

EL ENFOQUE ANALÍTICO IS-MP

La teoría y una aplicación al caso mexicano

ENERO 2010
FACULTAD DE ECONOMÍA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ECONOMÍA
ECONOMÍA MONETARIA Y FINANCIERA
ENSAYO
KAREN SELENE VELÁZQUEZ DÍAZ





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.

ÍNDICE

EL ENFOQUE ANALÍTICO IS-MP: LA TEORÍA Y UNA APLICACIÓN AL CASO MEXICANO

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I	
EXPECTATIVAS Y BLANCOS DE INFLACIÓN.....	5
○ PRINCIPIOS DE BLANCOS DE INFLACIÓN.....	6
○ PAPEL DE LAS EXPECTATIVAS.....	7
✓ EXPECTATIVAS ADAPTATIVAS.....	7
✓ EXPECTATIVAS RACIONALES.....	7
✓ EXPECTATIVAS RACIONALES Y BLANCOS DE INFLACIÓN.....	8
○ INCONSISTENCIA DINÁMICA.....	9
○ INDEPENDENCIA DEL BANCO CENTRAL.....	10
○ IMPORTANCIA DE LAS ANCLAS NOMINALES.....	11
CAPÍTULO II	
ESQUEMAS DE BLANCOS DE INFLACIÓN.....	13
○ ESQUEMAS DE BLANCOS DE INFLACIÓN.....	13
✓ CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.....	13
✓ CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES.....	14
○ ANÁLISIS DEL MARCO DE POLÍTICA BÁSICO.....	15
✓ INDEPENDENCIA DE INSTRUMENTOS DEL BANCO CENTRAL.....	16
✓ RESTRICCIÓN DE METAS NOMINALES.....	16
✓ TRANSPARENCIA Y EVALUACIÓN DEL BANCO CENTRAL.....	17
○ ASPECTOS OPERATIVOS Y SURGIMIENTO PRÁCTICO.....	18
✓ ELECCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS.....	18
✓ ESTABLECIMIENTO DEL RANGO PARA EL BLANCO DE INFLACIÓN.....	19
✓ HORIZONTE TEMPORAL.....	19
✓ PRONÓSTICOS PARA LA INFLACIÓN.....	20
○ BLANCOS DE INFLACIÓN: EXPERIENCIA MÉXICO.....	20
CAPÍTULO III	
MODELO IS-MP.....	22
○ EL MODELO IS-LM.....	22
○ EL MODELO IS-MP.....	25
✓ MERCADO DE DINERO.....	28
✓ ECONOMÍA ABIERTA.....	30
○ EVALUACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO AL CASO MEXICANO 2000-2007.....	31
✓ ESPECIFICACIÓN ECONOMETRICA.....	31
✓ CONDICIONES DE ESTACIONARIEDAD DE LAS SERIES.....	32
✓ ESTIMACIÓN ECONOMETRICA.....	34
○ INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	36
✓ IMPULSO RESPUESTA.....	37
✓ DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA.....	39
CONCLUSIONES.....	43
REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....	45

EL ENFOQUE ANALÍTICO IS-MP: LA TEORÍA Y UNA APLICACIÓN AL CASO MEXICANO

INTRODUCCIÓN

Si bien las decisiones de la autoridad monetaria en materia de política son completamente independientes a las razones del gobierno federal, el mecanismo de blancos de inflación ha tenido un gran desempeño desde su implementación. El principal instrumento para el manejo de la política monetaria ha sido el objetivo (positivo o negativo) de saldos acumulados de la banca comercial en el emisor central, entre otros aspectos, porque ha resultado una herramienta eficaz para propiciar la baja en las expectativas inflacionarias de los agentes ante factores internos o externos adversos.

La política monetaria aplicada para contrarrestar los altos niveles de inflación basada en un tipo de cambio fijo o a través del control de los agregados monetarios como objetivos intermedios, no tuvo éxito por lo que a principios de 1990 países industrializados adoptaron una política llamada metas de inflación (Inflation Targeting). Dicha medida consiste en fijar como objetivo un determinado nivel de inflación con un cierto rango de volatilidad, basado principalmente, en una tasa de interés de referencia que funge como objetivo intermedio de política monetaria.

Diferentes países industrializados y en desarrollo han aplicado la política de metas de inflación, dejando de lado el papel que había venido desempeñando los agregados monetarios asumiendo un papel informativo.

Las autoridades monetarias, a través de la estabilidad de precios, están contribuyendo con una parte sumamente importante en el fomento del desarrollo económico. Es por eso que el banco central decide la conducción de la política monetaria, conforme a sus objetivos, esto a través de distintos instrumentos de política, para intervenir en el comportamiento del producto, tasa de interés y el nivel de precios.

Por esta razón el presente trabajo tiene como objetivo mostrar la conducción del Banco de México en cuanto a su economía política bajo un esquema IS-MP considerando un periodo de

años de 2000 a 2007, ya que es dentro de éste período en que se da un cambio estructural en la política monetaria al adoptar blancos de inflación donde la herramienta principal de política es la tasa de interés.

En la primera parte del trabajo se estudia la importancia de incluir expectativas en la modelación económica, esto es, el papel que juegan los agentes como formuladores de pronósticos sobre el futuro comportamiento de variables a estudiar a fin de predecir su comportamiento bajo el supuesto de raciocinio.

Este análisis continua a través de la inconsistencia dinámica de los agentes para modificar el rumbo de la política o bien para dar credibilidad a los hacedores de política para así desembocar en un segundo capítulo que presenta las características principales de la política de blancos de inflación.

Posteriormente el capítulo tres abre en pleno la teoría central de este trabajo, el modelo IS-MP, donde a partir de la versión simple del modelo IS-LM que ha desarrollado la macroeconomía para involucrar el producto con la tasa de interés se llega a una derivación del modelo de economía abierta donde se explican las fluctuaciones de ciertas variables en el corto plazo considerando la vertiente racional de las expectativas y las reglas de política, esto es, el modelo IS-MP.

Al final del trabajo se desenlaza en la aplicación de este modelo resultante al caso mexicano, evaluando este caso práctico para el periodo 2000-2007 de donde se desbordan las conclusiones que cierran el desarrollo del presente trabajo.

CAPÍTULO I

EXPECTATIVAS Y BLANCOS DE INFLACIÓN.

Uno de los resultados de la confrontación intelectual entre las distintas escuelas económicas, que han inducido al enriquecimiento en la teoría macroeconómica, es el establecimiento de un conjunto de principios consistentes con la economía moderna.

La utilidad para analizar la política económica, que ofrece el conjunto de postulados que constituyen la fundamentación de la macroeconomía abierta, especialmente la monetaria, es una de sus principales ventajas. Taylor (1998), agrupa dichos principios en cinco elementos y su identificación se da a través de los dos campos de estudio más importantes de la macroeconomía: el representado por la teoría del crecimiento económico en el largo plazo y el representado por la teoría de las fluctuaciones económicas en el corto plazo.

Dentro del largo plazo se encuentra el menos controversial de los cinco elementos. La macroeconomía moderna acepta que el producto puede seguir una tendencia que es definida por su nivel potencial, esto tiene su aplicación práctica cuando se busca implementar acciones de política para aumentar el crecimiento potencial del producto, esto es, el sustento de la teoría del crecimiento neoclásico. El segundo principio sostiene que a largo plazo no existe *trade-off* entre la inflación y desempleo, este supuesto impide que se busque como objetivo la consecución de mayores niveles de producto por la política monetaria. En el corto plazo se encuentran los restantes elementos de la macroeconomía moderna.

El tercer principio indica que a corto plazo existe un *trade-off* entre la inflación y el desempleo. El cuarto electo describe que tanto las expectativas de inflación como las decisiones futuras de política son endógenas y cuantitativamente significantes. El quinto principio muestra que la mejor forma de llevar a cabo las decisiones monetarias es a través de una regla de política, ó de funciones de reacción del banco central.

Una relación directa a los elementos anteriores son los blancos de inflación, la unión de estos cinco postulados ofrece una visión de la práctica de la macroeconomía moderna.

PRINCIPIOS DE BLANCOS DE INFLACIÓN

Los blancos de inflación constituyen un esquema de política monetaria, diseñado para que los bancos centrales alcancen tasas de inflación bajas y estables. Sus características principales son: a) el mandato de estabilidad de precios para el banco central y, b) el horizonte temporal a mediano plazo y largo plazo; junto con la independencia de instrumentos por parte del banco central, además de su aparición reciente en el campo de la política monetaria, permiten que se le considere como parte de la macroeconomía moderna.

La preferencia por la tasa de interés como instrumento puede respaldarse en tres proposiciones teóricas y empíricas presentes en la macroeconomía moderna: 1) afirmación de la existencia de una relación inversa entre el producto y la tasa de interés como la descrita en la curva IS; 2) una asociación directa entre la inflación y tasa de interés, cuando el banco central observa desviaciones de la inflación con respecto de la esperada incrementa la tasa de interés a fin de ajustar el comportamiento de los precios; 3) describe que la inflación y el producto se comportan como una modalidad de la curva de Phillips con expectativas, esto es, la inflación aumenta cuando el producto observado se aleja del potencial. Taylor, (1998).

El objetivo de estabilidad de los precios y los blancos de inflación encuentran su respaldo teórico en la conjunción de los cinco principios de la macroeconomía moderna:

- ✚ Existencia de un nivel potencial para el producto y la relación temporal entre la inflación y el desempleo (nula en el largo plazo e inversa en el corto plazo).
- ✚ El *trade-off* de corto plazo entre la inflación y el desempleo es un incentivo al banco central para general acciones de política que provoquen fluctuaciones en el producto y la inflación.
- ✚ Cuando existe un blanco de inflación con una regla de política que restringe los incentivos para aplicar una política monetaria activista, se reduce el riesgo de incidir en un problema de inconsistencia dinámica.
- ✚ Las expectativas de inflación son endógenas para determinar la inflación y la política monetaria, lo que obliga al banco central a establecer una fórmula creíble que lo comprometa a disminuir la inflación; si las expectativas se ajustan a los anuncios de política el proceso disminuye las fluctuaciones en el desempleo y el producto.

PAPEL DE LAS EXPECTATIVAS

Mediante la suposición de una curva de Phillips que incorpora expectativas a los agentes influyen a través de sus decisiones en la evolución de la inflación; a partir de entonces, es necesario analizar las características principales de la modelación económica bajo el supuesto de que los agentes formulan pronósticos sobre las tendencias futuras de las principales variables nominales y reales.

EXPECTATIVAS ADAPTATIVAS

En un principio explicaban el mecanismo de formación de expectativas. Bajo este esquema, introducido por Cagan, (1956), los agentes utilizan la información de predicciones pasadas para formular sus expectativas actuales.

Friedman, (1968) y Phelps, (1968), a finales de los sesenta demostraron que el intercambio definido por la curva de Phillips tradicional no era sólido. Friedman enfatizaba que las expectativas de los agentes se ajustaban lentamente a cambios permanentes en la tasa de inflación, de manera que el proceso de ajuste podía causar que si la economía era estimulada con una variación positiva en la oferta monetaria el desempleo alcanzaría sus niveles determinados por las fuerzas reales (nivel de la tasa natural) al traducirse la expansión monetaria en mayor inflación.

