una alta correlación positiva, es decir, efectivamente al elevar las tasas de interés, o sea ser restrictivos con la política monetaria puede controlarse hasta cierto punto el proceso inflacionario; sin embargo llega un momento en donde las tasas elevadas ya no se requiere que sean tan altas por lo que la restricción empieza a disminuir, tal y como se describió anteriormente en este apartado.



Las pruebas empíricas de los resultados de la política monetaria restrictiva que se dio en los noventa sirvió efectivamente para disminuir el proceso inflacionario y guiarlo hacia la meta fijada por el Banco de México, sin embargo, hay que destacar que la variable sacrificada fue el crecimiento económico, es decir, la actividad económica cayó no a niveles de estabilidad sino prácticamente de estancamiento.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS ECONÓMETRICO

Para esta última parte de la investigación se realizará un modelo econométrico, un modelo de series de tiempo que pretende demostrar si, a raíz del pensamiento monetarista y lo que conlleva en la actualidad a países con economías emergentes la restricción monetaria ha servido en realidad para México. Cuando se dice que la inflación es un proceso controlado, también se puede entender que dicho proceso es convergente, en el caso de México se habla de una inflación controlada, una inflación que ha entrado en un proceso estacionario a raíz de lo sucedido a partir de la crisis de 1994-1995. Dicho proceso fluctúa entre un 3% más/menos 1% a partir del 2001.

La forma de controlar la inflación en México ha sido a través de la restricción monetaria, como puede observarse en las acciones de la junta de gobierno en el capítulo anterior. Si ha valido o no la pena la restricción monetaria y la caída del producto interno bruto para mantener la inflación en la meta fijada, lo que se pretende no el modelo es sólo saber si la inflación ya es controlada, no si vale la pena sacrificar otras variables por la inflación.

Dentro de la literatura de series de tiempo existen modelos conocidos como modelos ARIMA y también modelos de volatilidad estocástica, como la finalidad del trabajo es mostrar si la inflación es un proceso convergente se seguirá la siguiente metodología:

Se usarán datos inflacionarios a partir de 1990, ya que es el periodo de estudio de la investigación; los datos se tomaron de forma mensual en tasas de crecimiento con respecto al mismo mes del año anterior.

Antes de realizar cualquier modelo econométrico se analizará por sí sola la serie; de forma gráfica, también se analizará si la serie es explosiva o es dinámicamente estable con la ya famosa y muy útil en la literatura econométrica prueba de raíz unitaria.

Una vez que ya están los datos se procederá a realizar un modelo ARIMA<sup>43</sup>, basado en dicho modelo se pasará a hacer la prueba BDS de independencia lineal, la cual podría arrojar que una mejor estimación sería a través de una

---

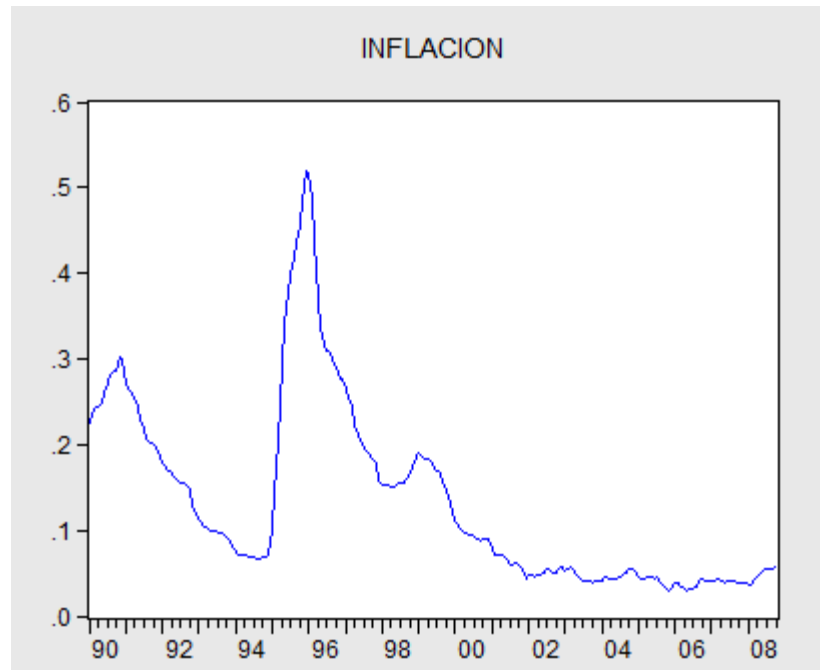
<sup>43</sup> La metodología se puede encontrar en: “Applied Econometric Time Series” autor: Walter Enders, Wiley y en “Time Series Analysis” autor: James D. Hamilton, Princeton University Press.

relación no lineal, es decir, una cuadrática; en caso de ser así, se realizarán los siguientes modelos, ARCH<sup>44</sup>, GARCH, TGARCH y EGARCH.

Finalmente a raíz de los resultados arrojados por las pruebas se obtendrán conclusiones.

La variable a estudiar, es decir, la inflación, se colocó bajo el nombre “inflación”.

Primero se ve la forma en que se comporta la variable a través del tiempo.



Se puede observar claramente como el proceso inflacionario sufrió un alto crecimiento en los años 1994-1995, encontrando su valor máximo en diciembre de 1995; con una inflación de un poco más del 51%.

Para trabajar la serie necesitamos saber si los datos se comportan de forma estacionaria; es decir, tienen una media constante, una varianza constante y son ergodicos; gráficamente podemos observar que los datos no tienen dichas características, sin embargo el análisis gráfico no siempre es suficiente, por lo que

<sup>44</sup> Un ejemplo para la inflación del Reino Unido se puede encontrar en: “Applied Econometric Time Series”

se realizará la prueba de la existencia de raíz unitaria; sin tendencia y sin intercepto, de esta forma la ecuación a trabajar es la siguiente:

$$y_t = \rho y_{t-1} + e_t$$

Donde  $-1 \leq \rho \leq 1$ , si  $\rho = 1$ , existe una raíz unitaria,  $e_t$  es el término de error con ruido blanco, es decir; con media cero, varianza constante y covarianza cero entre ellos;  $e_t \sim (0, \sigma^2)$ .

Para realizar la prueba:

$$y_t = \rho y_{t-1} + e_t$$

$$y_t - y_{t-1} = \rho y_{t-1} - y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta y_t = (\rho - 1) y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta y_t = \delta (y_{t-1}) + e_t$$

Entonces:

$$\Delta y_t = (y_t - y_{t-1})$$

$$\delta = (\rho - 1)$$

La prueba de hipótesis es la siguiente:

$$H_0: \delta = 0$$

$$H_a: \delta \neq 0$$

En donde si  $\delta = 0$  significa que  $\rho = 1$ ;

Entonces también  $\Delta y_t = (y_t - y_{t-1}) = e_t$

Si este es el caso ( $\rho = 1$ ), significaría que la serie es no estacionaria, sin embargo, cuando se observa la otra ecuación [ $\Delta y_t = (y_t - y_{t-1}) = e_t$ ,] se sabe que el término de error estocástico al ser por definición estacionario cumple con las condiciones de estacionariedad, esto quiere decir que aunque la serie es no estacionaria, las primeras diferencias si lo son.

La experiencia propia indica que las variables económicas casi nunca son estacionarias, sin embargo, las pruebas serán realizadas para que no quede ninguna duda de la forma en cómo se trabaja la serie.

La prueba a realizar es la prueba Dickey Fuller aumentada, cuyo objetivo es saber si existe una raíz unitaria o no, es decir, saber si la serie es dinámicamente

inestable o dinámicamente estable, sabemos que la forma de trabajar la serie debe ser de la segunda forma.

El objetivo es obtener un  $\rho < 1$

Los resultados de la prueba son los siguientes:

Null Hypothesis: INFLACION has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 5 (Automatic based on SIC, MAXLAG=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.167981	0.0293
Test critical values:		
1% level	-2.575516	
5% level	-1.942276	
10% level	-1.615738	

\*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INFLACION)  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/03/08 Time: 10:23  
 Sample (adjusted): 1990M07 2008M10  
 Included observations: 220 after adjustments

