



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**INTROSPECCIÓN ANALÍTICA DE LA POLÍTICA
MONETARIA, MÉXICO: 1996-2007**

SEMINARIO CURRICULAR

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

P R E S E N T A :

ALICIA ZARATE FALCÓN

Asesor: Mtro. Javier Galán Figueroa

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:

A tí papá, por guiarme por el camino correcto y forjar en mí el carácter que me ha permitido luchar para alcanzar mis sueños. A tí mamá, como muestra de agradecimiento por apoyarme incondicionalmente, por creer en mí, por tus consejos para seguir adelante; por tu cariño y tus cuidados. Los quiero mucho.

A mí asesor de tesis:

Mtro. Javier Galán Figueroa

Por el tiempo, los conocimientos y el apoyo dedicado para la realización de este trabajo.

A mis sinodales:

Dra. María Guadalupe Mantey Bastón

Mtro. Gabriel Gómez Ochoa

Mtro. Cesar Armando Salazar López

Líc. Eduardo Castro Osorio

Por sus aportaciones para mejor el presente trabajo.

Índice

	Pág.
Introducción	1
Capítulo 1. LA MACROECONOMÍA ESTÁNDAR Y EL DISEÑO DE LA POLÍTICA ECONÓMICA	
1.1. El equilibrio AS-AD	4
1.2. La política económica y sus objetivos	18
Capítulo 2. ASPECTOS TEÓRICOS DE LA NUEVA MACROECONOMÍA	
2.1. La hipótesis de las expectativas racionales	24
2.2. Los nuevos clásicos	26
2.3. Los nuevos keynesianos	30
Capítulo 3. ESTRATEGIAS DE MODELACIÓN PARA LA INFLACIÓN	
3.1 El enfoque de la credibilidad	33
3.2. Las reglas monetarias	35
3.3. Los blancos de inflación	37
Capítulo 4. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO	
4.1. Evolución de la política monetaria	40
4.2. La política monetaria bajo el enfoque de los blancos de inflación	45
4.3. Estimación econométrica de la regla de Taylor para el caso mexicano	49
4.4. Interpretación de los resultados	66

Conclusiones	68
Bibliografía	71

Introducción

Desde la década de los años ochentas, se han utilizado las reglas monetarias para evaluar las acciones del banco central, el uso de éstas han tenido gran influencia en la formulación de políticas para la estabilización de los precios. Las aportaciones de Milton Friedman fueron de suma importancia especialmente por su artículo de 1968, “The Role of Monetary Policy”, donde planteó la importancia de la política monetaria para mantener el equilibrio entre el nivel de precios y el producto de la economía.

A pesar de que las reglas monetarias tienen la gran efectividad de mantener una adecuada combinación para alcanzar una inflación baja y estable, existe la posibilidad de que la autoridad busque otros objetivos como fomentar la actividad económica conllevando a la inconsistencia dinámica. Para evitar lo anterior (a partir de los años noventas) los bancos centrales han variado el diseño y la conducción de su política monetaria, donde no sólo siguen objetivos claros en el corto, mediano y largo plazo, sino también han recurrido a la conjunción de las reglas monetarias y los blancos inflacionarios (inflation targeting) permitiendo con ello restringir y obligar a la autoridad a lograr sus objetivos entre ellos la estabilidad de precios.

En México, la autoridad ha reorientado la política monetaria de forma que el objetivo prioritario del banco central sea el procurar la estabilidad de precios. Por esta razón el presente trabajo pretende dar respuesta a la interrogante ¿cómo la autoridad monetaria utiliza los blancos inflacionarios como instrumento idóneo para alcanzar y mantener la estabilidad del nivel de precios?

Con los argumentos mencionados anteriormente, la presente investigación titulada **“Introspección analítica de la política monetaria, México: 1996-2007”** tiene como objetivo general analizar la efectividad de la política monetaria y así demostrar que el

enfoque de los blancos de inflación es un instrumento factible para alcanzar la estabilidad de precios.

Para alcanzar el objetivo general he planteado los siguientes objetivos particulares:

- Conocer cómo se da la relación entre objetivos e instrumentos de política monetaria.
- Mediante el uso de la econometría analizar el comportamiento de la política monetaria en México.
- Explicar cómo la autoridad utiliza el enfoque de los blancos de inflación para estabilizar el nivel de precios de la economía mexicana.
- Analizar las metas cuantitativas de inflación que persigue el banco central.
- Conocer el rol que juega la hipótesis de las expectativas racionales en el diseño de estrategias de política monetaria.

La verificación de los objetivos que han sido planteados depende en gran medida de su justificación, es decir, para el caso de una economía pequeña, como la mexicana que desde 1994 utiliza la paridad flexible obligando a la autoridad a usar la política monetaria para alcanzar sus objetivos de estabilizar la macroeconomía y el nivel de precios; es importante analizar cómo la autoridad monetaria busca alcanzar un nivel de inflación baja y estable, en especial en aquellas economías que utilizan el enfoque de blancos inflacionarios, como es el caso de la economía mexicana; por lo que el presente trabajo plantea como hipótesis; la adecuada combinación de medidas del banco central orientadas a influir sobre sus objetivos (estabilidad de precios) y su capacidad de responder de manera oportuna a movimientos exógenos, constituyen los principales elementos para una adecuada instrumentación de la política monetaria. Ante esto el enfoque de los blancos de inflación en conjunción con las reglas monetarias han permitido al Banco de México tasas de inflación de un dígito aproximándose su blanco de inflación.

Para aceptar o rechazar la anterior hipótesis el presente trabajo de investigación esta conformado por cuatro capítulos:

En el primer capítulo se aborda el enfoque de la macroeconomía estándar y el diseño de la política económica con el fin de dar una explicación sobre la mecánica operativa del modelo Mundell-Fleming-Dornbusch y de la determinación de la oferta y demanda agregada (AS-AD) de una economía abierta; así como la política económica, sus objetivos y la estabilidad de precios.

Una vez determinada la condición de equilibrio del esquema de oferta y demanda agregada (AS-AD), en el segundo capítulo se abordan los aspectos teóricos de la nueva macroeconomía en donde se analiza el enfoque de los nuevos clásicos y los nuevos keynesianos, se enfatiza en la hipótesis de las expectativas racionales (HER) en cuanto a la formulación de estrategias de política que utiliza el banco central para lograr sus objetivos.

El tercer capítulo consiste en el estudio de estrategias de modelación para la inflación donde se explican tres temas paralelos a la estabilización de precios en México, los cuales consisten en el enfoque de la credibilidad, ya que ésta implica tener la plena confianza en la autoridad de lograr los blancos de inflación; el siguiente tema se refiere a las reglas monetarias ya que son de suma importancia en la formulación de políticas para alcanzar la estabilidad de precios; y posteriormente el tema de los blancos de inflación, cuya ventaja es incrementar la transparencia para que estos blancos inflacionarios sean alcanzados.

En el cuarto capítulo se desarrolla un análisis empírico de la política monetaria en México, desde que se adoptó la paridad flexible y la eficacia del enfoque de los blancos de inflación; todo esto bajo la metodología econométrica de vectores autorregresivos. Una vez desarrollados los anteriores capítulos, se da una conclusión sobre los resultados obtenidos en la investigación

CAPÍTULO 1.

LA MACROECONOMÍA ESTÁNDAR Y EL DISEÑO DE POLÍTICA ECONÓMICA

El modelo estándar IS-LM-BP (Mundell-Fleming) surge para explicar cómo se determina el equilibrio interno y externo de una economía, sin embargo, éste comienza a perder popularidad al no poder explicar el origen de las fluctuaciones económicas, ocurridas por la caída del Sistema Bretton Woods y por la crisis de los precios del petróleo en los años sesentas y setentas.

Ante esta deficiencia del modelo para explicar las fluctuaciones de este periodo, el economista Rudiger Dornbusch (1976) incorpora al modelo la hipótesis de las expectativas racionales. Con este aporte al modelo que comúnmente se le conocía como Mundell-Fleming se le ha denominado ahora como Mundell-Fleming-Dornbusch (Rogoff, 2002) y se ha utilizado como el caballo de batalla para explicar la determinación del equilibrio de una economía abierta.

Para dar una explicación sobre la mecánica operativa del modelo Mundell-Fleming-Dornbusch en el presente capítulo se explicará la determinación de la oferta y demanda agregada (AS-AD) de una economía abierta; así como la política económica y sus objetivos y la estabilidad de precios.

1.1. El equilibrio AS-AD

La explicación del modelo Mundell-Fleming-Dornbusch se inicia con el modelo presentado por Hicks con la finalidad de formalizar sus ecuaciones básicas, así como sus condiciones de equilibrio.

El modelo IS-LM de una economía cerrada se encuentra determinado por las siguientes expresiones algebraicas:

$$C = C(Y), \quad C_y > 0 \quad (1)$$

$$I = I(r), \quad I_r < 0 \quad (2)$$

$$Y = C + I + \bar{G} \quad (3)$$

$$L = L(Y, i), \quad L_y > 0, L_i < 0 \quad (4)$$

$$\frac{M}{P} = \bar{M}^s \quad (5)$$

$$M^s = L^D \quad (6)$$

La ecuación (1) expresa que el consumo, C , esta en función del ingreso, Y , positivamente; la ecuación (2) indica que la inversión, I , es una función inversa de la tasa de interés real, r . Por otro lado, la ecuación (4) expresa que la demanda de dinero, L , es una función positiva del ingreso y negativa con respecto a la tasa de interés nominal, i ; la ecuación (5) indica que los saldos reales, M/P , es igual a la oferta monetaria, \bar{M}^s . Las variables gasto público, \bar{G} y \bar{M}^s , son consideradas variables exógenas.

La ecuación (3) y (6) determinan el equilibrio del mercado de bienes y de dinero respectivamente y se obtienen sustituyendo las ecuaciones (1) y (2) en la (3) así como las ecuaciones (4) y (5) en la (6).

$$Y = C(Y) + I(r) + \bar{G} \quad (7)$$

$$\frac{M}{P} = L(Y, i) \quad (8)$$

Las ecuaciones (7) y (8) muestran la curva IS-LM en función del ingreso Y , y de la tasa de interés nominal, i , y estas son referidas como las *state variables* porque su comportamiento depende del sistema económico en cualquier periodo de tiempo.

El análisis keynesiano de la época de los años sesentas, hacía hincapié en los componentes de la demanda agregada, el cual se concentraba en la balanza comercial (exportaciones netas de bienes y servicios) donde se suponía que las exportaciones netas estaban en función de la demanda agregada y del precio relativo¹.

Bajo éste enfoque donde imperaban los tipos de cambio fijo, la rigidez de los precios y salarios, así como la ausencia de algún mecanismo de ajuste de los precios por lo menos en el país deficitarios para restablecer el equilibrio en forma automática y sin una contracción de la demanda interna, el restablecimiento tras una perturbación y el mantenimiento del equilibrio externo eran considerados como un objetivo explícito de la política económica de cualquier país.

El mecanismo más obvio para lograr el equilibrio externo era suponiendo que las exportaciones se encontraban en función del ingreso extranjero, mientras que las importaciones son función del ingreso interno, entonces, ante una reducción del ingreso interno generaría un mejoramiento de la balanza de pagos, cayendo así en una disyuntiva entre favorecer el pleno empleo y permitir el desequilibrio externo ó buscar el equilibrio externo a costa del pleno empleo.

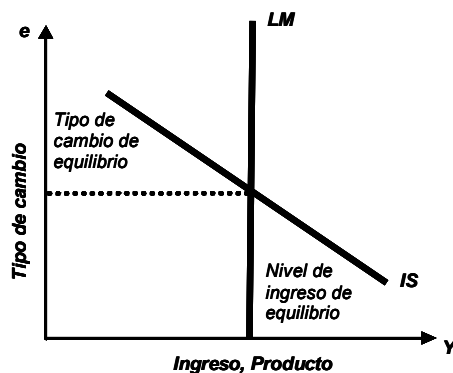
Ante esta problemática de contar con un modelo para la elaboración de una política económica con objetivos de pleno empleo y a la vez mantener el equilibrio externo fue lo que favoreció el desarrollo del modelo Mundell-Fleming². Este modelo resalta la interdependencia entre los países en términos de intercambios y de los flujos de capital para una economía abierta.

¹ Debido al supuesto de la rigidez a la baja de los precios y salarios en el mercado interno, las modificaciones en el tipo de cambio eran considerados como el medio más eficaz para alterar los precios relativos.

² Para una revisión a detalle del modelo Mundell-Fleming se encuentran los trabajos de Mundell (1963) y Fleming (1962).

Figura 1

El equilibrio en el modelo IS-LM-Mundell-Fleming

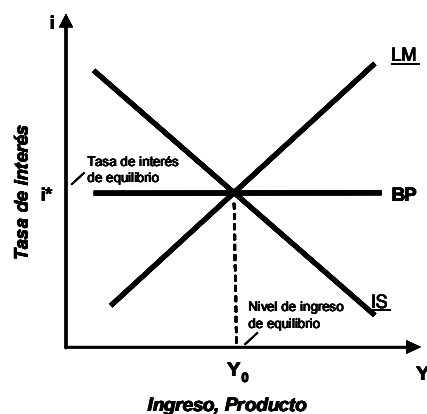


FUENTE: Elaboración propia con base a Mankiw (1997).

En la Figura 1, se tiene el equilibrio de la demanda agregada en función al tipo de cambio. De forma más general, el modelo Mundell-Fleming, Figura 2, muestra la condición de equilibrio del mercado de bienes, IS, y el mercado de dinero, LM, manteniendo constante la tasa de interés interna al nivel correspondiente de la tasa de interés mundial determinando con ello el nivel de equilibrio del producto y del tipo de cambio.

Figura 2

El equilibrio en el modelo Mundell - Fleming



FUENTE: Elaboración propia con base a Rivera Batiz (1994).

Balanza de pagos (Curva BP)

La balanza de pagos muestra el registro de las operaciones entre los residentes de una economía y los del resto del mundo. Su descripción se ejemplifica considerando la situación donde existen únicamente dos tipos de transacciones que se pueden realizar. La primera de ellas se refiere al comercio internacional de bienes, servicios e inversión y las transferencias unilaterales, las cuales son registradas en la balanza de cuenta corriente, CAB.

Si el saldo de la balanza de cuenta corriente es negativo (déficit) significa que la economía está pagando al resto del mundo una cantidad mayor de lo que está recibiendo por concepto de estas transacciones. Por el contrario, si CAB tiene un saldo positivo (superávit) implica que el resto del mundo está pagando más por concepto de esos rubros.

La segunda categoría de transacciones que se contabiliza en la balanza de pagos se refiere al comercio internacional de activos financieros, estas operaciones se registran en la balanza de cuenta de capitales, K. Si el saldo de la balanza de capitales es positivo, significa que los residentes del resto del mundo están pagando una mayor cantidad que los residentes nacionales por la compra de activos financieros, en este caso se considera una entrada de capitales. En cambio, si los residentes nacionales están adquiriendo una mayor cantidad de activos financieros del resto del mundo que los residentes extranjeros, la balanza de capitales registrará un déficit y por tanto hay una salida de capitales.

El déficit en la balanza de pagos se entiende como la suma de los saldos de ambas cuentas cuyo resultado es negativo. Sucede lo contrario en el caso en que la balanza de pagos registra un superávit, éste ocurre cuando ambas cuentas (comerciales y de capitales) tienen un saldo positivo o en que el saldo positivo de alguna de éstas sea mayor al saldo negativo de la otra.

El saldo de la balanza de pagos de una economía, *BP*, con tipo de cambio flexible es cero como resultado de la suma de la balanza de cuenta corriente (por simplicidad se omite las

transferencias unilaterales, por lo que la cuenta corriente es igual a la balanza comercial, T) y de la cuenta de capitales, ésta relación se representa de mejor forma en la ecuación (9).

$$BP = T + K = 0 \tag{9}$$

Para una mejor comprensión de la ecuación de la balanza de pagos (9) es mediante los determinantes de la balanza comercial³, como el tipo de cambio real, q , el producto de la economía doméstica, Y , y el producto del resto del mundo, Y^* . Mientras la balanza de capitales para una economía pequeña que no influye en la tasa de interés del resto del mundo, i^* , es considerada como una variable exógena.

Un aspecto importante en el estudio de una economía abierta es el considerar la existencia de la perfecta movilidad de capitales, es decir, no hay barrera alguna para el flujo de información y recurso de un país a otro. Con el supuesto de la perfecta movilidad de capitales los inversionistas se encuentran en la posibilidad de ajustar sus portafolios rápidamente y con un mínimo de costos de transacción.