Sin embargo, mientras las acciones económicas de los agentes sean fundamentadas por sus expectativas los errores sistemáticos en sus previsiones son costosos. Cuando estos ocurren las decisiones se basan en creencias de condiciones futuras equivocadas y, por tanto, los individuos no pueden maximizar su utilidad ni sus ganancias.

El problema a lo anterior, se resuelve por una parte disminuyendo y eliminando los errores sistemáticos, lo que da lugar a la introducción de la hipótesis de las expectativas racionales.

EXPECTATIVAS RACIONALES

En su artículo “Las expectativas racionales y la teoría de los movimientos de los precios” John Muth, (1961), presentó el concepto económico de expectativas racionales, pero no fue sino a principio de la década de los setenta cuando un grupo de economistas, encabezados por Robert E. Lucas Jr., exaltó las potencialidades teóricas de la hipótesis de Muth. En la llamada “revolución de las expectativas racionales” representada por la obra de Lucas, la principal

contribución metodológica consistió en aplicar a distintas cuestiones económicas modelos estocásticos de equilibrio general.

Para Chari, (1998), las expectativas racionales confirmaron la microfundamentación de los problemas de la macroeconomía. Esto tiene dos postulados principales: 1) las acciones individuales de los agentes tienen como propósito lograr sus objetivos de utilidad, lo que los convierte en agentes maximizadores y 2) puesto que los resultados agregados en el entorno macroeconómico dependen de las decisiones de cada individuo, los agentes deben formular expectativas sobre el comportamiento de los demás participantes de la economía, lo cual sobrepone la idea del equilibrio general.

A diferencia del enfoque keynesiano, donde el equilibrio se admitía como un punto en términos de cantidades y precios, el concepto de equilibrio bajo expectativas racionales es concebido como un punto estable dentro del espacio de las reglas del comportamiento de los agentes, cuya sensibilidad responde a las condiciones dinámicas y de incertidumbre prevalecientes en el entorno.

El supuesto primordial que rige dentro de la perspectiva de las expectativas racionales es la aceptación de que los agentes económicos actúan racionalmente dentro del ambiente económico, lo que implica que la gente reúna y use eficientemente toda la información disponible para generar sus expectativas y regir con esto su comportamiento. Bajo expectativas racionales pueden existir errores de pronóstico, sin embargo, estos presentan un sesgo sistemático pues los agentes son capaces de corregirlos para obtener predicciones más exactas.

EXPECTATIVAS RACIONALES Y BLANCOS DE INFLACIÓN

El enfoque de las expectativas racionales modificó la teoría económica sustancialmente en dos aspectos principales: a) cambió la percepción teórica de cómo los agentes forman sus expectativas y b) transformó el proceso de aplicación de la política macroeconómica. En consecuencia, dentro de una política desinflacionaria se justifica una relación estrecha entre las expectativas racionales y los blancos de inflación. Los blancos de inflación influyen en el proceso de formación de la expectativa y, por consecuencia, en la efectividad de la política macroeconómica.

Las expectativas racionales suponen que los agentes utilizan toda la información disponible para elaborar sus pronósticos; para el caso de la inflación, los agentes utilizan la información que surge de las acciones futuras de política monetaria, influye en la formulación de las expectativas y en el comportamiento de los precios.

El esquema de blancos de inflación obliga al banco central a lograr bajos niveles de crecimiento de los precios en los periodos futuros. Las características operativas e institucionales de las metas de inflación aseguran el compromiso del banco central de intervenir directa e indirectamente en la formación de las expectativas de los agentes; los cuales, al hacer creíble el blanco de inflación ajustan sus pronósticos a la baja reduciendo con esto el caso de la estabilización.

El papel de las expectativas y de la credibilidad es crucial para que una estrategia desinflacionaria funcione y sea consistente en el tiempo. Las expectativas de inflación en un marco de credibilidad, influyen en las decisiones de fijación de precios los que puede causar choques positivos en el nivel de inflación, es decir, que la inflación disminuya por el hecho de que las expectativas de precios se reduzcan sin conducir a cambios en el desempleo y en el producto.

INCONSISTENCIA DINÁMICA

El problema de la inconsistencia dinámica se fundamenta en que los responsables de la política económica y en particular de la política monetaria con gran flexibilidad para hacer frente a los cambios en la situación económica, esto es, gozan de un amplio margen de discrecionalidad, se sienten tentados a tomar medidas a corto plazo que no son consistentes con los objetivos de largo plazo. Dornbusch, (1998).

El supuesto principal para entender el problema de la inconsistencia en el tiempo de las políticas es la demostración empírica y teórica de la presencia de dos relaciones temporales entre la inflación y el desempleo. A largo plazo no hay ninguna relación entre estas variables, por lo que la curva de Phillips es vertical; en el corto plazo, cuando se encuentran algunas rigideces en los salarios y precios, existe un *trade-off* entre la inflación y desempleo que es representada por una curva de Phillips de pendiente negativa.

Cuando el supuesto de neutralidad monetaria¹ opera sólo a largo plazo existe la posibilidad de que una expansión monetaria disminuya el desempleo en el corto plazo; esta opción de política es la causa de que existan problemas de temporalidad o de inconsistencia dinámica.

La inconsistencia dinámica hace referencia a las diferencias entre la política anunciada por el banco central que trata de influir en las expectativas del público, y las acciones de política que podría adoptar el banco central una vez que los agentes han llevado a cabo decisiones de empleo y producción con base a estas expectativas Khan, (2003).

La inconsistencia dinámica se expresa como resultado particular de la interacción de las reglas de comportamiento presentadas por los agentes privados y el banco central. Para Blackburn, Christensen, (1989) y Sargent, (2002), la inconsistencia en las políticas puede ser observada como un problema de credibilidad en el tiempo que afecta la trayectoria de las variables de la economía.

El problema de la inconsistencia dinámica implica que las políticas desinflacionarias presenten conflictos para su aplicación; si el banco central anuncia un blanco de inflación y no existen elementos que limiten su discrecionalidad puede incurrir en un problema de inconsistencia. El conflicto de la inconsistencia en la política monetaria puede ser resuelto si las autoridades económicas presentan aversión total a la inflación; o bien, si se fija un mandato claro para el banco central en que la inflación sea el principal objetivo de la política monetaria, además de adoptar reglas fijas para limitar la discrecionalidad del instituto central Dornbusch, (1998).

INDEPENDENCIA DEL BANCO CENTRAL

La tendencia moderna de otorgar mayor autonomía al banco central ha estado estrechamente atada a una definición más estricta en términos de sus objetivos finales, lo cual es una respuesta para evadir el problema de temporalidad.

La inconsistencia dinámica puede ser combatida a partir de la consideración particular de dos enfoques: “el banquero central conservador” Rogoff, (1985), en este primer enfoque, formaliza la idea que la inconsistencia dinámica provoca una tasa de crecimiento de los precios mayor a

¹ La neutralidad monetaria consiste en que variaciones en la oferta monetaria no afectan al empleo y al ingreso, mientras que los precios responden con elasticidad unitaria.

la socialmente óptima, la cual puede acotarse si se elige un banquero central conservador exprese una mayor aversión a la inflación que la expresada en la función social. El segundo enfoque “agente-principal” Walsh, (1995), trata de prevenir las tentaciones inflacionarias del banquero central estableciendo un contrato (optimal contract) que le impone costos a él mismo al instituto central cuando la inflación se aleja de su nivel óptimo pero sin desestabilizar al producto Contreras, (1997).

En el enfoque Rogoff la independencia del banco central delega las responsabilidades de política monetaria exclusivamente a las preferidas de su gobernador o de su junta directiva, las cuales muestran una mayor aversión a la inflación que el público en general. Al disminuir la intervención del gobierno en las decisiones de política monetaria, se reduce el riesgo de incurrir en inconsistencias dinámicas dando mayor prioridad al objetivo de estabilidad de precios.

El esquema de blancos de inflación basado en reglas de tasas de interés, en la autonomía del banco central y en la delimitación de los objetivos de política, limita la discrecionalidad. Fijando como objetivo final de política a la inflación que restringe la posibilidad de explotar el intercambio a corto plazo de la curva de Phillips. La determinación de un horizonte temporal amplio para los blancos de inflación disminuye el riesgo de que la estrategia desinflacionaria sea inconsistente; cuando el esquema de blancos de inflación incrementa la disponibilidad y transparencia en la información, las expectativas de los agentes eliminan el sesgo inflacionario y actúan como un mecanismo poderoso de transmisión que facilita la práctica de la política monetaria.

IMPORTANCIA DE LAS ANCLAS NOMINALES

En un esquema de política monetaria en el cual se unen condiciones que obligan a mantener la estabilidad, es necesario que se instrumente una estrategia que exalte los mecanismos de comunicación con los agentes económicos para descubrir las intenciones y prioridades de las autoridades monetarias; a fin de cumplir con este objetivo los bancos centrales establecen un ancla nominal para la economía.

Un ancla nominal puede ser una meta operativa o intermedia de la política monetaria que cumpla con los siguientes requisitos: a) que afecte concisamente las expectativas de los agentes económicos y sea útil para evaluar el desempeño del banco central b) que la variable tenga una

relación directa, predecible y consistente con el objetivo de estabilidad de precios, 3) que el banco central ejerza un grado de control e influencia sobre la variable que se elija como ancla nominal Khan, (2003). Un anclaje nominal actúa como solución para el problema de inconsistencia dinámica pues limita el accionar el sostenimiento del ancla y al cumplimiento de su objetivo de estabilidad.

Las anclas nominales pueden ser basadas en un precio o en una cantidad. La lista de posibles anclas nominales es relativamente extensa; referente a anclas basadas en precios puede incluirse al tipo de cambio, el precio del otro, la composición de una canasta de commodities de un país y la tasa de inflación. Por otra parte, las anclas nominales basadas en cantidades se encuentran representadas en mayor medida por los agregados monetarios y en menor por el ingreso nominal Khan, (2003).

Existen desventajas para el uso del tipo nominal como ancla nominal, la principal es la pérdida de independencia monetaria para el país que fija su moneda, cuando un país establece un anclaje del tipo de cambio pierde la habilidad de usar la política monetaria para responder a choques externos e incluso doméstico.

Las principales desventajas del uso de un esquema de política basado en metas monetarias son: a) puede existir inestabilidad en la relación entre los agregados monetarios y el objetivo final de estabilidad de precios, b) el banco central no puede controlar de manera completa al agregado monetario que se proyecta; si la autoridad monetaria no puede ejercer un buen control sobre la meta intermedia la señalización de las intenciones de política no inciden sustancialmente en las expectativas de los agentes privados.

El anclaje nominal basado en el establecimiento de blancos de inflación tiene ventajas claras sobre las variantes anteriores: a) cuenta con el suficiente grado de flexibilidad para enfrentar contingencias, b) incrementa la transparencia del proceso de formulación de política, c) basado en el tipo de cambio flotante elimina la posibilidad de enfrentar crisis financieras y c) actúa como una respuesta al problema de la inconsistencia dinámica.

