



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Programa de Doctorado en Economía**

**Facultad de Economía**

**Campo de conocimiento: Economía Aplicada**

**Análisis del Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria  
en México a través de un Modelo de Equilibrio General  
Computable**

**Tesis**

**Que para optar por el grado de:**

**Doctor en Economía**

**Presenta: Saúl Méndez Montaña**

**Tutor: Dr. Andrés Blancas Neria  
Instituto de Investigaciones Económicas**

**México, D.F.**

**Abril del 2014**



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

<b>Agradecimientos</b>	1
<b>Sumario</b>	2
<b>Introducción</b>	3
<b>I. El Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria</b>	12
I.1. Introducción	12
I.2. La liberalización financiera y la política monetaria	14
I.3. La operatividad del mecanismo de transmisión monetaria ortodoxo	19
I.4. Los argumentos teóricos del mecanismo de transmisión monetaria	23
1.4.1. El marco ortodoxo	24
1.4.2. El enfoque heterodoxo	31
I.5. La trampa de la liquidez y la política fiscal	35
I.6. Conclusiones	39
<b>II. La Política Monetaria en México y sus Mecanismos de Transmisión</b>	42
II.1. Introducción	42
II.2. La liberalización financiera en México	43
II.3. La evolución de la política monetaria en México	46
II.3.1. La transición hacia el esquema de objetivos de inflación	47
II.3.2. La tasa de interés como objetivo operacional	50
II.4. El mecanismo de transmisión monetaria en México	52
II.4.1. Las presiones inflacionarias	52
II.4.2. Los canales de transmisión	54
II.5. El impacto de la política monetaria mexicana	58
II.6. Conclusiones	67
<b>III. Simulación y Evaluación de los Mecanismos de Transmisión de la Política Monetaria en México con un Modelo de Equilibrio General Computable</b>	69
III.1. Introducción	69
III.2. El modelo de equilibrio general computable	70
III.2.1. El flujo circular del ingreso como base del modelo	71

III.2.2. La modelación de la economía mexicana	72
III.2.3. Los supuestos principales del modelo	87
III.3. La simulación del mecanismo de transmisión de la política monetaria	89
III.3.1. La base de datos en el equilibrio inicial	89
III.3.2. Simulación 1: La instrumentación de la tasa de interés	92
III.3.3. Simulación 2: Cambios en la tasa de interés y en el gasto Público	102
III.4. La valoración de los resultados del modelo	108
III.4.1. La evaluación estadística de las simulaciones	109
III.4.2. El análisis de sensibilidad del modelo	110
III.5. Conclusiones	113
<b>IV. Recomendaciones para una Política Monetaria Alternativa</b>	<b>115</b>
IV.1. Introducción	115
IV.2. Alternativas para el sistema bancario ante la política monetaria ortodoxa	115
IV.2.1. La banca central	118
IV.2.2. La banca comercial	121
IV.2.3. La banca de desarrollo	125
IV.3. Las condiciones institucionales ante las alternativas propuestas	132
IV.4. Conclusiones	140
<b>Conclusiones Generales</b>	<b>143</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>148</b>
<b>Apéndice I: Aspectos Metodológicos del Modelo de Equilibrio General Computable</b>	<b>156</b>

**A mi inolvidable hijo Ernesto<sup>†</sup>**

## AGRADECIMIENTOS

Mi más grande agradecimiento es para la Universidad Nacional Autónoma de México. Gracias por albergarme en sus aulas y por permitirme ser parte de la institución de educación superior más importante de México, por darme una formación sólida y de alto nivel y por inculcarme que mi objetivo como economista es servir a la sociedad para alcanzar el bienestar colectivo.

Gracias al Dr. Andrés Blancas Neria del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, por dirigir acertadamente esta tesis y por todo el tiempo que le brindó a este proyecto.

Le agradezco a Oscar Sierra por compartir sus conocimientos, tanto de la metodología de los modelos de equilibrio general computables como del software GAMS, en el taller que organizó el Dr. Blancas en el Instituto de Investigaciones Económicas, el cual fue producto del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) IN308007.

Mi agradecimiento a Jorge Eduardo Carrera y Martín Cicowiez de la Universidad Nacional de La Plata de Argentina, por la información y el apoyo técnico que me proporcionaron para la elaboración del modelo matemático que desarrollé en este trabajo.

Para llevar a cabo esta investigación, tuve la fortuna de contar con el patrocinio financiero de varias instituciones. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, mi agradecimiento por la beca que me otorgó para cursar mis estudios de Doctorado. Gracias a la Dirección General de Estudios de Posgrado de la UNAM, por el respaldo económico que me confirió para realizar parte de esta investigación en la Universidad de Barcelona, en Barcelona, España. Mi agradecimiento a la Facultat d'Economia i Empresa de la Universitat de Barcelona, por todo el soporte económico, humano y material que me proporcionó durante mi estancia. También debo de agradecer la ayuda financiera que recibí del PAPIIT IN308007, dirigido por el Dr. Blancas.

Al Director de la Facultad de Economía de la UNAM, Dr. Roberto Escalante Semerena y al Dr. Clemente Ruiz Durán, Coordinador de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía, todo mi reconocimiento por el apoyo oficial que me ofrecieron durante el proceso de mi aceptación e incorporación a la Universitat de Barcelona.

Al Dr. Jordi Surinach Caralt, Director del Instituto de Investigación en Economía Aplicada de la Universitat de Barcelona, le agradezco su asesoría y la inmejorable hospitalidad que me brindó durante mi permanencia en esa institución de gran prestigio en Europa.

Con igual aprecio, reconozco la contribución de los siguientes profesores que fungieron como sinodales: Dr. Fidel Aroche Reyes; Dr. Alberto Moritz Cruz; Dr. Alejandro Montoya Mendoza y Dr. Benjamín García Páez. A todos les agradezco sus consejos y sugerencias que, sin duda, fortalecieron los planteamientos teóricos y empíricos de mi investigación.

Un agradecimiento especial a José Daniel León Castillo, por todo el apoyo que me brindó durante el desarrollo de esta investigación, mil gracias amigo.

Finalmente, le doy las gracias a mis familiares, compañeros universitarios y al personal administrativo de la UNAM y de la Universitat de Barcelona, por toda la ayuda que me proporcionaron, lo que permitió que terminara exitosamente este proyecto doctoral.

**Por mi Raza Hablará el Espíritu. UNAM, Grande por su Gente, Fuerte por su Espíritu,  
Orgullosamente UNAM.**

**México, D.F., Marzo de 2014**

## SUMARIO

Esta investigación doctoral evalúa el mecanismo de transmisión de la política monetaria en México a partir de la implementación del esquema de objetivos de inflación. Para medir el impacto de la política monetaria a través de los distintos mecanismos de transmisión se utiliza un modelo de equilibrio general computable que representa a la economía mexicana en su conjunto. Esto se hace por medio de un sistema de ecuaciones que incorpora los supuestos principales de los modelos estándar. La solución del modelo se alcanza a través de procesos iterativos, con los que se obtienen precios y cantidades que determinan el equilibrio entre el ahorro y la inversión, en el mercado de trabajo, en el mercado de dinero y en la balanza de pagos. Los resultados numéricos de las simulaciones demuestran que en México es posible implementar una política monetaria alternativa que logre no sólo la estabilidad de precios, sino que también permita aumentar la inversión, el empleo y la producción. Y de esta forma mejorar el bienestar económico para la población de menores ingresos. Utilizando los resultados del modelo y los fundamentos de la teoría postkeynesiana se propone un conjunto de medidas para que la banca central, la banca comercial y la banca de desarrollo cambien su operatividad en aras de impulsar el crecimiento económico. Específicamente, se recomienda que la banca central modifique su mandato único de objetivos de inflación y se involucre en acciones de política económica que incentiven la actividad económica. Por ejemplo, mediante el establecimiento de menores tasas de interés de fondeo, de mayor disponibilidad crediticia y de tareas coordinadas con la política fiscal. Asimismo, se propone que se establezca una política fiscal activa que fomente el crecimiento de la inversión total a través del gasto público en donde la inversión privada es insuficiente y/o poco rentable, así como el establecimiento de una política impositiva que favorezca la inversión productiva. En resumen, se enfatiza que es posible establecer una política monetaria alterna que contribuya a frenar la recesión económica y el desempleo que está sufriendo el país.

## INTRODUCCIÓN

La presente disertación es un trabajo de economía aplicada en donde se evalúa el mecanismo de transmisión de la política monetaria desde la adopción del esquema de objetivos de inflación en México. Se recurre a un modelo de equilibrio general computable para medir el impacto de la instrumentación de la política monetaria, tanto en el sector real como en el monetario de la economía, y con base en los resultados de las simulaciones se formula un conjunto de acciones para reactivar las actividades económicas por medio una política monetaria de bajas tasas de interés, con la participación activa del sistema bancario y con el respaldo de una política expansiva del gasto público. Dichas propuestas se fundamentan en los planteamientos teóricos monetarios postkeynesianos, que en la actualidad han demostrado tener mejores argumentos sobre el papel fundamental que juegan las variables monetarias en el sector real de la economía y que, sin duda, rebasan sobremanera los postulados teóricos formulados por la corriente monetaria ortodoxa dominante.<sup>1</sup>

Debido a que la economía como ciencia social tiene un trasfondo ideológico importante la teoría monetaria ortodoxa trata de justificar las políticas económicas neoliberales aplicadas en muchos países a pesar de que su actual relevancia empírica es totalmente nula y no ha explicado con claridad el último colapso financiero mundial del 2008, cuyos efectos se siguen resintiendo en la mayoría de las economías. Como bien lo argumenta Chang (2012), en las últimas tres décadas, los economistas neoclásicos han desempeñado un papel importante en la creación de las condiciones para la crisis de 2008, aportando justificaciones teóricas para la desregulación financiera y la búsqueda desaforada de beneficios a corto plazo. En términos más generales, estos economistas han formulado teorías que justifican las políticas que han generado un crecimiento más lento, una mayor desigualdad, unos puestos de trabajo menos seguros y unas crisis financieras más frecuentes, que desde ya hace tres décadas persiguen al mundo. Encima, han presionado a favor de políticas que debilitan la perspectiva de crecimiento a largo plazo en los países en

---

<sup>1</sup> En lo sucesivo, para abreviar y cuando no se indique lo contrario, al modelo de equilibrio general computable se le nombrará indistintamente como “MEGC”, como “modelo de equilibrio” o simplemente como “modelo”.

vías de desarrollo. En los países ricos, estos economistas han animado a sobrestimar el poder de las nuevas tecnologías, han desestabilizado cada vez más la vida de los ciudadanos, les han hecho ignorar la pérdida del control nacional de su economía y han infundido complacencia ante la desindustrialización. Por si fuera poco, han aportado argumentos que insisten en que todo lo que a mucha gente le parece cuestionable dentro de la economía mundial es absolutamente inevitable, habida cuenta de la naturaleza humana (egoísta y racional) y de la necesidad de recompensar a las personas en función de sus aportaciones productivas. De esta forma, la teoría económica ortodoxa aplicada en las últimas tres décadas, ha perjudicado claramente a la mayoría de las personas.

Consecuentemente, la crítica científica de esta teoría monetaria y de todo el pensamiento económico es una tarea indispensable de todos los economistas para lograr que la transformación de la ciencia económica tenga entre sus objetivos primordiales incrementar el bienestar económico de la población con menos recursos. Ya desde 1936 Keynes afirmaba que aceptar que el marco teórico ortodoxo era el camino que las economías deberían de seguir para eliminar graciosamente todas las dificultades y sostener que todo podía ser mejor, con la condición de dejar las cosas en libertad, tachaba a los economistas de Cándidos, los cuales se apartaban de este mundo para cultivar sus jardines. Hoy más que nunca, esa declaración sigue siendo válida y parece tener una mayor vigencia, por lo que se avala el argumento de García (2012) que sostiene que Keynes está más vivo que nunca y su teoría económica y supremacía analítica pueden servir para explicar y solucionar la actual recesión económica que están experimentando diversos países.