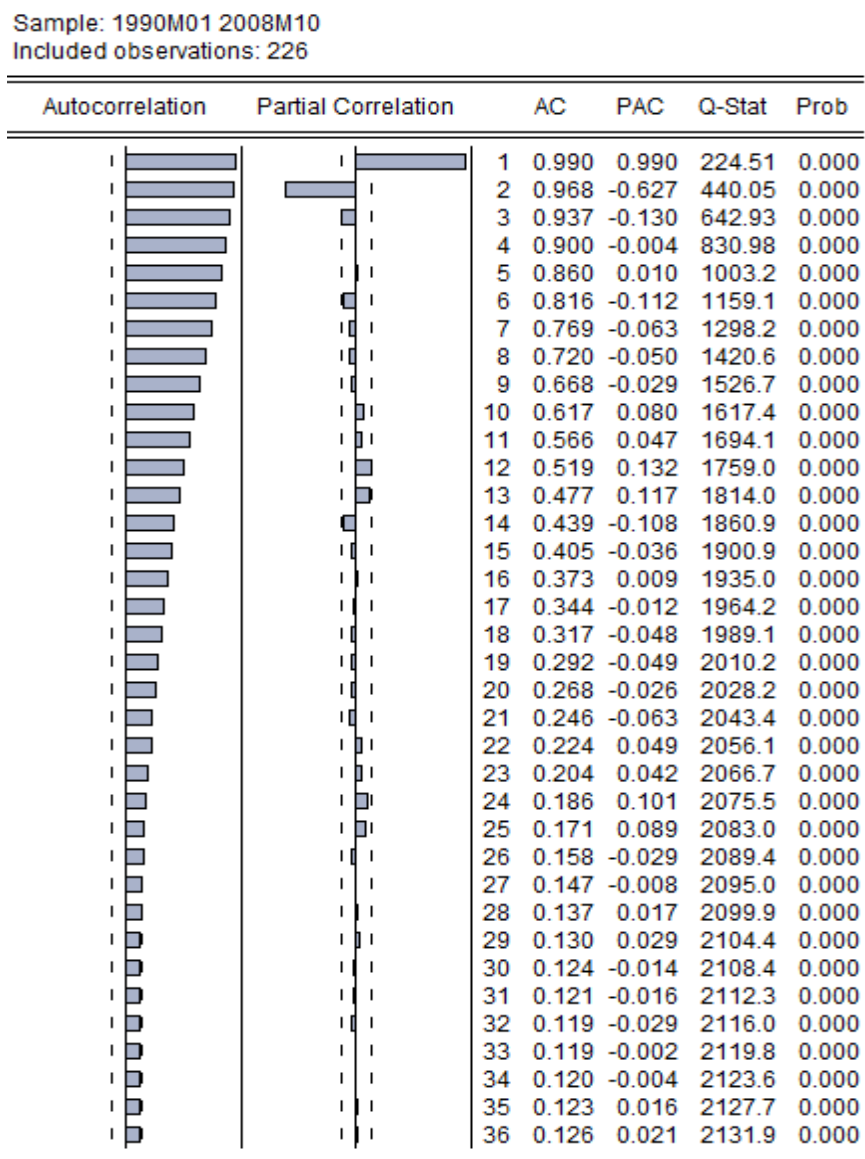
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLACION(-1)	-0.006317	0.002914	-2.167981	0.0313
D(INFLACION(-1))	0.965770	0.065575	14.72762	0.0000
D(INFLACION(-2))	-0.155198	0.090580	-1.713393	0.0881
D(INFLACION(-3))	0.064433	0.090928	0.708615	0.4793
D(INFLACION(-4))	-0.313610	0.090271	-3.474077	0.0006
D(INFLACION(-5))	0.254755	0.065321	3.900049	0.0001
R-squared	0.703571	Mean dependent var		-0.000924
Adjusted R-squared	0.696645	S.D. dependent var		0.013173
S.E. of regression	0.007255	Akaike info criterion		-6.987244
Sum squared resid	0.011265	Schwarz criterion		-6.894691
Log likelihood	774.5969	Hannan-Quinn criter.		-6.949869
Durbin-Watson stat	1.971581			

La interpretación de los datos es:

Para evaluar esta prueba nos fijamos en los valores estadísticos Dickey-Fuller Aumentado, el cual, sí en valor absoluto es mayor a mis tres valores críticos, [los cuales siguen el estadístico “ $\tau$ ” (tau)] rechazamos la hipótesis nula, en caso de no ser mayor a dichos valores, se aceptará la hipótesis nula y por consecuencia se

rechazará la hipótesis alternativa; como se observa en este caso, el valor Dickey-Fuller Aumentado con un 90% de nivel de confianza, sí es mayor, por lo tanto no existe raíz unitaria. Con un nivel de confianza del 95% tampoco existe raíz unitaria. Sin embargo, con la prueba a un 99% de nivel de confianza, cabe la posibilidad de la existencia de una raíz unitaria. Es decir, se acepta la hipótesis nula, y se rechaza la hipótesis alternativa, es decir, la serie es dinámicamente inestable.

A continuación se muestra el correlograma para esta serie (en nivel), lo cual permite observar de forma gráfica que la prueba de raíz unitaria es verdadera, por lo tanto, al observar el correlograma podemos corroborar y re-comprobar la hipótesis de no estacionariedad de la serie.



Entonces los resultados anteriores demuestran que:

$\delta = 0$  y significa que  $\rho = 1$ ;

Entonces también  $\Delta y_t = (y_t - y_{t-1}) = e_t$

Por lo tanto las primeras diferencias deben ser estacionarias, a dichas diferencias también se les realiza la prueba Dickey Fuller aumentada para probar que la serie en realidad ya es estacionaria en primera diferencia.

Los resultados de la serie en primera diferencia son los siguientes:

Null Hypothesis: DINFLACION has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 4 (Automatic based on SIC, MAXLAG=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.051850	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.575516	
5% level	-1.942276	
10% level	-1.615738	

\*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(DINFLACION)  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/03/08 Time: 12:27  
 Sample (adjusted): 1990M07 2008M10  
 Included observations: 220 after adjustments

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DINFLACION(-1)	-0.192469	0.047501	-4.051850	0.0001
D(DINFLACION(-1))	0.168591	0.066480	2.535986	0.0119
D(DINFLACION(-2))	0.007739	0.067017	0.115476	0.9082
D(DINFLACION(-3))	0.070371	0.065572	1.073195	0.2844
D(DINFLACION(-4))	-0.244592	0.065711	-3.722259	0.0003

R-squared	0.189225	Mean dependent var	-4.13E-05
Adjusted R-squared	0.174140	S.D. dependent var	0.008052
S.E. of regression	0.007318	Akaike info criterion	-6.974610
Sum squared resid	0.011513	Schwarz criterion	-6.897482
Log likelihood	772.2071	Hannan-Quinn criter.	-6.943463
Durbin-Watson stat	1.963356		

La prueba de hipótesis es la siguiente:

Ho:  $\delta = 0$

Ha:  $\delta \neq 0$

Esta vez el valor Dickey Fuller aumentado, es mayor en valor absoluto a los tres valores críticos —o sea a los tres niveles de confianza—, lo que quiere decir que la serie ya es estacionaria o dinámicamente estable.

Sample: 1990M01 2008M10  
Included observations: 225

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.811	0.811	150.09	0.000
		2	0.593	-0.192	230.52	0.000
		3	0.403	-0.044	267.83	0.000
		4	0.234	-0.083	280.53	0.000
		5	0.189	0.234	288.80	0.000
		6	0.162	-0.065	294.91	0.000
		7	0.147	0.027	299.95	0.000
		8	0.118	-0.086	303.22	0.000
		9	0.016	-0.163	303.27	0.000
		10	-0.121	-0.174	306.76	0.000
		11	-0.234	-0.026	319.84	0.000
		12	-0.306	-0.037	342.24	0.000
		13	-0.270	0.155	359.75	0.000
		14	-0.224	-0.116	371.86	0.000
		15	-0.184	0.008	380.14	0.000
		16	-0.149	-0.028	385.53	0.000
		17	-0.120	0.148	389.06	0.000
		18	-0.101	-0.044	391.55	0.000
		19	-0.090	0.016	393.57	0.000
		20	-0.065	-0.022	394.63	0.000
		21	-0.082	-0.190	396.33	0.000
		22	-0.092	-0.041	398.45	0.000
		23	-0.114	-0.086	401.73	0.000
		24	-0.158	-0.080	408.08	0.000
		25	-0.150	0.074	413.85	0.000
		26	-0.144	-0.089	419.18	0.000
		27	-0.131	0.011	423.58	0.000
		28	-0.117	-0.063	427.14	0.000
		29	-0.125	0.063	431.24	0.000
		30	-0.121	0.011	435.11	0.000
		31	-0.120	-0.008	438.89	0.000
		32	-0.125	-0.044	443.04	0.000
		33	-0.088	0.007	445.11	0.000
		34	-0.048	-0.033	445.74	0.000
		35	-0.024	-0.068	445.89	0.000
		36	0.000	-0.047	445.89	0.000



El correlograma anterior es el de la serie en primera diferencia, donde los datos ya son estacionarios, en él se puede observar la factibilidad de un modelo ARIMA con integración de primer orden I(1).

La forma genérica de un modelo ARMA es la siguiente:

$$y_t = \sum_{i=1}^p \Phi_i y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \theta_i e_{t-i}$$

El modelo anterior también es conocido como modelo autoregresivo de medias móviles [ARMA (p, q)] para  $y_t$ .

Donde  $y_{t-i}$ , es la misma variable rezagada “p” veces, y  $e_{t-i}$  es el término de error estocástico rezagado “q” veces con las siguientes características:

$$E(e_t) = E(e_{t-1}) = \dots = 0$$

$$E(e_t^2) = E(e_{t-1}^2) = \dots = \sigma^2$$

$$E(e_t e_{t-s}) = E(e_{t-j} e_{t-j-s}) = 0 \text{ para todo } j \text{ y } s$$

Lo anterior lo único que quiere decir es que el término estocástico sigue bajo el mismo supuesto de ruido blanco; lo que sigue siendo consistente a todo lo que se ha definido y el porqué se ha recurrido a una diferenciación.

Cuando la serie no es por sí sola estacionaria, como en este caso, y se tiene que recurrir a la diferenciación de la serie, se dice que el proceso ha sido integrado, por eso como ya se dijo, la serie inflacionaria quedó en integración de primer orden, por lo que el modelo pasa de ser un ARMA (p, q) a ser una ARIMA (p, I, q).