Cuando la tasa de interés, i , de los bonos domésticos es mayor que la tasa de interés internacional, i^* , los inversionistas (nacionales y extranjeros) preferirán la tenencia de bonos domésticos por encima de los bonos extranjeros. Análogamente, si la tasa de interés doméstica es menor a la tasa de interés internacional, la preferencia será por los bonos extranjeros. La inclinación hacia los bonos domésticos tendrá como consecuencia una entrada de capitales debido al ingreso de dinero por parte del resto del mundo hacia la

³ Algebraicamente la balanza comercial se define

$$\begin{aligned} T &= M^*(q, Y) - M(q, Y^*) \\ &= T(q, Y^*, Y) \\ &= \bar{T}(Y^*) - mY + \phi q \end{aligned}$$

Esta expresión define que la balanza comercial se encuentra determinada por el tipo de cambio real, el ingreso del resto del mundo y el nacional, además \bar{T} depende exclusivamente del ingreso del resto del mundo, por lo cual es considerado fijo y exógeno. Más detalles en Rivera Batiz F. y L. Rivera Batiz, 1994.

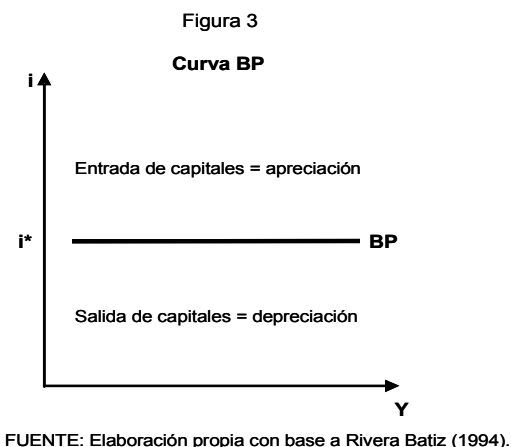
economía para la adquisición de esos bonos. La entrada de capitales es la causa de que la balanza de capitales registre un saldo superavitario.

Esto sugiere que la cuenta de capitales se encuentre en función positiva de la diferencia entre la tasa de interés doméstica y la del resto del mundo ($i - i^*$). Algebraicamente se puede expresar como: $K = K(i - i^*)$. Considerando la perfecta movilidad de capitales y los componentes de la balanza comercial, la expresión (9) se puede reespecificar de la siguiente manera:

$$BP = T(q, Y) + K(i - i^*) \tag{10}$$

La condición de equilibrio del sector externo estará determinado por el arbitraje de la tasa de interés, es decir que la tasa de interés doméstica sea igual a la tasa de interés del resto del mundo.

El equilibrio de la balanza de pagos se expresa gráficamente con una curva con pendiente cero (horizontal) que se dibuja a la misma altura de la tasa de interés internacional, i^* . Esta curva, BP , representa todas las combinaciones entre cualquier nivel de ingreso y la tasa de interés externa que mantiene el equilibrio en la balanza de pagos. Tal y como lo podemos ver en la Figura 3.



Demanda Agregada (AD)

Del argumento anterior la demanda agregada para una economía abierta se puede derivar mediante la combinación del mercado de bienes (IS), de dinero (LM) y de la curva de balanza de pagos (BP).

$$Y^D = \alpha (\bar{A} + \bar{T} + \phi q - bi) \quad (11)$$

La demanda agregada relaciona negativamente el nivel de producto, dado los niveles de la tasa de interés doméstica, del tipo de cambio y del nivel de precios internos y externos.

Para analizar el efecto de la política económica en el marco de una economía abierta es importante determinar el sistema monetario internacional que el país ha elegido y de esta forma describir los alcances de la eficacia tanto de la política fiscal como la monetaria de acuerdo al régimen cambiario⁴.

La sobrerreacción cambiaria y el modelo de Dornbusch

Desde la aparición del modelo Mundell-Fleming en la década de los setentas, se pensaba que este modelo era eficaz para hacer política económica y junto con la incorporación de la hipótesis de las expectativas racionales por parte de Dornbusch este modelo se ha convertido en el caballo de batalla para analizar los aspectos referentes a la economía abierta⁵.

Para explicar el proceso de ajuste del modelo Dornbusch (1976), se considera un aumento permanente de la oferta monetaria de \bar{m} a \bar{m}' , entonces en el largo plazo, el tipo de cambio

⁴ Por definición el tipo de cambio es el precio al que se evalúa la moneda nacional con relación a una moneda extranjera. El cual tiene una importancia practica en las transacciones con el exterior vía comercio o por inversión. Además esta variable ocupa una posición central en conducción de la política monetaria, en la que puede ser utilizada como un objetivo, un instrumento o simplemente como indicador. Más detalles en: Alter Tony, “La elección del régimen cambiario”, Ensayos, núm. 57, CEMLA, mayo 1997.

⁵ El modelo Mundell-Fleming supone que las expectativas respecto del tipo de cambio son estáticas.

y el nivel de precios se incrementan en la misma proporción que aumento la oferta monetaria (Obstfeld y Rogoff, 1995)

$$\overline{p'} - \overline{p} = \overline{e'} - \overline{e} = \overline{m'} - \overline{m}$$

Lo anterior ocurre cuando la tasa de interés de largo plazo permanece igual a la tasa de interés del resto del mundo. La sobrereacción cambiaria inicia primero considerando que el nivel de los precios domésticos no se mueve de forma instantánea en respuesta a perturbaciones monetarias anticipadas, sino que se ajustan lentamente en el tiempo. Segundo, el nivel de producción es exógeno aunque puede moverse lentamente como respuesta a los choques externos. Tercero, el dinero en el largo plazo es neutral, pero también, se asume que la economía inicialmente ocupa un equilibrio de estado estacional correspondiente a $m_t = \overline{m}$, para todo t , por lo que, en el periodo inicial se tiene:

$$p_0 = \overline{m}, \tag{12}$$

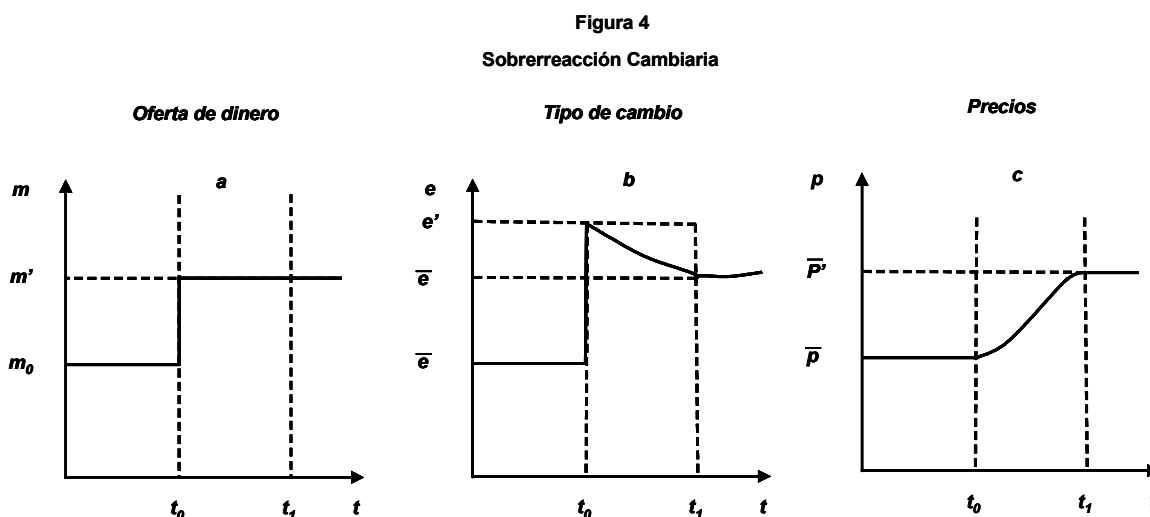
$$q_0 = e_0 - \overline{m} \tag{13}$$

Lo cual implica que la economía responde de forma inmediata al shock no anticipado de la oferta monetaria y busca su nuevo punto de equilibrio.

El incremento de la oferta monetaria nominal causa un incremento de los saldos reales, (Figura 4-a), manteniendo temporalmente fijo el nivel de precios. Para mantener el equilibrio del sistema, la demanda de saldos reales debe también aumentar para que de esta manera la producción, y , sea fija en el corto plazo, la única manera de que la demanda de los saldos reales pueda incrementarse es a través de una disminución de la tasa de interés de los bonos domésticos.

Para que la moneda doméstica se aprecie por arriba de la vigencia futura de los contratos de los bonos, los agentes han de suponer de que en el largo plazo los choques en la oferta

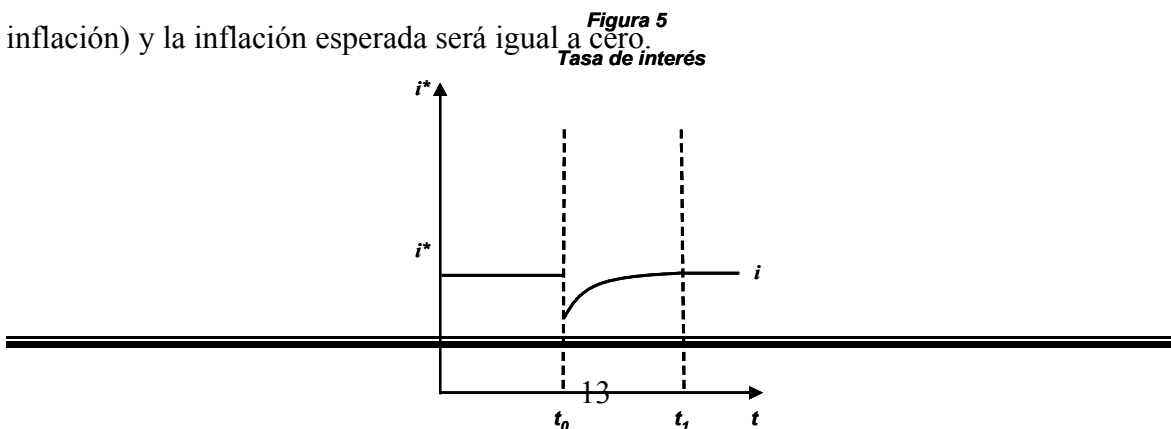
monetaria corresponden a una depreciación proporcional del tipo de cambio, es decir, la depreciación inicial del tipo de cambio (al momento del choque) debe ser mayor que la depreciación en el largo plazo (Figura 4-b), esto conduce a una depreciación inicial excesiva dando lugar a una apreciación que vaciara de forma simultánea los mercados de bonos y de dinero.



FUENTE: Elaboración propia con base a Sachs y Larrain (1994).

Con la depreciación del tipo de cambio, se genera un exceso de demanda de los bienes domésticos que será restaurado hacia el equilibrio mediante un incremento en el nivel de precios (Figura 4-c). Este incremento de los precios será menor en comparación a la depreciación dado que la demanda agregada de los bienes es afectada por dos vías: a través del incremento de los precios y por los intereses más altos.

Una vez que el equilibrio de largo plazo sea alcanzado, la tasa de interés doméstica se igualará a la del resto del mundo (Figura 5), los precios serán constantes (no habrá inflación) y la inflación esperada será igual a cero.



FUENTE: Elaboración propia con base a Sachs y Larrain (1994).

Incorporación de la curva AS

La oferta agregada (AS) describe la cantidad total de producción que las empresas y familias están dispuestas a proveer a cada uno de los niveles de precios y de salarios. La cantidad de producto que las empresas colocan es el monto en el cual éstas maximizan sus utilidades, tomando en consideración el precio del producto, los costos de los insumos, el stock de capital y la tecnología. Por su parte las familias aportaran la cantidad de trabajo de acuerdo al salario real. Por lo tanto, la oferta agregada describe la relación entre el producto agregado y el nivel de precios del mercado laboral y de bienes.

Para su determinación se considera la función de producción para una empresa individual (ecuación 14), donde ésta utiliza capital, K y trabajo L , para producir un producto, Y , también se asume que el nivel de tecnología, τ , determina la cantidad que se produce para un nivel dadote K y L .

$$Y = Y(K, L, \tau) \tag{14}$$

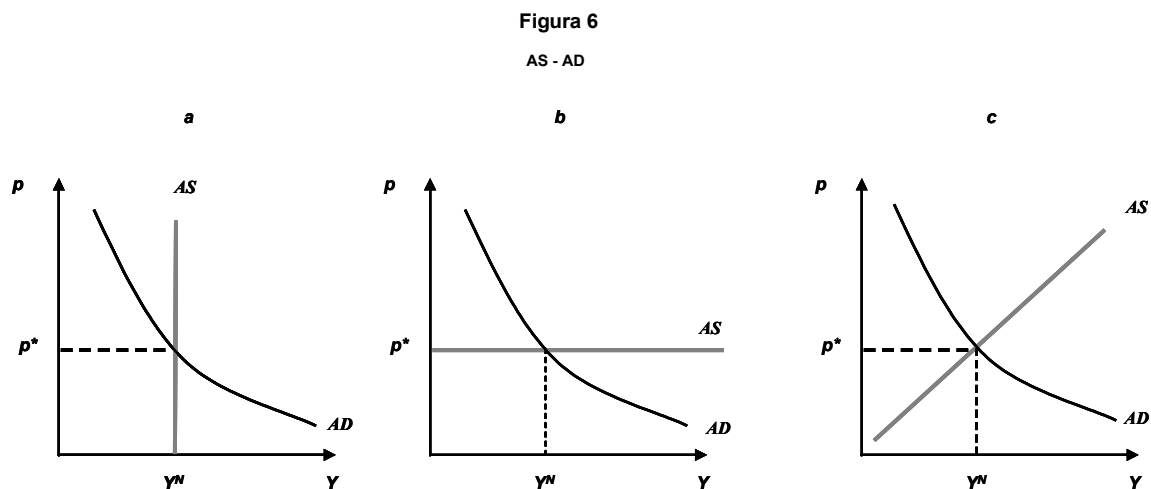
La oferta agregada de los nuevos clásicos se basa en los siguientes argumentos:

- Los salarios nominales, w , son flexibles, por lo que, se ajustan para mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda laboral,

- El salario real, w/P , determina el equilibrio del mercado laboral,
- El trabajo siempre se encuentra plenamente ocupado, es decir, las empresas están dispuestas a contratar todo el trabajo que las personas estén dispuestas a ofrecer, L^s , de acuerdo al salario real que el mercado ha establecido,
- La oferta agregada es totalmente inelástica al nivel de producción de pleno empleo,
- Los cambios en el nivel de precios no ejercen ningún efecto sobre la oferta agregada, debido a la flexibilidad de los salarios y de los precios.

El modelo AS-AD

El equilibrio entre el nivel de precios y producto de la economía se muestra en la Figura 6, donde para el caso de los nuevos clásicos, *panel a*, un aumento de la demanda agregada conduce solo a un aumento de los precios, entonces, para elevar el producto será necesario un shock tecnológico que desplazara la curva AS a la derecha sin ningún efecto sobre los precios.

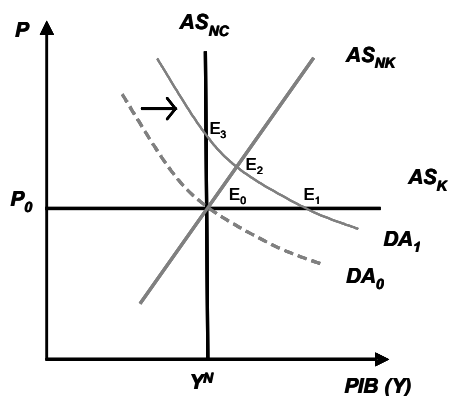


FUENTE: Elaboración propia con base a Sachs y Larrain (1994).

Mientras que en el caso keynesiano *panel b* de la Figura 6, solo mediante modificaciones en la demanda agregada se elevará el producto de la economía sin afectar al nivel de precios.

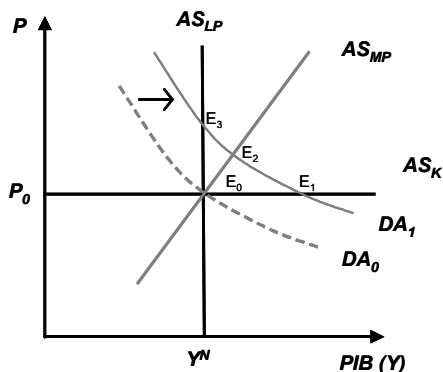
Por ultimo, en el *panel c* de la Figura 6, se tiene el caso neokeynesiano, donde una expansión de la demanda agregada hace subir el producto y el empleo así como incrementar el nivel de precios. Como los salarios nominales no cambian de forma instantánea, entonces un aumento en los precios implicará una caída de los salarios reales. Lo anterior se resume a la Figura 7.