CAPÍTULO II

ESQUEMAS DE BLANCOS DE INFLACIÓN

Una gran parte de los bancos centrales en el mundo se ha enfocado durante los últimos años hacia un esquema de metas explícitas o blancos de inflación, el cual se ha transformado en una estrategia efectiva para el control de precios y en una ancla nominal duradera. Los blancos de inflación conforman un esquema de política monetaria (monetary policy framework) diseñado para que los bancos centrales alcancen tasas de crecimiento de los precios bajas y estables Téllez, (2002).

En 1989 se introdujeron por primera vez los blancos de inflación por el Banco de la Reserva de Nueva Zelanda, posteriormente, el esquema fue adoptado por Canadá e Israel en 1991, por el Reino Unido en 1992 y por Suecia, Finlandia y Australia en 1993, Polonia fue la primera economía en transición en adoptar este diseño de política y para el caso de Latinoamérica Chile fue la primera economía en Latinoamérica. México en 2001 adoptó oficialmente este marco operacional, pero fue en 1994 al abandonar el régimen cambiario de flotación limitada cuando el país comenzó la evolución hacia este tipo de esquema.

A pesar de su difusión y del éxito obtenido como estrategia para reducir los niveles de crecimiento de los precios, no existe en sí una definición estricta y concisa del esquema de blancos de inflación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

En general, los blancos de inflación son definidos como un marco específico de política monetaria que conjunta una serie de relaciones causales. Dentro de este esquema confluyen elementos teóricos, institucionales y operativos que los bancos centrales materializan en la ejecución de la política mediante la adopción de sus instrumentos, la delimitación de sus metas y la identificación de sus objetivos finales.

Para definir un esquema de política es necesario identificar sus rasgos esenciales para diferenciar los matices que surgen de su aplicación. Los blancos de inflación son el caso particular de un esquema de política monetaria que promueve la creación de un ancla nominal

consistente y eficaz en economías con distintas características; a partir de esta distinción, los blancos o metas explícitas para la inflación presentan particularidades que aproximan un marco de política básico que ofrece, por un lado, una explicación detallada del esquema y, por otro, la enunciación de los requerimientos necesarios para su implementación formal.

Dentro del marco de política básico de los blancos de inflación se encuentran dos grupos de elementos que pueden ser clasificados como características institucionales y características operativas. Las primeras constituyen la base fundamental del esquema, mientras que las segundas agrupan los componentes necesarios para la operación del mismo. La descripción detallada de cada uno de estos rasgos es un primer acercamiento hacia las cuestiones prácticas de los blancos de inflación, lo cuál es de gran importancia ante la ausencia de definiciones estrictas, además, supone las bases que soportan su modelación teórica.

CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES

Las características agrupan los requerimientos básicos que deben cumplir los bancos centrales para implementar un esquema de blancos de inflación. Dentro de este grupo, que constituye el respaldo de política, se ubican elementos claves que son comunes entre las autoridades monetarias que instrumentan su política bajo el diseño en cuestión.

El primero de los elementos que se agrupan en un soporte que sustenta la lógica conceptual de los blancos de inflación, es la formulación de un blanco explícito y cuantitativo para la inflación que se trata de cumplir mediante independencia de instrumentos monetarios del banco central; el segundo es la delimitación de las metas nominales del banco central privilegiado a la estabilidad de precios sobre otros objetivos finales, lo cual incluso puede determinarse mediante compromiso legal; el tercero es una estrategia de comunicación con el público a fin de facilitar la evaluación y transparencia del banco central Sterne, (2002).

La agrupación de estos elementos es condición para que una estrategia que persiga disminuir el crecimiento de los precios sea considerada como un esquema de blancos de inflación.

La definición de blancos o metas para la inflación así como la limitación de otras metas nominales se encuentra relacionada a la restricción de los objetivos finales de la política monetaria; la independencia de instrumentos hace más flexible la actuación de los bancos centrales e incrementa su autonomía institucional previniendo el problema de la inconsistencia

dinámica; la estrategia de comunicación y transparencia facilita la evaluación de las autoridades monetarias además de que favorece la incursión de una nueva ancla que actúa sobre las expectativas.

Sin embargo estos elementos son comunes en todos los diseños que incorporan el marco analítico básico de los blancos de inflación, el esquema completo involucra otros requerimientos que dependen del grado de desarrollo de la economía, del sistema financiero, de la capacidad técnica y del nivel de independencia del banco central, de la posición del gobierno en las decisiones monetaria, de la elección del instrumentos monetario, entre otros; esta situación obliga a complementar la definición de política e incluso a la ampliación de los requerimientos del marco básico.

ANÁLISIS DEL MARCO DE POLÍTICA BÁSICO

El primer marco hace referencia al establecimiento cuantitativo por parte del banco central, el gobierno ó ambos, de un punto, rango o promedio dentro del que se espera se comporte la inflación para un periodo de tiempo determinado. El marco normativo que rige al banco central determinada quién es el encargado de anunciar el blanco, lo cual está estrechamente relacionado a la existencia de un mandato legal que restringe los objetivos de la política monetaria.

Cuando el anuncio del blanco se da conjuntamente por el gobierno y las autoridades monetarias se fortalece la credibilidad del esquema ya que se asegura la coordinación de la política fiscal con las acciones de política monetaria. Cuando el anuncio de la meta lo hace exclusivamente el instituto monetario es posible que exista un mandato legal que lo obliga a cumplir con el objetivo de estabilidad, en esta caso se refleja la delegación de responsabilidades de instrumentación monetaria del gobierno hacia el banco central².

La importancia del anuncio del blanco radica en que expresa numéricamente la meta de inflación, lo cual puede ser la interpretación operacional del objetivo final de política monetaria que en definición se refiere a la estabilidad de los precios.

² En México la entidad que anuncia el blanco es el Banco Central de México (BANXICO), casos iguales son Chile, Colombia, Finlandia, Polonia, España, Suecia, Tailandia.

INDEPENDENCIA DE INSTRUMENTOS DEL BANCO CENTRAL

El esquema de blancos de inflación no requiere que se cumpla con una autonomía total de las autoridades monetarias con respecto al gobierno, si no que es preciso que la independencia se refleje en la forma en la que el banco central instrumenta su política.

La independencia de instrumentos se sustenta bajo dos argumentos principales siguientes:

- ✚ El esquema tiene un carácter flexible que se refleja en el grado de hacer frente a contingencias en el entorno económico, en este sentido, la independencia de instrumentos permite al banco central neutralizar las presiones derivadas de eventualidades económicas;
- ✚ La independencia de instrumentos es una precondition para formular la política monetaria anticipando la intromisión de presiones que busquen estimular la economía Khan, (2003).

La flexibilidad en la instrumentación monetaria se facilita cuando existe sincronización en la política económica, es decir, cuando la política monetaria toma en consideración los efectos fiscales sobre la inflación y, a su vez, la política fiscal contribuye al cumplimiento de la meta de inflación. De igual forma, la independencia de instrumentos al prevenir la intervención del gobierno dentro del proceso accionarios de la política monetaria, actúa como una solución al problema de inconsistencia dinámica.

RESTRICCIÓN DE METAS NOMINALES

El segundo elemento del marco de política de los blancos de inflación se refiere a la ausencia o limitación de otros blancos o metas nominales. La estrategia exige que la inflación sea la variable nominal más importante en la cual se busque influir mediante la instrumentación del banco central, de lo contrario, podría existir incompatibilidad de metas y objetivos que en el mediano plazo podrían revertir el proceso desinflacionario.

Por ejemplo, una variable nominal que es incompatible bajo ciertas circunstancias es el tipo de cambio; el esquema de blancos de inflación no es consistente con un régimen que controle la trayectoria del tipo de cambio, específicamente cuando la economía se encuentra bajo una

paridad fija. El carácter endógeno de la política monetaria con tipo de cambio fijo imposibilita el cumplimiento de los blancos para la inflación en el mediano plazo DeBelle, (1997).

Cuando existe un régimen de fijación menos rígido, como el establecimiento de bandas o *crawling pegm*, la conjunción entre el tipo y la inflación en principio no es problemática, en el sentido que se establezca que la prioridad de la política es el cumplimiento del blanco inflacionario.

Bajo un argumento a favor de abandonar cualquier variante del régimen de fijación cuando se adopta un esquema de blancos de inflación, Ágenor (2002), sostiene que cuando se limita explícita o implícitamente la flotación del tipo de cambio y se predetermina una meta para el mismo, se dificulta la intención de convencer al público de la prioridad del banco central y obstaculiza el cumplimiento del blanco de inflación, pues el esquema no puede constituirse adecuadamente como ancla de las expectativas. En economías bajo flotación libre de la moneda y con antecedentes de un elevado *pass-through* entre el tipo de cambio a inflación, también se encuentra este fenómeno.

TRANSPARENCIA Y EVALUACIÓN DEL BANCO CENTRAL

El último elemento del marco de política básico de los blancos de inflación se representa como una estrategia de comunicación con los agentes, acompañada de una mayor transparencia y de rendición de cuentas del banco central. La apertura y el mejoramiento de los niveles de información es condición para aumentar la credibilidad del esquema de blancos.

La transparencia permite a los agentes realizar un seguimiento completo de las acciones del banco central a fin de mejorar la claridad con respecto al público. En un escenario de transparencia, las expectativas de inflación pueden ser reducidas, así mismo, se promueve un mayor entendimiento sobre la operación y alcances de la política monetaria.

La instrumentación y el cumplimiento de las metas (responsabilidad del banco central) debe ser evaluada por los agentes con el fin de incrementar la confianza en la institución. Estableciendo un mandato para el crecimiento de los precios, los agentes pueden calificar la actuación de la política monetaria mediante la contrastación del resultado final de la inflación; si el objetivo no se cumple el banco central debe explicar las causas del incumplimiento, con esto el público ubica las causas que podrían haber influido en el mal desempeño de la variable.

Si el banco central comunica al público la información acerca del comportamiento de la política monetaria, puede ayudar a reducir la posibilidad de incurrir en una inconsistencia dinámica. Al tener una transparencia, enfoca el debate hacia los alcances a largo plazo de la política del banco central, fortalece la autonomía y promueve la independencia de los instrumentos Mishkin, (2000).

ASPECTOS OPERATIVOS Y SURGIMIENTO PRÁCTICO

Los aspectos operativos de los blancos de inflación consideran los rasgos particulares de cada economía, como lo es el grado de credibilidad en el banco central, la disponibilidad y calidad de la información. El marco operacional agrupa cuatro características principales: 1) elección del índice de precio, 2) establecimiento del rango para el blanco de inflación, 3) definición del horizonte temporal del blanco y 4) elaboración de pronósticos para la inflación.

ELECCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS

La teoría propone que la mejor vía de cuantificar la inflación es por medio de un índice que contenga una buena representación de los hábitos de consumo y que ofrezca un nivel considerable de información, ya que antes de hacer el anuncio de una meta numérica para la inflación, es necesario establecer la forma en la que se va a medir el crecimiento de los precios de una economía.