Considerando la información anterior se procede a estimar el modelo inflacionario ARIMA de orden de integración I(1)

A continuación se muestra el mejor ARIMA estimado para la serie:

Dependent Variable: DINFLACION  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/02/08 Time: 22:17  
 Sample(adjusted): 1990:05 2008:10  
 Included observations: 222 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 9 iterations  
 Backcast: 1989:05 1990:04

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(3)	0.328306	0.064557	5.085514	0.0000
MA(1)	0.723156	0.000615	1175.486	0.0000
MA(12)	-0.238648	0.039828	-5.991894	0.0000
R-squared	0.612082	Mean dependent var		-0.000840
Adjusted R-squared	0.608539	S.D. dependent var		0.013148
S.E. of regression	0.008226	Akaike info criterion		-6.749574
Sum squared resid	0.014820	Schwarz criterion		-6.703591
Log likelihood	752.2027	Hannan-Quinn criter.		1.337601
Inverted AR Roots	.69	-.34+.60i	-.34-.60i	
Inverted MA Roots	.84	.72+.44i	.72-.44i	.40-.76i
		.40+.76i	-.05-.87i	-.05+.87i
		-.51-.74i	-.85+.42i	-.85-.42i
				-.99

Como se observa el mejor modelo ARIMA estimado es (3,1,12), todos los coeficientes autoregresivos y de medias móviles son estadísticamente significativos, lo que nos permite saber que el mejor modelo es el mostrado.

La ecuación correspondiente a esta regresión es la siguiente:

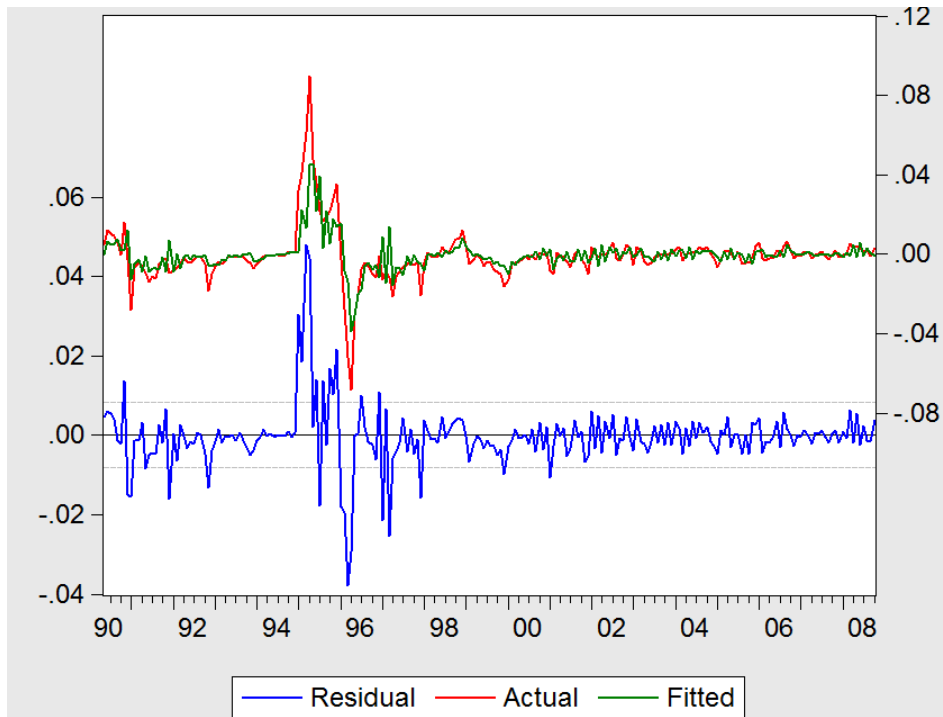
$$\text{inflación} = 0.328306(\text{inflación})_{t-3} + 0.723156(e)_{t-1} - 0.238648(e)_{t-12}$$

A continuación se mostrarán dos partes importantes del modelo estimado, primero el correlograma de dicha regresión, posteriormente se tiene que demostrar que todas las raíces inversas del Polinomio General Lineal caen dentro del círculo unitario. En caso de que alguna raíz inversa estuviera fuera del área del círculo unitario, el modelo estaría mal estimado.

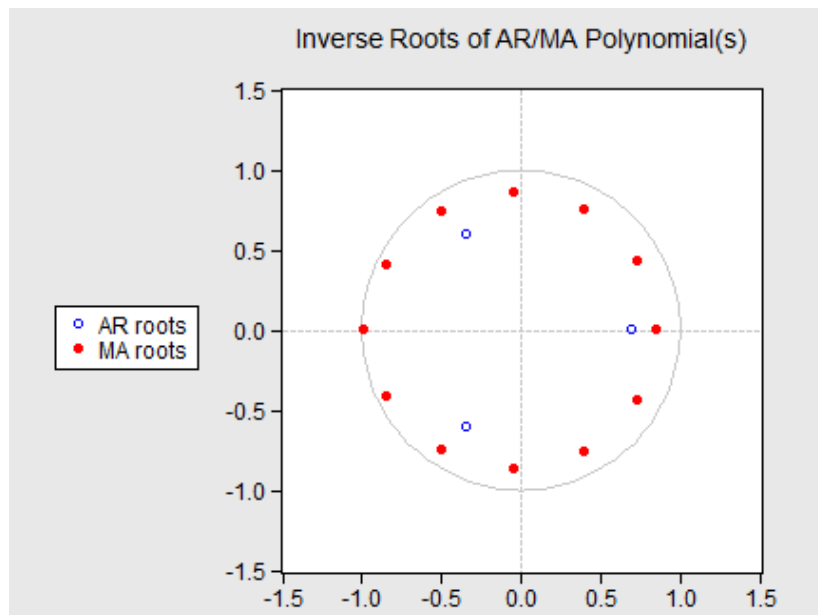
Sample: 1990M05 2008M10  
 Included observations: 222  
 Q-statistic probabilities adjusted for 3 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.328	0.328	24.244	
		2	0.383	0.309	57.462	
		3	-0.039	-0.282	57.816	
		4	-0.057	-0.128	58.565	0.000
		5	-0.011	0.214	58.591	0.000
		6	-0.006	0.018	58.600	0.000
		7	0.157	0.074	64.298	0.000
		8	0.085	0.017	65.977	0.000
		9	0.141	0.025	70.611	0.000
		10	-0.088	-0.185	72.414	0.000
		11	-0.072	-0.034	73.637	0.000
		12	-0.193	-0.032	82.442	0.000
		13	-0.172	-0.117	89.475	0.000
		14	-0.055	0.071	90.187	0.000
		15	-0.118	-0.088	93.545	0.000
		16	0.009	-0.053	93.566	0.000
		17	-0.088	0.009	95.432	0.000
		18	0.036	0.108	95.740	0.000
		19	-0.055	-0.036	96.475	0.000
		20	0.045	0.055	96.983	0.000
		21	-0.013	0.021	97.024	0.000
		22	-0.046	-0.127	97.543	0.000
		23	-0.017	-0.005	97.619	0.000
		24	-0.186	-0.136	106.30	0.000
		25	-0.060	-0.060	107.20	0.000
		26	-0.113	0.051	110.44	0.000
		27	-0.034	-0.086	110.74	0.000
		28	-0.032	-0.074	111.00	0.000
		29	-0.046	0.001	111.54	0.000
		30	-0.043	-0.001	112.02	0.000
		31	-0.066	0.010	113.15	0.000
		32	-0.076	-0.047	114.67	0.000
		33	-0.047	0.080	115.26	0.000
		34	-0.007	-0.025	115.27	0.000
		35	-0.012	-0.057	115.31	0.000
		36	-0.010	-0.051	115.33	0.000

El correlograma mostrado demuestra como el proceso ARMA está ajustado a 3 términos precisamente de la forma como se estimó el modelo ARIMA, también se observa como las funciones de autocorrelación y funciones de autocorrelación parcial son mucho más pequeñas que en los otros dos correlogramas anteriores, lo cual es indicio de que el modelo es una buena estimación, para comprobarlo basta ver el ajuste al que pertenece el modelo para comparar la serie observada con la serie estimada, dicho análisis gráfico permite ver que tan bueno es el ajuste que se ha realizado a la serie.



La gráfica permite observar que el ajuste es aceptable, por lo que es factible confiar en el modelo estimado.



Una vez estimado el modelo ARIMA se realizará la prueba BDS de independencia lineal.

BDS Test for DINFLACION  
 Date: 12/03/08 Time: 13:33  
 Sample: 1990M01 2008M10  
 Included observations: 226

---



---

Dimension	BDS Statistic	Std. Error	z-Statistic	Prob.
2	0.107359	0.008825	12.16582	0.0000
3	0.183292	0.014130	12.97193	0.0000
4	0.225341	0.016966	13.28214	0.0000
5	0.248039	0.017837	13.90601	0.0000
6	0.258196	0.017356	14.87664	0.0000

Raw epsilon	0.010067		
Pairs within epsilon	35699.00	V-Statistic	0.705165
Triples within epsilon	6416295.	V-Statistic	0.563296

Dimension	C(m,n)	c(m,n)	C(1,n-(m-1))	c(1,n-(m-1))	c(1,n-(m-1))^k
2	15026.00	0.601618	17559.00	0.703035	0.494258
3	13092.00	0.528906	17371.00	0.701774	0.345614
4	11447.00	0.466634	17193.00	0.700868	0.241294
5	10112.00	0.415961	17014.00	0.699877	0.167922
6	9031.000	0.374886	16840.00	0.699045	0.116689

---



---

Como todos los estadísticos son significativos se concluye que una estimación bajo una relación no lineal podría ser una mejor estimación; para lo anterior se tienen las estimaciones a través de modelos de volatilidad estocástica, los cuales se basan precisamente en una relación no lineal, es decir usan una relación cuadrática. El primer modelo a realizar es el modelo Heteroscedástico Condicional Autoregresivo (Autoregressive Conditional of Heteroskedasticity), mejor conocidos como modelos ARCH.