Figura 7
Curva de la Oferta Agregada por Escuela de Pensamiento



FUENTE: Elaboración propia
NC: Nuevos Clásicos
NK: Nuevos Keynesianos
K: Keynesianos

Figura 8
Curva de la Oferta Agregada Corto, Mediano y Largo Plazos



FUENTE: Elaboración propia con base a Gordon (1996).
CP: Corto plazo
MP: Mediano plazo
LP: Largo plazo

A continuación se presenta el sistema de ecuaciones que constituye el equilibrio del modelo estándar de una economía abierta y se encuentra representado en la Figura 7 y 8. Éste equilibrio al que se hace referencia se encuentra constituido por la combinación de las siguientes cuatro ecuaciones.

1. $\frac{M}{P} = L(i, Y) = kY - hi$ (LM) Equilibrio de Mercado Monetario

2. $BP = T(q, Y) + K(i - i^*)$ (BP) Balanza de Pagos

3. $Y^D = \alpha (\bar{A} + \bar{T} + \phi q - bi)$ (AD) Demanda Agregada

4. $Y = Y^N + \alpha \left[\frac{P - P^e}{P^e} \right]$ (AS) Oferta Agregada

Combinando las ecuaciones (1) y (2) se obtiene la demanda agregada de equilibrio (3), la cual debe igualarse con la oferta agregada, ecuación (4). Una vez satisfecha esta condición se puede determinar el saldo (superavitario o deficitario) de la balanza de pagos, ecuación (2).

Este sistema de ecuaciones también implica determinar el nivel de equilibrio de las siguientes variables: producto, precio, tipo de cambio y saldo de la balanza de pagos.

1.2. La política económica y sus objetivos

Economía positiva y normativa

De acuerdo a Mario Zuluaga, uno de los debates en cuanto a la ciencia económica está relacionado con el carácter positivo y normativo de la misma. El debate empieza por decidir si la economía se apoya en hechos naturales, independiente de nuestras opiniones o por el contrario se apoya en nuestros juicios de valor. La discusión es importante porque de ella se deriva una posición metodológica, así: la economía es una ciencia lógica que debe seguir los lineamientos de las ciencias naturales, o por lo contrario seguir del lado de la normatividad con base al apoyo de los juicios de valor.

La discusión se inicia con lo que es conocido como “La guillotina de Hume”, (David Hume 1711-1776), en su obra “*Tratado sobre la naturaleza humana*”, establecía una diferencia entre el ser (hechos descriptivos que observamos en la naturaleza) y el deber ser (juicios de valor que emitimos); afirmando que no puede deducirse el deber ser a partir del ser.

Posteriormente John N. Keynes introdujo la distinción entre economía positiva, economía normativa y el arte de la economía; mientras la economía positiva se ocupa de lo que es y la normativa de lo que debe ser, el arte de la economía es el puente entre ambas, utilizando los conocimientos que aporta la primera para alcanzar las metas que determina la segunda, este error tricotómico no prospero, por lo que este error epistemológico pone a Keynes de lado de la economía positiva y lo aleja de la economía normativa considerando que la economía esta sustentada en hechos científicos positivos libres de cualquier juicio de valor (Beker, 2002).

Con Malthus y Ricardo se inicia la separación entre conceptos positivos y prescripciones normativas. A partir de ello surge una polémica entre aquellos que establecen una distinción entre la economía positiva y la economía normativa, en donde intervienen juicios de valor. Pero la verdadera controversia se da en el enfoque neoclásico, donde resaltan tres posturas diferentes:

1. La seguida por Marshall y Edgeworth, apoyando la separación entre cuestiones positivas y normativas.
2. La propuesta por Walras, quien considera que no debe existir separación entre el análisis positivo y las prescripciones normativas, ya que tanto las cuestiones de economía pura como las de economía aplicada y economía social forman parte de una sola ciencia, la economía política.
3. La economía del bienestar que considera importante no sólo el conocimiento positivo, sino también el normativo; aceptando un pensamiento neutral.

La postura más defendida por los economistas es propuesta por Marshall y Edgeworth, ya que debe existir una clara diferencia entre la economía positiva y la economía normativa. El debate existido entre los economistas que apoyaban la economía positiva y los de la economía normativa, se sintetiza en la década de los años cincuentas con la llamada controversia Friedman y controversia Myrdal, donde se ponía en tela de juicio si ambas posturas podían darse.

Para Friedman, “la economía puede ser, y en parte lo es, una ciencia positiva. La economía positiva es, en principio independiente de cualquier postura ética de tipo particular o de juicio normativo”. Según Myrdal, “una ciencia social desinteresada no existe, y por razones lógicas no puede existir; nuestros propios conceptos están cargados de valor y no pueden ser definidos sino en términos de valoraciones políticas” (Fernández y Parejo, 2006).

La política económica “correcta” depende, en gran parte, no tanto del progreso de la economía normativa como de un proceso de la economía positiva que suministre conclusiones que sean, o merezcan ser ampliamente aceptadas. Significa también que una razón primordial para distinguir la economía positiva de la economía normativa reside precisamente en la contribución que de éste modo, puede hacerse al logro de un acuerdo acerca de la política económica.

La política económica y sus objetivos

La política económica es la estrategia que formulan los gobiernos para conducir la economía de los países, ésta está fraccionada en dos partes, la política fiscal y la política monetaria.

La política fiscal se entiende como el conjunto de instrumentos y medidas que toma el Estado con el objeto de recaudar los ingresos necesarios para realizar las funciones que le ayuden a cumplir los objetivos de la política económica general. Los principales ingresos de la política fiscal son por la vía de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y el endeudamiento público interno y externo. La política fiscal como acción del Estado en el campo de las finanzas públicas, busca el equilibrio entre lo recaudado por impuestos y otros conceptos y los gastos gubernamentales, por lo que interviene directamente en la demanda de producción de bienes y servicios de la economía. Por consiguiente, altera el ahorro nacional, la inversión y el tipo de interés de equilibrio.

En nuestro país los grandes rubros de fuentes de ingresos provienen principalmente del petróleo, impuestos, no tributarios y organismos y empresas.

Los ingresos petroleros se componen de los ingresos propios de PEMEX, los Impuestos sobre rendimientos petroleros, los derechos por hidrocarburos al gobierno federal, el impuesto especial sobre gasolinas y diesel, el aprovechamiento sobre rendimientos excedentes y el impuesto a las importaciones que paga PEMEX. Estos recursos, en su mayoría se comportan de acuerdo al precio internacional del petróleo lo que provoca que los ingresos presupuestarios sean vulnerables en el tiempo.

En cuanto a los ingresos tributarios, en el campo de las finanzas públicas, la política fiscal busca el equilibrio entre lo que se recauda y lo que se gasta; es decir, se refiere a la programación eficaz de los ingresos y gastos públicos, así como la relación entre ellos. Uno

de los instrumentos más importantes con que cuenta el Estado para realizar sus funciones en materia de Finanzas Públicas es la política tributaria, la cual tiene como objetivo recaudar los ingresos suficientes para realizar las funciones de gasto público como son, educación, salud, seguridad, infraestructura, etc.

Por otro lado los ingresos no tributarios se componen de productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras, que se caracterizan por derivarse de operaciones no recurrentes o por otras de carácter permanente que varían sustancialmente cada año, entre las que sobresalen los ingresos derivados de privatizaciones, el remanente de operación del Banco de México y otras recuperaciones de capital principalmente en los aprovechamientos.

En cuanto a los ingresos obtenidos por organismos y empresas, éstos provienen de los ingresos propios de Comisión Federal de Electricidad (CFE), Luz y Fuerza del Centro (LyFC), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad Social y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y otras entidades de participación estatal.

Por otro lado, la política monetaria, usa la cantidad de dinero como variable de control (“corto”), para asegurar y mantener la estabilidad económica; para ello, el Banco de México usa mecanismos como la variación del tipo de interés, ya que tiene como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo.

Existen tres tipos de política monetaria:

1. Política monetaria expansiva

Cuando en el mercado hay poco dinero en circulación, se puede aplicar una política monetaria expansiva para aumentar la cantidad de dinero. Ésta consistiría en usar alguno de los siguientes mecanismos:

- Reducir la tasa de interés, para hacer más atractivos los préstamos bancarios.
- Reducir el coeficiente de caja, para poder prestar más dinero.
- Comprar deuda pública, para aportar dinero al mercado.

2. Política monetaria restrictiva

Cuando en el mercado hay mucho dinero en circulación, interesa reducir la cantidad de dinero, y para ello se puede aplicar una política monetaria restrictiva. Consiste en lo contrario que la expansiva:

- Aumentar la tasa de interés, para que pedir un préstamo sea más caro.
- Aumentar el coeficiente de caja, para dejar más dinero en el banco y menos en circulación.
- Vender deuda pública, para quitar dinero del mercado cambiándolo por títulos.

3. Política monetaria neutral

El uso de una política monetaria neutral equivale a inyectar o retirar toda la liquidez necesaria, a tasas de mercado, para que las cuentas corrientes finalicen el periodo de medición en cero (Banco de México, 2007).

La mejor contribución que la política monetaria puede hacer para fomentar el crecimiento económico sostenido es procurar la estabilidad de precios. Por tanto, en años recientes muchos países, incluyendo a México, han orientado los objetivos de la política monetaria de forma que el objetivo prioritario del banco central sea el procurar la estabilidad de precios. Este objetivo se ha formalizado, en la mayoría de los casos, con el establecimiento de metas de inflación de niveles bajos (Banco de México, 2003).

Para la autoridad monetaria es importante conocer los efectos que sus acciones tienen sobre la economía en general y particular sobre el proceso de determinación de precios; dichos efectos se conocen como mecanismos de transmisión de la política monetaria.

Los bancos centrales conducen su política monetaria afectando las condiciones bajo las cuales satisfacen las necesidades de liquidez en la economía, lo que es la primera etapa del mecanismo de transmisión.

Los elementos de la segunda etapa del mecanismo de transmisión se pueden dividir en cinco canales:

- Canal de tasas de interés.
- Canal de crédito.
- Canal del tipo de cambio.
- Canal del precio de otros activos.
- Canal de expectativas.

Es importante mencionar que los diferentes canales por los cuales se transmiten los efectos de la política monetaria a la economía operan de manera simultánea. Aunque existen canales adicionales a través de los cuales la política monetaria influye sobre el comportamiento de la inflación, sin embargo los antes mencionados son los más importantes.

CAPÍTULO 2.

ASPECTOS TEÓRICOS DE LA NUEVA MACROECONOMÍA

En este capítulo se abordará la Hipótesis de las Expectativas Racionales (HER) en la formulación de estrategias de política que utiliza el banco central para lograr sus objetivos, recordando que éstos toman una importancia relevante en la forma de pensar del economista contemporáneo después que el Nobel Robert Lucas (1995) presento su crítica a las expectativas racionales, revolucionando la enseñanza de la macroeconomía y de los microfundamentos; por tanto ahora este enfoque analítico constituye un desafío a los principios de la macroeconomía keynesiana y un fuerte cuestionamiento a la validez de las políticas que normalmente tratan de utilizarse para lograr la estabilidad de la economía de un país.

2.1. La hipótesis de las expectativas racionales (HER).

La hipótesis de las expectativas racionales devuelve a los agentes económicos, [empresas, familias (individuos) y gobierno] la racionalidad en sus acciones, suponiendo que conocen el funcionamiento de la economía y que utilizan eficientemente toda la información disponible de tal manera que neutralizan los efectos de determinada política que consideren afecte a sus intereses.

En general, las expectativas constituyen un elemento primordial a considerar en las decisiones sobre política económica, puesto que sin lugar a dudas influyen en el comportamiento económico de los individuos. Las expectativas reflejan cierto estado del conocimiento o grado de convicción sobre las consecuencias que implicaría la decisión de tomar una acción en particular, pues mediante ellas, se intenta prever el curso futuro de los acontecimientos en el ámbito económico.

Antes de la aparición de los trabajos de Muth y de Lucas, los economistas suponían que las expectativas se formaban con base a experiencias pasadas, ya que la información que se recibe puede estarse renovando continuamente de manera que los agentes económicos se van adaptando a los cambios a través de un lento proceso de aprendizaje y que corrigen sus errores paso a paso (expectativas adaptativas). Este concepto de expectativas adaptativas es criticado por los defensores de la hipótesis de expectativas racionales, quienes opinan que no sólo la experiencia pasada debe tomarse en cuenta, sino fundamentalmente el acceso a las fuentes de información. Este último enfoque constituye la más dura crítica al uso de medidas anticíclicas discrecionales de naturaleza expansiva en la lucha contra el desempleo, y en la lucha contra la inflación.

La hipótesis de las expectativas racionales considera a las expectativas como predicciones sobre sucesos futuros hechos con una base de información disponible, de allí su calificativo de "racionales".

Entonces, “con la publicación del célebre artículo de Muth (1961) “Las expectativas racionales y la teoría de los movimientos de los precios” y de la revolución de las expectativas racionales impulsada por la aparición de la crítica de Lucas (1976) y de su artículo: “Expectations and the Neutrality of Money” de 1972 y “Some International Evidence on Output-Inflation Trade-Offs” de 1973, los economistas se han inspirado para adoptar la hipótesis de las expectativas racionales como una de las piedras angulares de la modelación macroeconómica. Dicha hipótesis afirma que los agentes económicos son racionales y que aprenden de su experiencia para generar sus expectativas tomando como referencia toda la información disponible. Ante esto los agentes con expectativas racionales se comportan como si conocieran el verdadero modelo de la autoridad (policymaker), construyendo así sus expectativas con base a ese modelo, de esta manera es como los agentes cometen errores en la formación de sus expectativas, pero estas no son sistemáticas” (Galán, 2006).

La hipótesis de las expectativas racionales constituye un modelo económico sometido a un proceso estocástico de ruido blanco¹ (Hamilton, 1994 y Otero, 1993); que postula un equilibrio continuo en los mercados, donde las cantidades y precios observados se toman como el resultado de decisiones de agentes racionales que buscan su propio interés individual (Garnica, 1988). Esta hipótesis realza la importancia de las expectativas en el comportamiento de los agentes económicos, puesto que muchas de sus decisiones se refieren al futuro. Si los agentes económicos conocen la economía y utilizan eficientemente la información, son capaces de neutralizar cualquier política económica.

El resultado de unir el supuesto de equilibrio continuo de los mercados y las expectativas racionales, es la negación de que una política económica sistemática, esperada y entendida, pueda generar efectos reales en la economía.

Lo anterior facilitó el nacimiento de la corriente de los nuevos clásicos encabezados por Robert Lucas (1995) y para hacer frente a estos últimos, aparecen los nuevos keynesianos haciendo énfasis en la microfundamentación de la macroeconomía keynesiana².

2.2. La nueva macroeconomía clásica

La nueva macroeconomía clásica se apoya en la tesis del modelo monetarista, encabezado por el Nobel (1976) Milton Friedman, para formular un nuevo planteamiento apoyado en dos pilares, la tesis de equilibrio continuo de los mercados y la hipótesis de las expectativas racionales.

¹ De acuerdo a la hipótesis de las expectativas racionales, el error de pronóstico en que incurren los agentes al formular sus expectativas consiste en que éste sigue un proceso de ruido blanco, y que no se encuentra relacionado con la información disponible. Se considera ruido blanco al hecho donde el término error sigue un comportamiento puramente estacional o que tienda a la normalidad con media cero, varianza constante y ausencia de corrección serial entre el error y los valores observados en periodos diferentes: $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$.

² Los nuevos clásicos también enfatizan la microfundamentación de la macroeconomía (Goodfriend M. y King, R. G. 1997).

La tesis monetarista de Friedman mantiene la validez del modelo keynesiano, a corto plazo, para explicar el equilibrio basándose en que los individuos no perciben de forma inmediata el efecto sobre los precios de una modificación de la cantidad de dinero en circulación, porque están expuestos a sufrir una ilusión monetaria lo que demuestra una irracionalidad parcial debido a la falta de información. Sin embargo, a largo plazo los individuos son capaces de evaluar el efecto que tiene sobre los precios una variación de la oferta monetaria, porque desaparece la ilusión monetaria y, en consecuencia determinarán su oferta y su demanda en función de los precios relativos (Gordon, 1996).

Friedman (1968) y Phelps (1968) en su hipótesis de la tasa natural de desempleo afirmaban que las variables nominales (como oferta monetaria o la inflación) afectaban de modo permanente a las variables reales (producción y desempleo).

La hipótesis de la tasa natural afirma que existe alguna tasa de desempleo “normal” o “natural” y que la política monetaria no puede mantener indefinidamente el desempleo por debajo de ese nivel. Sean los que sean los determinantes exactos de la tasa natural no tiene importancia. Friedman y Phelps afirmaron que la tasa dependía de fuerzas reales y no de fuerzas nominales (Romer, 1993).

Sin embargo, es cuando Robert Lucas (1973) incorpora a la macroeconomía la hipótesis de las expectativas racionales, permitiendo con ello una revolución en la construcción de modelos económicos y por tanto, de políticas económicas, la incorporación de las expectativas racionales a la macroeconomía, origino el surgimiento de la corriente de pensamiento económico denominada los nuevos clásicos.