La inflación, generalmente es medida por el cambio porcentual de un índice que contiene un promedio ponderado de una canasta de bienes y servicios que son representativos del consumo de una economía, sin embargo, esta medición puede contener problemas de sensibilidad que pueden dificultar el monitoreo e identificación de las presiones inflacionarias, toda vez que la medición de la inflación a través de un índice de precios al consumidor dificulta la ubicación de componentes no monetarios que pueden provocar disturbios en la interpretación de las causas inflacionarias.

Los bancos centrales para dar solución a este problema, utilizan una medida alternativa para cuantificar la inflación estimando un índice subyacente basado en el índice de precio al consumidor³. La inflación subyacente elimina los disturbios ocasionados por la volatilidad de algunos bienes y por el comportamiento estacional de la variable, además facilita la

³ En México para fijar el blanco de inflación, se utiliza el Índice de Precios al Consumidor.

identificación de la inflación transitoria permitiendo la instrumentación oportuna de la política monetaria.

El marco operativo de los blancos de inflación permite que el banco central utilice ambos índices para anunciar su meta de precios. La fijación del blanco en término de alguno de los dos índices o la elaboración de una meta para cada uno de ellos depende de la situación de la economía y de la madurez del esquema de política.

Cada uno de los índices tiene ventajas; al fijar la meta para el índice de precios al consumidor se influye directamente en las expectativas de los agentes, mientras que al establecer el blanco para la inflación subyacente se amplían las posibilidades de evaluar la instrumentación de la política monetaria.

ESTABLECIMIENTO DEL RANGO PARA EL BLANCO DE INFLACIÓN

El blanco numérico para la inflación puede ser determinado como un punto, un rango de bandas o un promedio Bléjer, (1999). El establecimiento puntual para la inflación pretende ubicar a la variable en una trayectoria a la baja en el mediano plazo; por otra parte, cuando se establece un rango se espera mantener controlada a la inflación dentro de un techo o piso.

Se ha demostrado, dado los rezagos con los que opera la política monetaria y la incertidumbre de su efectividad, que la mejor elección para el blanco es la implementación de bandas para la inflación. Un rango de bandas provee al banco central de una mayor flexibilidad para responder a choques externos o internos que pueden alterar la senda de comportamiento de la inflación, de igual forma, dependiendo de la amplitud de las bandas, permite una cierta discrecionalidad para conseguir otros objetivos secundarios Ágenor, (2000).

La longitud de la banda de fluctuación depende de dos cuestiones: si se busca incrementar la credibilidad del esquema e influir fuertemente en las expectativas de los agentes es preferible estrechar la banda; por otro lado, si se busca una mayor flexibilidad para la política monetaria entonces la banda se ensancha.

HORIZONTE TEMPORAL

Se refiere a la extensión temporal en la cual la meta tiene vigencia, su longitud depende en parte de la tasas de inflación observada al momento de adoptar el esquema y de los rezagos existentes en la política monetaria. Para los países con tasas de inflación por arriba del nivel

estacionario, un periodo de corto o mediano plazo con metas fijadas año por año puede acelerar la trayectoria desinflacionaria hasta conducirla a sus niveles estables. Un periodo largo o indefinido para el blanco de inflación es preferible cuando la inflación se halla en los niveles deseados de largo plazo, la amplitud del horizonte frecuentemente refleja los rezagos en el mecanismo de transmisión de la política y la eficiencia de la misma para responder a choques de corto plazo.

PRONÓSTICOS PARA LA INFLACIÓN

La metodología para pronosticar la inflación, debe utilizar diferentes enfoques teóricos y técnicos además de considerar toda la información disponible Khan, (2003). Al usar una metodología correcta de pronósticos se asegura la identificación y comprensión del mecanismo de transmisión de la política monetaria, lo cual es de singular importancia para determinar los efectos que tienen sobre los precios y el producto los ajustes en los instrumentos de política.

Los pronósticos para la inflación (Inflation Targeting Forecasting) son incluso clasificados como una meta intermedia dada la importancia que tienen para determinar las acciones oportunas de política monetaria Svensson, (1997). Si los pronósticos ubican a la inflación por encima de su nivel deseado tomando en cuenta el horizonte temporal del blanco, es conveniente cambiar la instrumentación de política monetaria antes de que los precios comiencen a elevarse.

BLANCOS DE INFLACIÓN: EXPERIENCIA MÉXICO

En 1998 mediante la elevación de los niveles de transparencia, el esquema de política monetaria comenzó⁴ a constituir el soporte institucional de los blancos de inflación. El blanco de inflación se convirtió en la parte esencial del marco monetario, aunado a que el banco central comenzó a validar la importancia de las expectativas inflacionarias y sus desviaciones de la meta como los factores de decisión más importantes.

En septiembre de 1999 posterior a mantener la inflación en convergencia con el blanco, Banco de México anunció independientemente y con antelación a la presentación del programa económico una meta de 10 por ciento para la inflación en 2000, asimismo en 1999 se puso a disposición del público las encuestas referentes al entorno económico y las expectativas de inflación.

⁴ BANXICO, Informe sobre Política Monetaria, septiembre de 1999.

En abril de 2000 se dio a conocer por primera vez un Informe Trimestral de la Inflación en el que se detallaba la evolución de las variables claves, así como de las acciones de política monetaria en función del cumplimiento de blanco de precios. De igual forma en octubre de 2000, en esta misma publicación, se anunciaron objetivos multianuales de 6.5 por ciento para 2001, 4.5 por ciento para 2002 y 3 por ciento para 2003⁵. Estas acciones aunadas a la consolidación del régimen de flotación, a la creciente efectividad del instrumento de política y al mejoramiento de los niveles de credibilidad que trajo consigo el desempeño del banco central al conseguir las metas de 1999 y 2000, motivaron al Banco Central de México (BANXICO), a que en su Programa Monetario en enero de 2001, adoptara formalmente el esquema de blancos de inflación.

BANXICO combina tres elementos que constituyen el soporte del régimen monetario y que son congruentes con el marco de política básico de los blancos de inflación. Este esquema está constituido por:

- ❖ Un componente institucional (autonomía del banco de México),
- ❖ Un componente cambiario (el régimen de libre flotación) y ,
- ❖ El esquema de objetivos explícitos de inflación.

Las características del esquema son: a) una política basada en transmisión de señales, b) libre determinación de tasas de interés, c) seguimiento de las expectativas, d) monitoreo de la base monetaria y crédito interno, e) flexibilidad para ajustes ante eventos inesperados, f) transparencia y política de información activa y, g) uso de instrumentos indirectos de la política monetaria. Rubli, (2002).

⁵ La meta inflacionaria para el año 2007 por BANXICO fue de 3 por ciento.

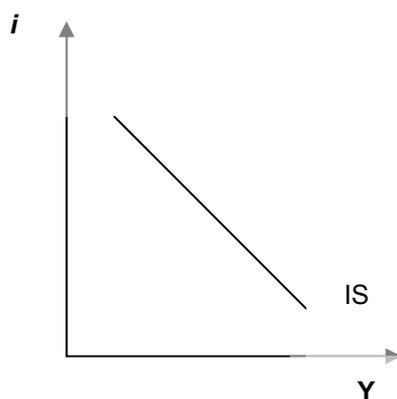
CAPÍTULO III

MODELO IS-MP

MODELO IS-LM

La versión simple del modelo IS-LM describe la macroeconomía mediante dos relaciones que involucran el producto y la tasa de interés, y es por medio de este modelo con el cual podemos ver la operación y las consecuencias de la política monetaria. La primera relación concierne al equilibrio de la tasa de interés y el producto en el mercado de bienes o curva IS, donde un alza en la tasa de interés reduce la demanda de bienes, dado un nivel fijo de ingresos, reduciendo así el nivel del producto. Por consiguiente, se obtiene una relación negativa entre producto y tasa de interés.

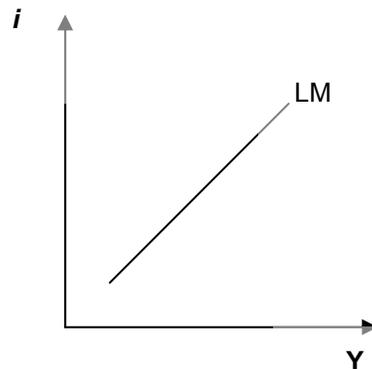
GRÁFICO 1 CURVA IS



Fuente: Elaboración propia.

La segunda relación concierne al mercado de dinero: la curva LM está formada por niveles de equilibrio de la tasa de interés y el producto en el mercado monetario. Dada la oferta monetaria fija, un incremento del nivel de renta (que eleva la cantidad demandada de dinero) tiene que ir acompañado de un incremento del tipo de interés. Esto reduce la cantidad demandada de dinero y, de esta forma, se mantiene el equilibrio en el mercado monetario. Esto le da una pendiente positiva a la curva LM. La relación positiva entre producto y tasa de interés, basada en la relación de demanda de liquidez y oferta monetaria, es conocida como la curva LM.

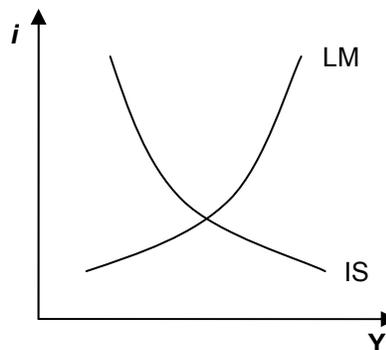
GRÁFICA 2
CURVA LM



Fuente: Elaboración propia

La intersección de las curvas IS y LM como se muestra en el Gráfico 3, determina el nivel de producto y la tasa de interés que hacen que el mercado de bienes y el mercado de dinero se encuentren en equilibrio.

GRÁFICA 3
MODELO IS-LM



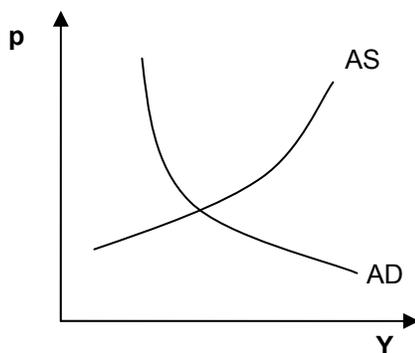
Fuente: Elaboración propia con base a Romer (2000)

La versión básica del modelo asume un nivel de precios fijos, así que este no puede ser usado para analizar la inflación. En la década de los sesenta, el modelo era el adecuado, ya que la inflación era una variable a la cual no se le daba una importancia relevante por parte de la autoridad monetaria. Pero en los años setenta cuando la inflación cobró importancia, el modelo necesitó ser modificado.

El incremento de la inflación provocó la extensión del modelo mediante la incorporación de la oferta agregada, orientándose al modelo IS-LM-AS. El hecho esencial fue incorporar la oferta agregada al modelo IS-LM, dado que un incremento sustancial en el nivel del producto genera un nivel de precios alto. El modelo IS-LM-AS consiste en tres ecuaciones con tres incógnitas que son: el producto, la tasa de interés y el nivel de precios.

La estrategia estándar es combinar las curvas IS y LM para obtener así, una relación entre producto y nivel de precios. Ante un incremento en el nivel de precios y dado un nivel de oferta monetaria, se modifica el equilibrio en el mercado de bienes y en el mercado de dinero real. En este caso, para un nivel dado de ingresos, la tasa de interés a la cual la cantidad de demanda monetaria iguala a la oferta monetaria se incrementa. La curva LM se mueve hacia arriba y las curvas IS y LM se interceptan en un nivel de producto menor que antes. La relación inversa entre nivel de precios y producto se conoce como la curva de demanda agregada; esto se muestra en el Gráfico 4.