Cabe apuntar que la forma de hacer política económica en México no ha estado exenta del influjo de estos economistas de la hegemonía ortodoxa. Específicamente, la política monetaria mexicana de los últimos años ha tenido su soporte teórico en esa corriente ortodoxa y en su implementación se han considerado aspectos como la cuestionable función de reacción de la banca central, la autonomía de la autoridad monetaria y el establecimiento del modelo de objetivos de inflación. La instrumentación monetaria aplicada por el Banco de México ha logrado una supuesta estabilidad oficial de los precios, no obstante, la actividad económica y el empleo han disminuido considerablemente y tal parece que esto

no se corregirá al menos en el corto y mediano plazos. A manera de ejemplo, las más recientes estimaciones de crecimiento publicadas por algunos organismos internacionales como la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) enfatizan que México es el país con el peor desempeño económico de América Latina y el segundo peor entre los miembros de la OCDE. Es tal la profundidad de la recesión económica en México que el Producto Interno Bruto (PIB) de 2009 fue muy inferior al producto generado en el 2006 ya que tuvo una contracción de -6.5 por ciento, la mayor en ocho décadas. Más aún, según los Criterios Generales de Política Económica de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en 2013 se esperaba que el producto mexicano tuviera un repunte en torno a 3.5 por ciento, lo cual era insuficiente para recuperar la pérdida de los ejercicios previos.<sup>2</sup>

Bajo ese sombrío panorama, el estudio de la forma de hacer política monetaria en México debe de ser de vital importancia para todos los investigadores de la economía ya que es determinante para proponer adecuadas políticas económicas y a través de su manejo correcto sea posible ofrecer mejores niveles de vida a la sociedad en su conjunto. La consecución de ese objetivo debe de hacerse con una política monetaria que influya en el producto y el empleo, que haga uso de las variables instrumentales claves como la tasa de interés de fondeo y que deseche las recetas rígidas propuestas por la ortodoxia. Los resultados desastrosos alcanzados en la economía mexicana demuestran las deficiencias del enfoque monetario ortodoxo. Sin embargo, esta corriente se resiste a morir y se dice que anda deambulando por el mundo como una teoría económica “zombi”. Para poner en evidencia esas deficiencias en los últimos años se han reforzado y renovado otras alternativas teóricas monetarias que proporcionan modelos con supuestos más realistas y que son factibles de aplicar a países subdesarrollados, como lo es México. En este sentido, Chang (2012) estipula que a lo largo de la historia ha habido muchas escuelas de pensamiento económico que han ayudado a gestionar y desarrollar mejor las economías. Una de éstas es la escuela postkeynesiana. Esta teoría se ha dado a la tarea de buscar el

---

<sup>2</sup> Cabe enfatizar que la problemática económica se siguió agravando. En agosto de 2013, la SHCP recortó, y por segunda vez en tres meses, su pronóstico de crecimiento económico para México en 2013, al pasar de 3.1% a 1.8%. De esta forma, 2013 tuvo un final económico decepcionante, muy lejano de las expectativas que se tenían al principio de año. El resultado final no fue del todo sorpresivo, ya que mes tras mes los pronósticos se fueron ajustando a la baja.

vínculo entre lo real y lo monetario de las economías y a través de ese enlace hacer que el objetivo de la política monetaria no sólo sea la estabilidad de precios sino que, con el apoyo de una política fiscal adecuada, se promueva el producto, la inversión, el consumo y el empleo. Esta corriente ha tomado en cuenta las relaciones financieras y las ha modelado para analizar la evolución de una economía a través de modelos macroeconómicos de corte estructuralista y ha elaborado estudios enteros para formalizar de manera adecuada la introducción del sector bancario o las condiciones financieras en modelos de crecimiento generando todo un programa de investigación económica que integra lo real y lo financiero. Asimismo, se han preocupado por dar una respuesta a las críticas monetaristas respecto a los modelos keynesianos, que integraban insuficientemente lo real y lo monetario, tratando de hacer que el enfoque postkeynesiano pueda ser utilizado con éxito en el análisis de las economías monetarias modernas.<sup>3</sup>

En el ambiente académico se sostiene que la corriente heterodoxa cuenta con los medios y los modelos para criticar y modificar el modelo del nuevo consenso desarrollado por los nuevos keynesianos, el cual ha sido adoptado abiertamente por los principales bancos centrales del mundo. La afirmación anterior no es temeraria ya que los actuales procedimientos de intervención de las autoridades monetarias se acercan con mucho a las teorías defendidas por los autores heterodoxos desde hace mucho tiempo.<sup>4</sup>

En ese sentido, en la presente investigación doctoral se considera que el enfoque teórico postkeynesiano presenta mejores argumentos en torno al mecanismo de transmisión de la política monetaria como apoyo a las actividades económicas, por lo que se rechaza tajantemente el punto de vista ortodoxo. Se admite que la determinación de la tasa de

---

<sup>3</sup> En esta tesis se entiende por “ortodoxia” a las posturas de la teoría neoclásica, mientras por “heterodoxia” se refiere al razonamiento postkeynesiano. Según Guerrero (2004), el término postkeynesiano surgió a partir de un artículo publicado por Eichner y Kregel en 1975, en donde hablaban de un “nuevo paradigma en Economía”, pero en donde también aceptaban denominar como “neoricardiano”, cuyas figuras principales serían Kalecki y Sraffa, además de Keynes y Von Neumann.

<sup>4</sup> Por ejemplo, un modelo alternativo, de corte heterodoxo postkeynesiano, al modelo Neo-Wickseliano estándar de tres ecuaciones, presentado en los libros de texto contemporáneos, bajo los títulos de “macroeconomía moderna”, “economía monetaria moderna” o denominado peyorativamente como el modelo del “nuevo consenso”, se presenta en la investigación desarrollada por Atesoglu y Smithin (2007).

interés no surge de un proceso de mercado por lo que se trata de una variable exógena que puede ser establecida por el banco central. A la vez, se acepta que la oferta de dinero es endógena y se determina por el sistema bancario en respuesta a las necesidades de la economía de producción.

El objetivo general de la investigación es:

Analizar y evaluar cuantitativamente el mecanismo de transmisión de la política monetaria en México en el periodo reciente; con la idea de conformar una propuesta alternativa de política monetaria que procure controlar no solo la inflación, sino también que fomente el crecimiento de la inversión, el empleo y la producción. El análisis se realiza a partir del establecimiento de la reforma financiera que otorga al Banco de México la autonomía de las decisiones del gobierno federal, y le asigna el control de la inflación como función exclusiva y única de la banca central. La evaluación cuantitativa se hace a través de un modelo de equilibrio general computable que permite medir el impacto que producen los cambios en la política monetaria sobre las principales variables macroeconómicas.

Los objetivos particulares son:

1. Efectuar una comparación crítica entre el enfoque ortodoxo y postkeynesiano sobre el papel que juega el dinero y la tasa de interés en el mecanismo de transmisión de la política monetaria.
2. Evaluar analíticamente la instrumentación de la política monetaria mexicana desde la adopción del esquema de objetivos de inflación.
3. Describir el enfoque metodológico de los modelos de equilibrio general computables.
4. Elaborar, codificar y estimar un MEGC para evaluar los mecanismos de transmisión de la política monetaria en México.
5. Construir una base de datos de la economía de México que sirva para la calibración del modelo sugerido.

6. Realizar simulaciones con el modelo para valorar el mecanismo de transmisión de la política monetaria y describir su impacto en sector real y monetario de la economía mexicana.
7. Hacer ejercicios de simulación mediante el modelo de equilibrio que muestren los efectos en la economía de México del establecimiento de políticas económicas conjuntas.
8. Proponer una serie de recomendaciones para que el sistema bancario apoye a la política monetaria mexicana y se incentiven los salarios, el crecimiento del producto, la inversión y el empleo, con la finalidad de lograr una justa distribución de la riqueza.

La hipótesis central de la investigación doctoral es la siguiente:

Con las reformas ortodoxas de liberalización financiera, el Banco de México se transformó en una institución autónoma con el único objetivo de reducir y controlar la inflación. El banco central dejó de ser el acreedor del gobierno para transformarse en su agente financiero comprando y vendiendo valores gubernamentales; de tal forma que los desequilibrios de liquidez se ajustaron por medio de operaciones de mercado abierto. Así, la política monetaria afecta ahora la liquidez del sistema por medio de los cambios rápidos en las tasas de interés y en la base monetaria. Esto hizo necesario un déficit público “moderado” con una política fiscal restringida, un aumento gradual de las reservas internacionales y el establecimiento de una política de tipo de cambio flotante, en donde el banco central participa en el mercado de divisas, colocando bonos y con un esquema contingente de venta de dólares. Como resultado la moneda se ha mantenido relativamente estable y las presiones inflacionarias han disminuido. Sin embargo, la actual política monetaria restrictiva ha limitado la capacidad del banco central para controlar la oferta y demanda de dinero, así como la de crédito. Esto se ha traducido en una reducción de los pasivos de la banca central con la banca comercial, que ha limitado la capacidad del banco central para interferir en la determinación del nivel y canalización del crédito para financiar la inversión. Por lo que los efectos colaterales de ésta política monetaria han sido la contracción de la inversión, la producción y el empleo, que en conjunto han limitado el crecimiento de la demanda efectiva. Por lo tanto, para resolver el actual problema de la

recesión económica y el desempleo es prioritario generar una mezcla apropiada entre la política fiscal y monetaria, por medio de las cuales se pueda influir en la demanda efectiva y el empleo con un nivel controlado de inflación. Ello se alcanzará con el establecimiento de una política monetaria que le otorgue un papel fundamental al crédito y a los bancos en el proceso de producción. Asimismo, mediante bajas tasas de interés se puede incrementar tanto el financiamiento bancario para la inversión productiva como el flujo de efectivo de las empresas, lo que generará un efecto expansivo en la economía. Esta política monetaria se debe respaldar con una adecuada política fiscal, que durante los periodos de recesión, como el actual, sea expansiva para regular los ciclos de negocios y reducir el desempleo; mientras que, durante los periodos de crecimiento fuerte, sea moderada. Esta política fiscal, vía el multiplicador de gasto público, aumentará la demanda efectiva, y por ende, se reactivará la actividad económica del país y el empleo.

Para lograr los objetivos y demostrar la hipótesis planteada en la tesis se procederá de la siguiente manera:

En el primer capítulo se analiza el mecanismo de transmisión de la política monetaria con la finalidad de distinguir la forma en que las decisiones de las autoridades monetarias impactan a las diferentes variables de la economía. En el primer apartado se examina cual ha sido el papel que ha jugado el proceso de liberalización financiera y comercial en la forma que se instrumenta la actual política monetaria. En la segunda sección se detalla cómo opera el mecanismo de transmisión de la política monetaria de corte ortodoxo y se estudia como fluye dicho mecanismo por sus principales canales, para afectar a la demanda y a la oferta agregada y de esta forma influir en la evolución de los precios. Más adelante, considerando los distintos postulados de las escuelas teóricas monetarias, se lleva a cabo un estudio del rol que ha desempeñado tanto la oferta de dinero como la tasa de interés en el mecanismo de transmisión de la política monetaria. Se plantea como la operatividad de la banca central pasó del control de los agregados monetarios a la instrumentación de la política monetaria a través de la tasa de interés. Finalmente, se evalúa la importancia de utilizar de manera conjunta, tanto a la política monetaria como a la fiscal, como una estrategia de la teoría monetaria heterodoxa para mejorar la distribución del ingreso a través

del incremento del producto, la inversión y el empleo y no sólo para lograr la estabilización de precios y con ello cumplir con el mandato supremo de la teoría monetaria ortodoxa dominante que es el de alcanzar una meta u objetivo de inflación.

En el segundo capítulo se examina la instrumentación monetaria realizada por la banca central mexicana a partir de la adopción del modelo de objetivos de inflación. Se estudia el impacto de la liberalización financiera la cual cambió radicalmente la forma en que se operaba la política monetaria. Se analizan los componentes básicos del esquema de objetivos de inflación y se describe el proceso que llevó a cabo el Banco de México en la elección de la tasa de interés de fondeo como el principal instrumento monetario actual. Se indaga la manera en que la banca central pone a funcionar el mecanismo de transmisión de la política monetaria para lograr la estabilidad de los precios y se estudian los principales canales por donde fluye dicha transmisión monetaria. Finalmente, se señalan algunas de las consecuencias negativas generadas en la economía mexicana por la manera en que el Banco de México ha operado la política monetaria para alcanzar la estabilidad de precios como su mandato único.

La herramienta principal para llevar a cabo el análisis empírico de la economía mexicana es un modelo de equilibrio general computable, el cual se presenta en el tercer capítulo de esta tesis. En la segunda sección se describe el modelo de equilibrio general computable por medio del cual se realiza la valoración del mecanismo de transmisión de política monetaria. Se especifica como el sistema de ecuaciones del modelo se desarrolla tomando como referencia el flujo circular del ingreso. Se explican los ocho bloques de la economía que integran el modelo y se presentan cada una de las ecuaciones que lo forman. Asimismo, en esta segunda sección se describen los principales supuestos del modelo, en donde se estipula que se modela a la economía mexicana bajo la hipótesis de que representa a una economía pequeña y abierta que comercia con el resto del mundo. Bajo un escenario macroeconómico inicial, en el tercer apartado, se lleva a cabo una serie de simulaciones del modelo por medio del software “*General Algebraic Modeling System*” (GAMS), y se calcula como se transmiten los choques de política monetaria a la economía determinando primordialmente el signo y la intensidad de estos impulsos. Se mide el impacto en la

economía cuando se presenta una variación en la tasa de interés. También, se demuestran cuáles son los beneficios económicos que genera la utilización simultánea tanto de una política monetaria con bajas tasas de interés como de una política expansiva del gasto público. En la última sección de este capítulo se hace la valoración del modelo estimado. Primero, se utiliza el coeficiente de desigualdad de Theil para evaluar estadísticamente los resultados de las simulaciones realizadas. Y segundo, se lleva a cabo el análisis de sensibilidad para estimar el impacto en las variables económicas de variaciones en los valores de los coeficientes asociados a la tasa de interés.