Los nuevos clásicos como Robert Lucas, Thomas Sargent y Neil Wallace han trabajado con las expectativas racionales desarrollando una nueva generación de modelos macroeconómicos donde los tres principales supuestos (Maddock y Carter, 1982) son:

- a. Los mercados se vacían;
- b. La existencia de una tasa natural de desempleo que es independiente al ciclo económico; y
- c. Los agentes económicos actúan racionalmente y por tanto, las políticas del gobierno no tiene efectos reales en la economía en el corto plazo.

La idea central del modelo de Lucas es que cuando un productor observa un cambio en el precio de sus productos, no sabe si este cambio refleja una alteración del precio relativo del bien o una variación del nivel de precios agregados. En primer caso el cambio del precio relativo modifica la cantidad optima que se debe producir, por el contrario cuando lo que varia es el nivel agregado de precios, la cantidad de producción optima sigue siendo la misma (Romer, 1993).

Cuando el productor puede observar el precio de sus propios bienes pero no el nivel de precios agregado, consideramos el precio relativo del bien i mediante la expresión $r_i = p_i - p$, se escribe:

$$\begin{aligned} p_i &= p + (p_i - p) & (1) \\ &= p + r_i \end{aligned}$$

Expresado en logaritmos, la variable que observa el individuo es igual a la suma del nivel de precios agregado y del precio relativo del bien.

Lucas incluye dos supuestos, en primer lugar supone que el individuo estima r_i a partir de p_i y luego produce la cantidad que elegiría si esta estimación fuera correcta. La ecuación se expresa:

$$e_i = \frac{1}{\gamma - 1} E[r_i | p_i] \quad (2)$$

En segundo lugar Lucas supone que el productor estima r_i a partir de p_i de un modo racional. Este supuesto de expectativas racionales afirma que los individuos maximizan su utilidad.

Por lo anterior, se deduce que el enfoque de la nueva macroeconomía clásica, es una modernización del modelo clásico, pero sus aplicaciones de política económica rebasan ampliamente las orientaciones neoclásicas derivadas del análisis de los monetaristas del que inicialmente surge.

Los fundamentos del enfoque de los nuevos clásicos son:

1. Se apoya en la hipótesis de las expectativas racionales. Lo que implica con ello que tanto empresarios como consumidores adoptan sus decisiones económicas teniendo en cuenta toda la formación pasada y presente, además también tiene en cuenta la evolución futura de las variables.
2. Los precios serán las variables de ajuste, si son correctamente interpretados por los individuos los mercados estarán en equilibrio pero puede que esto no suceda.
3. Los agentes buscarán siempre maximizar su utilidad, al optimizar sus funciones objetivo a partir de ciertas restricciones.
4. Finalmente, retomando el principio clásico, se supone que los mercados se vacían, es decir, que al precio de equilibrio los oferentes venden todo lo que quieren vender y los demandantes compran todo lo que quieren comprar, ello supone la perfecta flexibilidad de precios y salarios.

2.3. La nueva macroeconomía keynesiana

El enfoque de los nuevos keynesianos surge como contraposición a la postura de Robert Lucas, criticando la inconsistencia de la economía de los nuevos clásicos a la luz de la teoría de las expectativas racionales. Para los nuevos keynesianos, su teoría basada en rigideces nominales genera que los mercados no se vacíen por completo, limitando la posibilidad de pleno empleo en el corto plazo de tal manera que abren paso, a un margen mayor de la política económica (Díaz y Jairo, 2007). Por consiguiente, en los nuevos keynesianos los ciclos económicos se deben al fracaso de los mercados que se vacían en forma continua.

La determinación del nivel de salarios en el mercado laboral así como la fijación de los precios de productos son explicados considerando que los beneficios de las empresas no son flexibles, ya que si lo fueran, los precios también podrían serlo modificándose en la misma proporción de los cambios en la demanda nominal y con el nivel de producción fija. Por lo anterior se deduce que los mercados no se vacían debido a que los precios nominales no se ajustan en la misma proporción que lo hace la demanda nominal, donde la rigidez de los salarios o de los precios son explicados como consecuencia a los factores que hacen costoso el ajuste de los precios.

Para Mankiw y Romer (1991) los nuevos keynesianos no comparten un único punto de vista sobre la potencia de la política fiscal y monetaria. Además no comparten la creencia de que un papel activo del gobierno se haga necesario. Dentro del pensamiento de los nuevos keynesianos existen siete temas centrales: a) los costos de ajuste de precios (flexibilidad de precios), b) rigideces nominales de salarios, c) competencia imperfecta, d) fallas de coordinación, e) el mercado laboral, f) el mercado de crédito; y g) el mercado de bienes.

En los nuevos keynesianos, la rigidez nominal es el factor que hace que el ajuste de precios sea costoso. La rigidez nominal son aquellos factores que impiden la flexibilidad de los precios los cuales son los costos de menú y los contratos escalonados; los primeros hacen referencia al costo adicional que incurren las empresas en volver a etiquetar sus productos o imprimir nuevos catálogos cuando hay variaciones en los precios. Los contratos escalonados son los contratos salariales que tienen diferentes fechas de vencimiento.

Mientras la rigidez real se basa en el modelo de la eficiencia salarial donde las empresas consideran que la productividad de sus trabajadores aumentara si les paga un salario mayor en relación al promedio del mercado, además, disminuirá la rotación del personal dentro de la empresa disminuyendo el costo de capacitación.

Debido a lo anterior, el enfoque de los nuevos keynesianos persigue como principal propósito brindar los microfundamentos de las dos proposiciones principales del keynesianismo: 1) la posibilidad de existencia de un desempleo involuntario, y 2) la efectividad de la política de demanda.

Los fundamentos del enfoque de los nuevos keynesianos son:

1. Existe alguna forma de competencia imperfecta en el mercado de productos. Las nuevas informaciones son incompletas y los cambios en las condiciones del mercado se transmiten con lentitud y de manera irregular en la economía, además los agentes reaccionan con rezagos³ y esperan generalmente a ver confirmadas sus expectativas antes de tomar una decisión.
2. Mantiene la tesis de rigidez de los salarios monetarios, ampliándola también a los precios de los productos.

³ También llamado principio de racionalidad aproximada (near-rationality), según el cual puede ser racional para un agente económico el reaccionar con retraso, o no hacerlo, ante un cambio en las condiciones de mercado derivado de la modificación de una variable.

3. Existen también rigideces reales, factores que hacen que el salario real se mantenga rígido o que el precio no responda a cambios en la demanda agregada. Es decir que la economía real es contractual, muchos intercambios se originan a consecuencia de contratos entre las partes cuyo perfeccionamiento requiere de tiempo y genera costos, de forma que una vez establecido es difícil modificarlo.

CAPÍTULO 3.

ESTRATEGIAS DE MODELACIÓN PARA LA INFLACIÓN

Para que una política económica tenga resultados óptimos es necesario que la autoridad responsable (policymaker) de a conocer a los agentes cómo está llevando a cabo su estrategia; es decir, transparentar la toma de decisiones en el diseño y conducción de los objetivos de política ya que con ello se genera credibilidad y el costo social de las políticas serán bajas. Por lo que en este capítulo se abordan tres grandes temas paralelos a la estabilización de precios en México, los cuales consisten en el enfoque de la credibilidad, las reglas monetarias y los blancos de inflación.

3.1. El enfoque de la credibilidad.

La credibilidad en la política monetaria tiene la finalidad de respetar y llevar a cabo los compromisos adquiridos por la autoridad monetaria mediante la suscripción de contratos (mandato constitucional), para que de esta manera no exista por parte de la autoridad incentivo alguno en relegar el compromiso adquirido y así lograr sus metas, al mismo tiempo que gana credibilidad. En otras palabras, la credibilidad es una situación estratégica de quien la toma, pero que requiere encontrar una manera de impedir volver atrás (Dixit y Nalebuff, 1991).

Por ejemplo, si el compromiso es la estabilización de precios, entonces la credibilidad en la política monetaria va a consistir en que los agentes tendrán la creencia de que la autoridad hará todo lo posible para lograr dicho compromiso, pero también, la credibilidad implica tener la plena confianza en la autoridad de lograr los blancos inflacionarios anunciados en un determinado tiempo o en determinada situación si la inflación es mayor a la esperada, se tendrá la certidumbre de que la autoridad utilizará los instrumentos de política necesarios para hacer disminuir la inflación.

Por otra parte, la credibilidad forma parte del mecanismo de transmisión de la política monetaria, en el sentido de cómo afecta la autoridad a la actividad económica y al nivel de precios, es decir, para disminuir la inflación el banco central puede actuar de dos maneras: la primera, es haciendo públicas las acciones de política, y segundo afectando las tasas de interés nominal a corto plazo a través de operaciones de mercado abierto.

En el caso que el banco central cuente con credibilidad el anuncio público de las acciones de política pueden influir en la determinación de los precios por parte de las empresas y en las negociaciones salariales, mientras que un alza de las tasas de interés de corto y mediano plazo conduce a una apreciación cambiaria y a una disminución de la demanda agregada, de la producción y de nivel de precios. Lo anterior se encuentra condicionado al grado de credibilidad con que cuenta el banco central (Faust y Svensson, 1998 y 1999; Kurczyn, 2003), es decir:

1. Un banco central con baja credibilidad:

- a. Su política es más restrictiva que un banco de alta credibilidad.
- b. Tiene menos flexibilidad para responder de forma óptima a los choques no esperados.

2. Un banco central con alta credibilidad:

- a. El costo de disminuir la inflación es menor.
- b. Mantiene con más flexibilidad baja la inflación.
- c. Ante eventualidades que obliguen al banco central a cambiar su estrategia antiinflacionaria no provocará desconfianza en los mercados.
- d. Fortalece la autonomía del banco central.

Fuentes y componentes de la credibilidad

Para hacer creíble la política de la autoridad monetaria y del banco central es necesario un compromiso que vaya acompañado por elementos que actúan como complementos; hay quienes afirman que el factor determinante de la credibilidad, es el record que el banco central ha logrado en alcanzar su blanco inflacionario. Si el blanco inflacionario anunciado por la autoridad no se cumple, es un factor que deteriora la credibilidad, es por ello que mientras más se alcance el blanco inflacionario a través del tiempo, la autoridad y el banco central tendrán mayor credibilidad. Otros componentes que permiten ganar credibilidad a la autoridad y al banco central son:

1. La transparencia de la política monetaria;
2. La reputación de la autoridad;
3. La rendición de cuentas;
4. La autonomía del banco central, y
5. El establecimiento de ciertas reglas (como las reducciones salariales de las autoridades por no cumplir con sus objetivos).

3.2. Las reglas monetarias

Desde la década de los ochentas, se han utilizado las reglas monetarias para evaluar las acciones del banco central. El uso de las reglas monetarias han tenido gran influencia en la formulación de políticas para la estabilización de los precios. Las aportaciones de Milton Friedman fueron de suma importancia, especialmente por su artículo de 1968 “The Role of Monetary Policy”, donde enfatiza que el objetivo de la política monetaria es la de proveer a la economía de estabilidad de precios y para ello recomienda utilizar una regla monetaria, donde el principal instrumento de política sea la oferta monetaria.

A pesar de que las reglas monetarias tienen la gran efectividad de mantener la inflación baja y estable, existe la posibilidad de que la autoridad busque otros objetivos como fomentar la actividad económica conllevando a la inconsistencia dinámica¹.

Dada esta posibilidad de inconsistencia dinámica en políticas óptimas, un enfoque alternativo podría ser abandonarlas y optar por políticas consistentes. Pues éstas son análogas a las soluciones de los modelos no cooperativos de la teoría de juegos y en general son subóptimas. En otras palabras, Taylor (1979) asume que la solución cooperativa podría mantenerse, si el policymakers opera en un sistema de incentivos y de compromiso².

Una regla monetaria se define como el instrumento de política que es empleada no solo para lograr la estabilidad de precios, sino también como una estrategia anticíclica para hacer frente a las perturbaciones que experimenta la economía.

Su forma operativa consiste en que las autoridades monetarias no formulan sus políticas económicas de forma mecánica, sino que lo hacen respondiendo a los acontecimientos, a través de una relación sistemática de conducta y determinando el comportamiento de la variable objetivo (instrumento). Es decir una regla de política es un modelo econométrico que describe la trayectoria temporal de la variable objetivo en el tiempo.

Taylor propone una regla en relación a la tasa de interés formada por dos elementos. El primero, es que la tasa de interés nominal deberá crecer si la inflación aumenta en una proporción mayor, de tal modo que la tasa real se incrementa cuando la inflación crece.

¹ La inconsistencia dinámica o una política monetaria discrecional puede dar lugar a una inflación alta, omitiendo la consideración de otras variables. En el corto plazo, las autoridades económicas que anuncian políticas que conducirán a la economía a una situación de pleno empleo y baja inflación pueden estar tentadas a engañar a los individuos y no llevar a cabo dicha política anunciada, debido a que preferirán buscar el objetivo de lograr un nivel menor de desempleo y una inflación futura más alta. Ante este escenario los policymakers mantienen una disyuntiva entre inflación y desempleo, por lo que la combinación óptima en el largo plazo entre ambas variables, es lograr que la economía se equilibre con bajo desempleo (pleno empleo) y con una inflación anual (o al menos baja). (Kydland y Prescott, 1977 y Stokey, 2002)

² Un economista que ha trabajado sobre incentivos y económicos compromisos es Hurwitz quien fue galardonado con el Nobel 2007 (Galán, 2007).

El segundo, es que la tasa de interés decrece cuando el producto observado se sitúe por debajo del producto potencial y se incrementa cuando se sitúe por encima, (Romer, 1999, 2006; y Taylor, 1979, 1993).

Las reglas monetarias que han sido desarrolladas hasta el momento consideran a economías con mercados de activos altamente desarrollados, especialmente los mercados de deuda y de divisas. De acuerdo a Taylor (1993), la principal herramienta utilizada para diseñarla consistió en un modelo econométrico de siete economías grandes, bajo los supuestos de que cada economía tenía un mercado de bonos de largo plazo completamente desarrollado y un mercado de divisas con movilidad de capital perfecta.

3.3. Los blancos de inflación.

El esquema de blancos inflacionarios (*inflation targeting*) se caracteriza por el anuncio oficial sobre un rango de inflación en uno o más horizontes, además proporciona al público información de que la política monetaria se conduce bajo el objetivo explícito de una baja y estable inflación. Con el uso de este instrumento de política, la autoridad monetaria transparenta su política monetaria mediante el incremento de los canales de comunicación con el público, para que éstos a su vez tengan pleno conocimiento de cuáles son los objetivos que se persiguen y la manera en que se lleva a cabo. Una característica peculiar sobre los blancos inflacionarios, es la inclusión de la responsabilidad o la rendición de cuentas de la autoridad para alcanzar sus objetivos.

La interpretación y el entendimiento sobre los blancos inflacionarios pueden provocar confusión en el público por considerarlos como una regla de política, por eso, Bernanke y Mishkin (1997) consideran que el esquema de blancos inflacionarios debe ser entendido como un marco de política, cuya ventaja es el incrementar la transparencia, así como el proporcionar a la política monetaria flexibilidad y coherencia en las situaciones en las que se presenten acciones discrecionales, ya que estas podrán ser ajustadas sin ningún costo.

Por lo contrario, si los blancos inflacionarios son interpretados como una regla de política, entonces el esquema se convertirá vulnerable ante la presencia de shocks no anticipados y el público considerara que el banco central no tiene metas legítimas además de la inflación y esto provocaría a su vez un empobrecimiento del producto. Para instrumentar el esquema de blancos inflacionarios sin que éstos se consideren como una regla, los bancos centrales deben tomar en cuenta las características de la economía para “personalizar” el uso de los blancos inflacionarios, permitiendo con ello una mejor forma de estabilizar el nivel de precios.

En el caso de una economía con estabilidad de precios y que utiliza los blancos inflacionarios; las perturbaciones inesperadas no generan inestabilidad en el nivel de precios, ya que estas eventualidades no repercuten sobre su trayectoria ni en su varianza. En caso contrario, en economías con problemas de alta inflación, los shocks no esperados repercutirán en el horizonte del objetivo, impidiendo al sector privado tomar decisiones de largo plazo. Por eso es importante que el anuncio de blancos inflacionarios tenga horizontes cortos, al igual de contar con la manifestación clara de controlar la inflación y que el banco central mantenga su responsabilidad de alcanzar sus objetivos de política.

El hecho de que el blanco inflacionario sea un valor numérico hacia la autoridad busca hacer converger la inflación observada, sin que esto quiera decir que el objetivo inflacionario sea el nivel de inflación *per se* o el nivel de precios, ya que con la practica el blanco inflacionario no permanece constante de forma indefinida, sino que puede variar a través del tiempo (Bernanke y Mishkin 1997; Svensson, 1996).