GRÁFICA 4
CURVA AD-AS



Fuente: Elaboración propia con base a Romer (2000)

El análisis se enfoca en tres aspectos del modelo: I) se tienen diferentes tasas de interés que son relevantes en diferentes partes del modelo: la tasa de interés real es relevante en la demanda de bienes y respecto a la curva IS, mientras que la tasa de interés nominal es relevante en la demanda de dinero y así como también en la curva LM. II) las curvas de demanda agregada (AD) y oferta agregada (AS) son relaciones entre producto y nivel de precios, lo que aquí importa es el comportamiento del producto y la inflación. III) el modelo asume que el banco central establece una oferta monetaria fija; sin embargo, pone poca atención a dicha oferta monetaria, en cuanto a la instrumentación de la política monetaria.

EL MODELO IS-MP

David Romer propone un modelo IS-MP en el cual se explica las fluctuaciones en el corto plazo, considerando el uso de las expectativas racionales y reglas de política, este modelo es una alternativa al modelo IS-LM, EL supuesto principal en este planteamiento es que el banco central sigue una regla de tasa de interés más realista que el supuesto de mantener un objetivo sobre la cantidad de dinero. Romer (2000), afirma que este supuesto describe mucho mejor el comportamiento de los bancos centrales por lo que esta regla de tasa de interés real, sustituye a la curva LM convencional de los modelos keynesianos.

El modelo IS-MP considera aún la relación entre la tasa de interés real y el nivel de producto de equilibrio del mercado de bienes, destacando que la relación negativa entre la tasa de interés y el producto es obtenida por medio de una curva de pendiente negativa, que es la curva IS.

La curva IS no determina por sí sola el nivel de la tasa de interés y el producto de equilibrio de una economía, por lo que es necesario incorporar una relación consistente en que la política depende de los objetivos del banco central, donde la tasa de interés de corto plazo funge como el principal instrumento para poder afectar a la tasa de interés real, Galán, (2007).

La regla de tasa de interés es una regla para una tasa de interés real. Bancos centrales, utilizan las tasas nominales interbancarias como sus instrumentos a corto plazo. Cuando el banco central está fijando las tasas nominales, un incremento en la inflación esperada, reduce la tasa real hasta que el banco reexamina su elección de la tasa nominal.

Entonces para el corto plazo, una regla de tasa de interés nominal provee una mejor descripción del comportamiento del banco central, que una regla de tasa de interés real. Pero los bancos centrales reexaminan sus elecciones de la tasa nominal frecuentemente. Y cuando ellos deciden cambiar sus niveles objetivos de tasa de interés nominal, realizan cambios considerando la inflación esperada, y así están decidiendo cómo establecer la tasa real.

La regla simple de tasa de interés real hace que dicha tasa de interés real sea una función solamente de la inflación: $r = r(\pi)$; el banco central preferiría tener una baja inflación y un alto producto. Cuando la inflación es alta, la preocupación sobre ella predomina, y así el banco central escoge una alta tasa de interés real para contraer el producto y bajar la inflación.

Cuando la inflación es baja, no hay una gran preocupación por la inflación y éste escoge una tasa de interés baja para incrementar el producto. La tasa de interés real reemplaza la curva LM del modelo keynesiano convencional, lo que nos lleva a que una regla de tasa de interés real es más simple que una curva LM. La regla de interés real es una suposición directa sobre el comportamiento del banco central, mientras que la curva LM ha sido derivada de un análisis del mercado de dinero. Romer, (2000).

La respuesta por parte del banco central ante cambios en el producto, es afectando la tasa de interés real en la misma dirección en que el producto se mueva y con esto, poder mantener el equilibrio entre el corto y largo plazo Romer, (1999), la expresión algebraica de esto es:

$$r = r(Y) \tag{1}$$

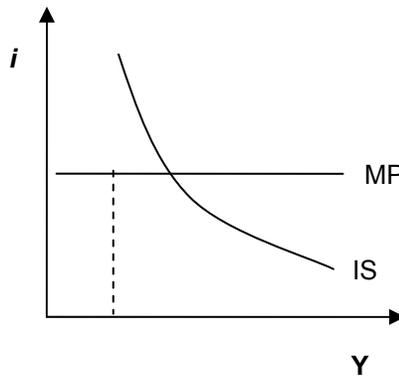
Donde:

r = tasa de interés real y,

Y = producto

Por lo que $r(Y)$ nos dice que la tasa de interés real es una función creciente del producto. El banco central aumenta la tasa de interés real cuando el producto aumenta a medida que hay una pendiente positiva entre el producto y la tasa de interés. Esto es la curva MP como se muestra en el Gráfico 5.

GRÁFICA 5
MODELO IS-MP



Fuente: Elaboración propia con base a Romer (2000)

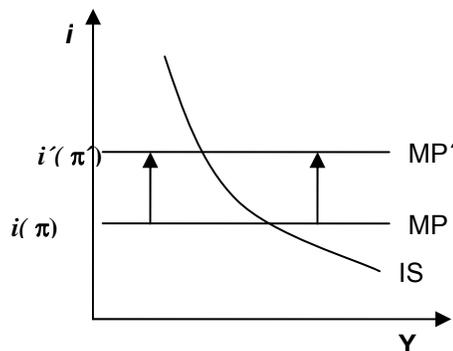
La elección de la tasa de interés real del banco central depende solamente de la inflación, para una tasa de inflación dada, la regla de la tasa de interés real es solamente una línea horizontal mostrado en el Gráfico 5 (producto-tasa de interés real). La línea horizontal se denomina curva MP (para política monetaria).

Esto nos muestra que el banco central utiliza la tasa de interés para obtener un determinado nivel del producto de acuerdo a la inflación, logrando así sus objetivos; pero, el banco central no siempre podrá afectar a la tasa de interés para afectar la demanda de bienes.

Por tanto, el banco central conduce su política monetaria mediante dos mecanismos. El primero hace referencia a cómo el banco central controla la tasa de interés real, pero dado que éste no tiene influencia sobre ésta, por lo que se ajusta la oferta monetaria. El segundo mecanismo, es por medio de cambios en la curva MP, en donde el banco central no sólo ajusta la tasa de interés real en respuesta a cambios en el producto sino también sobre el comportamiento de la inflación.

Si se da un incremento en la inflación, provoca que el banco central tenga que elegir una tasa de interés alta y un nivel de producto inferior al que había anteriormente. Por lo que, la curva MP muestra la relación entre el producto y la tasa de interés dado en el período t , pero variaciones en la inflación causa que la curva se mueva a través del tiempo.

GRÁFICA 6
CURVA DE DEMANDA AGREGADA



Fuente: Elaboración propia con base a Romer (2000)

MERCADO DE DINERO

El principal argumento para la existencia de la curva MP, es que el banco central puede cambiar la tasa de interés real, por lo que éste, recurre al mercado de dinero para controlar la oferta monetaria y con esto afectar a la tasa de interés real.

El banco central actúa inyectando o drenando la base monetaria de los mercados financieros. Así para analizar la influencia del banco central sobre las tasas de interés reales se requiere examinar el mercado de dinero.

Cuando la oferta de los saldos reales es igual a la demanda, se habla de que el mercado de dinero esta en equilibrio. La oferta de los saldos reales es la cantidad de dinero medido en términos de la cantidad de bienes que se pueden comprar, por lo que la oferta de los saldos reales (M/P) igual a la cantidad de dinero en circulación, M , dividido por los precios de los bienes en términos de una unidad monetaria, P .

Si se considera que la variación en la cantidad de dinero repercute en la inflación, esto implica que la demanda de los saldos reales estará determinada por el ingreso, Y , cuando éste sea alto, la gente realizara más transacciones y querrán mantener una mayor cantidad de saldos reales; la otra variable que determina la demanda de los saldos reales es la tasa de interés nominal, i , que se define como el costo de oportunidad de mantener dinero, entonces los individuos querrán mantener una porción pequeña de los saldos reales; de esto se establece que la condición de equilibrio entre la oferta y demanda de los saldos reales se encuentra expresada en la siguiente ecuación:

$$M/P = L(i, Y) \tag{2}$$

Donde:

L = es función de demanda de los saldos reales con respecto a la tasa de interés nominal e ingreso.

$L(i, Y)$ = es una función decreciente con respecto a la tasa de interés nominal y creciente con respecto al ingreso.

La tasa de interés real es la diferencia entre la tasa de interés nominal y las expectativas inflacionarias.

$$r = i - \pi - \pi^e \quad (3)$$

Donde:

π^e = expectativas inflacionarias.

La ecuación 3 implica que la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más las expectativas inflacionarias.

$$i = r + \pi^e \quad (4)$$

Si se sustituye la ecuación 4 en la ecuación 2 se tiene que la condición de equilibrio del mercado de dinero, se encuentra dada por:

$$M/P = L(r + \pi^e, Y) \quad (5)$$

Esta ecuación (5) se define como la expresión que el banco central utiliza para influir a la tasa de interés real, lo anterior lo realiza controlando de manera directa el crecimiento de la oferta monetaria nominal, suponiendo que los precios y las expectativas inflacionarias se moverán en dirección inversa de la tasa de interés.

Para analizar la capacidad del banco central para influir sobre la tasa de interés real bajo completa rigidez de precios, se considera el experimento estándar de que el banco central incrementa la oferta monetaria cuando el mercado está inicialmente en equilibrio. Si el nivel de precios está fijo, el equilibrio de dinero real, M/P se incrementa. Con inflación esperada fijada en cero, la demanda para el equilibrio del dinero real es $L(r, Y)$. La oferta de equilibrio real ahora excede a la demanda. Para restaurar el equilibrio en la demanda de dinero se requiere una disminución en r , un incremento en Y , o ambos.

Si la economía debe estar en la curva IS, el incremento en la oferta de dinero no puede solamente causar una caída en la tasa real o solamente un incremento en el producto. En lugar de esto, la economía se mueve hacia abajo de la curva IS, con r disminuyendo y Y incrementándose, hasta que la cantidad de demanda de equilibrio alcance el incremento en la oferta. Así, en este caso simple el banco central puede cambiar la tasa de interés real cambiando la oferta de dinero de alto poder.

Romer (1999), analiza qué pasa cuando los precios no son completamente rígidos. Hay dos formas de que los precios sean ajustados a un incremento del stock de dinero. Primero, algunos precios son completamente flexibles y por lo tanto se mueven cuando se incrementa el stock de dinero. Segundo, puede darse un incremento gradual del nivel de precios a un nivel más alto de equilibrio a largo plazo. El ajuste inmediato de algunos precios amortigua el impacto del incremento del stock de dinero en la cantidad de equilibrio real.

Como resultado, es necesario un pequeño movimiento hacia abajo de la curva IS con el fin de restaurar el equilibrio en el mercado de dinero cuando los precios están completamente fijos. En forma equivalente, el banco central debe incrementar el stock de dinero más que antes para lograr una reducción dada en la tasa de interés. Pero en el largo plazo, como la respuesta inmediata del nivel de precios es más pequeña que el incremento en el stock de dinero, el banco central es capaz de reducir la tasa real.