En los modelos econométricos convencionales, ya sea en modelos estructurales o de series de tiempo, siempre se trabaja bajo la hipótesis de que el término de error estocástico  $e_t$  tiene ciertas características (ruido blanco) que ya se describieron en el modelo ARIMA (metodología Box-Jenkins). Sin embargo, posteriormente se descubrió que las relaciones lineales con términos de error estocástico homoscedástico no es un supuesto muy realista para algunas variables, por lo que Engel modeló los procesos ARCH, posteriormente Bollerslev, usando las hipótesis de los modelos ARCH, creó los procesos GARCH (Generalized Autoregressive Conditional of Heteroskedasticity), la diferencia que interesa para destacar es el porqué se realizan estos modelos para la investigación

es el hecho de que el término  $e_t$  ya no es homoscedástico, ahora se trabaja el modelo con heteroscedasticidad.

Un proceso autoregresivo de orden  $p$  (denotado por AR( $p$ )) tiene la siguiente forma:

$$y_t = c + \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \dots + \Phi_p y_{t-p} + e_t$$

$$y_t = \sum_{i=1}^p \Phi_i y_{t-i} + e_t$$

Donde  $e_t$  es ruido blanco, es decir una vez más:

$$E(e_t) = E(e_{t-1}) = \dots = 0$$

$$E(e_t^2) = E(e_{t-1}^2) = \dots = \sigma^2$$

$$E(e_t e_{t-s}) = E(e_{t-j} e_{t-j-s}) = 0 \text{ para todo } j \text{ y } s$$

En donde la varianza no condicionada es  $\sigma^2$ , sin embargo para variables que muestran una varianza no constante como es el caso del proceso inflacionario en México, y que por el contrario, la varianza cambia conforme cambia el tiempo, el término  $e_t$  no puede ser ruido blanco, entonces  $e_t$  sigue el siguiente proceso:

$$e_t^2 = \varphi + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \alpha_2 e_{t-2}^2 + \dots + \alpha_m e_{t-m}^2 + w_t$$

Donde  $w_t$  es nuevo proceso ruido blanco:

$$E(w_t) = 0$$

$$E(w_t w_\tau) = \begin{cases} \lambda^2 & \text{para todo } t = \tau \\ 0 & \text{en cualquier otro} \end{cases}$$

Una vez que se entiende la principal diferencia entre la metodología Box-Jenkins (ARIMA) y la metodología Engel (ARCH), se puede estimar este último, bajo la hipótesis de que la relación no lineal (relación cuadrática), puede funcionar mejor que la lineal, la hipótesis resulta consistente debido a los resultados de la prueba BDS realizada a los datos.

Como el modelo se estima al cuadrado, su valor será alto en periodos en los que se experimenten grandes cambios en la varianza de la serie, y su valor será comparativamente pequeño cuando sucedan variaciones modestas en la serie.

El primer modelo se estima con un solo rezago, mostrando los siguientes resultados:

Dependent Variable: DINFLACION  
Method: ML - ARCH  
Date: 12/02/08 Time: 22:20  
Sample(adjusted): 1990:05 2008:10  
Included observations: 222 after adjusting endpoints  
Convergence achieved after 15 iterations  
Backcast: 1989:05 1990:04

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AR(3)	0.294689	0.051354	5.738367	0.0000
MA(1)	0.485694	0.032954	14.73867	0.0000
MA(12)	-0.441052	0.023689	-18.61869	0.0000
Variance Equation				
C	1.39E-05	6.63E-07	20.96995	0.0000
ARCH(1)	0.908730	0.161008	5.644013	0.0000
R-squared	0.597903	Mean dependent var		-0.000840
Adjusted R-squared	0.590491	S.D. dependent var		0.013148
S.E. of regression	0.008414	Akaike info criterion		-7.530748
Sum squared resid	0.015361	Schwarz criterion		-7.454111
Log likelihood	840.9130	Hannan-Quinn criter.		0.837031
Inverted AR Roots	.67	-.33+.58i	-.33-.58i	
Inverted MA Roots	.90	.78+.46i	.78-.46i	.43+.80i
	.43-.80i	-.04-.93i	-.04+.93i	-.51+.80i
	-.51-.80i	-.86+.46i	-.86-.46i	-.99

Los procesos autoregresivos de medias móviles mantienen su significancia individual, por otro lado, la varianza de la ecuación muestra la estimación del ARCH(1), es decir con los residuos elevados al cuadrado, y un solo rezago, donde la constante y el proceso ARCH son significativos, además de la significancia ya mencionada es necesario usar el criterio Akaike para saber cuántos rezagos son útiles en el modelo, en este caso el criterio Akaike tiene un valor de: -7.530748, lo importante para este criterio es hacerlo lo más pequeño posible, así es permisible realizar o estimar un modelo ARCH(2).

Los resultados para el modelo ARCH(2) son:

Dependent Variable: DINFLACION  
Method: ML - ARCH  
Date: 12/02/08 Time: 22:21  
Sample(adjusted): 1990:05 2008:10  
Included observations: 222 after adjusting endpoints  
Convergence achieved after 11 iterations  
Backcast: 1989:05 1990:04

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AR(3)	0.257594	0.078395	3.285839	0.0010
MA(1)	0.550595	0.063465	8.675618	0.0000
MA(12)	-0.384572	0.044284	-8.684189	0.0000

Variance Equation				
C	1.85E-05	8.35E-07	22.17383	0.0000
ARCH(1)	0.424518	0.133473	3.180550	0.0015
ARCH(2)	0.159574	0.074790	2.133646	0.0329

R-squared	0.604725	Mean dependent var	-0.000840
Adjusted R-squared	0.595575	S.D. dependent var	0.013148
S.E. of regression	0.008361	Akaike info criterion	-7.538677
Sum squared resid	0.015101	Schwarz criterion	-7.446713
Log likelihood	842.7932	Hannan-Quinn criter.	0.916309

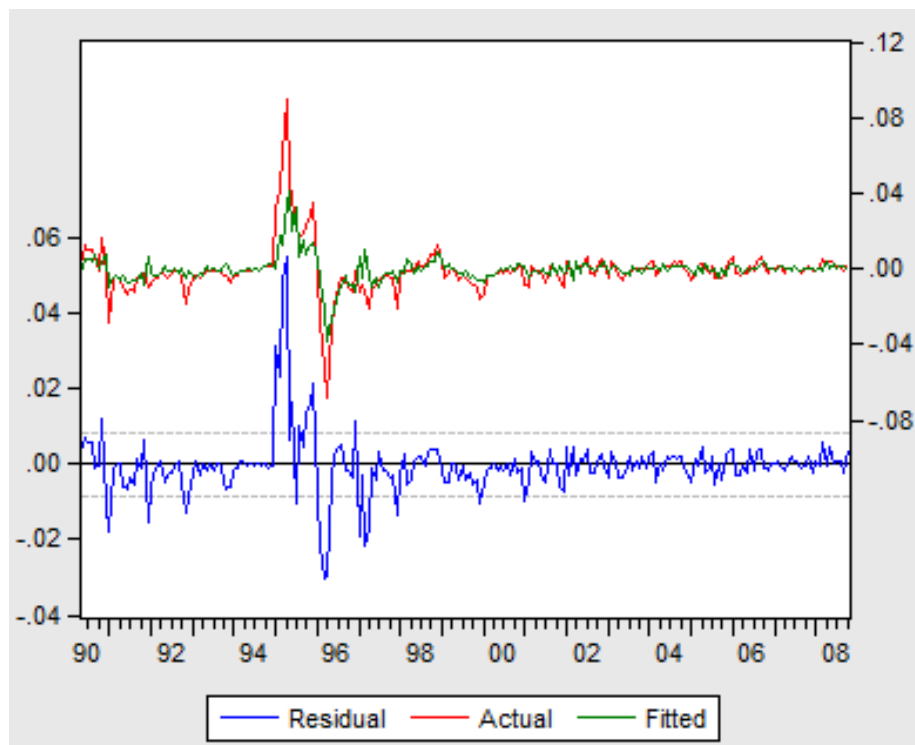
  

Inverted AR Roots	.64	-.32+.55i	-.32-.55i
Inverted MA Roots	.89	.76-.46i	.76+.46i
	.42+.79i	-.04-.91i	-.04+.91i
	-.51-.79i	-.86+.45i	-.86-.45i
			-.99

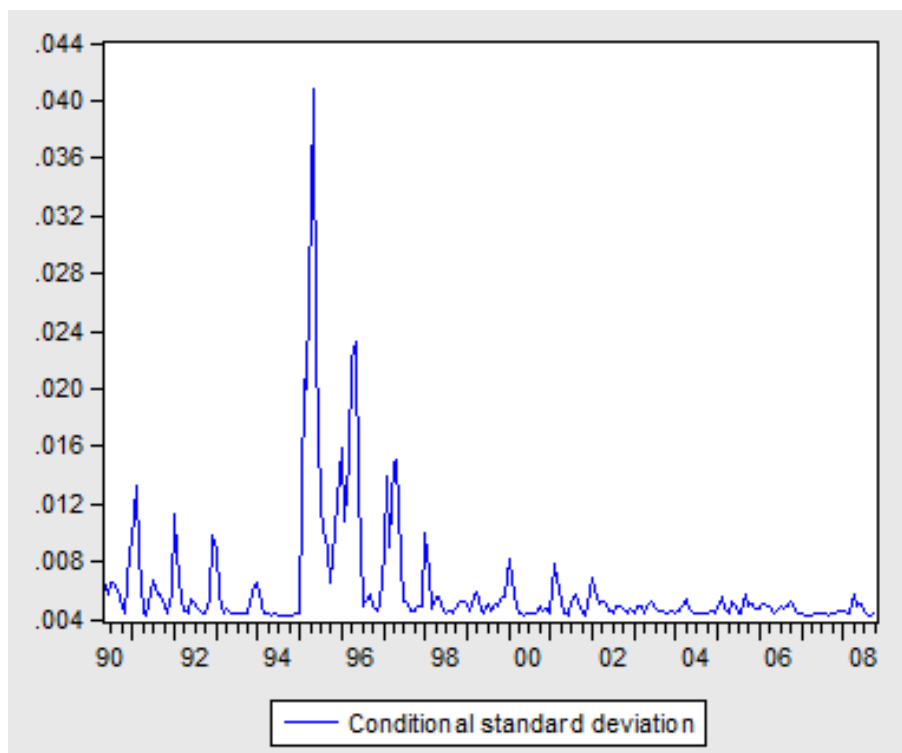
El análisis es el mismo que en el ARCH(1), los procesos autoregresivo y de medias móviles mantienen su significancia individual, en el caso de los dos rezagos de la varianza de la ecuación así como la constante también son significativos, mientras el criterio Akaike paso de -7.530748 a -7.538677, es decir el criterio se hizo más pequeño, por lo que las pruebas siguen siendo consistentes, y una vez más es permisible estimar un ARCH(3). Sin embargo, al ver que la diferencia en el valor del criterio Akaike es muy pequeña, no vale la pena perder más observaciones. Por lo que, se decide dejar el modelo estimado en un ARCH(1).