Considerando los resultados de la simulación de los mecanismos de transmisión de la política monetaria con el MEGC y bajo el marco teórico heterodoxo de análisis adoptado, en el cuarto capítulo se propone un conjunto de acciones para que la banca central, la banca comercial y la banca de desarrollo modifiquen su operatividad en aras de impulsar el crecimiento económico. Principalmente, se enfatiza que la instrumentación de la política monetaria debe de tener no sólo como objetivo principal la estabilidad de precios, sino que a través de ella también sea posible influir en el producto, en el empleo, en el consumo y en las inversiones productivas del país. Además, se establecen algunas directrices para modificar la operatividad del sistema bancario en apoyo de la política monetaria implementada por la banca central mexicana. Finalmente, se analiza la factibilidad institucional de estas alternativas propuestas.

La investigación cierra con un apartado en donde se presentan las conclusiones generales y se especifica la bibliografía utilizada. Por último, se incluye un apéndice en donde se explica la forma en que opera el modelo para México, su codificación en el software GAMS y el detalle de los coeficientes y de las variables endógenas y exógenas que lo integran.

## CAPÍTULO I

### EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA

#### I.1. INTRODUCCIÓN

Por sus efectos casi inmediatos en la economía, la política monetaria ha desempeñado un rol prioritario en la estrategia de política económica del Consenso de Washington durante la época neoliberal. A diferencia de la política fiscal, la manipulación de los distintos instrumentos monetarios se caracteriza por la relativa facilidad con la que se identifican sus efectos económicos a través de los canales del mecanismo de transmisión de política monetaria en periodos muy cortos, prácticamente de manera inmediata. Con la ventaja adicional de que su formulación, aplicación y evaluación depende directamente de la autoridad monetaria correspondiente y de que no necesariamente tiene que pasar por la aprobación del Congreso para su aplicación, como ocurre con la mayoría de las iniciativas de política fiscal. Esto ha convertido a la política monetaria en el instrumento favorito de política económica que los diferentes gobiernos, tanto de países desarrollados como subdesarrollados han implementado no solo en periodos de estabilidad económica, sino también en situaciones de inflación, crisis económica y financiera, siguiendo los lineamientos del Consenso de Washington y del neoliberalismo en esta era de la globalización económica. La política neoliberal, iniciada en la década de 1980, propició cambios sustanciales en las estrategias de política monetaria tradicional en todo el mundo. La forma en que surge y se propaga por el mundo ha sido objeto de análisis en la literatura moderna en ciencias sociales. Aquí sólo se destacan algunas reflexiones sobre este tema que son de interés para el estudio del mecanismo de transmisión de la política monetaria, analizando comparativamente la visión postkeynesiana alternativa a esta doctrina que promociona el libre mercado.

Así, el objetivo de este primer capítulo es develar el mecanismo de transmisión de la política monetaria que subyace en este proceso de surgimiento y propagación de la ideología neoliberal. Es decir, se trata de descubrir si el mecanismo de transmisión de política

monetaria tradicional se ha transformado bajo la estrategia del Consenso de Washington, y si lo ha hecho, cuáles han sido las características principales de dichos cambios. En los siguientes capítulos se analiza este fenómeno para el caso particular de la economía mexicana, presentando una evaluación de los cambios en la política monetaria y cómo se propagan sus efectos al resto de la economía, bajo las nuevas condiciones de globalización y neoliberalismo económico. Asimismo, se elabora y utiliza un modelo macroeconómico iterativo que simula los efectos de los cambios en los instrumentos monetarios. El modelo se utiliza también para plantear una propuesta de política monetaria alternativa, analizando diferentes escenarios factibles que intentan resolver la problemática del lento crecimiento económico y desempleo en el que se encuentra actualmente la economía mexicana.

De esta manera, en este primer capítulo, se describen los aspectos generales del mecanismo tradicional de política monetaria para luego destacar los cambios fundamentales que ha experimentado ante las nuevas condiciones de liberalización financiera y económica que ha establecido la política neoliberal. En la segunda sección se presenta un balance del papel que ha jugado el proceso de liberalización financiera y comercial en la forma en que se ha instrumentado la actual política monetaria. En la tercera sección se describe como opera el mecanismo de transmisión de la política monetaria ortodoxo y se analiza cómo fluye dicho mecanismo por sus principales canales, para afectar a la demanda y a la oferta agregada, y de esta forma intervenir en la evolución de los precios. En la siguiente sección, desde el punto de vista de distintas escuelas teóricas monetarias, se analiza el papel que ha desempeñado tanto la oferta de dinero como la tasa de interés en el mecanismo de transmisión de la política monetaria. Básicamente, se plantea cómo la operatividad de la banca central evolucionó del control de los agregados monetarios a la instrumentación de la política monetaria a través de la tasa de interés. Por último, se evalúa la importancia de utilizar de manera conjunta, tanto la política monetaria como la política fiscal, lo cual representa una estrategia alternativa de la teoría monetaria heterodoxa para mejorar la distribución del ingreso a través del aumento en la inversión, el empleo y la producción.

## **I.2. LA LIBERALIZACIÓN FINANCIERA Y LA POLÍTICA MONETARIA**

En muchos países, la política monetaria ha estado supeditada a la estrategia de la liberalización financiera. Específicamente, el paquete de políticas impuesto por los ideólogos del libre mercado ha puesto énfasis en reducir la inflación, aumentar la movilidad de los capitales y en acentuar la inseguridad en los puestos de trabajo. De acuerdo con los planteamientos de Blancas (2012), desde el inicio de la década de 1980, la ideología neoliberal ha gobernado la política económica en todo el mundo. La economía de libre mercado y la privatización han sido las características principales de esta política moderna. Este suceso formó parte de un fenómeno impulsado por la influencia de la filosofía del libre mercado a través de instituciones como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM).<sup>5</sup>

Desde los tiempos de Adam Smith, la filosofía de libre mercado siempre ha propuesto la libre competencia, libertad total a las empresas y una nula participación del Estado en la economía. En una de sus últimas investigaciones Chang (2012) postula que los teóricos del libre mercado proponían que se depositara en el mercado toda la confianza y que no se le estorbara. Principalmente estos teóricos pregonaban que, si no se tocaban los mercados, producirían por sí solos el más eficaz y justo de los resultados: eficaz porque quienes mejor saben usar los recursos de los que disponen son los individuos y justo es porque los procesos competitivos del mercado garantizan que dichos individuos reciban una remuneración acorde con su productividad. Asimismo, afirmaban que era necesario dar la máxima libertad a las empresas, que al estar más cerca del mercado saben lo que les conviene. Si se le deja libres, se maximizará la creación de riqueza, de lo cual también

---

<sup>5</sup> Para Stiglitz (2002) las ideas e intenciones subyacentes en la creación de estas instituciones económicas internacionales eran buenas, pero gradualmente evolucionaron con los años y se convirtieron en algo muy diferente. Por ejemplo, la orientación keynesiana del FMI, que subrayaba los fallos del mercado y el papel del Estado en la creación de empleo, fue reemplazada por la sacralización del libre mercado en los ochenta, como parte del nuevo “Consenso de Washington” – entre el FMI, el BM y el Tesoro de los Estados Unidos de América sobre las políticas correctas para los países subdesarrollados- que marcó un enfoque completamente distinto del desarrollo económico y la estabilización. Después, muchas de las ideas incorporadas en el Consenso de Washington fueron desarrolladas como respuesta a los problemas de América Latina, donde los gobiernos habían perdido todo control presupuestario y las políticas monetarias habían conducido a inflaciones rampantes.

saldrá beneficiado el resto de la sociedad. Además, para los teóricos de la libre competencia, la intervención del gobierno en los mercados solo servía para reducir su eficacia. Postulan, que en muchos casos, esa intervención está pensada para poner restricciones a la creación de riqueza por motivos erróneos de igualdad; e incluso cuando no es así, ningún gobierno puede mejorar los resultados del mercado, porque carece de datos y los incentivos necesarios para tomar buenas decisiones empresariales.

La forma en que se aplicó en las economías subdesarrolladas, así como los resultados de este proceso de liberalización económica y financiera han obedecido los lineamientos e intereses de los países industrializados, particularmente de los Estados Unidos de Norteamérica, quienes han encontrado en esto un mecanismo efectivo de dominación económica. Al respecto, varias investigaciones recientes han indicado y documentado esta relación histórica de dominio. Por ejemplo, Chang (2011) ha señalado que los países subdesarrollados han estado bajo la presión de los países desarrollados y del control de las instituciones internacionales como el FMI y el BM y la Organización Mundial del Comercio (OMC), para que adopten un conjunto de “buenas políticas”, especialmente de libre comercio, y de “buenas instituciones” así como leyes estrictas de patentes, con el supuesto fin de alentar el desarrollo de sus economías. Asimismo, en otro estudio sobre el pensamiento económico moderno Chang (2012) explica que siguiendo el consejo de los teóricos neoliberales, la mayoría de los países pusieron en práctica políticas de libre mercado: privatización de entidades financieras e industriales de titularidad pública, liberalización del comercio y de las inversiones internacionales y reducción de los impuestos sobre la renta y de las prestaciones sociales.

De esta manera, la privatización de los mercados financieros de los países subdesarrollados se realizó bajo los principios ortodoxos expuestos principalmente por McKinnon (1973) y Shaw (1973), los cuales establecían que la represión financiera de estos mercados ocasionaba bajas tasas de ahorro, debido a que los depositantes recibían un interés bajo o negativo sobre sus fondos; además, suponían que existían una serie de problemas como la baja monetización de las economías, el acceso limitado al crédito, especialmente para las pequeñas empresas, y el crédito estaba dirigido a los prestatarios sobre la base de

conexiones políticas, más que de la rentabilidad de sus proyectos. Por ello, la propuesta ortodoxa se centraba en la liberalización financiera, la cual sería capaz de eliminar esas cargas, lo que permitiría a los países movilizar recursos cada vez mayores, aplicarlos de manera más eficiente y, por lo tanto, acelerar la inversión, la productividad y el crecimiento. Por ejemplo, se exigía la liberalización financiera, especialmente de las tasas de interés y el establecimiento de un tipo de cambio de la moneda competitivo. Conforme a lo planteado por Palma (2012), estas modificaciones se apoyaron básicamente en las prescripciones del Consenso de Washington, en las cuales se recomendaba la política económica que debían de aplicar principalmente los países de América Latina.

Como lo demandaba el FMI y el BM, en este periodo la ciencia económica sufrió un proceso creciente de colonización por las ideologías y metodologías propuestas por los economistas ortodoxos, priorizando el énfasis en los mercados, en el *laissez-faire*, en el individualismo metodológico y en una exagerada tendencia a la modelación matemática. Asimismo, la liberalización financiera y la libre movilidad de los capitales, generaron un cambio radical en la forma en que operaba la banca central y se instrumentaba la política monetaria. La banca central se hizo autónoma y se empezó a implementar una política que otorgaba prioridad a la estabilidad monetaria y cambiaria con el fin único de lograr el equilibrio en los precios y de esta forma alcanzar la tan ansiada meta de inflación, siendo ésta el principal objetivo de la política monetaria ortodoxa en boga. La tendencia mundial actual hacia la autonomía de los bancos centrales, se apoyó en la perspectiva de que una mayor dependencia y el hecho de sujetarla a más presiones políticas impondrían un sesgo inflacionario sobre la política monetaria. Un banco central independiente puede darse el lujo de considerar más la perspectiva de largo plazo y no responder a los problemas de corto plazo que daría como resultado una política monetaria expansionista y un ciclo político en los negocios. Además, a través de estas nuevas regulaciones se pretendía controlar a los gobiernos en el uso del poder de creación de crédito monetario público mediante el banco central, asumiendo que ésta habría sido una causa principal de los altos procesos inflacionarios sufridos en las pequeñas economías.