Por el contrario, con un ajuste gradual de algunos precios después del incremento en el stock de dinero fortalece el impacto de un cambio en la oferta de dinero. Si el nivel de precios se incrementa gradualmente después del incremento en el stock de dinero, el incremento eleva la inflación esperada. La tasa nominal es por lo tanto más alta que antes para un nivel de tasa de interés real dado y la cantidad de demanda real en equilibrio dada por r y Y es más baja que antes. El incremento en el stock de dinero disminuye la tasa de interés real; la excepción es cuando todos los precios son completamente e instantáneamente flexibles.

ECONOMÍA ABIERTA

Una propuesta para modelar tasas de cambio, es asumiendo que los activos de diferentes países son sustitutos perfectos, que no hay barreras para los flujos de capital y que las expectativas del tipo de cambio real son estáticas. Con estas suposiciones, la tasa de interés real doméstica debe ser igual a la tasa de interés real mundial. Como resultado de estos supuestos se requiere una aproximación diferente a la que nos indica el modelo IS-LM, donde la tasa de interés ayuda a que se de el equilibrio entre el mercado de bienes y el mercado de dinero; en este caso, el modelo IS-MP puede apoyar estos supuestos con más claridad, dado que el banco central fija la tasa de interés nominal, observando lo que ocurre con la tasa de interés real en los mercados de activos internacionales, vigilando para evitar salidas de capital.

Cuando se tiene tipo de cambio flotante, el banco central no intercambia moneda doméstica por divisas internacionales, pero de igual forma mantiene una tasa de interés real compatible con sus propósitos de crecimiento e inflación; dicha tasa deberá permitir la estabilidad en el mercado de capitales.

EVALUACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO AL CASO MEXICANO

ESPECIFICACIÓN ECONOMETRICA

En la economía se presentan distintos choques externos, por lo que la reacción del banco central se manifiesta a través del comportamiento de variables como los precios, el producto y la tasa de interés. Estas perturbaciones son interpretadas a partir del modelo IS-MP, en el que la política monetaria se describe a partir de la tasa de interés real, y se identifican como choques de oferta y demanda agregadas (IS), así como perturbaciones del mercado monetario (MP).

Romer (2000), afirma el supuesto de que el banco central siga una regla de tasa de interés, es más realista que mantener un objetivo sobre la cantidad de dinero, por lo que la regla de tasa de interés real, sustituye a la curva LM de los modelos IS-LM.

A través de un modelo VAR (Vectores Autorregresivos), se mostrará como en México por medio del banco central, reacciona a los choques externos, enfocándose en factores que determinan la tasa de interés, el producto y el tipo de cambio, y cómo las acciones de política monetaria que toma BANXICO, afectan al nivel de precios, esto bajo un esquema IS-MP.

El uso de una regla de política, se debe a que ésta tiene incluidas las variables que pueden explicar de forma más precisa el comportamiento de una economía Taylor, (1993). El banco central elige el nivel de la tasa de interés real dependiendo del comportamiento del producto y de la inflación. Cuando la inflación aumenta, el banco central incrementa la tasa de interés real, por el contrario, cuando la inflación decrece, el banco central baja la tasa de interés real.

Se supone además que México es una economía pequeña y abierta, por lo que es tomador de precios, implicando con esto que el tipo de cambio tiene un papel importante en la determinación de la tasa de interés nominal, por lo que, la regla que Romer (1999) plantea, se representa de la siguiente forma:

$$a) r = \alpha + \beta_0\pi^e + \beta_1(Y_t - Y_N) + \beta_2TC + \varepsilon_t$$

CONDICIONES DE ESTACIONARIEDAD DE LAS SERIES

Para poder llevar a cabo el análisis de cointegración, es necesario conocer el orden de integración de las variables a utilizar en la estimación del modelo. Para detectar si una serie es estacionaria o no se aplica la prueba de estacionariedad basada en la función de autocorrelación y las pruebas de raíces unitarias, mejor conocidas como Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y Phillips-Perrón (PP), Maddala, (1996), Greene, (1999), Gujarati, (2001). Los resultados de abren en el Cuadro I.

CUADRO I
RAÍCES UNITARIAS

DICKEY-FULLER AUMENTADA (DFA) AL 5%			
VARIABLE	A	B	C
RT	-1.9438	-2.8882	-3.4516
Δ RT	-1.9439	-2.8892	-3.4532
PAT	-1.9438	-2.8882	-3.4516
Δ PAT	-1.9438	-2.8882	-3.4516
TC	-1.9438	-2.8882	-3.4516
Δ TC	-1.9440	-2.8900	-3.4545
PHILLIPS-PERRON (PP) AL 5%			
VARIABLE	A	B	C
RT	-1.9438	-2.8882	-3.4516
Δ RT	-1.9438	-2.8884	-3.4520
PAT	-1.9438	-2.8879	-3.4512
Δ PAT	-1.9438	-2.8882	-3.4516
TC	-1.9438	-2.8882	-3.4516
Δ TC	-1.9438	-2.8884	-3.4520

Fuente: E-Views con datos del Banco Central

A = Sin tendencia ni constante

B = Con constante

C = Con tendencia y constante

Se considera que cualquier cambio en la tasa de interés real tiene efectos sobre la evolución de los determinantes de la inflación y eventualmente sobre el comportamiento de ésta Martínez, (2001).

De esta manera se determina la prueba de la Causalidad de Granger⁶ cuyo resultado se presenta en el Cuadro II. Aplicando la prueba en las variables, útiles para explicar el comportamiento de BANXICO, se tiene los siguientes resultados:

CUADRO II
VAR PRUEBA DE CAUSALIDAD DE GRANGER

Variable Dependiente: RT			
Excluyendo	Chi-sq	df	Prob.
PAT	0.002998	1	0.9563
YT	0.019151	1	0.8899
ET	4.196844	1	0.0405
Todas	4.208394	3	0.2398

Variable Dependiente : PAT			
Excluyendo	Chi-sq	df	Prob.
RT	1.417163	1	0.2339
YT	6.015261	1	0.0142
ET	0.362734	1	0.5470
Todas	6.911708	3	0.0748

Variable Dependiente: YT			
Excluyendo	Chi-sq	df	Prob.
RT	0.512318	1	0.4741
PAT	0.844170	1	0.3582
ET	0.072561	1	0.7876
Todas	1.189192	3	0.7556

Variable Dependiente: ET			
Excluyendo	Chi-sq	df	Prob.
RT	8.546637	1	0.0035
PAT	0.317052	1	0.5734
YT	0.010305	1	0.9191
Todas	8.757934	3	0.0327

Fuente: E-Views con datos del Banco Central

⁶ La causalidad de Granger es una prueba que consiste en determinar si las observaciones pasadas de una variable permiten pronosticar a otra variable. Esta prueba constituye un instrumento de utilidad para probar la interrelación de las diferentes estimaciones. La noción de Causalidad de Granger es una formalización de la idea de que el futuro no puede causar el pasado, está definida en términos de poder predictivo; es decir, una variable X causa una variable Y, si los valores presentes de Y se pueden predecir mejor con los valores pasados de X que sin usar éstos últimos.

El vector de información pertinente al universo está compuesto de dos series X_t e Y_t , así que si las variables relevantes no fueron incluidas podría haber una relación de causalidad espuria, por ejemplo, si una tercera variable Z_t causa a X_t , a Y_t ó a ambas.

ESTIMACIÓN ECONOMÉTRICA

Los modelos VAR representan una técnica de análisis multivariado que utiliza la dependencia temporal de las series excluyendo la información teórica. Estos modelos son usados para realizar comúnmente pronósticos de series de tiempo interrelacionadas y para analizar el efecto dinámico que tiene un choque aleatorio sobre el sistema de las series.

Un modelo VAR es un sistema de ecuaciones que conforman un modelo lineal de n variables donde cada una de estas es explicada por sus propios valores rezagados más el valor rezagado del resto de las variables Stock y Watson, (2001). De acuerdo a lo anterior la representación matemática del VAR es el siguiente:

$$I) Y_t = A_t Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B_t X_t + C_t Z_t + \varepsilon_t$$

Donde:

Y_t : vector de k variables endógenas,

X_t : vector de d variables exógenas.

Z_t : vector que contiene una tendencia, una constante o factores estacionales,

A_t, A_p, B_t, C_t : matrices de coeficientes a estimar.

ε_t vector de innovaciones que puede estar contemporáneamente correlacionado pero no con las variables del lado derecho de la ecuación.

Puesto que los valores rezagados de las variables endógenas aparecen del lado derecho el VAR puede ser estimado con mínimos cuadrados ordinarios.

De acuerdo a las pruebas de rezago el VAR a utilizar es de orden 1.

CUADRO III
VECTORES AUTORREGRESIVOS VAR

Periodo : 2000: 02- 2007:01
Observaciones: 84
Error Estandar en () t-Estadística en []

	RT
RT(-1)	-0.152898 (0.13374) [-1.14328]
PAT(-1)	0.005699 (0.10408) [0.05476]
YT(-1)	0.153310 (1.10784) [0.13839]
ET(-1)	1.562760 (0.76284) [2.04862]
C	-0.027399 (0.04511) [-0.60740]
DUM1	-0.052419 (0.03297) [-1.58984]
@TREND	0.000376 (0.00057) [0.66599]

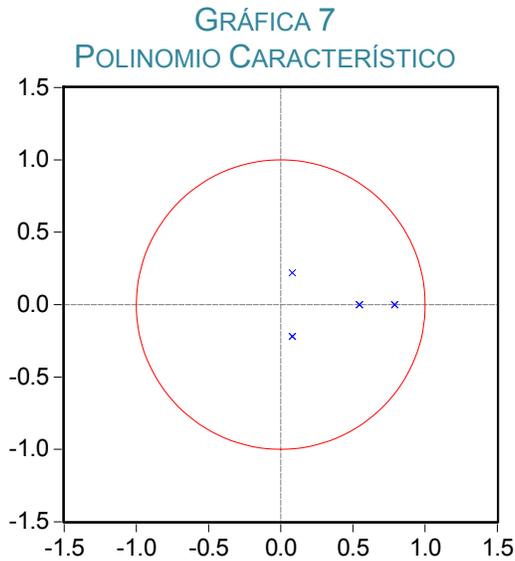
Fuente: E-Views con datos del Banco Central

$$RT = -0.152898 + 0.005699PAT(-1) + 0.153310YT(-1) + 1.153310ET(-1)$$

Es importante mencionar que fue necesario introducir una DUMMY para el primer trimestre del 2000, el último cuatrimestre del 2001 y de abril a diciembre del año del 2003, justificadas por la incertidumbre de los mercados financieros, ante el nuevo milenio, especialmente en acciones tecnológicas; los atentados terroristas del 11 de septiembre en Nueva York; y la toma de Irak por las fuerzas estadounidenses respectivamente.

Aunque estos eventos, concebidos en Estados Unidos, debemos recordar el tamaño de la economía mexicana y el grado de apertura con el país vecino, como ya se menciona al inicio de este capítulo, nos convierte en tomadores de precios, representado en este modelo por el tipo de cambio.