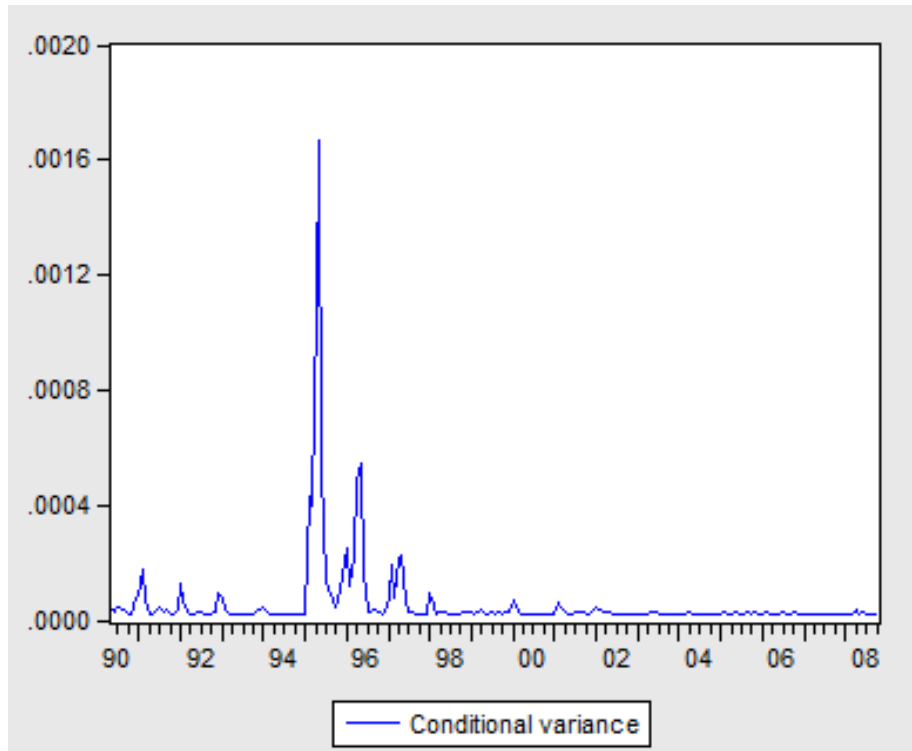


A continuación se muestran las gráficas del modelo ARCH(1)



Se puede observar que el ajuste cuadrático es bueno.





En las gráficas de la desviación y la varianza se puede observar la volatilidad que presenta la serie inflacionaria.

Recordando que la idea original de realizar este análisis econométrico de series de tiempo es saber si la inflación es un proceso convergente. Para lo cual, una vez demostrado que la relación cuadrática es buena para la serie inflacionaria de México en el periodo Enero de 1990 a Octubre de 2008, se puede realizar como prueba de convergencia el modelo Condicional autoregresivo generalizado heteroscedastico (GARCH).

El modelo GARCH (1, 1) ha estimar puede expresarse de la siguiente forma:

$$e_t^2 = \varphi + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \alpha_2 \sigma_{t-1}^2$$

El cual significa que la varianza condicional de  $e$  en el tiempo  $t$  depende no sólo del término de error al cuadrado del periodo anterior, como sucede en el ARCH(1), sino también de su varianza condicional en el periodo anterior.

Dado que el modelo GARCH en su forma genérica consta de “p” términos rezagados del término de error estocástico al cuadrado y “q” términos de las varianzas condicionadas rezagadas, el modelo GARCH (1,1), equivale a un modelo ARCH(2) y el modelo GARCH(p, q) es equivalente al ARCH(p + q), por lo

que una vez más es consistente realizar el modelo GARCH(1,1), cuyo equivalente ARCH(2), fue el mejor modelo estimado anteriormente.

Los resultados del modelo realizado son los siguientes:

Dependent Variable: DINFLACION  
Method: ML - ARCH  
Date: 12/02/08 Time: 22:15  
Sample(adjusted): 1990:05 2008:10  
Included observations: 222 after adjusting endpoints  
Convergence achieved after 15 iterations  
Backcast: 1989:05 1990:04

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AR(3)	0.243503	0.080590	3.021489	0.0025
MA(1)	0.588549	0.055515	10.60159	0.0000
MA(12)	-0.358483	0.037333	-9.602303	0.0000

Variance Equation				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	1.44E-05	1.66E-06	8.650094	0.0000
ARCH(1)	0.482317	0.125171	3.853267	0.0001
GARCH(1)	0.179369	0.086772	2.067122	0.0387

R-squared	0.608528	Mean dependent var	-0.000840
Adjusted R-squared	0.599466	S.D. dependent var	0.013148
S.E. of regression	0.008321	Akaike info criterion	-7.527948
Sum squared resid	0.014955	Schwarz criterion	-7.435984
Log likelihood	841.6022	Hannan-Quinn criter.	0.972797

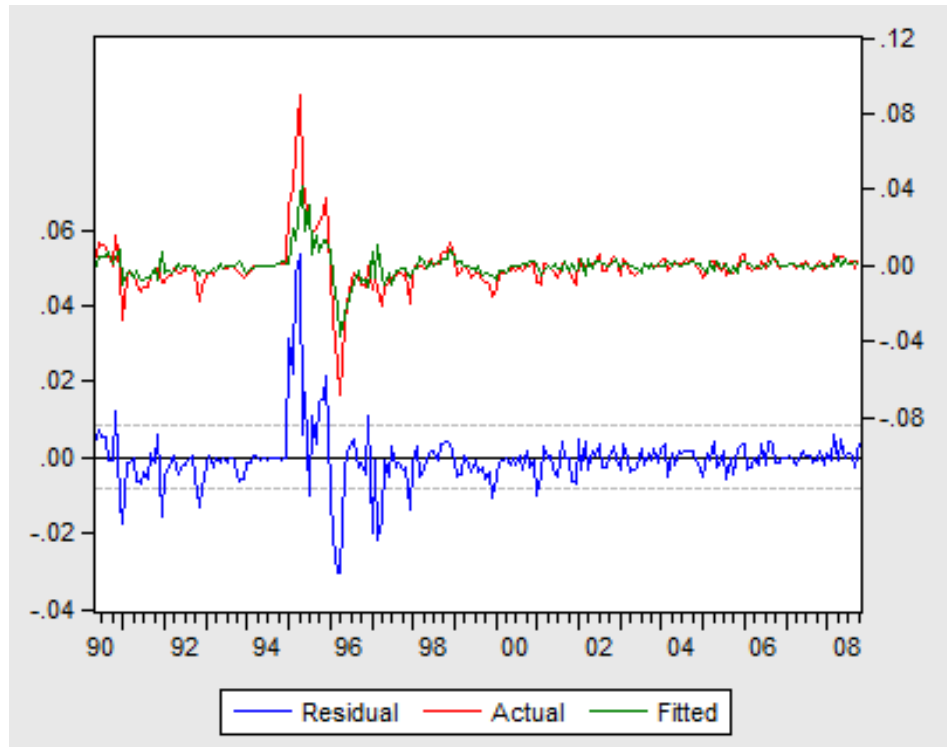
  

Inverted AR Roots	.62	-.31+.54i	-.31-.54i	
Inverted MA Roots	.88	.76+.45i	.76-.45i	.42+.79i
		.42-.79i	-.04-.91i	-.04+.91i
		-.51-.78i	-.86+.44i	-.86-.44i
				-.99