Para aprovechar eficazmente el esquema de blancos inflacionarios, el banco central además de controlar la inflación como objetivo principal de política monetaria, debería también, buscar la estabilización de objetivos de corto plazo en especial al producto y al tipo de cambio. En relación a esto último de cómo estabilizar los objetivos de corto plazo, la literatura económica recomienda que la autoridad deba llevar acabo las siguientes políticas:

1. La autoridad debe utilizar un índice de precios que sea usado como referencia y que éste se encuentre constituido por componentes no volátiles ante los shocks de oferta.
2. El blanco inflacionario debe ser especificado como un rango y de esta forma permitirá al banco central tener flexibilidad en el corto plazo.
3. En el corto plazo, el blanco inflacionario debe ser ajustado para acomodar los shocks de oferta o cambios exógenos sobre la inflación, los cuales se encuentran fuera del control del banco central.
4. El banco central establecerá de forma explícita una cláusula de escape que permita suspender o modificar el blanco inflacionario en una situación de adversidad económica.

Bajo este contexto, es necesario considerar la inflación como variable objetivo y a la política monetaria como la estrategia para llevar acabo el blanco inflacionario, dejando de lado a los objetivos intermedios como el crecimiento de la oferta monetaria o del tipo de cambio.

CAPÍTULO 4.

ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO

A lo largo del tiempo México ha experimentado diferentes regímenes cambiarios, desde el tipo de cambio fijo hasta el régimen de libre flotación actual¹. México ha sufrido dos de las crisis financieras más grandes de las últimas dos décadas, la crisis de la deuda de 1982 y la crisis financiera y cambiaria de 1994; y en ambos casos se presentó una devaluación del tipo de cambio lo que dio pie al nuevo régimen cambiario.

Debido a lo anterior, en este capítulo se describe el desarrollo de la política cambiaria en México, así como su transición de un tipo de cambio fijo hasta el actual régimen de tipo de cambio flexible y su complementación con los esquemas de blancos de inflación buscando la estabilidad macroeconómica.

4.1. Evolución de la política monetaria

En México los cambios que ha tenido la política monetaria han sido drásticos, ya que en el periodo de 1982-1988 (presidencia de Miguel de la Madrid Hurtado); se inicia con una política austera que trata de enfrentar fuertes problemas económicos del país, como el descenso del precio del petróleo a nivel mundial. A fines de 1987 una gran crisis financiera interrumpió el proceso de recuperación de la economía, con el desplome de la Bolsa Mexicana de Valores. Entre las principales causas fue la caída de las bolsas de valores de Nueva York y de los principales centros financieros internacionales; pero también fue resultado de errores cometidos internamente en el manejo del mercado de valores. El ambiente de incertidumbre provocado por ese desplome y una inercia inflacionaria de 6%

¹ Es importante señalar que la política cambiaria actualmente no está determinada únicamente por el Banco de México sino por la comisión de cambio que es un cuerpo compuesto por cuatro miembros: el secretario y subsecretario de hacienda y crédito público y el gobernador y un subgobernador del banco central. Las decisiones se toman por mayoría y en caso de empate el secretario de hacienda tiene el voto decisivo (Martínez, 2005).

mensual, dieron lugar a una corta pero intensa fuga de capitales que culminó rápidamente con la devaluación de noviembre de 1987, hecho que colocó al país en el camino de la hiperinflación.

Un aspecto importante de este periodo fue introducir uno de los más severos *programas de ajuste económico*: recorte de gasto público, aumento a los precios de los productos básicos (tortilla, pan, leche y gasolina), así como una política monetaria orientada a contener el alza del resto de los precios, esto mediante la búsqueda de consensos entre gobierno, empresarios y sindicatos a través del llamado "Pacto". Al inicio de 1988 los precios crecían a una tasa anual de 150%. El Pacto permitió que para fines de ese año la inflación fuera de 51%; sin duda tuvo grandes efectos en el estancamiento de la economía y efectos sociales del país.

En los años de 1988 a 1994, régimen que comprende la presidencia de Carlos Salinas de Gortari, la situación seguía complicada, por la crisis que continuaba afectando a la economía nacional. Se continuó con la política económica basada en la planeación indicativa, a cargo de la Secretaría de Programación y Presupuesto. Para abatir la inflación se apoyo en una política fiscal y monetaria congruente, donde se paso de una inflación de 51% en 1988 a una de sólo 7% anual en 1994.

No fue un abatimiento ficticio de la inflación, mediante controles artificiales de precios. El Banco de México lo confirmó al afirmar que el índice nacional de abastecimiento de artículos de la canasta básica para 1994 era el mejor que se ha registrado desde que se inició la medición de este índice en 1980. Durante 1994 el abastecimiento de los productos básicos, así como de los demás fue prácticamente óptimo. Pero no sólo se logró reducir la inflación. Durante los seis años de esta administración la economía creció en términos reales, si bien a tasas todavía reducidas en función de las necesidades del país.

Con la estrategia de reformas para abrir la economía y reducir la deuda, se construyeron expectativas favorables para la recuperación económica. Concluida la renegociación de la deuda externa a principios de 1990, durante el resto de la administración la economía pudo haber crecido a tasas anuales de 5% real. Al eliminarse la incertidumbre que producía el endeudamiento excesivo pudieron haberse alcanzado dos puntos más de crecimiento real por año. Además, al fortalecerse la confianza, hubo una notable baja en las tasas de interés y un aumento en la repatriación de capitales.

En el año de 1994 una vez iniciada la administración presidencial de Ernesto Zedillo Ponce De León (1994-2000); el peso se devaluó drásticamente con lo que se inicia un clima de recesión económica, desempleo y descapitalización de las empresas. Se lleva a cabo el Plan Nacional de Desarrollo donde el objetivo principal era la recuperación económica. Así, a consecuencia de la crisis de 1994 México se vio obligado a adoptar un régimen de tipo de cambio flexible, que en primera instancia se considero transitoria posteriormente ante la alta volatilidad que presentaba la economía mexicana se decidió implementar un instrumento de política monetaria que otorgara mayor flexibilidad a la tasa de interés. Por lo que éste régimen de flotación cambiaria contribuyo a que se redujera la fragilidad que en otros tiempos caracterizaba a la economía mexicana y por lo que se había mantenido un tipo de cambio fijo. Entonces México se convirtió en la única economía emergente que mantenía un régimen de flotación, ya que anteriormente este régimen sólo lo adoptaban economías más desarrolladas.

“La tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) para el período 1996-2000 fue de casi cinco por ciento, la tasa más alta para un período similar en los últimos 20 años. En 1999 se estima que el PIB registró un crecimiento real anual de cerca de 3.4%, cifra que resultará superior a la meta de 3.0% inicialmente planteada. El dinamismo de la actividad productiva se fundamenta tanto en un mayor nivel de gasto en consumo e inversión interno del sector privado por en el desempeño favorable de las exportaciones de bienes y servicios” (Sánchez Isaac, 2007).

En el periodo de 2000 a 2006, el objetivo de la política económica era alcanzar un crecimiento sostenido y dinámico que permitiera abatir la pobreza; un crecimiento con baja inflación que contribuya a la recuperación de los salarios reales, la reducción en las tasas de interés y la expansión del crédito.

Sin embargo, las circunstancias fueron otras; ya que choques sobre la oferta agregada originaron la presencia de inflación en el 2004, por lo que en éste año Banco de México no cumplió con su meta inflacionaria al ubicarse en 5.19% anual (recordando que la meta de inflación es de 3% con un intervalo de variabilidad de $\pm 1\%$); por lo tanto la promesa de un crecimiento anual del PIB de 7.5% y de una generación de 1 millón 300 mil empleos por año se contradice ante la realidad donde la tasa promedio de crecimiento anual es de 0.7% y hay una pérdida de 227 mil 146 empleos formales. En este periodo, el crecimiento del PIB per cápita apenas fue de 0.6%, mayor que las de las décadas de los ochentas y noventas, con un crecimiento del 0.14% anual.

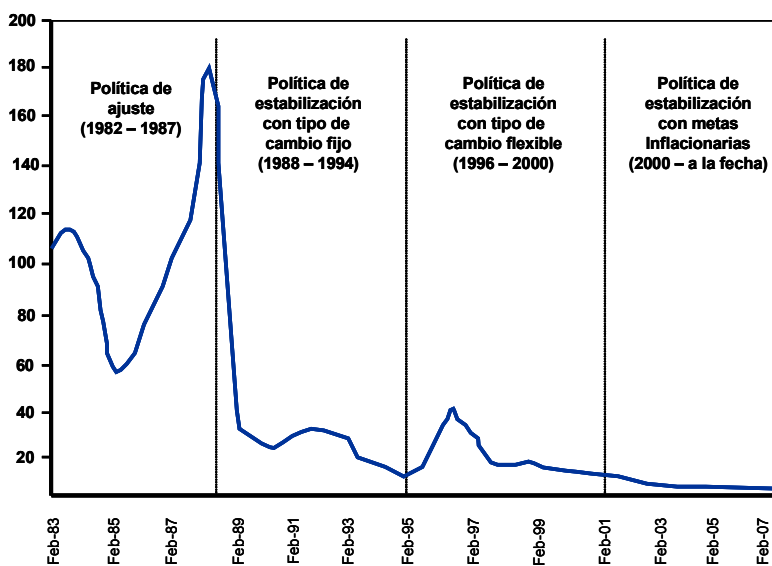
En la administración de Felipe Calderón Hinojosa (2007 – 2012). Se propone el plan 2030, que implica lineamientos en la política económica a 25 años, subordinados al camino trazado por el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). En el Plan Nacional de Desarrollo (2007 – 2012), en su eje 2 de acción, designado como: *Economía competitiva y generadora de empleos* establece que: “la política económica de la presente Administración será lograr un crecimiento sostenido más acelerado y generar los empleos formales que permitan mejorar la calidad de vida de todos los mexicanos. Mejorar las condiciones de vida y las oportunidades de todos, especialmente de aquellos que viven en la pobreza, es un imperativo social. La insuficiencia de recursos económicos y la marginación impiden satisfacer las necesidades básicas y limitan la participación plena de los ciudadanos en los ámbitos político, social, económico y cultural”.

Sin embargo, la situación refleja otra panorámica; en el año 2007, el crecimiento del PIB es tan solo del 3.3 %. Y se están padeciendo impulsos inflacionarios derivados de los

incrementos significativos en los precios de bienes altamente consumidos (por ejemplo, tortilla, leche, carne, huevos, entre otros).

La alternativa partidaria en el Poder Ejecutivo ha heredado los problemas de inestabilidad de los ritmos de crecimiento, el aumento de la pobreza y la concentración del ingreso, las disparidades en las oportunidades de empleo y el aumento del desempleo y la migración; todo ello se acompaña por una integración creciente al proceso de globalización y por la profundización de la dependencia respecto de la economía estadounidense.

Gráfica 1
**Evolución de la inflación en México
(1982 – 2007)**



FUENTE: Elaboración propia con datos de Banxico.

Como se observa en la Gráfica; se ha logrado reducir la inflación y a partir del año 2000 se ha mantenido en niveles menores a 6%; ya que en un principio el proceso de desinflación fue muy costoso debido a la falta de credibilidad de Banco de México, sin embargo; se fue acercando a las expectativas inflacionarias conforme se mostró un compromiso por parte de la autoridad monetaria.

4.2. La política monetaria bajo el enfoque de los blancos de inflación

La política económica en México gira principalmente a través de un régimen de tipo de cambio flexible donde el valor de la paridad se fija mediante las leyes del mercado. Tras la devaluación de diciembre de 1994, la política de estabilización instrumentada desde los años ochenta sufre un cambio cualitativo, tras adoptar el régimen cambiario de libre flotación, convirtiendo a México en el primer país emergente que adopta este esquema cambiario, obligando a las autoridades monetarias mexicanas a aprender sobre la marcha como hacer política monetaria con paridad flexible.

La devaluación implicó también un deterioro fuerte de la credibilidad del Banco de México, para recuperarla las autoridades comienzan a utilizar como instrumento de política el régimen de saldos, para controlar en primera instancia la variación de la tasa de interés interna y con ello el comportamiento del tipo de cambio para después reducir el efecto traspaso (passthrough) del tipo de cambio a precios, para de esta forma estabilizar en el corto y mediano plazo la inflación.

Es entonces, que a través del régimen de saldos cómo el Banco de México ha podido estabilizar la inflación en el corto plazo, lo que ha permitido a partir del 2001 utilizar de forma explícita el esquema de blancos inflacionarios, teniendo como horizonte un nivel de inflación de 3% con una variabilidad de $\pm 1\%$ (ver grafica 2 y cuadro1). A continuación se explica el proceso en que la autoridad ha transitado para poder estabilizar la inflación en el corto plazo y sin perder de vista que el objetivo único del banco central es la estabilización de precios.

A partir del 1 de abril de 1994 entró en vigor la ley que otorga la autonomía al Banco de México, la cual establece que el banco central tendrá como mandato prioritario “la procuración de la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda”, para lograr este objetivo

el instituto central utiliza lo que se denomina operaciones de mercado abierto (Lorenza, Martínez 2001 y Schwartz 1998).

Con la incursión del banco central en el mercado de dinero se influye sobre el comportamiento de la tasa de interés y éstas a su vez, sobre la demanda agregada y, a través de ella sobre el nivel de precios.

Además de utilizar las operaciones sobre mercado abierto, Banco de México utiliza metas cuantitativas, como fijar un crecimiento determinado de la base monetaria y limitar el crédito interno, para que de esta manera, el comportamiento de estas variables sea congruente con el objetivo inflacionario y así, controlar la variación del nivel de precios de la economía.

Con el uso de metas cuantitativas, el instituto central busca que los choques que se pueden presentar en el corto plazo no afecten al nivel de precios (como es el aumento salarial, precios de las materias primas, fenómenos naturales, entre otros) de ahí la gran importancia que tiene la base monetaria y el crédito interno.

Con el monitoreo y control de la base monetaria del crédito interno, Banco de México procura reaccionar con oportunidad a los choques no esperados y de esta manera alcanzar mayor credibilidad sobre la conducción de la política monetaria. Existen otras variables en las que Banco de México observa su comportamiento y en su caso reacciona cuando inciden sobre la inflación, estas son, el tipo de cambio, los precios al productor, balanza de pagos y el diferencial entre la inflación observada y la esperada.

Cuando se presenta un choque no esperado e incide sobre la inflación, Banco de México interviene en el mercado de dinero para influir sobre el comportamiento de la tasa de

interés, tipo de cambio y la base monetaria, de esta manera envía señales a los mercados de cuál es la postura de la autoridad sobre su política monetaria.

En México la base monetaria se encuentra constituida por los billetes y monedas en circulación y por el saldo neto total de las cuentas corrientes que las instituciones de crédito mantienen en el banco central. Más particularmente, la base monetaria la cual se compone de acuerdo a la oferta de dinero, donde la demanda de dinero es determinada exógenamente por el mercado, debido a que se encuentra en función de la tasa de interés y al producto de la economía, mientras la oferta de dinero se encuentra determinada por la demanda y es utilizada para cubrir las necesidades de dinero de la economía.

Los cambios experimentados por la demanda y oferta monetaria² ya sea por un aumento o por una disminución de billetes y monedas se reflejará en la variación de los saldos de las cuentas corrientes de la banca en el banco central, entonces, si la demanda de billetes y monedas es mayor a la oferta, implicará que el saldo neto de las cuentas corrientes de las instituciones de crédito disminuyan, mientras que si la demanda es mayor a la oferta, el saldo de dichas cuentas aumentara.

La razón de por qué el objetivo de política económica en México es la estabilidad de precios se debe a que Banco de México busca lograr su mandato constitucional (estabilidad de precios), ya que la política monetaria en México se rige bajo un mandato único. A diferencia del caso de los Estados Unidos en donde la política monetaria es dual; pues la inflación y el crecimiento son prioritarios; en México la política monetaria se enfoca únicamente a combatir la inflación, no importando el ritmo de crecimiento de la economía. De tal manera que, para que la economía mexicana pueda gozar plenamente de los beneficios de una política monetaria dual (con una inflación baja y estable acompañado con

²Al mantener las instituciones de crédito cuentas con el banco central, la expansión de la base ocurre cuando el banco central abona dichas cuentas como resultado de transacciones tales como el otorgamiento de crédito o la adquisición de divisas. De manera inversa, la base monetaria se contrae cuando las transacciones entre la banca y el banco central implican la realización de cargos en las cuentas de las instituciones de crédito en el instituto central. (Schwartz, 1998)

un crecimiento económico que sea compatible con la inflación esperada), es necesario que la economía mexicana avance más en la “estabilidad de precios” (Banco de México, 2003).