Los economistas del libre mercado estaban convencidos de que en el largo plazo sus políticas beneficiarían a todo el mundo. Se usaba la metáfora de la marea que levanta todos los barcos a la vez, metáfora que ha sido cuestionada de manera inteligente y apasionada por Chang (2012) al evidenciar que las políticas de libre mercado han provocado un crecimiento más lento, una mayor desigualdad y una inestabilidad más acentuada en la mayoría de los países. Por su parte, Palma (2012) sostiene que los resultados fueron muy distintos a las predicciones hechas por los economistas del “*Mainstream*” en la aplicación de dichas políticas neoliberales, debido a que el Consenso de Washington era un tipo de política muy específica que iba a beneficiar únicamente a los sectores financieros y no a los sectores reales. La apertura financiera macro-monetarista, esterilizó al Estado, privilegió las finanzas e impulsó un proceso de desindustrialización en los países en donde se aplicaron abiertamente las recomendaciones del Consenso de Washington.<sup>6</sup>

Además, era claro de que existía una contradicción en las propuestas dirigidas a los países subdesarrollados ya que los hoy países desarrollados no evolucionaron sobre la base de las políticas e instituciones que ahora ellos mismos recomiendan. Según Chang (2011), los países ricos recetan la medicina que ellos no se tomaron, ya que cuando eran países en desarrollo, ninguno de estos países practicaba el libre comercio, ni una política industrial de liberalización como contrapartida doméstica, sino que promovían a sus industrias nacionales mediante aranceles, tasas aduaneras, subsidios y otras formas de proteccionismo. Específicamente, todos los hoy países desarrollados usaron aranceles de protección y subsidios para desarrollar a sus industrias, y en las primeras etapas de su desarrollo, incluso no tuvieron tales instituciones básicas como la democracia, los bancos centrales, las leyes de patentes o los servicios civiles profesionales. Uno de los principales corolarios de este estudio especifica que desde que se adoptaron las “buenas políticas” y “buenas instituciones” recomendadas por los organismos financieros, no se dio el prometido aceleramiento del desarrollo económico en los países subdesarrollados e inclusive en muchos de estos países se generó un colapso económico y social. En este sentido, el investigador coreano afirma que es necesario repensar radicalmente la ortodoxia

---

<sup>6</sup> Taylor (1993b) realiza un análisis completo de los postulados y los efectos del Consenso de Washington para economías subdesarrolladas como México, en donde se destaca el papel de la liberalización financiera y los mecanismos de transmisión de la política monetaria.

del desarrollo. Sobre todo, estipula que las condiciones anexas a la asistencia financiera bilateral y multilateral hacia los países subdesarrollados deben cambiar radicalmente, reconociendo que la receta ortodoxa no funciona y que no debe ser la simple receta de las “mejores prácticas” políticas la que deben usar todos. Chang propone específicamente que las reglas de los organismos financieros internacionales deben ser rescritas de manera que los países subdesarrollados puedan usar más activamente políticas para alcanzar en tiempo y forma su desarrollo económico.

Más aún, cuando el FMI se centró en la crisis latinoamericana de los ochenta, aseveraba que las crisis eran ocasionadas por las políticas fiscales imprudentes y por las políticas monetarias demasiado laxas. Sin embargo, como sostiene Stiglitz (2002), en todo el mundo las crisis habían revelado una tercera fuente de inestabilidad: una inadecuada regulación del sector financiero. Sin embargo, el FMI insistió en reducir las regulaciones, hasta que la crisis del Este asiático lo obligó a cambiar de rumbo. Si el FMI y el Consenso de Washington pusieron poco énfasis en la reforma agraria y la regulación del mercado financiero, en muchos lugares el énfasis en la inflación fue exagerado. Por supuesto, en regiones como América Latina, donde la inflación había sido rampante, se trataba de algo que merecía atención. Pero al centrarse el FMI excesivamente en la inflación llevó a altas tasas de interés y tipos de cambio, creando desempleo y no crecimiento. Los mercados financieros pudieron estar satisfechos con las reducidas cifras de inflación, pero los trabajadores, y aquellos preocupados por el problema de la pobreza, no estaban contentos con el crecimiento débil y el desempleo elevado.

En suma, bajo los principios del libre mercado desde los años ochenta el neoliberalismo antiinflacionario se convirtió en la teoría y política oficial de la mayoría de los principales países capitalistas y por tanto su influencia se extendió a muchos países, entre ellos a México. La liberalización financiera y la apertura de la economía son los factores que hicieron que la tasa de interés y el tipo de cambio desempeñaran un papel fundamental en la nueva forma de instrumentar la política monetaria por parte de la banca central. Fue así como se fueron gestando las condiciones para la implementación del actual mecanismo de

transmisión de la política monetaria de corte ortodoxo, el cual se explica de manera detallada en la sección siguiente.

### **I.3. LA OPERATIVIDAD DEL MECANISMO DE TRANSMISIÓN MONETARIA ORTODOXO**

Como ya se ha descrito en párrafos anteriores, en la actualidad, bajo los postulados de la teoría neoclásica dominante, la mayoría de los bancos centrales son los encargados de implementar la política monetaria para lograr la estabilidad de precios y alcanzar una meta de inflación. Cabe enfatizar que estas acciones de política monetaria inciden sobre la economía y, en particular, sobre el proceso de formación de precios, con ciertos rezagos, los cuales son largos y variables. Se plantea que en estas circunstancias, la autoridad monetaria debe tomar sus decisiones a partir de una evaluación cuidadosa y detallada de la coyuntura económica, tomando en consideración las condiciones monetarias y financieras prevalecientes en la economía, así como las perspectivas para la inflación. El mecanismo de transmisión de la política monetaria ortodoxa que ha resultado de la liberalización financiera, corresponde a una banca central que dejó de ser el acreedor principal del gobierno federal para transformarse en su operador financiero, comprando y vendiendo valores en el mercado abierto. Así, este mecanismo de política monetaria ortodoxa se refiere a la cadena de efectos que genera un cambio en las condiciones monetarias, como consecuencia, principalmente, de las modificaciones de la tasa de interés de fondeo derivadas de las operaciones de libre mercado que realiza la banca central como agente financiero del gobierno. Este mecanismo ha sido efectivo en el control de la inflación, pero ineficiente en la promoción de la inversión y el empleo.

Las variaciones de la tasa de interés por parte de la banca central impactan al conjunto de la economía a través de los denominados canales de transmisión. Estos operan con mayor o menor intensidad en función de las características de la economía, así como de la credibilidad de la política monetaria. Para la teoría monetaria ortodoxa, los principales canales por los cuales fluye la instrumentación de la política monetaria son: el canal de la

tasa de interés; el canal del precio de los activos; el canal del crédito; el canal de las expectativas y el canal del tipo de cambio, mismos que se explican a continuación.<sup>7</sup>

**El canal de la tasa de interés.** Cuando la autoridad monetaria modifica el objetivo para la tasa de interés de referencia, afecta las condiciones bajo las cuales abastece de liquidez al mercado de dinero. En este sentido, un cambio en la tasa de interés de fondeo del banco central afecta a las tasas de interés de los bancos comerciales. Estos cambios sobre las tasas de interés bancarias afectan las decisiones de inversión y ahorro y por ende, repercuten en la demanda agregada y en los precios. Cambios en las tasas de interés de corto plazo generan cambios en toda la curva de tasas de interés, inclusive en las de largo plazo, que afectan las decisiones de inversión y en la adquisición de bienes duraderos. Las variaciones de las tasas de interés repercuten sobre los componentes del gasto agregado, aunque el efecto final sobre esta variable dependerá fundamentalmente del efecto sustitución, del efecto del costo de uso del capital y del efecto ingreso. El efecto sustitución surge cuando al aumentar las tasas de interés reales, el consumo futuro se vuelve relativamente más barato en comparación con el presente, esto hace que los consumidores reduzcan su consumo presente posponiéndolo para el futuro. El efecto del costo de uso de capital repercute en los componentes de la demanda agregada que tienen carácter permanente, como el consumo duradero, la inversión residencial, la inversión productiva privada y la inversión en existencias. Y, el efecto ingreso, recoge básicamente los efectos en el ingreso disponible de los agentes económicos derivados de una variación de las tasas de interés.

**El canal del precio de los activos.** El impacto de la política monetaria sobre el precio de los activos, tales como bonos, acciones bursátiles y bienes raíces, puede afectar las decisiones de gasto de las familias y de las empresas. El mecanismo de transmisión tiene mayor relevancia en economías con mercados financieros muy desarrollados e integrados internacionalmente. Los mercados financieros son un medio básico para que las empresas

---

<sup>7</sup> Un estudio pormenorizado sobre el mecanismo de transmisión de la política monetaria bajo el enfoque heterodoxo se realiza en el capítulo 7 y 8 de Bain y Howells (2003), Asimismo, el estudio de dicho mecanismo bajo el enfoque ortodoxo se realiza en el capítulo 23 de Mishkin (2008).

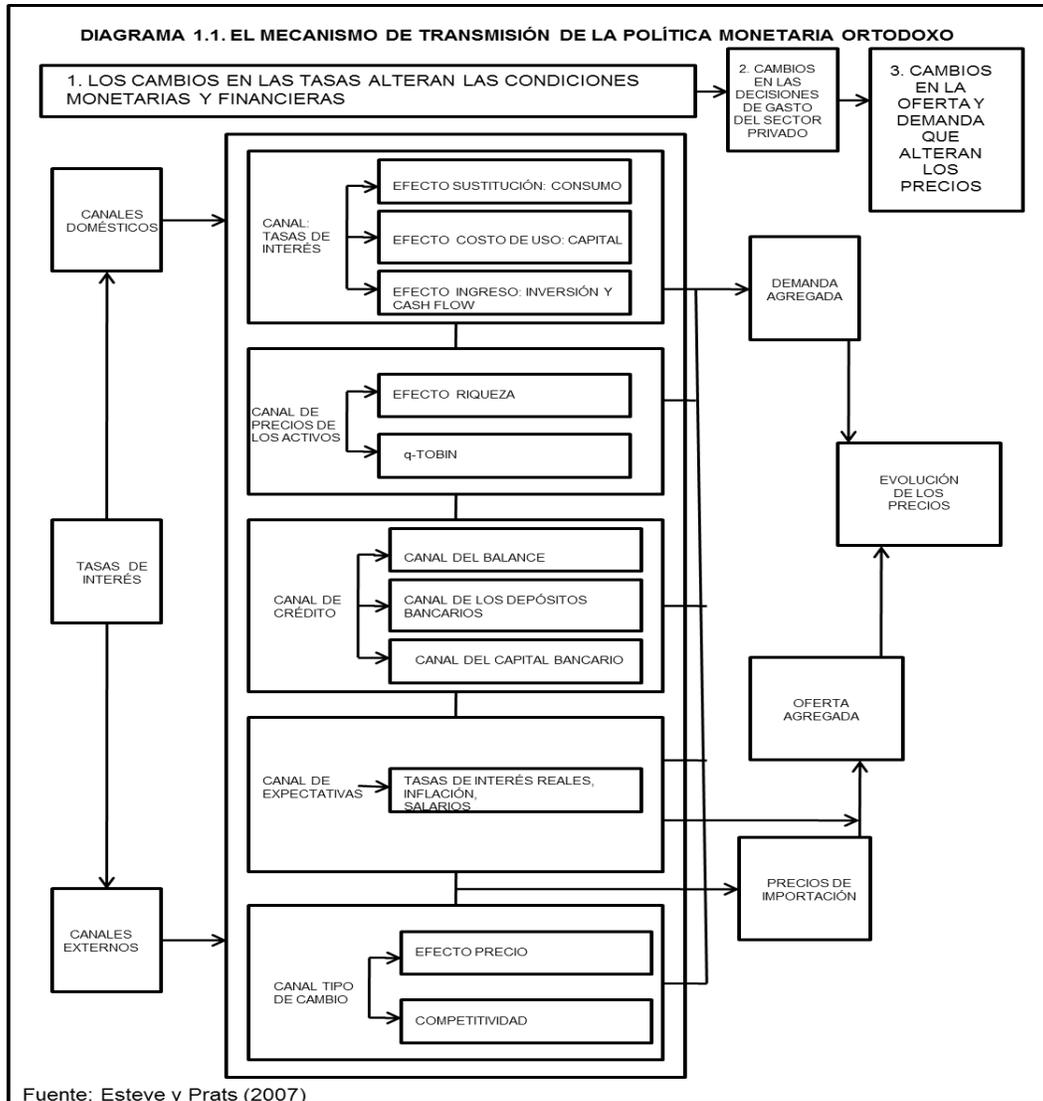
obtengan financiamiento y para que los consumidores compren activos financieros como una forma de diversificar una parte sustancial de su riqueza.

**El canal del crédito.** Un aumento en la tasa de interés activa atrae a proyectos más riesgosos, aumentando el costo de vigilancia que realizan los bancos y ocasionando un incremento en el costo de intermediación, el cual se ve reflejado en el diferencial entre la tasa activa y la pasiva, ello repercute en última instancia en la oferta de crédito, afectando negativamente a la inversión. Cabe señalar, que este canal repercute en los préstamos bancarios, en el balance general, en el flujo de efectivo, en el nivel de precios no anticipados y en la liquidez de las familias.