También se agrego un vector de tendencia para suavizar el comportamiento de dichas variables.



Fuente: E-Views con datos del Banco Central

En el Gráfico 7 se observa que las raíces del polinomio característico son menores a uno, lo que nos indica que no existen choques en el modelo, implicando que la economía mexicana en el período 2000-2007 es estable, lo cual nos muestra que no existe una alta sensibilidad de las variables macroeconómicas ante cualquier choque no esperado.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez aprobadas nuestras series podemos seguir con el análisis de nuestro Vector Autorregresivo; para ello utilizaremos las dos herramientas principales sugiere el modelo VAR las cuales son 2:

- ✓ Impulso respuesta
- ✓ Descomposición de la Varianza

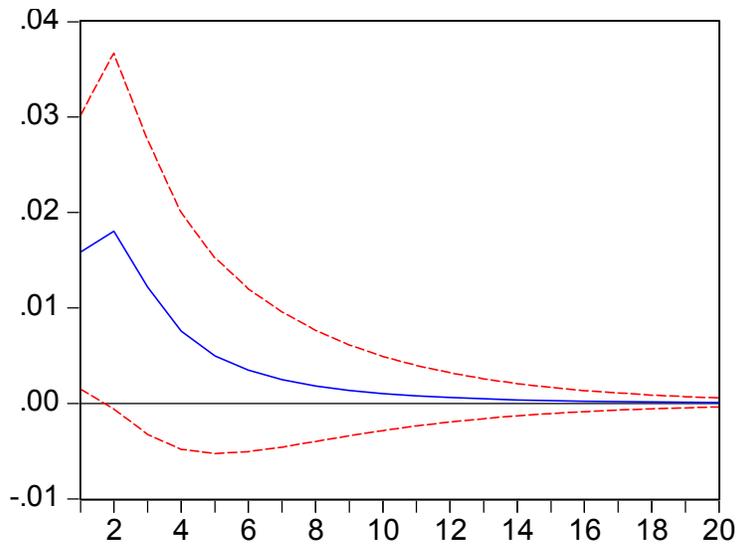
IMPULSO RESPUESTA

El análisis del impulso respuesta consiste en introducir un choque en la perturbación aleatoria de la ecuación, la cual es generalmente igual al valor de su desviación estándar, y comprobar el choque sobre el conjunto del sistema, Walters, (2003).

De esta manera las funciones del impulso respuesta constituyen la herramienta básica de simulación con modelos VAR, para evaluar y prever el impacto de teorías o políticas económicas.

Las siguientes graficas representan el VAR en su representación de VMA con el modelo IS-MP para México para el período 2000-2007, explicando la respuesta del sistema ante los choques en las variables (tasa de interés, producto, tipo de cambio e inflación) del vector de perturbaciones, expresándonos con esto la respuesta de las variables endógenas en el sistema ante los choques en los errores.

GRÁFICA 8
VARIABLE INFLACIÓN (PAT) ANTE VARIACIÓN EN RT



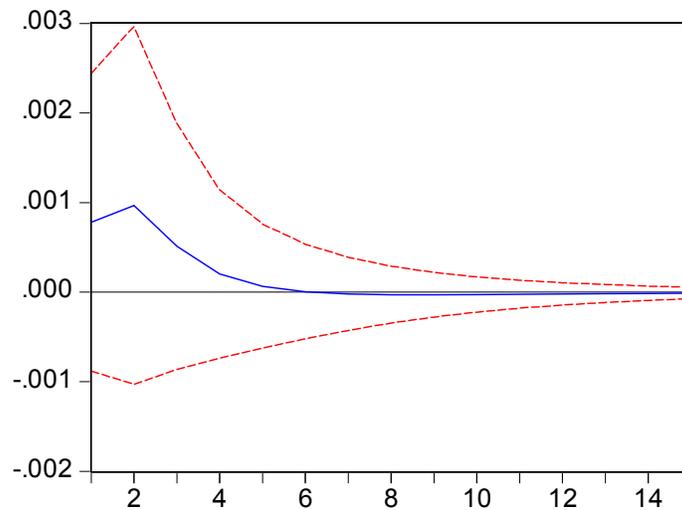
Fuente: E-Views con datos del Banco Central

En el caso de la inflación se puede observar que la respuesta es inmediata y de tipo positivo ante un choque de la tasa de interés. La Gráfica 8 nos muestra que ante una variación en la tasa de interés el efecto que tendrá sobre la inflación tarda 2 meses en llegar al punto máximo

de variación y de ahí se observa que baja paulatinamente para buscar su equilibrio de largo plazo.

Recordando teóricamente que cuando la inflación es alta, el banco central escoge una alta tasa de interés real para contraer el producto y bajar la inflación. Por el contrario cuando la inflación es baja, el banco central opta por una tasa de interés baja para que de esta manera pueda incrementar el producto.

GRÁFICA 9
VARIABLE INGRESO (Y) ANTE VARIACIÓN EN RT

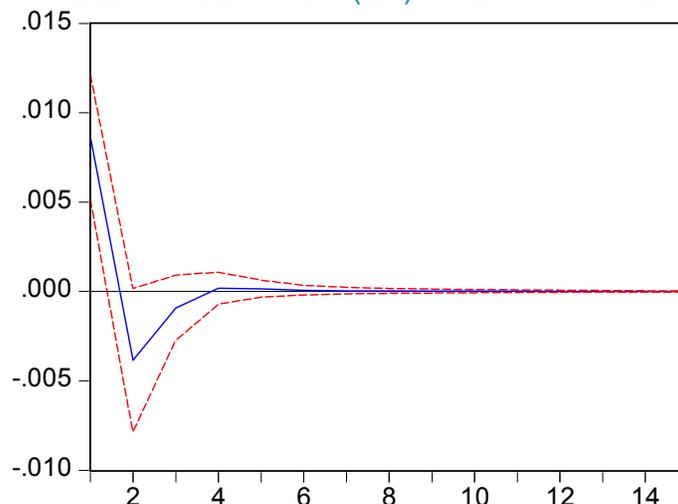


Fuente: E-Views con datos del Banco Central

Para el caso del ingreso con respecto a una variación de la tasa de interés se observa que es una respuesta positiva y que alcanza también su punto más alto de variación en dos meses al igual que la inflación, aunque se destaca que el impacto es menor que el de la inflación puesto que el incremento del ingreso es no sólo más suave sino que se ajusta más rápidamente buscando su equilibrio de largo plazo.

Teóricamente sucede lo contrario ya que al bajar la tasa de interés, sube la inversión y por lo tanto sube también el producto.

GRÁFICA 10
VARIABLE TIPO DE CAMBIO (ET) ANTE VARIACIÓN EN RT



Fuente: E-Views con datos del Banco Central

En la Gráfica 10 vemos que el tipo de cambio por el contrario tiene una respuesta inversa, ya que ante un incremento en la tasa de interés la respuesta que se puede observar es un decremento en el tipo de cambio y éste se puede observar a los 2 meses, en otras palabras al presentar un incremento en la tasa de interés, se espera teóricamente una inflación a la baja, y esto a su vez nos muestra que la moneda nacional se aprecia y finalmente se observaría en una baja en el tipo de cambio.

DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA

La descomposición de la varianza del error de predicción es la segunda herramienta de simulación que nos ofrecen los modelos VAR; y consiste en determinar, para cada horizonte de predicción X , que porcentaje de las variaciones de cada variable Y es explicado por cada perturbación A .

La descomposición de la varianza nos dice, la proporción de los movimientos en una secuencia causado por su propio choque contra o en relación de choques por otras variables.

Los resultados de esta prueba también nos permiten observar los niveles de exogeneidad de las variables. Mientras más exógena es una variable mayor será la proporción de la varianza del error de predicción atribuible a ella misma, esto ayuda a verificar si el orden en que se introdujeron las variables en el modelo es el adecuado, esto sin considerar a la teoría económica.

CUADRO IV
PORCENTAJES DE LA VARIACIÓN ATRIBUIBLE
A CADA UNA DE LAS VARIABLES

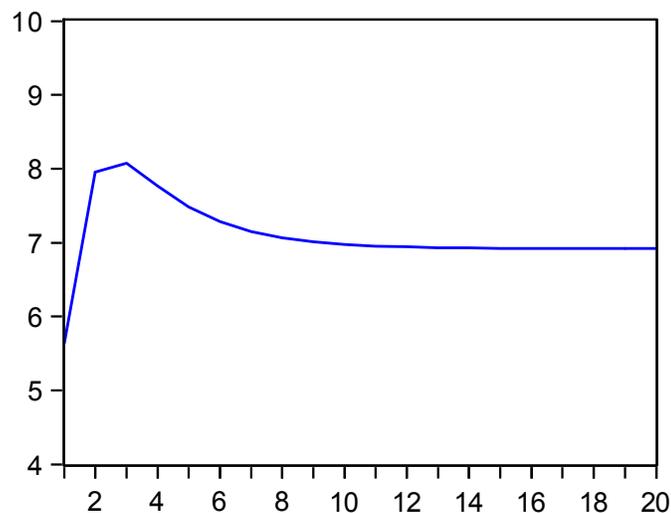
VARIABLE	RT	PAT	YT	ET
RT	100	5.6	1.04	25.5
PAT	0	94.3	0.65	0.03
YT	0	0	98.3	0.15
ET	0	0	0	74.2

Fuente: E-Views con datos del Banco Central

El Cuadro IV nos indica que por orden de exogeneidad la tasa de interés real es la variable más exógena, seguida de la variación del producto, muy cerca de la exogeneidad de la inflación, mientras, que el tipo de cambio es la variable menos exógena.

De aquí también se desprende el tiempo de recuperación de cada variable debido a un choque, puesto que cada una de ellas va consiguiendo su equilibrio a su respectivo tiempo. Esto específicamente se puede observar en las siguientes gráficas, las cuales a su vez nos muestran el porcentaje de exogeneidad de cada variable con respecto a la tasa de interés.

GRÁFICA 11
PORCENTAJE INFLACIÓN (PAT) ANTE DESCOMPOSICIÓN DE RT

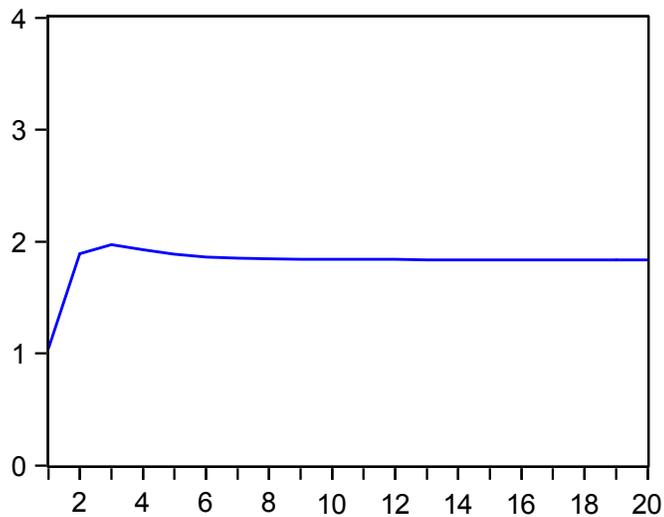


Fuente: E-Views con datos del Banco Central

El Gráfico 11 nos muestra el tiempo que tarda en regresar al equilibrio la inflación ante una variación de la tasa de interés; se puede observar que después de la respuesta que tiene la variable inflación ante un choque en la tasa de interés se espera que regrese al equilibrio al doceavo mes.