Cuadro 1

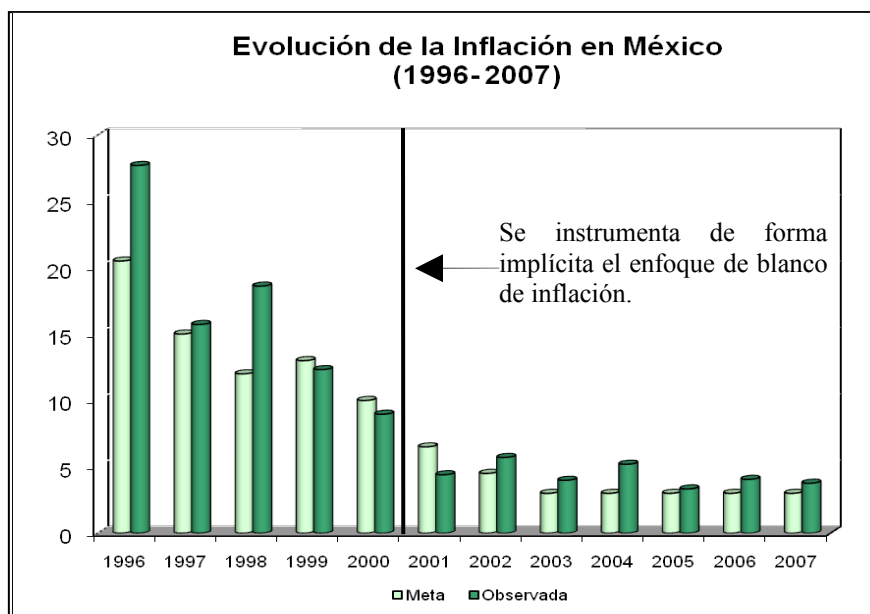
Entorno Macroeconómico: México (1996 - 2007)

Año	Inflación			PIB	CETES 28 días	Tipo de Cambio	Base Monetaria ¹
	Meta	Observada	Diferencia				
1996	20.5	27.7	-7.2	5.1	27.63	7.85	2.49
1997	15	15.72	-0.72	6.8	18.85	8.08	2.63
1998	12	18.61	-6.61	4.9	33.66	9.87	2.69
1999	13	12.32	0.68	3.9	16.45	9.41	2.85
2000	10	8.96	1.04	6.6	17.05	9.75	2.99
2001	6.5	4.4	2.1	-0.2	6.29	9.14	3.17
2002	4.5	5.7	-1.2	0.8	6.88	10.21	3.44
2003	3	3.98	-0.98	1.4	6.06	11.23	3.61
2004	3	5.19	-2.19	4.2	8.5	11.19	3.68
2005	3	3.33	-0.33	3	8.22	10.62	3.8
2006	3	4.05	-1.05	3.5	7.19	10.9	4.0
2007	3	3.76	-0.76	3.1	7.19	10.93	4.24

1/ Saldos promedio como por ciento del PIB

FUENTE: Elaboración propia con datos de Banxico.

Gráfica 2



FUENTE: Elaboración propia con datos de Banxico.

En el cuadro 1 podemos observar que a partir que se empieza a instrumentar de forma implícita el enfoque de blancos de inflación se ha reducido la inflación convergiendo cada vez más a la meta inflacionaria, ver también gráfica 2

4.3. Estimación de la regla de Taylor para el caso mexicano

Para describir como ha funcionado el esquema de los blancos de inflación se hará uso de la regla de Taylor (1993), la cual se encuentra especificada de la siguiente manera:

$$i = \alpha + \beta_1(\pi_t - \pi_t^e) + \beta_2(Y_t - Y_t^*) + u_t \quad (1)$$

De acuerdo a Taylor (1993), el diseño de esta regla se debe a un modelo econométrico de siete economías grandes, bajo los supuestos de que cada economía tenía un mercado de bonos de largo plazo completamente desarrollado y un mercado de divisas con movilidad perfecta de capitales.

De forma adicional toda regla monetaria debe incluir el esquema de blancos inflacionarios con el fin de llevar a cabo políticas monetarias eficaces para países que han adoptado el tipo de cambio flexible. En estos casos el blanco inflacionario se convierte en el ancla nominal de los precios internos (Taylor, 2000; Khan, G y K. Parrish, 1998).

Para el caso de las economías emergentes el funcionamiento de ésta regla depende de los siguientes factores: uno, tener bien definidos los objetivos de la política monetaria; dos, tener una regla de política que sea eficiente en su capacidad explicativa; tres, debe existir una relación eficiente y coherente entre la política monetaria y el blanco inflacionario, y cuatro, otorgar al tipo de cambio su rol correspondiente en la política monetaria (Galán, 2006).

Para el caso de una economía como la mexicana el propio Taylor (2000 y 2001) ha propuesto incluir en la regla el tipo de cambio flexible y considerar el esquema de blancos de inflación, por lo que su especificación está dada por la siguiente expresión:

$$i_t = \alpha + \beta_1 (\pi_t - \pi_t^e) + \beta_2 (Y_t - Y_t^*) + \beta_3 (TC_t - TC_{t-1}) + u_t$$

(2)

Donde:

i_t ; es la tasa de interés nominal de corto plazo;

π_t ; es la inflación observada en el periodo t;

π_t^e ; representa las expectativas inflacionarias (y/o blanco inflacionario);

Y_t ; es el producto de la economía observada en el periodo t;

Y_t^* ; es el producto potencial de la economía; y

TC_t ; es el tipo de cambio del periodo t.

TC_{t-1} : tipo de cambio del periodo t-1

El rol del tipo de cambio en la regla es la determinación de las exportaciones netas, además, de tener una relación estrecha con la tasa de interés a través del mercado de capitales (considerando perfecta movilidad de los mismos). El tipo de cambio se especifica bajo la condición de paridad *ex ante* de las tasas de interés o a través de la tasa de interés real y del tipo de cambio real.

Para la estimación de la ecuación (2) se utiliza una base estadística constituida por series mensuales desde enero de 1999 a diciembre del 2007.

Donde:

- La tasa de interés a utilizar son los cetes a 28 días;

- La inflación se considero al INPC en variación interanual;
- Par el producto se tomo al Índice Global de la Actividad Económica (IGAE);
- El producto potencial se calculo mediante el filtro Holdrick- Prescott; y
- El tipo de cambio a utilizar es el Fix.

Especificación de la regla de Taylor mediante un VAR (p)

La ecuación (2) de la regla de Taylor, se estima a través de un vector autorregresivo (VAR), el cual se encuentra especificado en la siguiente expresión (Enders, 2004):

$$Z_t = \sum A_i Z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

En forma matricial se puede entender como:

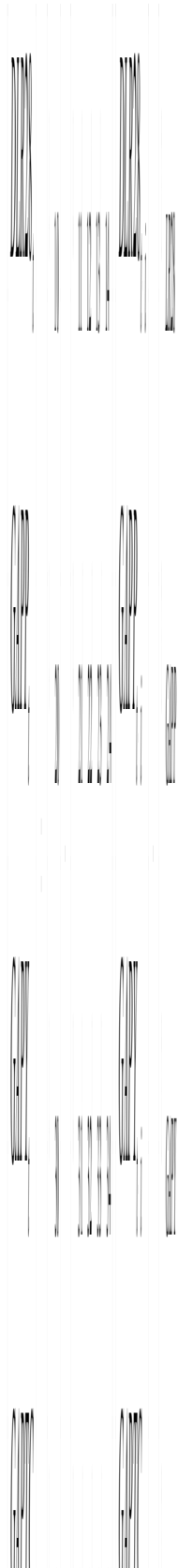
$$x_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Donde:

$$x_0 : \begin{pmatrix} DLR28_t \\ GAPP_t \\ GAPY_t \\ GAPTC_t \end{pmatrix} \quad A_0 : \begin{pmatrix} 10 \\ 20 \\ 30 \\ 40 \end{pmatrix} \quad A_1 : \begin{pmatrix} 11^1 & 12^1 & 13^1 & 14^1 \\ 21^1 & 22^1 & 23^1 & 24^1 \\ 31^1 & 32^1 & 33^1 & 34^1 \\ 41^1 & 42^1 & 43^1 & 44^1 \end{pmatrix}$$

$$x_{t,i} : \begin{pmatrix} DLR28_{t,i} \\ GAPP_{t,i} \\ GAPI_{t,i} \\ GAPTC_{t,i} \end{pmatrix} \quad \beta_t : \begin{pmatrix} DLR28 \\ GAPP \\ GAPI \\ GAPTC \end{pmatrix}$$

Es decir:



Donde:

$i= 1, \dots, n$ rezagos; representa el número de rezagos del VAR (ó el orden del VAR);

x_t ; vector columna que representa a las variables o incógnitas a resolver por el sistema;

A_0 ; representa al vector columna de las variables exógenas;

$A_1 x_{t-i}$; representa la matriz de coeficientes de variables endógenas;

ε_t ; vector de los errores;

LR28_{t-1}; es la tasa de interés del periodo anterior;

GAPP; es la brecha de precios ($\pi_t - \pi_t^e$);

GAPY; es la brecha del producto ($Y_t - Y^*$); y

GAPTC; expectativa de una depreciación cambiaria ($TC_t - TC_{t-1}$).

De acuerdo a Walther Enders (2004) para estimar un VAR (p) las variables que son objeto de estudios deben cumplir el supuesto de estacionariedad, por lo que a continuación se realiza las pruebas de raíz unitaria (es decir, deben ser ruido blanco):

Cuadro 2

PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA						
Variable	Pruebas					
	Estadístico D-F					
	A	Valor- τ	B	Valor- τ	C	Valor- τ
GAPP	-2.889200	-7.390998	-3.453179	-7.72546	-1.943912	-6.99519
GAPY	-2.892200	-2.13292*	-3.457808	-2.334285*	-1.944248	-2.150125

GAPTC	-2.888932	-9.896081	-3.452764	-9.850117	-1.943882	-9.92519
Δ LR28	-2.888932	-9.452839	-3.452764	-9.647177	-1.943882	-9.350377
LR28	-2.888669	-3.021038	-3.452358	-2.355515*	-1.943853	-2.01815

Phillips Perron

	A	Valor- τ	B	Valor- τ	C	Valor- τ
GAPP	-2.888932	-6.869159	-3.452764	-7.278118	-1.943882	-6.819165
GAPY	-2.888669	-7.190225	-3.452358	-7.171709	-1.943853	-7.236226
GAPTC	-2.888932	-10.05344	-3.452764	-9.984081	-1.943882	-10.02304
Δ LR28	-2.888932	-9.446535	-3.452764	-9.643576	-1.943882	-9.346602
LR28	-2.888669	-2.974888	-3.452358	-2.40791	-1.943853	-1.919302*

A, Intercepto; B, Intercepto y tendencia; C, Sin intercepto y sin tendencia; τ , Significancia a 95%

A y B = Procesos débilmente estacionarios.

C = Procesos estrictamente estacionarios.

Núm. de observaciones= 105

Se aplican 2 rezagos.

* Indica no significancia.

Una vez que se verifica que las variables son estacionarias se procede a estimar el VAR de la ecuación (4). De acuerdo al criterio de rezagos de: Final prediction error (FPE), sequential modified LR test statistic (LR), Hannan-Quinn (HQ), Schwarz (SC) y Akaike (AIC); se aplican 2 rezagos.

La estimación del VAR se muestra a continuación:

$$\begin{aligned} \text{DLR28} = & -0.1284552258 * \text{DLR28}(-1) + 0.03977208917 * \text{DLR28}(-2) + \\ & 0.3050252881 * \text{GAPP}(-1) - 0.1107039427 * \text{GAPP}(-2) - 0.1952270884 * \text{GAPY}(-1) + \\ & 0.6506320758 * \text{GAPY}(-2) + 1.91227177 * \text{GAPTC}(-1) + 0.536752936 * \text{GAPTC}(-2) - \\ & 0.03103510895 + 0.0003633585821 * (@TREND) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{GAPP} = & 0.08898571588 * \text{DLR28}(-1) + 0.0770797202 * \text{DLR28}(-2) + \\ & 0.3515088609 * \text{GAPP}(-1) - 0.2900546022 * \text{GAPP}(-2) - 0.05786277411 * \text{GAPY}(-1) + \\ & 0.1053788593 * \text{GAPY}(-2) + 0.03907686403 * \text{GAPTC}(-1) + 0.05554269579 * \text{GAPTC}(-2) - \\ & 0.02968316838 + 0.0003191996479 * (@TREND) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{GAPY} = & 0.01089037028*\text{DLR28}(-1) - 0.01045662936*\text{DLR28}(-2) - \\ & 0.01764457426*\text{GAPP}(-1) + 0.01835439662*\text{GAPP}(-2) + 0.414078278*\text{GAPY}(-1) - \\ & 0.3506681503*\text{GAPY}(-2) + 0.03922392723*\text{GAPTC}(-1) + 0.1556492701*\text{GAPTC}(-2) + \\ & 0.002836180686 - 4.415769366e-05*(\text{@TREND}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{GAPTC} = & - 0.03262553299*\text{DLR28}(-1) - 0.02489143314*\text{DLR28}(-2) - \\ & 0.007376896582*\text{GAPP}(-1) + 0.04398254579*\text{GAPP}(-2) - 0.01032593165*\text{GAPY}(-1) + \\ & 0.02052610965*\text{GAPY}(-2) + 0.034813762*\text{GAPTC}(-1) - 0.04987907906*\text{GAPTC}(-2) + \\ & 0.0008638535116 + 4.303080049e-06*(\text{@TREND}) \end{aligned}$$

Para verificar si se cumple la condición de estabilidad se analiza la tabla 1 de las raíces del polinomio característico los cuales deben ser menores a 1.

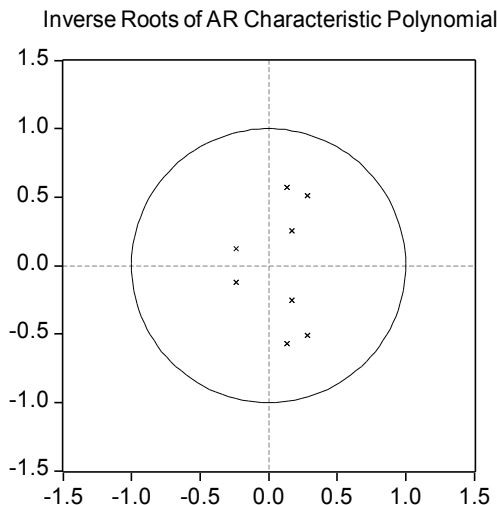
Tabla 1
Raíces del polinomio característico

Root	Modulus
0.136938 - 0.573765i	0.589880
0.136938 + 0.573765i	0.589880
0.267995 - 0.523856i	0.588427
0.267995 + 0.523856i	0.588427
0.173128 - 0.298720i	0.345263
0.173128 + 0.298720i	0.345263
-0.242089 - 0.133406i	0.276413
-0.242089 + 0.133406i	0.276413

No hay raíces fuera del círculo unitario
El VAR satisface la condición de estabilidad

Para reafirmar lo anterior se muestra el gráfico 3, En el que no debe haber ninguna raíz fuera del círculo unitario.

Gráfica 3



Tanto la tabla 1 como la gráfica 3 confirman que el VAR estimado cumple la condición de estabilidad. Ahora realizando las pruebas de normalidad conjunta (Tabla 2) la cual muestra que los residuales del VAR se distribuyen de forma normal.

Tabla 2

VAR Residual Normality Tests
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
 H0: residuals are multivariate normal
 Sample: 1999:01 2007:12
 Included observations: 105

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	-0.493963	4.269990	1	0.0388
2	0.129181	0.292035	1	0.5889
3	-0.187470	0.615036	1	0.4329
4	0.184961	0.598682	1	0.4391
Joint		5.775743	4	0.2165
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.002791	3.41E-05	1	0.9953
2	2.857000	0.089464	1	0.7649
3	2.009545	4.291880	1	0.0383
4	2.286421	2.227728	1	0.1356
Joint		6.609106	4	0.1580
Component	Jarque-Bera	Df	Prob.	
1	4.270024	2	0.1182	
2	0.381499	2	0.8263	
3	4.906916	2	0.0860	
4	2.826410	2	0.2434	
Joint	12.38485	8	0.1348	

En la prueba de autocorrelación donde se aplica el test LM (Multiplicador de Lagrange) se aplican 3 rezagos³ y cuyos resultados se muestran en la tabla 3 la cual indica que los residuales no se encuentran correlacionados entre sí.

Tabla 3
VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h
Sample: 1999:01 2007:12
Included observations: 105

Lags	LM-Stat	Prob
1	27.88953	0.0326
2	13.33572	0.6481
3	22.92468	0.1158

Probs from chi-square with 16 df.

En la prueba de varianza (tabla 4) a 95% se puede apreciar la existencia de heteroscedasticidad, pero para el 90% se tiene una varianza homoscedastica. Por lo tanto los residuales del VAR cumplen el supuesto de normalidad es decir, $[\epsilon_t \sim NID(0, \sigma^2 I)]$.