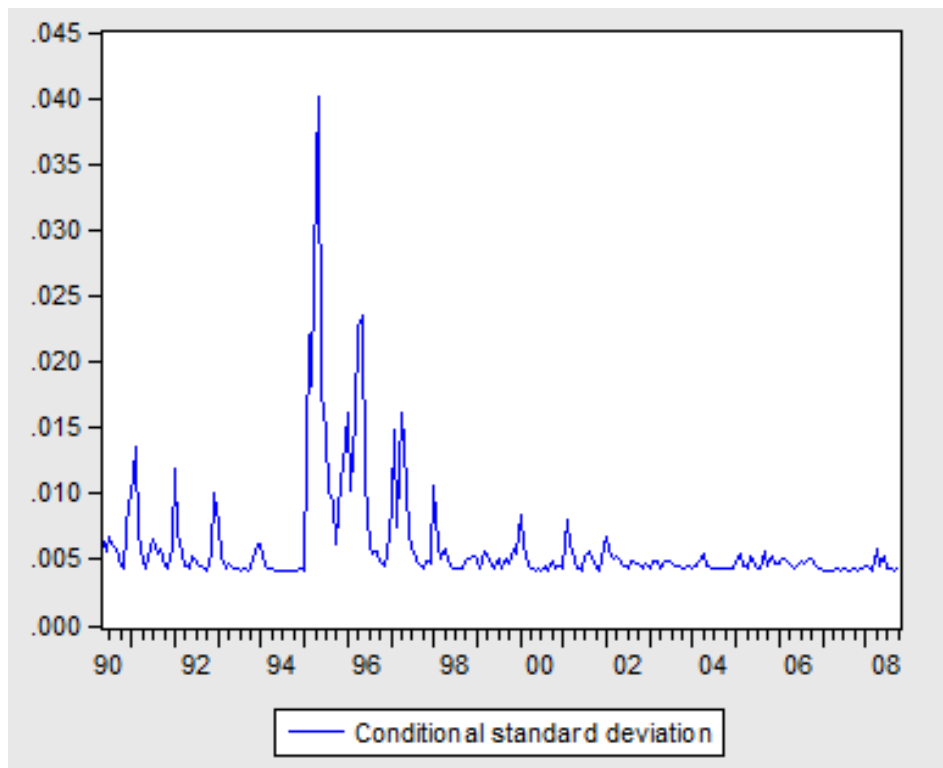
El análisis del modelo GARCH(1, 1) es el siguiente:

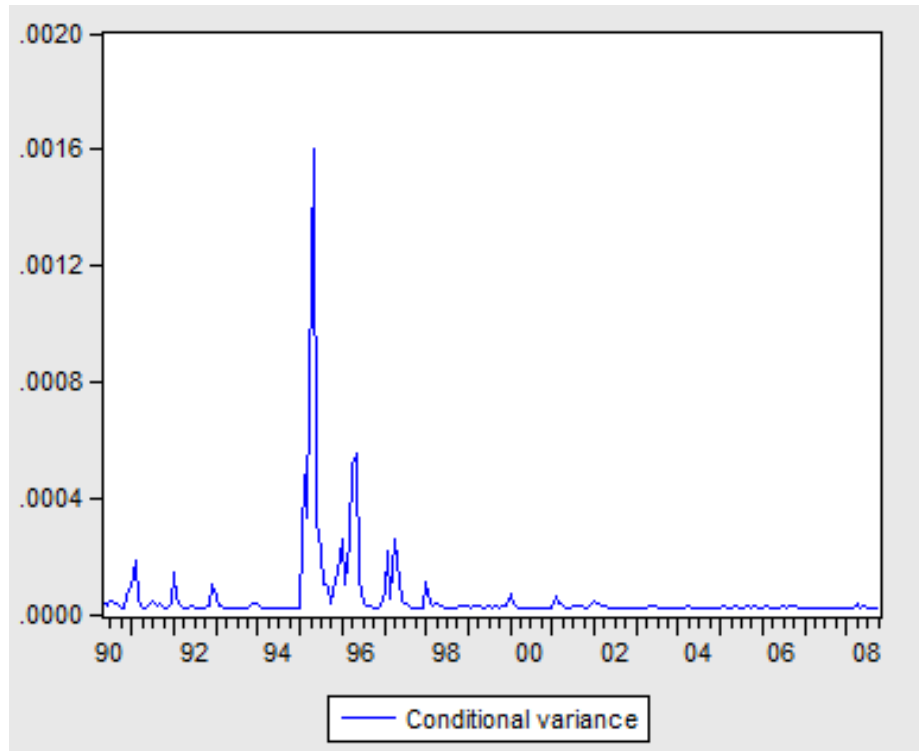
Antes que nada, y como se viene realizando, hay que destacar que los procesos autoregresivo y de medias móviles siguen siendo estadísticamente significativos, así como en la ecuación de la varianza lo son la constante, el ARCH y el GARCH, por lo que ya se pueden sacar conclusiones; para saber si la serie inflacionaria es un proceso convergente se tienen que sumar los coeficientes de los residuos cuadráticos y la varianza. La suma de ambos coeficientes es: 0.661686, lo que quiere decir que al ser menor a 1, la serie será convergente a futuro.

Ahora se mostrarán las respectivas gráficas para el modelo GARCH(1,1) del ajuste realizado, de la desviación estándar y de la varianza.



Una vez más el análisis gráfico nos dice que el modelo parece ser un buen ajuste a los datos observados





La varianza, así como la desviación, una vez más muestran la consistencia de las pruebas al reflejar una alta volatilidad de los datos.

Para complementar el análisis de convergencia de la serie inflacionaria se procederá a realizar un modelo con asimetría llamado Threshold-GARCH, cuyo proceso se describe de la siguiente manera:

$$e_t^2 = \varphi + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \alpha_2 \sigma_{t-1}^2 + \beta d_{t-1} e_{t-1}^2$$

Donde  $d_{t-1}$  es una variable dummy que tiene las siguientes características:

$$d_{t-1} \begin{cases} 1 & \text{si } e_{t-1} < 1 \\ 0 & \text{si } e_{t-1} \geq 1 \end{cases}$$

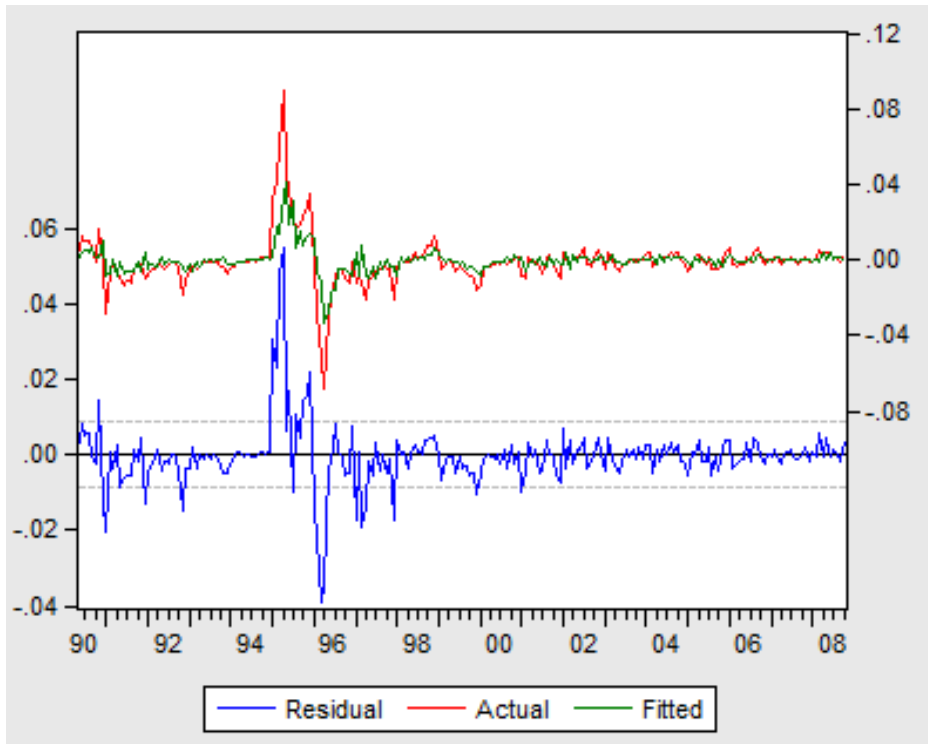
Una vez que se sabe que significará la nueva variable en el modelo, se muestran los resultados:

Dependent Variable: DINFLACION  
 Method: ML - ARCH  
 Date: 12/02/08 Time: 22:16  
 Sample(adjusted): 1990:05 2008:10  
 Included observations: 222 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 10 iterations  
 Backcast: 1989:05 1990:04

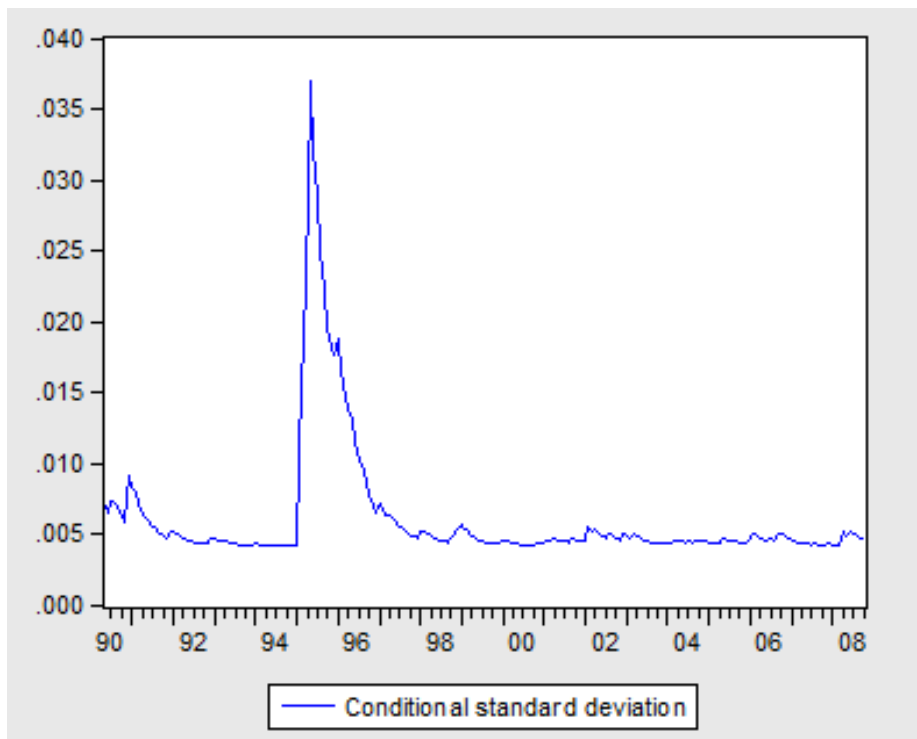
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AR(3)	0.242730	0.082411	2.945366	0.0032
MA(1)	0.568966	0.056549	10.06151	0.0000
MA(12)	-0.184432	0.041257	-4.470318	0.0000
Variance Equation				
C	4.46E-06	1.37E-06	3.249604	0.0012
ARCH(1)	0.251155	0.080363	3.125272	0.0018
(RESID<0)*ARCH(1)	-0.231178	0.073231	-3.156815	0.0016
GARCH(1)	0.739725	0.074880	9.878830	0.0000
R-squared	0.577637	Mean dependent var		-0.000840
Adjusted R-squared	0.565850	S.D. dependent var		0.013148
S.E. of regression	0.008663	Akaike info criterion		-7.467317
Sum squared resid	0.016136	Schwarz criterion		-7.360025
Log likelihood	835.8722	Hannan-Quinn criter.		0.976076
Inverted AR Roots	.62	-.31+.54i	-.31-.54i	
Inverted MA Roots	.83	.71+.43i	.71-.43i	.40+.74i
	.40-.74i	-.04+.86i	-.04-.86i	-.48+.74i
	-.48-.74i	-.81-.42i	-.81+.42i	-.94