**El canal de las expectativas.** Este canal se centra en la influencia que ejercen los anuncios de política monetaria sobre la formación de expectativas inflacionistas de los agentes económicos, lo que influye en el proceso de formación de precios y salarios, en las tasas de interés de largo plazo y en el valor del tipo de cambio.

**El canal del tipo de cambio.** A través de la política monetaria se afecta a la tasa de interés, y por ende, se ejerce cierta influencia sobre el tipo de cambio, sobre todo en aquellas economías que mantienen vínculos comerciales elevados con el resto del mundo. En un régimen de flotación del tipo de cambio, una política monetaria restrictiva presiona al alza las tasas de interés generando una entrada de capitales financieros internacionales, propiciando una apreciación del tipo de cambio, lo cual tiene un impacto sobre las decisiones de gasto entre bienes producidos internamente y en el exterior, afectando así la demanda agregada y los precios. Los ajustes del tipo de cambio pueden tener un impacto directo sobre la inflación sin que necesariamente tenga que afectarse en una primera instancia a la demanda agregada, por ejemplo, cuando las empresas tienen deuda denominada en moneda extranjera o cuando su producción requiere de insumos importados, en tal situación parte del mayor costo de la divisa extranjera es trasladado por las empresas al precio de venta de su producto.

El diagrama 1.1 resume el proceso del mecanismo de transmisión de la política monetaria ortodoxo, el cual opera en tres etapas fundamentales.



En la etapa uno, el banco central por medio de la instrumentación de la política monetaria genera una variación de la tasa de interés de referencia, siendo esta tasa la mínima de las operaciones principales de financiamiento, que es el instrumento básico de provisión de liquidez al sistema crediticio. Esta nueva tasa produce una reacción en las condiciones monetarias y financieras en la economía, provocando cambios en las tasas de interés del sistema bancario, en los precios de los activos, en el crédito en la economía, en las expectativas de los agentes económicos y en el tipo de cambio, variables que se ajustan a

esa nueva situación con distintos desfases. En la etapa dos, estos cambios en las condiciones monetarias y financieras modifican directamente, a través de los distintos canales, las decisiones de gasto nominal en bienes y servicios de los hogares y las empresas, afectando a los componentes de la demanda agregada, como la inversión, el consumo duradero, el consumo no duradero y las exportaciones. Estas modificaciones, vía demanda, tendrán su efecto en los precios internos.

Por el lado de la oferta también se produce una presión inflacionista a partir, concretamente, del efecto del tipo de cambio sobre los precios de importación. Al iniciarse este nuevo proceso, la nueva tasa puede afectar a la formación de expectativas por parte de los diversos agentes de la economía sobre la senda futura de la política monetaria, influyendo en las tasas a largo plazo, en las expectativas de inflación, en el tipo de cambio, en el precio de los activos y en la fijación de precios y salarios. A largo plazo, estos cambios nominales no afectarán al sector real de la economía, sino únicamente al nivel general de precios. Sin embargo, a corto plazo, las variaciones del gasto nominal pueden tener un impacto en la actividad económica real. Finalmente, la incidencia de la política monetaria no se reduce sólo a las variables objetivo, ya que después de transitar por diversos canales, en la etapa número tres el mecanismo induce a cambios en la oferta y demanda agregada impactando en el nivel de precios.

#### **I.4. LOS ARGUMENTOS TEÓRICOS DEL MECANISMO DE TRANSMISIÓN MONETARIA**

En el apartado anterior se describió como las decisiones de la autoridad monetaria afectan a los distintos mercados que integran la economía. Específicamente, la instrumentación de la política monetaria ortodoxa influye en la tasa de interés del sistema bancario comercial, en los precios de los títulos financieros, en el crédito, en las expectativas y en el tipo de cambio. Para la teoría económica es importante establecer si los cambios en la política monetaria generan efectos transitorios o permanentes en las variables reales del sistema económico. Bajo esas premisas, en el presente apartado se presentan los planteamientos

teóricos tanto de la corriente ortodoxa como heterodoxa del mecanismo de transmisión de la política monetaria.

#### **I.4.1. EL MARCO ORTODOXO**

De acuerdo con la teoría neoclásica dominante los impactos de la política monetaria sobre las variables reales son transitorios, dado que en el largo plazo el dinero es neutral. Se considera que los efectos de corto plazo que generan los cambios del costo del dinero en la economía se deben a diferentes factores como los problemas de información imperfecta, la existencia de rigideces y las estructuras de mercado de competencia imperfecta. La idea de los modelos teóricos de información imperfecta fue desarrollada por el Monetarismo y la Teoría del Ciclo Monetario de Robert Lucas. En tanto, la existencia de las rigideces fueron propuestas por el Keynesianismo ortodoxo, los cuales asumen rigidez nominal exógena y los economistas de la Nueva Economía Keynesiana tratan de explicar con fundamentos microeconómicos la existencia tanto de rigideces nominales como reales, así como los impactos macroeconómicos que genera la existencia de estructuras de mercado de competencia imperfecta, como es el caso de los oligopolios y monopolios. Bajo esos postulados, la política monetaria en el corto plazo afecta tanto a variables nominales como a variables reales, pero en el largo plazo los mercados se ajustan y, si se verifican una serie de supuestos, las variables reales tienden a regresar a sus niveles de equilibrio de largo plazo, asociados a la tasa natural de desempleo. Por consiguiente, en el largo plazo el dinero es neutral, es decir, las variaciones en la cantidad de dinero sólo afectan a las variables nominales. García (2012) sostiene que en la posición de equilibrio ortodoxo, el dinero es neutro, es decir, los precios relativos, los ingresos y el producto no dependen de la cantidad de dinero y el nivel general de precios se determina por la cantidad de dinero.

Tradicionalmente en la literatura macroeconómica el mecanismo de transmisión de la política monetaria se ha asociado con la teoría cuantitativa del dinero, en la que la oferta monetaria determina el ingreso nominal y los precios, y los cambios en la cantidad de dinero generan efectos proporcionales en el nivel de precios. Estas ideas fueron evolucionando y generaron una serie de investigaciones en torno al mecanismo de

transmisión de la política monetaria con la finalidad de medir con la mayor exactitud el impacto del dinero en la economía. Por ejemplo, el mecanismo de transmisión de la política monetaria se puede asociar con la idea de que las fluctuaciones cíclicas de la economía se derivan de choques externos aleatorios como lo propusieron en los años treinta Ragnar Frisch (1933) y Jan Tinbergen (1935), economistas galardonados con el primer Premio Nobel en Economía en 1969 por haber desarrollado y aplicado modelos dinámicos al análisis de los procesos económicos. Frisch separó el análisis dinámico de las fluctuaciones económicas en procesos de impulso (“choque”) y propagación (“transmisión”). Los impulsos se presentan de manera irregular, pero cuando suceden se genera un proceso de propagación que distribuye sus efectos a través del sistema económico. Esto último es lo que actualmente se denomina mecanismo de transmisión.

Más tarde, en el marco del modelo IS-LM, Poole (1970) estableció que el banco central puede seleccionar entre la oferta monetaria o una tasa de interés de referencia como el instrumento óptimo de política monetaria. La elección debe estar asociada con una regla de política monetaria, es decir, optar por uno u otro instrumento dependerá de que si la economía está sujeta a choques aleatorios de demanda de carácter real o monetario. Por ejemplo, si se enfrenta un choque aleatorio de demanda agregada de carácter real que afecte a la función IS (mercado de bienes y servicios), la política monetaria debe de estar basada en el control de los agregados monetarios. Si la economía enfrenta un choque aleatorio de demanda agregada de carácter monetario, que afecta a la función LM (mercados de dinero y bonos), entonces el manejo de la tasa de interés es más apropiado.

Desde hace siglos el instrumento de política monetaria también ha sido asociado al control de la oferta monetaria. Por ejemplo, en el marco de la teoría cuantitativa durante el siglo XVIII se puede hacer referencia a los trabajos de autores como Hume (1752) y Cantillon (1755). Asimismo, de las teorías del ciclo monetario desarrolladas en las primeras décadas del siglo XX destacan los trabajos de Hawtrey (1928) y Hayek (1931). También se expone este razonamiento en la teoría de la preferencia por liquidez de Keynes (1936) y en el desarrollo de la teoría Keynesiana ortodoxa asociada con el modelo IS-LM. Más recientemente, se asocia con los postulados propuestos por la escuela monetarista de Milton

Friedman y en la Teoría del Ciclo Monetario expuesta por Robert Lucas, que constituye lo que hoy en día se conoce como la “Nueva Economía Clásica”.

Se ha documentado en extenso que en la década de los setenta la crisis de estanflación económica se convirtió en uno de los factores que influyó en la contrarrevolución monetarista, es decir, en el retorno a la filosofía del liberalismo económico, liderada principalmente por el economista de Chicago Milton Friedman. Friedman (1956, 1959, 1968) señalaba que la inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario en el sentido que sólo es y puede ser producido por un aumento más rápido de la cantidad de dinero que de la producción. Friedman, planteaba que la política monetaria se debe de implementar siguiendo una regla. En específico, la oferta monetaria debe crecer al ritmo que aumenta la población, de modo que los salarios monetarios se mantengan estables y los precios de los bienes bajen de acuerdo con los aumentos en la productividad de la mano de obra. Con este fin, sugiere que la cantidad de dinero aumente a un ritmo entre 2 y 3%. La regla recomendada por Friedman no tuvo mucho éxito entre los países pero sí lo tuvo su planteamiento de que la inflación es en todo momento un fenómeno monetario; la vieja idea de la teoría cuantitativa había regresado de nuevo en un contexto histórico completamente diferente. El corolario de estos postulados es que para lograr estabilizar el crecimiento de la inflación, se debía de controlar el crecimiento de los agregados monetarios.<sup>8</sup>

La corriente monetarista consideraba que el banco central podía ejercer un control estricto sobre la cantidad de dinero en circulación, por lo que se representaba a la oferta monetaria como una función perfectamente inelástica, o como una recta vertical. Como la tasa de interés y las intervenciones de política monetaria pueden representarse, gráficamente, como desplazamientos horizontales de la mencionada función, se planteaba que la oferta monetaria es exógena, en la medida en que viene dada por las intervenciones discretionales, exógenas y unilaterales del banco central en los mercados primarios de

---

<sup>8</sup> En 1968 Friedman estableció lo que puede y debe hacer la política monetaria en contraposición con lo que no puede y no debe de ser motivo de su quehacer. Propuso que el objetivo único de las acciones en materia monetaria de un banco central es la consecución de la estabilidad de precios. Según Friedman, la política monetaria simplemente no es el instrumento idóneo para estimular la demanda agregada.

dinero. Por ello, se estipula que el monto de reservas bancarias y la base monetaria, es decir la cantidad de dinero, es controlable y es usualmente manipulada por los bancos centrales, por lo que se deduce que la oferta de dinero se fija de manera exógena a través del control de las autoridades monetarias sobre la base monetaria. Bajo el respaldo de la propuesta teórica del monetarismo, de acuerdo con Blanchard (2006), durante los años ochenta y parte de los noventa, en la instrumentación de la política monetaria el banco central seleccionaba un objetivo de tasa de inflación considerado óptimo desde el punto de vista de la sociedad. Dada esta tasa de inflación, el banco central determinaba una meta para el crecimiento de la oferta monetaria. Suponiendo que la velocidad de circulación del dinero era constante, esta meta se fijaba como la tasa de inflación deseada más la tasa normal de crecimiento del producto. La elaboración de la política monetaria en torno al crecimiento de la cantidad nominal de dinero se basaba en el supuesto de que existía una estrecha relación entre la inflación y el crecimiento de la cantidad nominal de dinero. Sin embargo, en la práctica esta relación no era muy estrecha. Si el crecimiento de la cantidad de dinero era alto, la inflación también sería alta; y si era bajo, la inflación sería también baja. Pero la relación no era lo suficientemente estrecha para que el banco central, eligiendo una tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero, pudiera lograr exactamente la tasa de inflación que deseaba, ni siquiera a medio plazo. Lo anterior se debía a que la demanda de dinero es inestable, por lo que en la década de los noventa se empezaron a abandonar las metas de crecimiento de la oferta monetaria. En este sentido, Perrotini (2007) estipula que los objetivos de crecimiento de la oferta monetaria se tuvieron que abandonar como guía de la política monetaria porque la innovación financiera y la inestabilidad de la demanda de dinero tornaron endeble la relación entre la cantidad de dinero y la inflación. Por ello, los bancos centrales decidieron manejar las tasas de interés en lugar de fijar metas para los agregados monetarios.<sup>9</sup>

Así es como surge un nuevo consenso a favor de la tesis de que un banco central autónomo que utiliza la tasa de interés como instrumento de política monetaria puede alcanzar la estabilidad de precios mediante una meta de inflación. Según Kydland y Prescott (1977),

---

<sup>9</sup> Respecto al abandono de los agregados monetarios, Blinder (1998) menciona: “nosotros no fuimos quienes abandonamos a los agregados monetarios, fueron ellos los que nos abandonaron a nosotros”.