Tabla 4
VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)
Sample: 1999:01 2007:12
Included observations: 105

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
221.1062	180	0.0199

Individual components:

Dependent	R-squared	F(18,86)	Prob.	Chi-sq(18)	Prob.
res1*res1	0.262193	1.697866	0.0551	27.53022	0.0696
res2*res2	0.311132	2.157915	0.0098	32.66884	0.0183
res3*res3	0.314097	2.187899	0.0087	32.98020	0.0168
res4*res4	0.213504	1.296987	0.2104	22.41793	0.2140
res2*res1	0.231848	1.442059	0.1331	24.34407	0.1441
res3*res1	0.174491	1.009901	0.4574	18.32161	0.4347
res3*res2	0.173491	1.002895	0.4649	18.21656	0.4415
res4*res1	0.233999	1.459522	0.1257	24.56990	0.1372
res4*res2	0.123949	0.675987	0.8254	13.01460	0.7907
res4*res3	0.144690	0.808240	0.6856	15.19243	0.6487

Nota: De acuerdo a la tabla a los componentes individuales a 4 rezagos no hay heteroscedasticidad.

³De acuerdo a W. Enders el número de rezagos en la prueba LM debe ser mayor en un rezago al número de rezagos que se aplican para estimar el VAR.

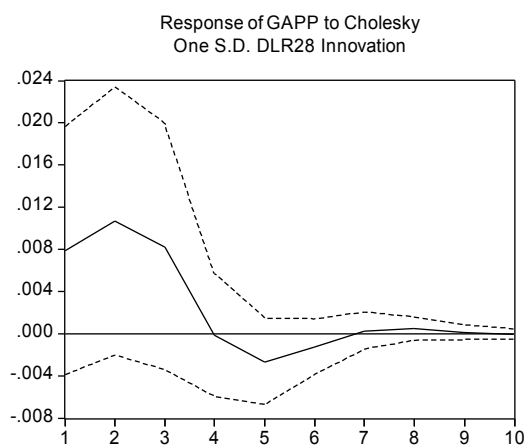
Análisis de impulso respuesta por la regla de Taylor

Entendiendo que un VAR indica que su estructura incorpora la reacción de las variables incluidas ante los choques aleatorios.

A partir de la definición del VAR, el análisis de *impulso respuesta* indica la respuesta dinámica de las variables dependientes en el sistema del VAR ante choques de los términos de error, incluyendo los efectos de las variables exógenas.

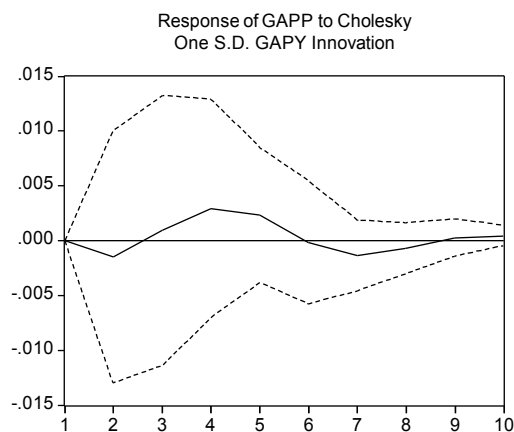
Para el caso de los precios (GAPP) cuando estos tienen una tendencia positiva, Banco de México eleva las tasas de interés (choque sobre LR28) repercutiendo sobre los precios a partir del segundo mes ocasionando el descenso de éstos llegando a su punto mínimo después de cinco meses y buscando su equilibrio nuevamente (absorción del choque) a partir del séptimo mes.

Gráfica 4



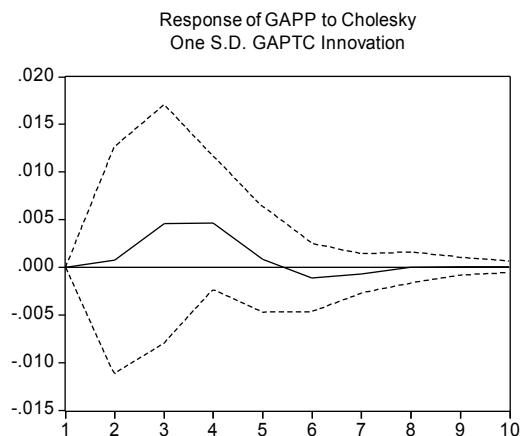
Para el caso en que los precios (GAPP) tienden a bajar al presentarse un choque sobre el producto (GAPY), los precios reaccionan en el segundo mes elevándose y es hasta el séptimo mes que vuelven a disminuir buscando su punto de equilibrio de largo plazo después de ocho meses (absorción del choque).

Gráfica 5



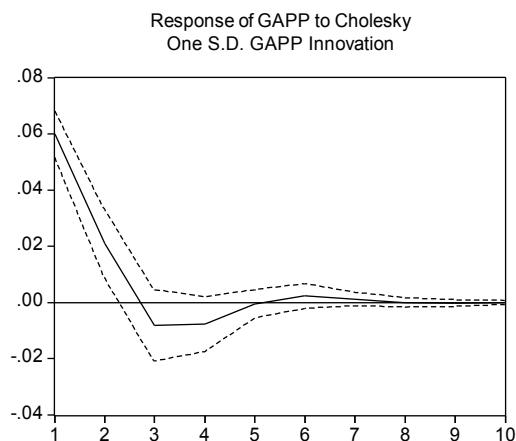
En la gráfica 6 los precios (GAPP) presentan una ligera tendencia positiva y al presentarse un choque sobre la depreciación cambiaria los precios a partir del segundo mes se incrementan a su punto máximo en el tercer mes y siendo hasta el sexto mes donde disminuyen nuevamente buscando su equilibrio en el octavo mes.

Gráfica 6



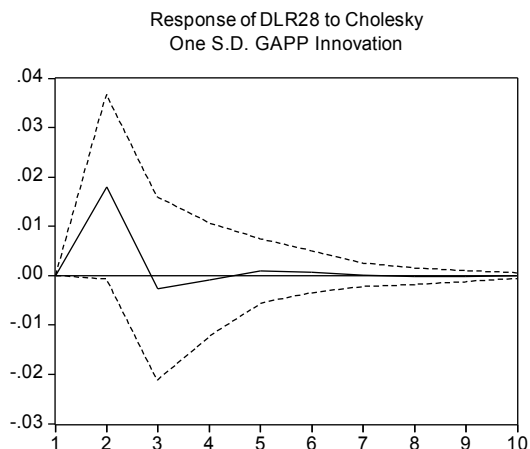
Cuando los precios presentan tendencia negativa un choque sobre sí mismos hace que alcancen su punto mínimo hasta el tercer mes, regresando a su equilibrio hasta el quinto mes.

Gráfica 7



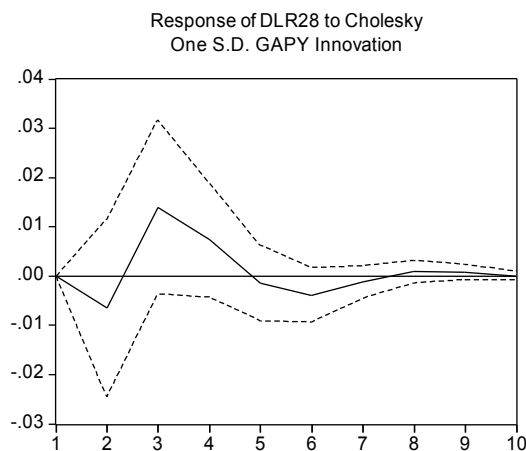
En la grafica 8 observamos que cuando se presenta un choque sobre los precios (GAPP), Banco de México hace que la tasa de interés (LR28) reaccione elevándose hasta alcanzar su punto máximo en el segundo mes e inmediatamente en el tercer mes llega a su punto mínimo, buscando a partir del quinto mes su punto de equilibrio.

Gráfica 8



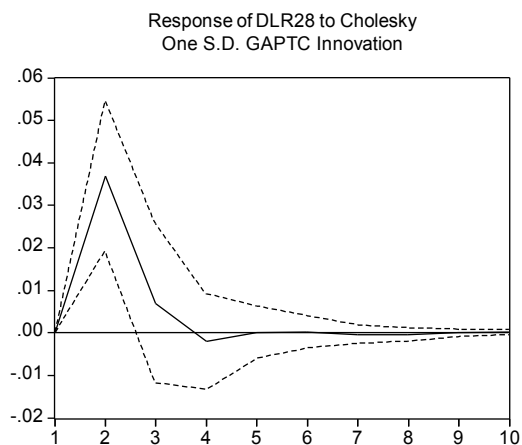
Para el caso de la tasa de interés (LR28) cuando ésta presenta una tendencia negativa y se presenta un choque sobre el producto (GAPY), la tasa de interés se eleva en el segundo mes llegando a su punto máximo en el tercer mes y es hasta después de siete meses cuando se empieza a absorber el choque.

Gráfica 9



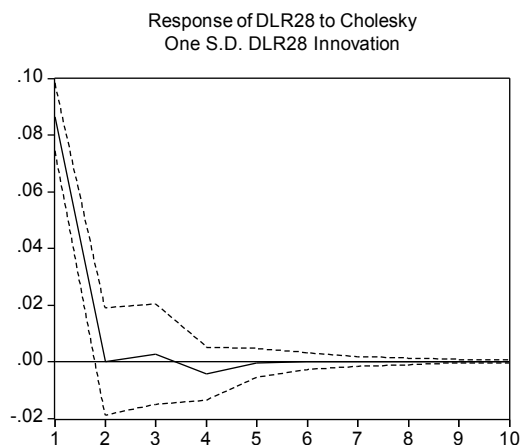
Ante una depreciación cambiaria (choque sobre GAPTC), Banco de México ocasiona que las tasas de interés se eleven siendo en el segundo mes cuando alcanza su punto máximo y en el cuarto mes bajan nuevamente, para así en el quinto mes tratar de acercarse a su punto de equilibrio.

Gráfica 10



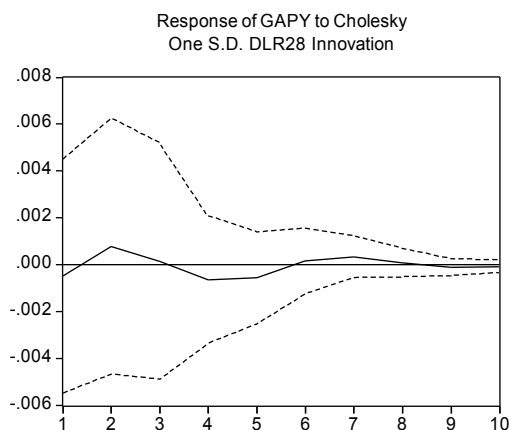
En la gráfica 11, podemos observar que cuando la tasa de interés presenta una tendencia negativa al presentarse un choque sobre si misma ésta tiene pequeños cambios principalmente hasta el cuarto mes y posteriormente procura seguir su punto de equilibrio.

Gráfica 11



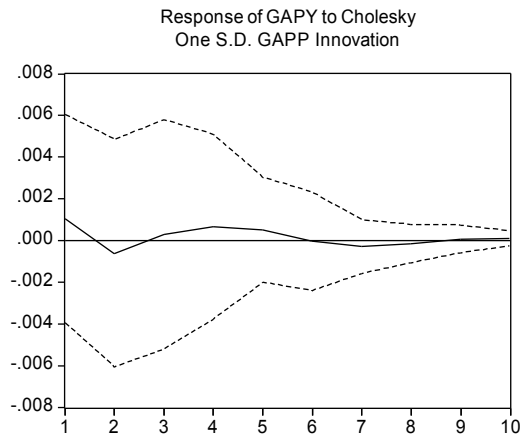
Para el caso del producto (GAPY) cuando presenta una tendencia positiva y la tasa de interés sufre un choque, el producto se eleva alcanzando su punto máximo el segundo mes y disminuye a su punto mínimo en el cuarto mes y hasta el sexto mes alcanza a absorber el choque.

Gráfica 12



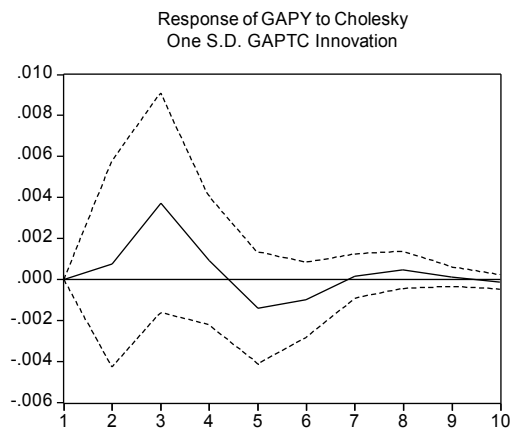
En la gráfica 13, un choque sobre los precios ocasiona que el producto presente una tendencia negativa alcanzando en el segundo mes el tiempo mínimo y hasta el sexto mes el producto tiende a su punto de equilibrio.

Gráfica 13



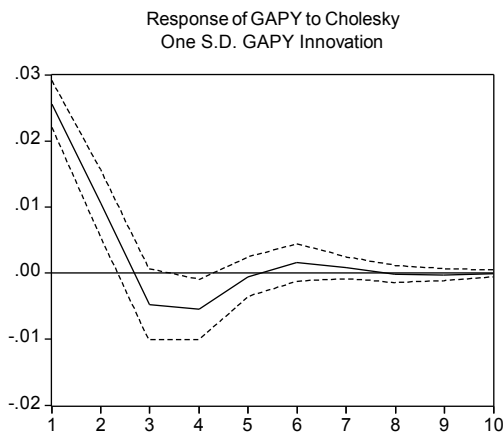
Cuando se presenta un choque sobre la brecha inflacionaria el producto se eleva llegando a su punto máximo al tercer mes y posteriormente hasta el séptimo mes se absorbe el choque.

Gráfica 14



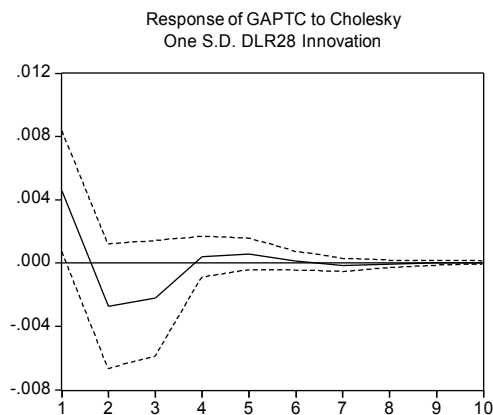
Cuando el producto (GAPY) sufre un choque sobre sí mismo éste reacciona con una tendencia negativa llegando a su punto mínimo en el tercer mes y del tercer al cuarto mes es constante, elevándose nuevamente hasta el sexto mes y es hasta después de ocho meses que busca su equilibrio (absorción del choque).

Gráfica 15



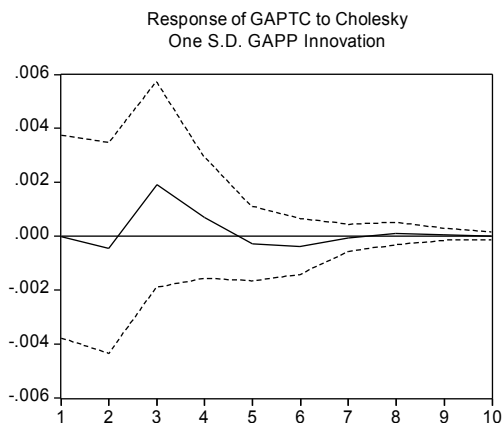
Cuando la brecha de inflación (GAPTC) presenta una tendencia negativa un choque sobre la tasa de interés (LR28) ocasiona que el GAPTC se eleve en el segundo mes alcanzando su punto máximo en el cuarto mes y hasta el séptimo mes es cuando empieza a converger a su equilibrio.

Gráfica 16



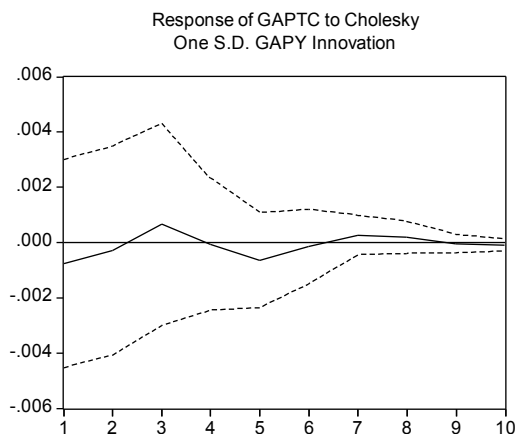
Para el caso en que la brecha inflacionaria (GAPTC) presenta una tendencia negativa al presentarse un choque sobre los precios, la brecha de inflación se eleva en el segundo mes, siendo en el tercer mes cuando llega a su punto máximo y en el quinto mes empieza a regularse para así a partir del séptimo mes buscar su punto de equilibrio (se absorbe el choque).