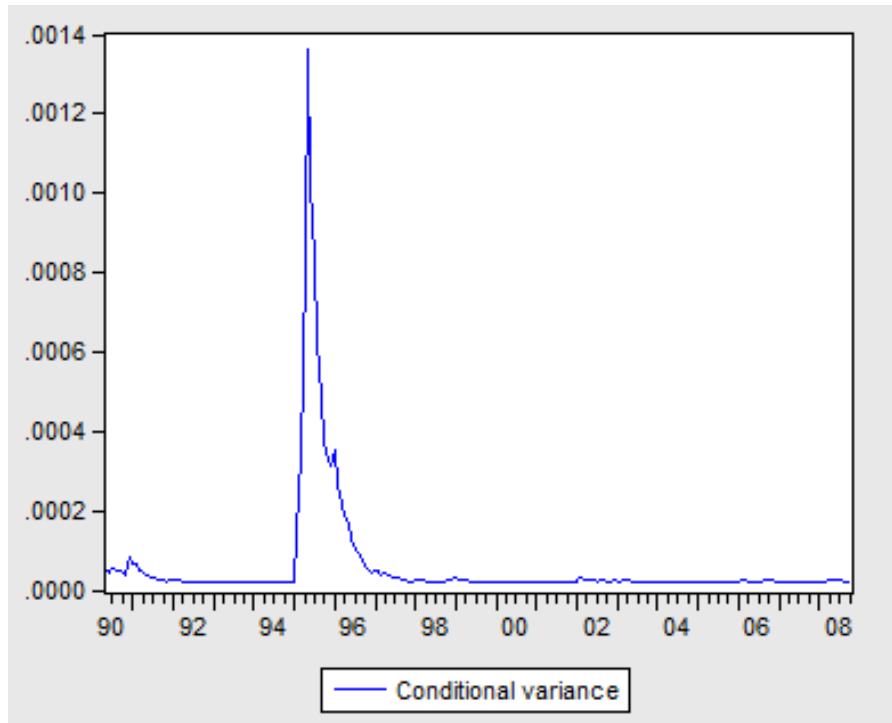
Como puede observarse la dummy incorporada es estadísticamente significativa, así como todos los demás coeficientes, lo que quiere decir que los valores positivos y negativos de las tasas alteran alrededor de 0.231178 de forma negativa el valor promedio de la varianza en las observaciones.

A continuación se muestran sus respectivas gráficas:



El ajuste sigue siendo bueno.





La varianza, así como la desviación, una vez más muestran la consistencia de las pruebas al reflejar una alta volatilidad de los datos.

El último modelo a realizar es también un modelo asimétrico conocido como exponential-GARCH. Uno de los problemas del modelo estándar GARCH es que es necesario asegurar que todos los coeficientes estimados son positivos. Nelson (1991) propuso una especificación que no requiere las especificaciones de no-negatividad; para esto se considera la siguiente ecuación:

$$\ln(\sigma_t^2) = \varphi + \alpha_1(e_{t-1}/(\sigma_{t-1}^2)^{0.5}) + \beta|e_{t-1}/(\sigma_{t-1}^2)^{0.5}| + \alpha_2 \ln(\sigma_{t-1}^2)$$

La ecuación anterior es llamada modelo exponential-GARCH o EGARCH. El modelo cuenta con tres características importantes:

- i. La ecuación para la varianza condicional está en la forma log-lineal. Sin importar la magnitud de  $\ln(\sigma_t^2)$ , implica que el valor de  $\sigma_t^2$  nunca puede ser negativa.
- ii. En lugar de usar el valor de  $e_{t-1}^2$ , el modelo EGARCH usa el nivel estandarizado del valor de  $e_{t-1}$ . Nelson discute que está estandarización asigna una interpretación más natural del tamaño y persistencia de los shocks. Después de todo, el valor estandarizado de  $e_{t-1}$  es una unidad libre de medida.
- iii. Para el modelo EGARCH se tiene que si  $e_{t-1}/(\sigma_{t-1}^2)^{0.5}$  es positivo, el efecto del shock sobre el logaritmo de la varianza condicional es  $\alpha_1 + \beta$ . Si



$e_{t-1}/(\sigma_{t-1}^2)^{0.5}$  es negativo el efecto del shock sobre el logaritmo de la varianza condicional es  $-\alpha_1 + \beta$ .

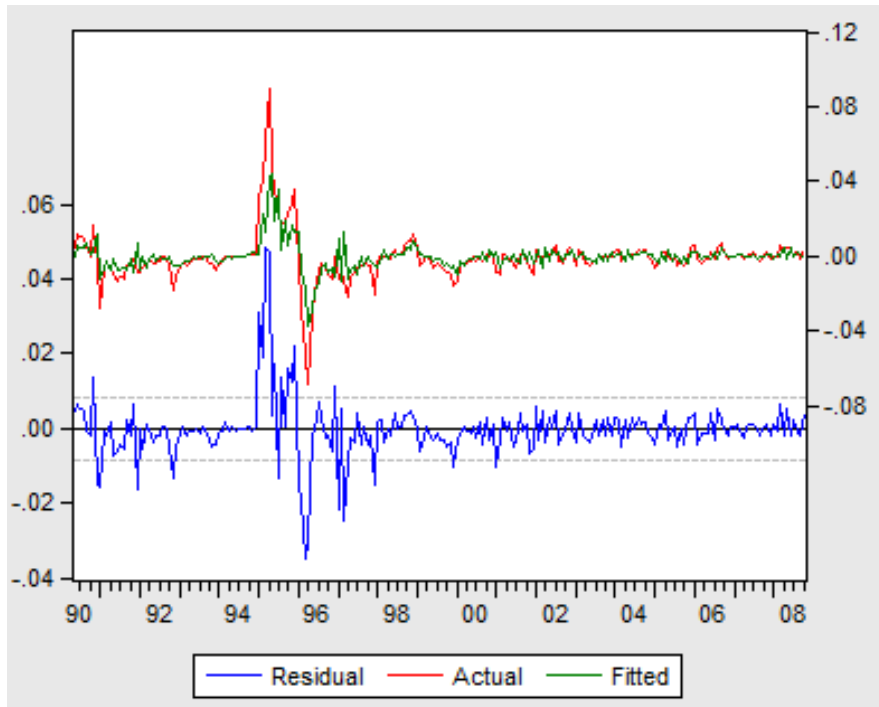
A continuación se muestran los resultados del modelo EGARCH estimado:

Dependent Variable: DINFLACION  
Method: ML - ARCH  
Date: 12/02/08 Time: 22:24  
Sample(adjusted): 1990:05 2008:10  
Included observations: 222 after adjusting endpoints  
Convergence achieved after 100 iterations  
Backcast: OFF (Roots of MA process too large for backcast)