Barro y Gordon (1983a, 1983b) y Lucas (1996), este método elimina el “sesgo inflacionario” del banco central. Esta idea es la propuesta de la más reciente escuela de la macroeconomía ortodoxa, llamada por Goodfriend y King (1997) la Nueva Síntesis Neoclásica o también conocida como el Nuevo Modelo Keynesiano, término utilizado por autores como Walsh (2003) y Blanchard et al. (2010). Inspirados en los postulados económicos de Hicks y Samuelson, esta nueva corriente de la macroeconomía combina elementos de la Nueva Economía Keynesiana y de la Nueva Economía Clásica con la idea de hacer análisis keynesiano de corto plazo y análisis neoclásico de largo plazo.

En la actualidad, el modelo básico desarrollado al interior de esta escuela es también utilizado ampliamente en la investigación de política monetaria. A las ideas planteadas bajo este enfoque se les conoce como la Nueva Política Monetaria o economía monetaria neo-Wickselliana y se basan en el esquema de objetivos de inflación, en el que el instrumento primordial de la política monetaria es la tasa de interés, mientras que el dinero es endógeno. En este marco, la regla de Taylor reemplaza a la curva LM y como dicha regla se ve influida por el concepto de equilibrio monetario de Wicksell, también se le conoce como economía monetaria neo-Wickselliana. Cabe apuntar que la formalización del esquema de objetivos de inflación se debe a Svensson (1997). Bajo este modelo de política monetaria el banco central minimiza una función de pérdida cuadrática que incluye la desviación de la inflación respecto de su objetivo y la desviación del producto respecto del producto potencial. Por ello, el pronóstico de inflación del banco central se convierte en el objetivo intermedio de la política monetaria, según lo que proponen Bernanke y Gertler (1995), Bernanke y Mishkin (1997) y Bernanke, et al. (1999). En específico, un esquema de objetivos de inflación consiste en definir una tasa baja de inflación tanto en el corto como en el mediano plazo como el objetivo primario, siendo en muchos países el objetivo exclusivo del banco central. En el marco de la nueva política monetaria se considera que la mejor contribución del banco central es estabilizar los precios y que esto va a ayudar a reducir la variabilidad del producto en relación a su nivel potencial. Se trata de determinar una tasa de interés óptima a través de una regla, como la regla de Taylor (1993a), que de acuerdo con autores como Mankiw (2006), permite describir el manejo de tasas de interés en varios países desarrollados como Estados Unidos.

De esta forma, bajo el respaldo de la corriente de la Síntesis Neoclásica, en los últimos quince años se ha configurado un supuesto consenso entre los economistas, con relación a la forma en que debe administrarse la política monetaria bajo los supuestos teóricos de las expectativas racionales. Este consenso establece la tesis de que un banco central autónomo que utiliza la tasa de interés como instrumento de la política monetaria puede alcanzar la estabilidad de precios mediante una meta de inflación, según lo propuesto por Blinder (1997, 1998) y Taylor (1993, 1999, 2000). Bajo el supuesto de que exista algún grado de inflexibilidad de precios en el corto plazo esta corriente hace recomendable la utilización de esta política para acomodar el impacto real de choques agregados imprevistos. La estructura del modelo está formada por las siguientes tres ecuaciones (Perrotini, 2007), que se encuentran interrelacionadas y representan la dinámica de la demanda agregada (curva IS), la inflación (que corresponde a la hipótesis de la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación o NAIRU por sus siglas en inglés) y la tasa de interés (la cual es la función de reacción del banco central representada por la regla de Taylor):

$$y_t = Y_0 - \alpha r + \varepsilon_1$$

Curva IS

$$\pi_t = \pi_{t-1} + \beta(y_t - y^T) + \varepsilon_2$$

Curva de Phillips

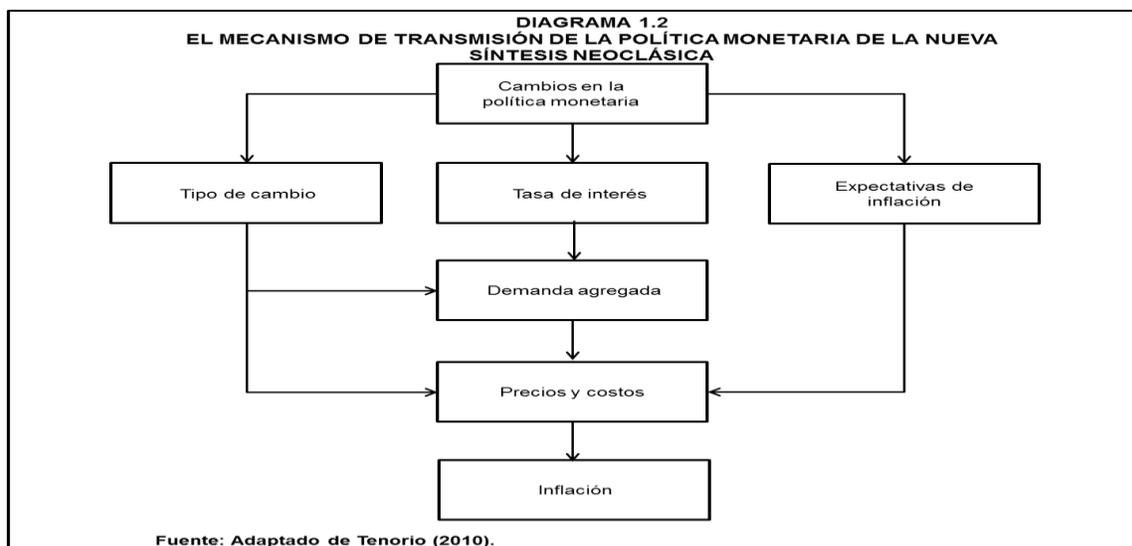
$$r_t = r^* + \phi_\pi \pi_\gamma + \phi_y y r$$

Regla de Taylor

Donde  $y_t$  es la demanda agregada o el nivel de ingreso observado en el periodo  $t$ ,  $Y_0$  es la parte autónoma (que no depende del ingreso) de la demanda agregada,  $r$  es la tasa de interés real,  $\pi_t$  es la inflación observada,  $\pi_{t-1}$  es la inflación observada rezagada un periodo,  $y^T$  es el nivel de ingreso objetivo o deseado (de equilibrio o “natural”),  $r^*$  es la tasa “natural” de interés,  $\pi_\gamma = (\pi_t - \pi^T)$  es la brecha de la inflación, en esta última ecuación  $\pi^T$  es la inflación objetivo o deseada,  $y r = (y_t - y^T)$  es la brecha del producto y  $\varepsilon_1$  y  $\varepsilon_2$  son las perturbaciones aleatorias. En estas ecuaciones, la curva de Phillips expresa la influencia de las expectativas de los agentes en la inflación, toda vez que la curva representa una relación de oferta agregada que tiene la forma de esa curva aumentada por expectativas, o sea, las expectativas del público con respecto a las fluctuaciones futuras de la brecha de producto que alteran y desplazan la posición de la curva de Phillips. Esta curva se relaciona con la dinámica de la inflación, razón por la cual en la regla de Taylor la tasa

de interés óptima y los objetivos de inflación óptimos se ajustan de acuerdo con la demanda agregada esperada.<sup>10</sup>

El Diagrama 1.2 ilustra el proceso del modelo monetario ortodoxo de las tres ecuaciones anteriores, el cual también está implícito en el Diagrama 1.1 que se presentó en la sección anterior.



En el corto plazo, el efecto del instrumento de política monetaria (la tasa de interés), sobre la inflación, funciona a través de tres canales: a) las expectativas de inflación, y su efecto directo sobre la inflación (curva de Phillips); b) la tasa de interés real, (a través de las expectativas de inflación) y su efecto sobre la brecha del producto, y c) el tipo de cambio nominal, el cual tiene un efecto directo sobre la inflación (curva de Phillips) y, adicionalmente, por la existencia de rigideces nominales en el corto plazo, afecta transitoriamente al tipo de cambio real, y con ello a la brecha del producto. En el diagrama se distingue como a través de la política monetaria se procura estabilizar la demanda agregada esperada para influir en los precios y costos y después en la inflación. Así, la oferta agregada depende de las expectativas de inflación, pues en esta teoría son un factor

<sup>10</sup> La fórmula matemática de la regla de Taylor sugiere una política muy específica para el banco central: que el promedio trimestral de la tasa de fondos federales debe crecer 1.5 veces el incremento en la inflación promedio de los cuatro trimestres más 0.5 veces cualquier ampliación en la brecha del producto. Taylor (1993).

determinante en la relación de equilibrio entre la inflación y la actividad real. Si las expectativas son racionales se dice que los precios son óptimos y el dinero es súper neutral, mientras que con expectativas adaptativas la política monetaria óptima admite efectos reales en el corto plazo.

Resumiendo, el modelo de objetivos de inflación considera como supuesto clave que debe ser operado por un banco central autónomo cuya única preocupación sea la tasa de inflación por lo que se cree que el impacto de la política monetaria en objetivos distintos a la estabilidad de precios no es relevante. En el modelo se estipula que la inflación es fruto exclusivo de la presión ejercida por la demanda y la tasa natural (o de equilibrio) de interés da lugar a una tasa de aceleración de la inflación igual a 0% a la cual corresponde el equilibrio macroeconómico con utilización total de los factores productivos.

#### **I.4.2. EL ENFOQUE HETERODOXO**

Dentro de la ciencia económica hay otros planteamientos teóricos de vital importancia respecto al rol que desempeña el dinero y la tasa de interés en el mecanismo de transmisión de la política monetaria, los cuales se contraponen a los postulados propuestos por la teoría monetaria ortodoxa. Una de estas propuestas es la corriente de los economistas postkeynesianos o heterodoxos. La corriente heterodoxa del pensamiento económico se niega a creer en la fábula del trueque propuesta por la escuela ortodoxa, por lo que pretende explicar la integración de la moneda en la economía y asume que las esferas reales y monetarias se encuentran íntimamente ligadas, dado que la moneda se vincula a la economía en la producción por medio de los bancos. En lugar de proponer una oferta monetaria exógena controlada por la banca central establece que la moneda es creada por la banca comercial en respuesta a la demanda de crédito. Es definitivo que dentro de este mecanismo, juegan un papel importante la banca central y los bancos comerciales en el proceso de creación monetaria.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> En Arestis (1988) y Godley and Lavoie (2007) se presentan diversos modelos que consideran el planteamiento postkeynesiano. Por ejemplo, se detallan modelos muy simples con dinero gubernamental y modelos más complejos que incorporan dinero bancario privado, inventarios e inflación.

El banco central, además de determinar la tasa de interés, permite el buen funcionamiento del sistema financiero ya que a través del mecanismo de la cámara de compensación asegura el cumplimiento de los pagos y limita el riesgo sistémico. Debido a que las transacciones originan transferencias bancarias, es primordial que los bancos dispongan de la liquidez suficiente para poder cumplir sus compromisos, de lo contrario ocasionarían problemas en todo el sistema económico; esta liquidez es regulada por la banca central con la finalidad de evitar dichos problemas. La integración de la moneda se efectúa por medio de los préstamos bancarios, que solicitan las empresas para el financiamiento de la inversión, luego, la banca exclusivamente puede prestar a quienes lo demandan, por lo que su oferta de préstamos está determinada por la demanda. Entonces, no se puede considerar que las reservas constituyan condición previa y necesaria para la creación monetaria, porque aunque los bancos dispusieran de un excedente de reservas, no podrían acordar créditos sin una demanda expresa de los solicitantes de créditos. La hipótesis es que la oferta de dinero se determina dentro de los sistemas monetarios modernos por medio de la interacción entre la demanda de préstamos y los préstamos bancarios, y no de forma exógena a través de las operaciones del banco central y del multiplicador monetario.<sup>12</sup>

Se postula que el análisis de la teoría del dinero endógeno tiende a concentrarse en una economía de producción en masa caracterizada por rendimientos crecientes a escala así como por la dependencia de la inversión de la tasa de beneficios y del mantenimiento de un nivel deseado de utilización de capital. En vez de ajustes de precios automáticos conducentes al pleno empleo, se espera que los ajustes sean incompletos y en cantidades, obedeciendo a efectos multiplicadores. Los salarios se negocian en la esfera socio-política como parte de un proceso conflictivo de distribución del ingreso, representando éste el factor de mayor influencia sobre los costos de producción y la inflación. El dinero no tiene ancla, por lo que las reservas monetarias no enfrentan ninguna restricción y la tasa de

---

<sup>12</sup> La teoría del circuito monetario también defiende el enfoque endógeno del dinero, es decir, no avala que la oferta monetaria sea una variable exógena, sometida al control político de la autoridad monetaria (y, por tanto, vertical desde un punto de vista gráfico, como consecuencia de que es establecida por el banco central en una magnitud determinada, independiente del precio del dinero o de la tasa de interés). Lavoie (1984), Moore (1988) y Rochon (2009) son más bien partidarios de la interpretación horizontalista de la oferta monetaria, aunque se comenta que el debate sigue abierto sobre la cuestión de que si los bancos centrales son ajustadores de precios o de cantidades.