Gráfica 17



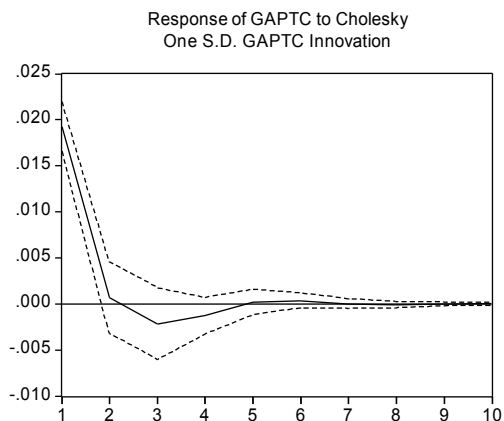
Cuando se presenta un choque sobre el producto, la brecha inflacionaria presenta tendencia positiva, presentando en el tercer mes su punto máximo y en el quinto mes su punto mínimo y hasta después de nueve meses se absorbe el choque.

Gráfica 18



Cuando el tipo de cambio o brecha de inflación presenta una tendencia negativa al presentarse un choque sobre sí misma, éste presenta un punto mínimo en el tercer mes y en el quinto mes ya tiende al equilibrio (choque absorbido).

Gráfica 19



4.4. Interpretación de los resultados

Al finalizar el presente capítulo se pudo constatar que a través del uso de la regla monetaria tipo Taylor (2000), (ecuación 2) Banco de México ha logrado que la dinámica inflacionaria de la economía mexicana tenga una trayectoria descendente y converja a un nivel de 3% $\pm 1\%$ de variabilidad. Esto permite afirmar que la institución utiliza como principal instrumento de política la tasa de interés, sin embargo, cabe señalar que para afectar ésta variable la propia autoridad recurría al uso de saldos acumulados⁴ “cortos y largos”.

Reescribiendo la ecuación (2):

$$i_t = \alpha + \beta_1(\pi_t - \pi_t^e) + \beta_2(Y_t - Y_t^*) + \beta_3(TC_t - TC_{t-1}) + u_t$$

La estimación de la regla de Taylor (2000) consistió en considerar un VAR de orden 2, el cual paso las pruebas de significancia y de estabilidad. Con esto permite que los análisis de impulso respuesta tengan mayor consistencia.

En relación al análisis de impulso respuesta se destaca que Banco de México instrumenta su política monetaria de acuerdo a las siguientes circunstancias:

1. Si la inflación observada es igual a la inflación esperada ($\pi_t = \pi_t^e$) y el nivel de producto es igual al potencial⁵ ($Y_t = Y_t^*$), el banco central debe fijar una tasa de interés nominal, i , igual a la tasa de interés real, i^* , es decir:

$$i = i^* + E(TC_t - TC)$$

⁴ El régimen de Saldos Acumulados se utilizó desde 1995 hasta diciembre de 2007 (Informe anual de política monetaria, 2007).

⁵ En la estimación del modelo econométrico esta brecha se encuentra expresada como GAPY.

Esto para el caso de que existiera una perfecta movilidad de capital, según el modelo Mundell-Fleming-Dornbusch.

2. Si la inflación observada es mayor a la esperada ($\pi_t > \pi_t^e$), el banco central debe subir la tasa de interés nominal por encima de la real. Este aumento en la tasa de interés nominal inducirá a una reducción de la actividad económica para con ello reducir la inflación ($\pi_t - \pi_t^e \sim 0$). De lo contrario si la diferencia entre la inflación observada y la espera es menor a cero ($\pi_t - \pi_t^e < 0$), la tasa de interés se deberá reducir.

3. Si el producto observado es mayor que el producto potencial ($Y_t > Y_t^*$), el banco central decidirá disminuir el ritmo de la actividad económica mediante un incremento de la tasa de interés. Ante esto se dice que el costo social de la estabilidad de precios en México se refleja en un lento ritmo de la actividad económica y un alto desempleo. De manera contraria si ($Y_t - Y_t^* < 0$), y si la autoridad quiere llevar a la economía a una situación de pleno empleo, deberá reducir las tasas de interés, debido a que esta situación genera presiones inflacionarias, esta reducción aumentará la actividad económica aproximando al producto a su nivel potencial, sin embargo esta decisión también genera presiones inflacionarias, por lo que el Banco de México debe actuar de manera cautelosa y así no afectara aún más la economía, por lo que el ajuste de la tasa de interés debe ser gradual y no perder de vista que el objetivo de la política monetaria en México es una inflación baja y estable.

Por lo anterior y de acuerdo al capítulo tres donde se hace referencia a la importancia de los blancos de inflación, bajo este contexto, es necesario considerar la inflación como variable objetivo y al enfoque de los blancos de inflación como ancla nominal y de esta manera reducir la inflación de acuerdo a la meta establecida.

Conclusiones

El presente trabajo de investigación tuvo como principal objetivo, indagar sobre el proceso de conducción de la política monetaria del Banco de México, para describir la manera de cómo esta institución utiliza las reglas de política y el esquema de blancos inflacionarios para estabilizar el nivel de precios de la economía mexicana. Para esto, se llevo a cabo una revisión de la literatura económica sobre el uso de estos instrumentos de política desde la perspectiva teórica y empírica.

La mejor contribución que ha hecho Banco de México a través de la política monetaria para fomentar el crecimiento económico sostenido es procurar la estabilidad de precios. Por tanto, la autoridad responsable ha orientado los objetivos de la política monetaria de tal forma que el objetivo prioritario del banco central sea procurar la estabilidad de precios. Este objetivo se ha formalizado en la mayoría de las economías a nivel mundial (ya sea economías desarrolladas o emergentes), a través del establecimiento de blancos de inflación.

Por otra parte (bajo la hipótesis de las expectativas racionales), la credibilidad forma parte del mecanismo de transmisión de la política monetaria, en el sentido de cómo la autoridad afecta a la actividad económica y al nivel de precios, esto para disminuir la inflación mediante dos maneras: la primera, se refiere al enfoque de transparencia donde la autoridad hace públicas las acciones de política, y segundo afectando las tasas de interés nominal a corto plazo a través de operaciones de mercado abierto. Con lo que a través de los blancos de inflación se impide que la autoridad caiga en inconsistencia dinámica.

En el caso de México se ha implementado los blancos inflacionarios como instrumento para lograr la estabilidad de precios, permitiendo con ello aplicar políticas más eficaces para enfrentar los choques no esperados y que estos no repercutan sobre el horizonte del blanco

inflacionario. Por lo que es importante que el anuncio del blanco inflacionario tenga horizontes cortos y que el banco central mantenga su responsabilidad de alcanzar los blancos inflacionarios.

Lo anterior se sustenta con la estimación econométrica de la regla de Taylor (2000) la cual consistió primero, en realizar una introspección teórica para después utilizar las técnicas del análisis econométrico con el fin de averiguar el grado de aplicabilidad de la regla de Taylor en la economía mexicana.

La aplicación de la regla de Taylor se llevó a cabo mediante la estimación de un VAR con dos rezagos, considerando que esta metodología indica la reacción de las variables ante los choques aleatorios, por lo que un choque hará que la variable objetivo (precios) salga de su trayectoria de equilibrio y después de un periodo de tiempo vuelva a él.

Por lo que a través del VAR se corrobora la regla propuesta por Taylor en relación a la tasa de interés, ya que ésta debe crecer si la inflación aumenta en una proporción mayor, de tal modo que la tasa de interés real se incrementa cuando la inflación crece, por medio del análisis de impulso respuesta se observa la interrelación entre las diferentes variables del modelo, por lo que se puede aceptar que la regla de Taylor es viable para una economía como la mexicana.

Los resultados de la estimación muestran que el VAR es estable, por lo tanto es adecuado para realizar análisis de política económica, debido a que el análisis de impulsos respuesta permitió observar que mediante movimientos correctos de la tasa de interés el Banco de México puede cumplir con su meta de inflación de un dígito. Lo anterior se refiere a que si existen presiones inflacionarias Banco de México deberá incrementar la tasa de interés, de lo contrario, si la inflación observada es menor a la esperada se reducirá la tasa de interés.

Por lo que es necesario considerar la inflación como variable objetivo para que Banco de México lleve cabo un ajuste gradual de la tasa de interés, teniendo al enfoque de los blancos de inflación como ancla nominal, para de esta manera reducir la inflación de acuerdo a la meta establecida y alcanzar su objetivo de política monetaria.

En la parte introductoria de la investigación se plantea como problema a resolver la interrogante de ¿cómo la autoridad monetaria utiliza los blancos inflacionarios como instrumento para alcanzar y mantener la estabilidad de precios? de acuerdo al capítulo tres y a los resultados obtenidos en el capítulo cuatro, se responde al problema planteado, ya que es a través del enfoque de blancos de inflación como el Banco de México ha podido estabilizar la inflación en el corto plazo, permitiendo con ello incrementar la confianza por parte de los agentes (credibilidad) en la conducción de política monetaria.

Lo anterior permite aceptar la hipótesis planteada en la parte introductoria, ya que se demostró que la adecuada combinación de medidas del banco central orientadas a influir sobre su objetivo (estabilidad de precios) y su capacidad de responder de manera oportuna a movimientos exógenos, constituyen los principales elementos para una adecuada instrumentación de la política monetaria. Ante esto el enfoque de los blancos de inflación en conjunción con las reglas monetarias y la paridad flexible ha permitido al Banco de México lograr tasas de inflación de un dígito aproximándose a su blanco inflacionario del $3\% \pm 1\%$.

Por lo tanto se concluye que el Banco de México ha conducido de manera adecuada su política monetaria para lograr sus blancos de inflación, y que las ocasiones que no ha podido lograr su objetivo ha sido por choques externos no esperados; por lo que en el periodo de estudio del presente trabajo el uso de los blancos inflacionarios ha sido de gran ayuda para estabilizar la economía.

Bibliografía

Ángeles, María (2000)/ La relación entre la nueva economía Keynesiana y la economía postkeynesiana: una interpretación. *Boletín económico* de ICE Num. 2658.

Banco de México (2003)/ *Anuncio de política monetaria*. Comunicado de Prensa.

_____(2007)/ “Instrumentación de la Política Monetaria a través de un Objetivo Operacional de Tasa de Interés”. *Anexo 3 del informe sobre inflación*, julio-septiembre.

_____(2008)/ *Anuncio de política monetaria*. Comunicado de Prensa.

Beker, Víctor A. (2002)/ “El carácter normativo de la economía y sus conexiones con la ética”, www.aaep.org.ar/espa/anales/comentarios-replicas-01/Beker

Bernanke, Ben y Frederic Mishkin (1997)/ “Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?”, *Journal of Economics Perspectives*, vol. 11, núm. 2.

Blanchard, Olivier (1997)/ *Macroeconomía*, ed. Prentice Hall, España.

Dixit, Avinash K. y Barry J. Nalebuff (1991)/ *Pensar estratégicamente*, ed. Antoni Bosch, España.

Enders, Walter (2004)/ *Applied Econometric Time Series*, segunda edición, Estados Unidos.

Faust y Svensson (1998)/ “Transparency and Credibility: Monetary Policy with Unobservable Goals”. NBER. Working paper, núm. 6452.

_____, (1999)/ “The Equilibrium Degree of Transparency and Control in Monetary Policy”, NBER, working paper, núm. 7152.

Fernández Andrés y José Parejo (2006)/ *Política Económica*, ed. McGraw-Hill, Madrid.

Figuroa, Emilio. (2006)/ “Las limitaciones de la política monetaria”. *Revista de Economía Política*, 1945-1983.

Fleming, J. M. (1962)/ “Domestic Financial Policies under Fixed and Under Floating Exchange Rates”, *IMF Staff Papers*, noviembre.

Friedman, Milton (1968)/ “The Roles of Monetary Policy”, *American Economic Review*, vol. 58, marzo.

Galán, Javier (2006)/ “Expectativas, blancos de inflación y reglas monetarias. La teoría y una aplicación analítica”, *Economía Informa*, FE-UNAM, Núm. 341, julio-agosto.

_____, (2007)/ ”[Leonid Hurwicz y la teoría del diseño de mecanismos](#)”, *Economía Informa*, FE-UNAM, Núm. 349, noviembre-diciembre.

Goodfriend M. Y King, R. G. (1997)/ “The new neoclassical synthesis and the role of monetary policy”, *Macroeconomics Annual*, NBER.

Gordon, Robert (1996)/ *Macroeconomía*, ed. CECSA. México.

Greene, William (1999)/ *Análisis Económico*, tercera edición, ed. Prentice Hall, Madrid.

Kahn, George y Klara Parrish (1998)/ “Conducting Monetary with Inflation Targets”, *Economic Review*, FRB of Kansas City, tercer trimestre.

Kurczyn, Sergio (2003)/ “Transparencia de la política monetaria y democracia en México”, en Fernández Chávez, com. : Moneda y régimen cambiario en México, UAM-Azcapotzalco.

León, Josefina. (2007)/. *La política monetaria en México bajo el régimen de tipo de cambio flexible*. Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco.

López, Carlos y Téllez Omar (2006)/ “La inconsistencia dinámica: notas sobre su aspecto monetario”, *Economía Informa*, FE-UNAM, Núm. 341, julio-agosto.

Maddock, Randey y Carter Michael (1982)/ “A Child’s Guide to Rational Expectations”, *Journal of Economic Literature*, vol. xx, marzo.

Mankiw, Gregory (1992)/ “Curso rápido sobre macroeconomía”, *Investigación Económica*, FE-UNAM, Núm. 201, Vol. LI. Julio-septiembre.

_____, (1997)/ *Macroeconomía*, Antoni Bosch, Barcelona, España.

Martínez, L. , O. Sánchez y A. Werner (2001)/ “Consideraciones sobre la conducción de la política monetaria y el mecanismo de transmisión en México”, *Documento de Investigación*, núm. 2001-02, Banco de México, marzo.

Martínez, Lorenza (2005)/ “La política cambiaria y monetaria en México: Lecciones de una década de flotación cambiaria”, *ICE*, núm. 821, marzo-abril.

Mundell, R. (1963)/ “Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates”, *Canadian Journal of Economics and Political Science*, noviembre.

Obstfeld, Maurice y Kenneth Rogoff (1995)/ “The Mirage of Fixed Exchange Rates”, *Journal of Economics Perspectives*, Vol. 9, núm. 4.

Rivera-Batiz, Francisco y Luis Rivera-Batiz (1994)/ *International Finance and Open Economy Macroeconomics*, Prentice Hall, Nueva Jersey.

Rogoff, Kenneth (2002)/ “El Modelo de la Sobre-reacción de Dornbusch 25 años después”, *Carta de Políticas Públicas en México y en el Mundo*, núm. 27, FE-UNAM, julio-agosto.

Romer, David (1993)/ “The New Keynesian Synthesis”, *Journal of Economics Perspectives*, vol. 7, núm. 1.

_____, (1999)/ *Short-Run Fluctuations*, University of California, mimeo, Berkeley.

_____, (2006)/ *Macroeconomía Avanzada*, tercera edición, ed. Mc Graw Hill, Madrid.

Sachs, Jeffrey, y Felipe Larraín (1994)/ *Macroeconomía en la Economía Global*, Ed. Prentice Hall, Buenos Aires- Argentina.

Sánchez, Isaac (2007)/. *Análisis de política monetaria en México, 1996 – 2007*. Ed. Colegio de la Frontera Norte, No.87.

Schwartz, Rosenthal Moisés (1998)/ “Consideraciones Sobre la Instrumentación Práctica de la Política Monetaria”, *Documento de investigación, Banco de México*, núm. 9804, octubre.

Svensson, Lars E. O. (1996)/ “Price Level Targeting vs. Inflation Targeting: A Free Lunch”, NBER, working paper, núm. 5719.

Taylor, John (1979)/ “Estimation and Control of a Macroeconomic Model with rational Expectations”, *Econometrica*, vol. 47, núm. 5, septiembre.

_____, (1993)/ *Macroeconomic Policy in a world Economy: From Econometric Design to Practical Application*, New York: Norton.

_____, (2000)/ “Using Monetary Rules in Emerging Market Economics”, *Conference on Stabilization and Monetary Policy: The International Experience*, Banco de México, noviembre.

Vázquez, Jorge. (2006)/. “Política monetaria, tasa de interés y precio de las acciones en México”. *Revista de la Facultad de Economía*, BUAP, Año XI, Número 33, sep-dic, 2006.

Zuluaga, Mario (2001)/ “La economía positiva o normativa”,
<http://mzuluaga.wordpress.com/2007/09/21/la-economia-positiva-o-normativa>