Sin embargo el porcentaje de exogeneidad de la inflación ante la tasa de interés es de 5.6.

GRÁFICA 12
PORCENTAJE INGRESO (Y) ANTE DESCOMPOSICIÓN DE RT

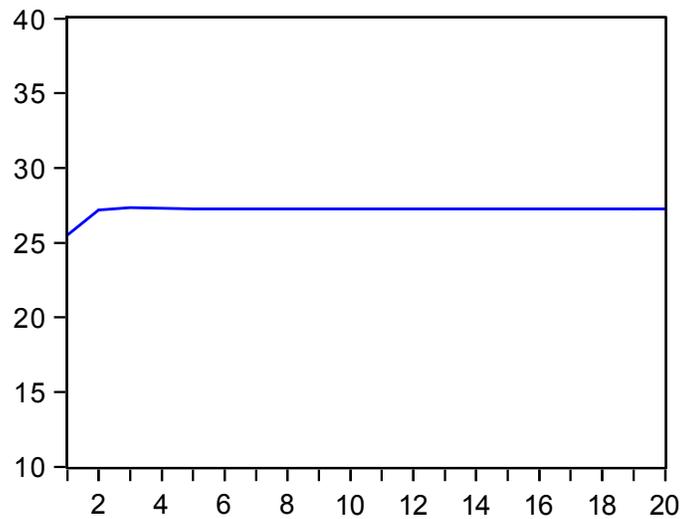


Fuente: E-Views con datos del Banco Central

En el Gráfico 12 vemos que el producto llega muy cerca del equilibrio desde el sexto mes, después de un choque en la tasa de interés; sin embargo muy similar que en el caso de la inflación el equilibrio total se consigue al cabo de doce meses.

Por otra parte la exogeneidad es tan sólo de 1.04 por ciento. En otras palabras se pueden decir que la variación que presenta el producto se explica sólo en 1.04 por ciento por una variación en la tasa de interés.

GRÁFICA 13
 PORCENTAJE TIPO DE CAMBIO (ET) ANTE DESCOMPOSICIÓN DE RT



Fuente: E-Views con datos del Banco Central

Sin embargo el tipo de cambio tiene características peculiares. Se observa en el Gráfico 13 que el tipo de cambio tiene una recuperación rápida en comparación con las otras 2 variables. Esta recuperación ante un choque en la tasa de interés es de 2 meses aproximadamente; por otra parte la exogeneidad es mucho mayor que las otras 2 variables, teniendo una del 25.5 por ciento con respecto a la tasa de interés.

CONCLUSIONES

Este trabajo mostró la conducción de la política monetaria a través de un esquema de blancos de inflación, donde la tasa de interés sirve para que el banco central actúe en materia de política monetaria.

Al utilizar blancos de inflación Banco de México, transparenta su política monetaria por medio del incremento de canales de comunicación con el público, para que con esto, se tenga pleno conocimiento de cuáles son los objetivos que persigue y la forma en que los lleva a cabo el banco central.

Dentro de los blancos de inflación existe un rango oficial sobre el rango de inflación en uno o más horizontes, así mismo, proporcionan al público información referente a la política monetaria, la cual se conduce bajo el objetivo explícito de una inflación baja y estable.

En México la implantación del esquema de blancos de inflación, fue a través de un proceso temporal, debido principalmente a la cesión de autonomía en 1994, la adopción del sistema de libre flotación del peso en diciembre de 1994 y por último la convergencia al primer blanco de inflación en 1999. México adoptó el esquema de blancos de inflación en 2001.

Por esta razón se decidió enfocar este trabajo bajo un esquema de modelo IS-MP debido a que al reemplazar la curva LM por una curva MP (Política Monetaria) se modifica el supuesto de que el banco central busca un objetivo de oferta monetaria, siguiendo una tasa de interés real, ya que considera esta última en lugar de tomar en cuenta una tasa de interés nominal, donde la regla de interés real es una suposición directa sobre el comportamiento del banco central, mientras la curva LM es derivada del mercado de dinero.

En este trabajo se mostró que en México, la política monetaria es descrita a través de la tasa de interés real, bajo un enfoque de un modelo IS-MP, observando que cambios en la política monetaria implican que BANXICO elija las reglas de política monetaria, eligiendo así una tasa de interés real como instrumento con el fin de controlar la inflación.

Se puede concluir con las pruebas realizadas para el periodo 2000-2007 que lo se asemeja la teoría con la realidad ya que ante un incremento en la tasa de interés se observa que la inflación disminuye a partir del segundo mes y buscar de aquí el equilibrio a largo plazo y llegar a el en un periodo de un año.

Donde no observamos que la teoría se asemeja con la realidad fue ante un incremento en la tasa de interés se observo un incremento también en el producto.

Se observó que el impacto se de a los 2 meses pero a diferencia de la inflación, el producto encuentra más rápidamente su equilibrio llegando a este a partir de los 2 meses.

Recordemos por otro lado que la teoría nos dice lo contrario ya que ante una alza en la tasa de interés, la inversión se reduce y por lo tanto también el producto.

En tercer punto vemos que el tipo de cambio también cumple con la teoría pues ante un incremento en la tasa de interés, se observa una baja en el producto y esto nos conduce a una apreciación de nuestra moneda bajando así, el tipo de cambio.

Al igual que las otras dos variables, el tipo de cambio muestra resultados a partir de los 2 meses, aunque este a diferencia de las otras, encuentra más rápidamente su equilibrio.

Para el periodo 2000-2007 se observa que los blancos de inflación son una buena herramienta de parte del Banco de México para combatir a la inflación, puesto que la tendencia al uso de blancos de inflación va en aumento a una escala mundial.

Por una parte puedo decir que el Banco de México ha evolucionado para poder defender su credibilidad en cuestión de control de la inflación. Y esto lo refuerza con la tendencia hacia lo baja de dicha inflación, puesto que cada vez se acerca más a los objetivos que impone como blanco de inflación.

Por otra parte creo que debe de considerar el nivel de empleo y la capacidad productiva de México, siendo aun más específica sobre la instrumentación de la política económica, ya que esta institución ha impuesto una política monetaria restrictiva la cual como sabemos descuida la estructura del país y con ello el empleo y por ende el bienestar de la población.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

1. Ágenor, Pierre-Richard (2002)/"Monetary Policy Under Flexible Exchange Regimes: An Introduction to Inflation Targeting", en N Loayza y R Soto comps. : Inflation Targeting: Design Performance, Challenges, Banco Central de Chile, Santiago.
2. Blackburn Keith y Michael Christensen (1989)/"Monetary Policy and Policy Credibility: Theories and Evidence" Journal of Economic Literature vol. 27 núm 1, marzo.
3. Bléjer, Mario y Alfredo Leone (1999)/"Introduction and Overview" en Mario Blejer et al. Comps.: Inflation Targeting in Practice, IMF, Washington.
4. Cagan, Phillip (1956)/ "The Monetary Dynamics of Hyperinflation", en Milton Friedman comp. Studies in the Quantity of Money, University of Chicago Press, Chicago.
5. Chari, V.V. (1998)/"Nobel laureate Robert E. Lucas Jr. Architect of Modern Macroeconomics" The Journal of Economic Perspectives vol. 1 núm 12, invierno.
6. Contreras, Hugo J. (1997)/"Credibilidad e independencia de la política monetaria" en Alfredo Sánchez Daza (Coordinador) ,Lecturas de Política Monetaria y Financiera, UAM-Azcapotzalco, México
7. Debelle, Guy (1997) "Inflation Targeting in Practice", Working paper wp/97/35, FMI, marzo.
8. Dornbusch, Rudiger, Stanley Fischer y Richard Startz (1998)/ Macroeconomía, McGraw-Hill, Madrid.
9. Enders Walter (1995) "Applied Econometric Times Series". 2da Edición.
10. Friedman, Milton (1968)/ "The Role of Monetary Policy", American Economic Review, volumen 58 marzo.
11. Galán F., Javier (2007)/ "Modelando con expectativas endógenas en una economía abierta". Las teorías y algunas aplicaciones al caso mexicano, 1994-2005. TESIS-Maestría. Facultad de Economía, UNAM, México.
12. Gujarati Damodar N. (2004) "Econometría" 4ta. Edición. McGraw-Hill 2004.
13. Khan, Moshin (2003)/"Current Issues in the Design and Conduct of Monetary Policy", documento presentado en Conference on Money and Finance in the Indian Economy, febrero.
14. Martínez, Lorenza (2005)/"La política Cambiaria y Monetaria en México: Lecciones de una Década de Flotación Cambiaria", ICE, núm. 821, marzo abril.
15. Mishkin, Frederic (2000)/ "Inflation Targeting in Emerging Market Countries", working paper número 7618 NBER, Cambridge, marzo.
16. Mishkin, Frederic (2000)/"Monetary Policy", Reporte del NBER invierno 2001-2002, Cambridge.
17. Muth, John (1961)/"Rational Expectations and The Theory of Price Movements", Econometrica volumen 39, Julio.

18. Rogoff, Kenneth (1985) "The optimal Degree of Commitment to an Immediate Monetary Target" *Quarterly Journal of Economics*, noviembre.
19. Romer, David (1999) / *Short-Run Fluctuations*. University of California, Berkeley.
20. Rubli, Federico (2002) "En busca del Régimen Monetario más eficiente", ponencia preparada para el seminario *Disyuntivas Cambiarias en México, Bases para un Debate sobre Políticas Monetarias Alternativas UAM-Azcapotzalco*, junio, México.
21. _____ (2000) / "Keynesian Macroeconomics without the LM Curve", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, núm. 2.
22. Sterne, Gabriel (2002) "inflation Targets in a Global Context", *Center for Central Banking Studies, Bank of England*.
23. Stock, James y Mark W. Watson (2001). "Vector autoregressions" *Journal Of Economic Perspectives*, vol. 15 num. 4 (Otoño 2001)
24. Svensson, Lars (1997) "Monetary Policy and Inflation Targeting", *NBER report 1997/8*, invierno, Cambridge.
25. Svensson, Lars (1997) "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets", *European Economic Review* volumen 40.
26. Taylor, John (1993) "Discretion versus Policy Rules in Practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on public Policy*, diciembre.
27. _____, (1993) / *Macroeconomic Policy in a World Economy: From Econometric Design to Practical Application*. New York: Norton.
28. Taylor, John B y Robert Hall (1998) / *Macroeconomía*, Antoni Bosc, España.
29. Téllez, Omar (2002) / "Los blancos inflacionarios: ¿Qué son y cómo operan?", *Carta de Políticas Públicas en México y en el mundo*, año 4 número 26, FE-UNAM, junio.
30. Walsh, Carl (1995) "Optimal Contracts for Central Bankers" *The American Economic Review* vol. 85 núm. 1, marzo.