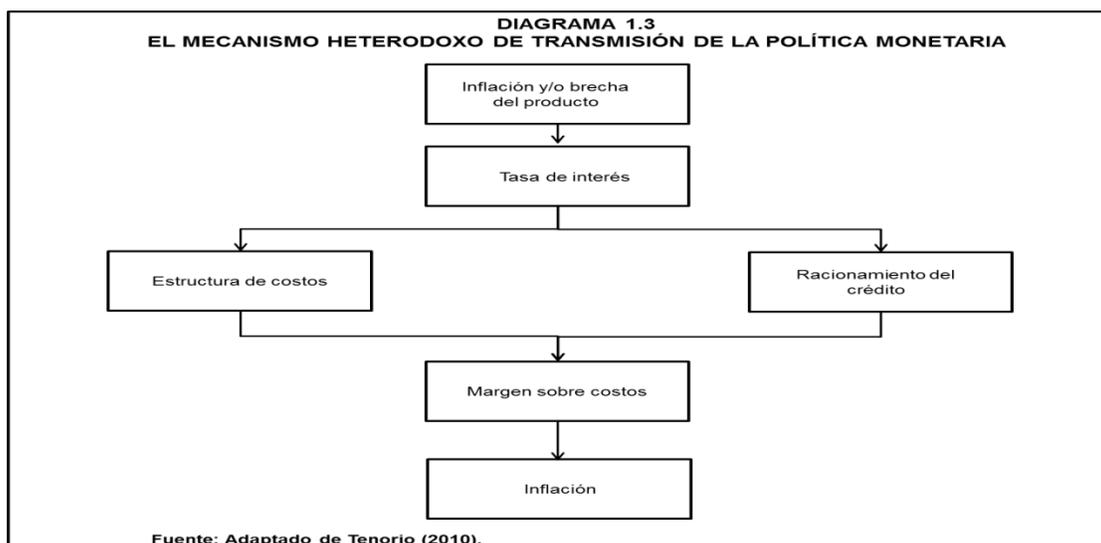
interés la fija la banca central. El crédito genera depósitos, la disponibilidad de reservas monetarias no limita la expansión del crédito y la inversión antecede al ahorro, ya que éste es sólo un residuo que reduce la demanda agregada. Ésta es validada más no determinada por la cantidad de dinero, por ello la dirección de causalidad clásica se invierte, yendo del ingreso nominal efectivo y esperado a la oferta monetaria y no al revés. El dinero es efecto más no causa, pues él mismo es generado por su propia demanda y el sistema monetario es flexible, acomodándose a las necesidades de la producción y el comercio.

En relación al papel de la tasa de interés, en contrapartida al planteamiento ortodoxo, los heterodoxos estipulan que ésta es una variable exógena que el banco central puede fijar en el nivel que más le convenga. La producción, el pago de los salarios e insumos y la propia incertidumbre crean la base para la demanda y circulación del crédito privado, cuya oferta está asegurada por la existencia de líneas de crédito pre-negociadas con los bancos. Los bancos comerciales fijan las tasas de interés como un margen sobre el costo promedio de los fondos, pero realizan ajustes a las mismas en función de sus perspectivas y niveles de confianza. Esta corriente rechaza la noción de control de la oferta por la autoridad monetaria y no acepta que una única tasa de interés sea compatible con una situación de pleno empleo, por lo que si se adopta una política fiscal destinada a corregir la desigualdad de ingresos, el pleno empleo puede ser alcanzado con distintos niveles de tasa de interés. El efecto de la tasa de interés, como canal de mecanismo de transmisión de la política monetaria, debe conducir al pleno empleo y no solamente se debe utilizar como un instrumento para combatir a la inflación. Así, la tasa de interés debe asegurar transferencias de riqueza desde los individuos con mayor propensión a ahorrar hacia los de mayor propensión a consumir. La obsesión por la lucha contra la inflación lleva inevitablemente a una política de alza de las tasas de interés, las cuales penalizan tanto a las empresas en el desarrollo de sus actividades, como a los asalariados por el incremento del desempleo, pero benefician a los que obtienen ingresos de los intereses de sus riquezas.

Esta alza de las tasas de interés no necesariamente reduce las presiones del alza de precios, por lo que el planteamiento postkeynesiano aporta una respuesta a la paradoja de Gibson al explicar cómo el alza de las tasas de interés puede acompañarse de un aumento de precios.

El argumento de la paradoja de Gibson establece que los precios se fijan sobre la base de un margen aplicado a los costos de producción, el incremento de las cargas financieras mediante el aumento de la tasa de interés se traslada a los precios de las empresas. Al asumir que los precios de los bienes se forman como una suma de costos, entonces un incremento en la tasa de interés para financiar su actividad productiva implica mayores costos de producción que, al final, deben ser asumidos por los consumidores. Realizar eventualmente una política de alzas de tasas de interés podría limitar las presiones del alza de precios al costo de una reducción de la demanda global, lo cual sumergiría a la economía en una recesión.<sup>13</sup>

Considerando el enfoque postkeynesiano de dinero endógeno y con el control de la tasa de interés como instrumento monetario por parte del banco central, el mecanismo de transmisión de la política monetaria bajo este marco teórico se detalla en el diagrama 1.3.



En el diagrama se observa el fenómeno de inflación como impulso de costos según lo establece la teoría del dinero endógeno. Desde esta perspectiva, se presenta una explicación no monetaria al fenómeno de la inflación. Basándose en el enfoque de la inflación por

<sup>13</sup> Como lo estipulan Piégay y Rochon (2005), el movimiento de la tasa de interés del mercado mantiene una relación directamente proporcional con el nivel de los precios, y no la relación inversa como afirma la teoría ortodoxa. Esto confirma que la tasa de interés es ante todo una variable monetaria, la cual otorga fundamento al enfoque heterodoxo de incorporar la tasa de interés como un costo de producción, la cual al incrementarse reduce la tasa de ganancia.

impulso de costos, se asume que los precios de la producción se fijan, no por una situación de equilibrio como el expuesto por el modelo clásico de largo plazo, sino sobre la base de una tasa de beneficio normal. De ahí, que se plantee que variaciones en la tasa de interés afecten el nivel de precios de la economía. En cuanto al banco central, su papel se centra en establecer una política de estabilidad de la producción real alrededor de una meta, así como la estabilidad de precios en el largo plazo. Para el cumplimiento de esta meta se define como herramienta de política el control directo en la tasa de interés nominal. Por último, la adopción del supuesto de oferta endógena de dinero implica que dada las necesidades de producción de la industria, el sistema financiero responde suministrando la liquidez que la economía requiere. De modo que se considere al incremento en las tasas de interés como el alentador de la inflación, ya que obliga a las empresas a incrementar los precios de sus productos bien porque deben pagar más por los préstamos solicitados al sistema financiero o bien porque necesitan obtener recursos de manera interna.

### **I.5. LA TRAMPA DE LA LIQUIDEZ Y LA POLÍTICA FISCAL**

Después de la depresión económica ocurrida en 1929, la política fiscal de corte keynesiana se convirtió en un instrumento central de la política macroeconómica. Blanchard et al. (2010) establecen que en los años sesenta y setenta, las políticas fiscal y monetaria tenían casi igual peso, y se solían ver como instrumentos complementarios para, por ejemplo, lograr el balance interno y externo en los países. Pero en las dos últimas décadas la política fiscal se situó detrás de la política monetaria, por las siguientes razones: a) El gran escepticismo sobre los efectos de la política fiscal, basado en gran parte en argumentos de equivalencia ricardiana; b) Si la política monetaria podía mantener una brecha de producto estable, había pocas razones para usar otro instrumento. En ese contexto, el abandono de la política fiscal como herramienta cíclica pudo ser el resultado de los desarrollos del mercado financiero que aumentaron la efectividad de la política monetaria; c) En las economías avanzadas la prioridad era estabilizar y quizá reducir los altos niveles de deuda; en los países de mercados emergentes, la falta de profundidad del mercado de bonos limitaba de todos modos el alcance de la política anticíclica; d) Los retrasos en el diseño y la implementación de la política fiscal, junto con la corta duración de las recesiones, hacían

factible que las medidas fiscales llegaran tarde; y e) Era más probable que las restricciones políticas distorsionaran a la política fiscal que a la política monetaria.

En esta época, la orientación fiscal anticíclica también se juzgó deseable en principio en los mercados emergentes con estabilizadores automáticos limitados. Esto a menudo adoptó la forma de llamados más enérgicos a la prudencia fiscal en períodos de rápido crecimiento económico. Y aún para los mercados emergentes, la receta de consenso para el mediano plazo era reforzar los estabilizadores y abandonar las medidas discrecionales. En consecuencia, la atención se centró principalmente en la sostenibilidad de la deuda y en las reglas fiscales diseñadas para lograr dicha sostenibilidad. En la medida en que los diseñadores de políticas tenían visión de largo plazo, en las economías avanzadas se daba énfasis a la preparación de las cuentas fiscales para enfrentar las consecuencias del envejecimiento. En las economías emergentes, el punto central era reducir la probabilidad de crisis de incumplimiento de la deuda, pero también era necesario establecer marcos institucionales que restringieran las políticas fiscales procíclicas para evitar los ciclos. Se podía dejar que operaran los estabilizadores automáticos, al menos en las economías que no enfrentaban restricciones financieras, porque no estaban en conflicto con la sostenibilidad. De hecho, con el aumento de la participación del gobierno en el producto a medida que las economías se desarrollaban, los estabilizadores automáticos cumplían un papel mayor.

Además, siguiendo los principios de la corriente teórica ortodoxa, había un consenso creciente acerca de que la inflación no sólo debía ser estable sino muy baja, por lo que muchos bancos centrales adoptaron una meta cercana al 2%. Esto llevó a discutir los efectos de la baja inflación sobre la probabilidad de caer en una trampa de liquidez: a una inflación promedio menor corresponde una tasa nominal promedio más baja, y como la tasa nominal no puede ser menor que cero la reducción factible de la tasa de interés es más pequeña; lo que deja menos espacio a una política monetaria expansionista en caso de un choque adverso. Pero se pensaba que el peligro de una baja tasa de inflación era pequeño. El argumento formal era que, en la medida en que los bancos centrales se pudieran comprometer con un mayor crecimiento nominal del dinero y, por tanto, con una mayor inflación en el futuro, podían elevar las expectativas futuras de inflación y así reducir las

tasas reales futuras previstas y estimular la actividad económica en el presente. Y, en un mundo de choques pequeños, una inflación del 2% parecía proporcionar un colchón suficiente para que el tope inferior igual a cero no fuera importante. Así, la atención se centró en la importancia del compromiso y en la capacidad de los bancos centrales para afectar las expectativas de inflación. Se pensaba que las trampas de liquidez de la Gran Depresión, que combinaron una fuerte deflación y tasas nominales bajas, eran cosa del pasado, un reflejo de errores de política que se podían evitar. La experiencia japonesa de los años noventa, con deflación, tasas de interés iguales a cero y un descenso continuo de los precios, surgió penosamente en el camino. Pero fue descartada como un reflejo de la renuencia del banco central japonés para comprometerse con el crecimiento futuro del dinero y de la inflación futura, junto a un lento progreso en otros frentes.

Bajo esos argumentos, los teóricos de la Nueva Síntesis Neoclásica se apoyaron principalmente en la política monetaria y rechazaron a la política fiscal como mecanismo apropiado para alcanzar la estabilidad económica. Como ya se mencionó, este escepticismo sobre los efectos de dicha política, se apoyaba principalmente en el teorema de la equivalencia ricardiana. En términos generales, este teorema establece que el gobierno puede vender bonos o aumentar impuestos para financiar su gasto (Mankiw, 2006). La venta de bonos de gobierno pone un peso sobre el sector privado involucrando impuestos futuros en orden de asegurar un pago de interés. Cuando el gobierno decide financiar un gasto adicional a través de déficit, el día de mañana tendrá que cobrar más impuestos. Ricardo argumentaba que aunque los ciudadanos tienen más dinero hoy, ellos se darían cuenta que tendrían que pagar más impuestos en el futuro y, por lo tanto, ahorrarán un dinero adicional para poder pagar los impuestos futuros. Este mayor ahorro por parte de los consumidores compensaría exactamente el gasto adicional del gobierno, de modo tal que la demanda agregada permanecería sin cambios. Por tanto, esta teoría sugiere que los intentos del gobierno de influir sobre la demanda agregada mediante la política fiscal son inútiles.