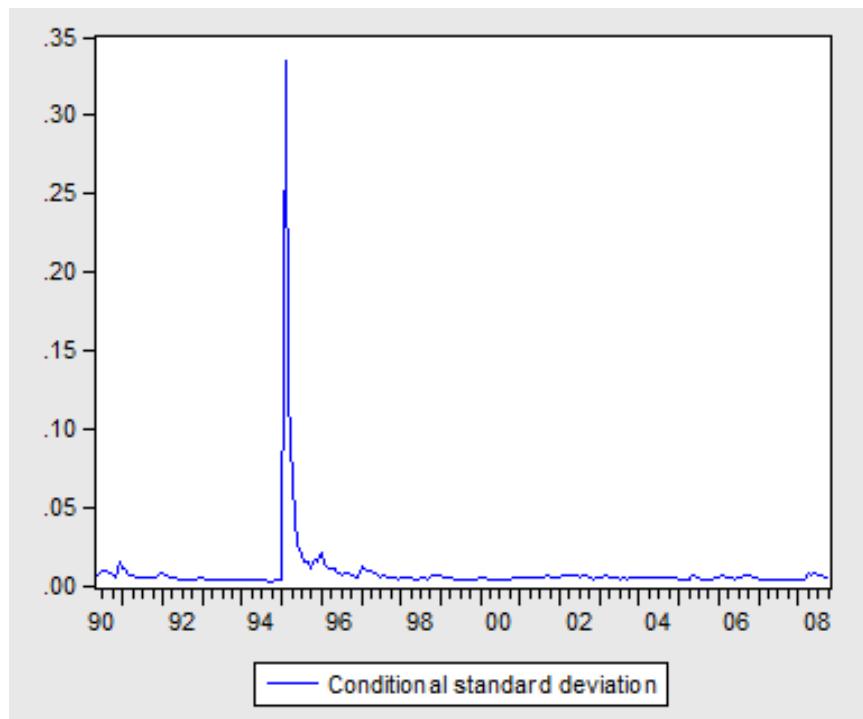
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AR(3)	0.260158	0.082473	3.154474	0.0016
MA(1)	0.703416	0.026907	26.14210	0.0000
MA(12)	-0.268311	0.026766	-10.02446	0.0000
Variance Equation				
C	-2.523360	0.545672	-4.624313	0.0000
RES /SQR[GARCH](1)	0.577301	0.121856	4.737558	0.0000
RES/SQR[GARCH](1)	0.357634	0.072096	4.960504	0.0000
EGARCH(1)	0.791488	0.047405	16.69634	0.0000
R-squared	0.600083	Mean dependent var		-0.000840
Adjusted R-squared	0.588923	S.D. dependent var		0.013148
S.E. of regression	0.008430	Akaike info criterion		-7.505617
Sum squared resid	0.015278	Schwarz criterion		-7.398325
Log likelihood	840.1235	Hannan-Quinn criter.		1.318805
Inverted AR Roots	.64	-.32+.55i	-.32-.55i	
Inverted MA Roots	.85	.73+.44i	.73-.44i	.40+.76i
	.40-.76i	-.05-.88i	-.05+.88i	-.51-.75i
	-.51+.75i	-.86-.42i	-.86+.42i	-.99

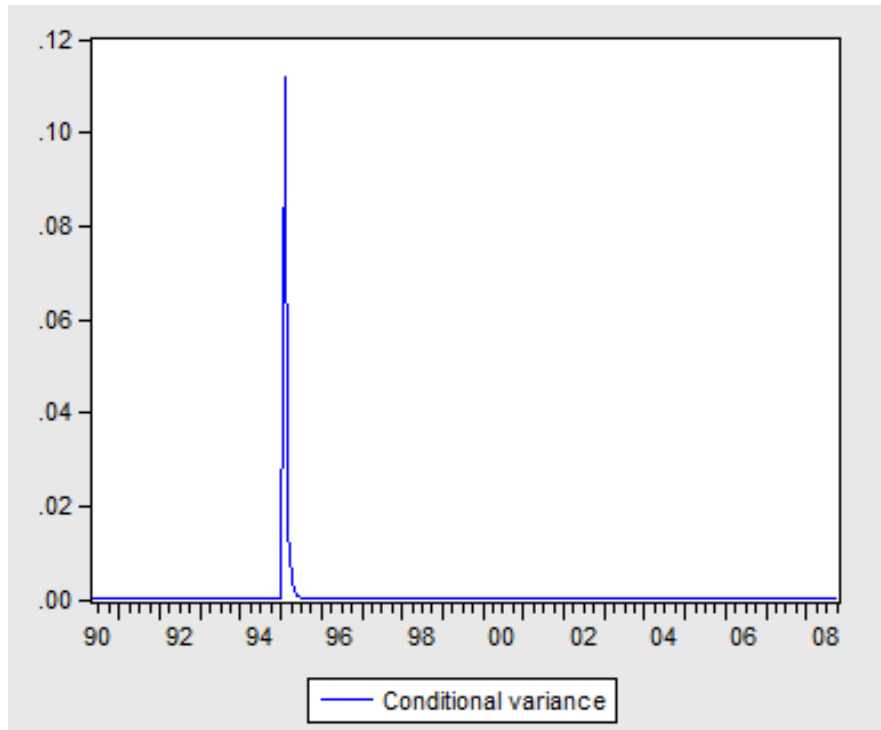
En este caso como todos los coeficientes del modelo estimado son estadísticamente significativos, se puede concluir que el proceso inflacionario es convergente de forma rápida.

Sus gráficas correspondientes son las siguientes:



La estimación sigue siendo buena.





Al igual que los modelos anteriores, la desviación estándar y la varianza del modelo EGARCH siguen mostrando una volatilidad alta.

Los cuatro modelos de volatilidad estocástica mostraron un comportamiento de sus residuales muy similar, lo cual puede verse en la siguiente gráfica:

## CONCLUSIONES

La política monetaria es un instrumento de política económica, basa su estructura en fenómenos monetarios. Lo importante a final de cuentas es que la política económica y por ende la política monetaria deben contribuir a un mejor desarrollo y estabilidad de un país.

Históricamente, México como país emergente, ha mostrado cierta incapacidad para mantener una estabilidad económica. Bajo el pensamiento monetarista y posteriormente a la crisis vivida en 1994-1995, se terminan las reformas bajo las etiquetas de:

- i. Desregulación financiera;
- ii. Apertura y desregulación económica;
- iii. Viva el libre mercado.

México entró en una época de transición o cambios estructurales. Dichas reestructuras fueron para la mejoría del país, entre la que destaca las ya mencionadas MEI, en un mundo con una economía abierta, la relación con el exterior es de suma importancia. Por lo que el compromiso con una meta inflacionaria anual ayudo a que México tuviera cierta credibilidad hacia la inversión extranjera.

Después de la crisis de 1994-1995, el Fondo Monetario Internacional ayudó a México a establecer lo necesario para tener una estabilidad económica.

Dentro del estudio que se hizo se observó y se dieron los tópicos teóricos necesarios para comprender el por qué se realizaron reformas en el sentido, por decirlo así, "monetario". Como suele suceder, la teoría suena muy congruente, pero en la realidad los resultados no siempre son los esperados; en México se observó una mejoría durante los primeros años, ya que el compromiso que había hecho México fue el de mantener una baja inflación. Sin embargo, se puede observar el deterioro del tipo de cambio, a pesar de la constante intervención de Banco de México. Por otro lado, ya para el nuevo milenio, México ya veía reflejado las consecuencias de lo sucedido con los compromisos externos y las MEI, la inflación empezaba a observarse por lo regular a cifras menores al 6%, cada vez más cercano de la meta propuesta a llegar del 3% más/menos 1% para 2003, sin embargo también la actividad económica empezó a sufrir consecuencias pero en este caso fueron malas, ya que el PIB mostraba cada año un crecimiento menor, obviamente esto significaba que México no mostraba una estabilidad económica sino, un estancamiento económico.

El instrumento maestro de Banco de México en los últimos años ha sido el cete a 28 días, esto ayuda a comprender lo anterior de la siguiente forma:

Al haber elevado la tasa de interés, las pocas empresas nacionales y las empresa extranjeras prefieren invertir en papeles sin riesgo, precisamente como los cetes, con tasas atractivas y mayor rentabilidad que invertirlo en el ámbito productivo; precisamente por eso la restricción monetaria, la baja del proceso inflacionario, tuvo que reflejarse también en una disminución de la actividad económica, o sea, un menor crecimiento del producto interno bruto.

Finalmente se demostró con el análisis econométrico que el proceso inflacionario está controlado, aún cuando se llegara a sobrepasar la meta inflacionaria, ésta tendería a regresar a los niveles óptimos, es decir, es un proceso convergente, sin embargo, se ha demostrado que el costo de mantener la inflación en niveles bajos ha sido alto a nivel económico.

Lo que quiere decir que a pesar de que la inflación si es una variable importante, no hay que dejar a un lado otras variables como el tipo de cambio, el producto interno bruto, el empleo, las exportaciones y las importaciones.

Las consecuencias de la política monetaria implementada en México han logrado no una estabilidad económica sino, como ya se dijo, un estancamiento, dejando al país a expensas de lo que suceda en el exterior.

## BIBLIOGRAFÍA

Estabilidad y Crecimiento Económico, el papel del Banco Central.

Documentos presentados en la conferencia internacional para conmemorar el 8° Aniversario del Banco de México, realizada en la ciudad de México los días 14 y 15 de Noviembre de 2005

pp. 35-41, 43-55, 351-380

Mantey B. Guadalupe, Levy Orlik Noemí (coordinadoras)

Inflación, crédito y salario: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos

Ed. Porrúa

pp. 237-261, 312-321, 327-357, 409-428

Ortiz Cruz Etelberto (coordinador)

Hacia una Política Monetaria y Financiera para el Cambio Estructural y el Crecimiento

Plaza y Valdés Editores

pp. 142-210

La Inflación en México

Gaceta de Economía

ITAM

pp. 315-335

Chávez Gutiérrez Fernando J.

Moneda y Régimen Cambiario en México

Contribuciones a un Debate de Política Económica

Primera edición, 2003

Fundación Friedrich Ebert, México

pp. 26-42, 133-141, 168-172, 174-178, 189-220

Sanchez Daza Alfredo

Lecturas de Política Monetaria y Financiera

Primera edición, 1997

Universidad Autónoma Metropolitana

151-159

Ramos Fancia Manuel, Chiquiar Daniel, Noriega Antonio E.

Un Enfoque de Series de Tiempo para Probar un Cambio en Persistencia de la Inflación: la Experiencia de México

Documentos de Investigación

No. 2007-01

Eficiencia del Sistema Bancario Mexicano 1997-2004 una Estimación Dinámica

Centro de Estudios Monetarios de Latinoamérica (CEMLA)

Guerrero Rodolfo, Negrín José Luis

Trabajo Monetaria

*<http://www.banxico.org.mx>*

*<http://www.imf.org>*

*<http://www.cemla.org>*