Es evidente que la idea ortodoxa de la política fiscal es contraria a la teoría keynesiana y postkeynesiana, que afirma que la política fiscal si es efectiva, debido principalmente a los efectos del multiplicador del ingreso, de tal forma que los incrementos del déficit público

producirá aumentos mayores en la demanda agregada del gobierno. De acuerdo con Rochon (2009), el enfoque heterodoxo ha aceptado al multiplicador keynesiano. Aquellos que rechazan o quebrantan su importancia únicamente han sido en su mayoría economistas ortodoxos quienes introducen los efectos de exclusión (crowding-out) para mostrar la irrelevancia de los efectos del multiplicador. En algunos casos, se argumenta incluso que la política fiscal puede tener efectos negativos sobre el producto. Sin embargo, la política fiscal es de suma importancia para los postkeynesianos ya que a través de esta se puede alimentar a la demanda y evitar la degradación de la solvencia de los prestatarios, incluso puede tener un impacto en la distribución del ingreso con el objeto de estimular el consumo. La teoría del dinero endógeno propone políticas fiscales y políticas de ingresos para el control de la demanda agregada y la inflación. Según los heterodoxos lo mejor que las autoridades pueden hacer es utilizar la política monetaria para acomodar la demanda de reservas bancarias, fijando una tasa de interés baja y estable para garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos y financieros. Al mismo tiempo, recomiendan hacer uso de la política fiscal, específicamente, mediante el aumento del gasto público para incentivar el producto, el consumo, la inversión y el empleo. Dichos gastos fiscales se vuelven ingresos para varias empresas en la economía y también para trabajadores que luego compran bienes de consumo. Estos ingresos juegan un papel fundamental al mantener y fortalecer la solvencia de las empresas y son aún más importantes durante momentos económicos negativos. Por lo tanto, es de vital importancia generar una mezcla apropiada entre la política fiscal y monetaria, por medio de las cuales se pueda influir en la demanda efectiva y el empleo con un nivel controlado de inflación. La política fiscal, durante los periodos de recesión, puede ser expansiva para regular los ciclos de negocios y reducir el desempleo; mientras que, durante los periodos de crecimiento fuerte, puede ser moderada. La política fiscal, vía el multiplicador de gasto público, puede aumentar la demanda efectiva y reactivar la actividad económica y el empleo de los países que experimenten recesiones económicas de importancia como la observada en 2008.

En este tenor, según el economista heterodoxo Chang (2012), lo que salvó a la economía mundial de la más absoluta catástrofe en el otoño de 2008 fueron los planteamientos o recomendaciones de John Maynard Keynes, Charles Kindleberger y Hyman Minsky. Si la

economía mundial no cayó en una repetición de la Gran Depresión de 1929 fue gracias a que se han seguido las observaciones de estos economistas. Por ejemplo, mediante el gasto del gobierno se rescataron instituciones financieras clave, se fortalecieron los seguros de protección de los depósitos en caso de quiebras, se mantuvo el Estado de Bienestar (sostén de los ingresos de los desempleados) y se inyectó una liquidez sin precedentes en el mercado financiero. Chang remarca que muchos de los actos que han salvado al mundo no eran vistos con buenos ojos por los economistas de libre mercado del pasado, ni lo son por los de hoy.

### **I.6. CONCLUSIONES**

Se ha establecido que la austeridad fiscal, la privatización y la liberalización de los mercados financieros fueron los tres pilares aconsejados por el Consenso de Washington a los países de América Latina con problemas económicos y financieros. A la vez, aunado a ese conjunto de reformas, el FMI y el BM también impusieron la manera de instrumentar la política monetaria, siempre bajo la batuta de la ideología y la teoría del libre mercado. Sin embargo, se debe de enfatizar que los resultados de esta política monetaria neoliberal han sido la recesión económica y el desempleo en todos los países que la han aplicado.

Bajo el respaldo de los supuestos de la teoría monetaria ortodoxa, la política monetaria actual tiene como objetivo primordial la estabilidad del poder adquisitivo para alcanzar una meta de inflación. La principal característica de este enfoque monetario es que el banco central no formula objetivos de crecimiento de la oferta monetaria, por lo que los agregados monetarios no tienen un papel determinante en la política monetaria. En este sentido, en este modelo de objetivos de inflación, la tasa de interés es el principal instrumento monetario. Cambios en la tasa de interés de fondeo del banco central generan efectos en toda la economía. A este proceso se le denomina mecanismo de transmisión de la política monetaria.

Tanto la oferta monetaria como la tasa de interés, han sido los principales instrumentos para echar a andar el mecanismo de transmisión de la política monetaria. Durante mucho

tiempo, la banca central utilizó al dinero como instrumento para estabilizar a la economía, pero después lo abandonó por su poca efectividad y utilizó a la tasa de interés como herramienta de estabilización. Una de las controversias más importantes en la teoría monetaria contemporánea es definir si el crecimiento de la oferta monetaria es determinado por la banca central u obedece a fuerzas del mercado. La oferta ortodoxa del dinero toma al sistema bancario como un agente pasivo, al establecer que dado un monto de dinero de alto poder expansivo, proveído únicamente por la autoridad monetaria, la oferta de dinero se determina a través del multiplicador bancario. En tanto, los heterodoxos consideran que el enfoque ortodoxo no puede ser aplicado en un sistema bancario y financiero tan sofisticado y desarrollado como el que han alcanzado en la actualidad las economías en la mayoría de los países, por lo que en esta corriente se le asigna un papel activo al sistema bancario y plantean que los cambios en la oferta monetaria son endógenos, es decir, tienen que surgir como respuesta a variaciones en la demanda por liquidez.

Según el enfoque heterodoxo, como el crédito de la economía es el inicio del funcionamiento global del sistema económico, la tasa de interés se presenta como la variable de mayor importancia en el comportamiento de decisión de los portadores de la producción de los bienes y servicios. La tasa de interés también ofrece ser una variable para contener la crisis, por lo que frente a la incertidumbre de la sociedad, el motivo financiero y especulativo son una realidad en las decisiones de los capitalistas, ofreciendo así que la mejor política que emana de esta concepción es aquella que formula una tasa de interés baja. Así, entre los principales aportes de los heterodoxos se destaca que definir los niveles de tasas de interés por parte del banco central es clave porque estiman que esa variable es relevante por su efecto sobre el crecimiento, el consumo y la inversión. Mediante el establecimiento de esta política monetaria se le debe de otorgar un papel fundamental al crédito y a los bancos en el proceso de producción. A través de una política monetaria de bajas tasas de interés se podría incrementar el financiamiento bancario para la inversión productiva y mejorar el flujo de efectivo de las empresas, lo que generaría un efecto expansivo en la economía. El efecto de la tasa de interés como canal de mecanismo de transmisión de la política monetaria debe conducir a aumentar el empleo y la producción y no solamente a la lucha contra la inflación.

Finalmente, se debe de reconocer que la estabilización económica se puede alcanzar mediante una adecuada política monetaria. Sin embargo, ésta puede estar acompañada de la política fiscal, como bien lo propone la corriente heterodoxa, para que también se influya en el producto y en el empleo y no sólo se pretenda la estabilidad de los precios. En el capítulo siguiente se analizará como la banca central mexicana, siguiendo las recetas propuestas por la ortodoxia, ha instrumentado la política monetaria con el fin único de lograr un objetivo de inflación y se ha rehusado a hacer uso de la política fiscal, atendiendo el principio de déficit cero. Sin duda, el banco central ha cumplido con su mandato constitucional de preservar el poder adquisitivo de la moneda, pero como se demostrará, también ha ocasionado un gran deterioro en las condiciones de vida de la mayoría de los mexicanos, especialmente de aquellos sectores de la población que cuentan con los menores ingresos.

## **CAPÍTULO II**

### **LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO Y SUS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN**

#### **II.1. INTRODUCCIÓN**

Desde que el Banco de México se constituyó como un organismo autónomo en diciembre de 1993, esta institución ha establecido un esquema de objetivos de inflación para conseguir la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda. Así, la autonomía de la banca central y el control de la inflación como su único objetivo, marcan la consolidación de una reforma financiera cuyos propósitos se dirigieron hacia la liberalización y desregulación económica y financiera; tal y como lo establecía la versión moderna del neoliberalismo económico, basada en la denominada “nueva síntesis neoclásica”. Las ideas fundamentales de esta teoría, presentes en el Consenso de Washington, han sido promovidas por el FMI y BM, y aplicadas en la mayoría de las economías capitalistas desarrolladas y subdesarrolladas. México no fue la excepción y desde la crisis de deuda de la década de 1980, los distintos gobiernos tanto priistas como panistas las han aplicado, prácticamente al pie de la letra. En este modelo tiene un papel fundamental el anuncio de metas explícitas de inflación de mediano y largo plazo. En la medida en que las perspectivas inflacionarias no se adecuen a las metas establecidas, el Banco de México modificará su política monetaria para inducir un cambio de dirección del proceso inflacionario. Además, desde 2008 la banca central en México expresa su postura de política monetaria mediante una tasa de interés de referencia, que en la actualidad es la tasa de interés interbancaria a un día. Con las modificaciones de esta tasa de referencia se busca influir sobre las expectativas del público y, mediante éste y otros canales como el tipo de cambio, el crédito y el precio de los activos, incidir sobre la evolución futura de la inflación.

Bajo este panorama, este capítulo se concentra en el examen de la instrumentación monetaria impulsada por la banca central mexicana a partir de la adopción del modelo de objetivos de inflación. Se estudia el impacto de la liberalización financiera que experimentó

México, la cual cambió radicalmente la forma en que se operaba la política monetaria en el país. Se analizan los componentes básicos del esquema de objetivos de inflación y se describe el proceso que llevó a cabo el Banco de México en la elección de la tasa de interés de fondeo como el principal instrumento monetario actual. Posteriormente se indaga la manera en que la banca central pone a funcionar el mecanismo de transmisión de la política monetaria para lograr la estabilidad de los precios y se estudian los principales canales por donde fluye dicha transmisión monetaria. Finalmente, se señalan algunas de las consecuencias negativas generadas en la economía mexicana producto de la política monetaria restrictiva que el Banco de México ha diseñado y aplicado para alcanzar la estabilidad de precios como su único objetivo fundamental.

### II.2. LA LIBERALIZACIÓN FINANCIERA EN MÉXICO

Durante las décadas de 1980 y 1990, la economía mexicana experimentó años de crisis, además, desde el punto de vista de la ortodoxia, se pregonaba que el sistema financiero contribuía a generar un ambiente volátil, debido a que las instituciones financieras se habían debilitado como resultado de las regulaciones y de las condiciones macroeconómicas, por lo que era urgente llevar a cabo una reforma financiera radical.<sup>14</sup>

El objetivo de la reforma financiera mexicana debería traducirse en una profundización financiera más elevada, un déficit gubernamental financiado por medios no inflacionarios, mayor independencia en la ejecución de la política monetaria y un ambiente financiero orientado por la libre oferta y demanda de dinero y capitales. Esta estrategia estaba basada en una concepción donde los grupos financieros, el mercado bursátil y la banca universal asumían el papel promotor del desarrollo económico y social del país. De esta forma, entre 1983 y 1991, en México se llevaron a cabo las reformas financieras propuestas por la ortodoxia. Según Aspe (1993), estas transformaciones deberían de considerar al menos lo siguiente: liberalización financiera, es decir, sustitución de un sistema basado en la combinación de restricciones cuantitativas al crédito y tasas de interés reguladas, por otro

---

<sup>14</sup> Así, se produce una fuerte liberalización y desregulación financiera en México, apoyada en los planteamientos teóricos de McKinnon (1973) y Shaw (1973) que establecían que una mayor liberalización financiera aumentaría el crecimiento económico.

en el cual la política monetaria se llevara a cabo principalmente a través de operaciones de mercado abierto y que permitiera que las tasas de interés respondieran de manera rápida a los choques internos y externos; innovación financiera mediante la creación de instrumentos que hiciera posible que la gente se protegiera contra la inflación y la incertidumbre cambiaria, además con la posibilidad de efectuar transferencias intergeneracionales e inter-temporales de manera más eficiente; fortalecimiento de los intermediarios financieros a través de la adopción de medidas para que las instituciones financieras captaran un mayor número de clientes y les dieran acceso a una variedad de servicios al menor costo posible, manteniendo al mismo tiempo su propia salud financiera; privatización de la banca comercial, y; financiamiento del déficit mediante una mayor colocación de instrumentos de deuda no inflacionarios en los mercados de crédito.<sup>15</sup>

El proceso de desregulación y liberalización financiera mexicana se llevó a cabo en dos etapas. En la primera, entre 1988 y 1992, se consolida la constitución de la banca múltiple, y en la segunda, entre 1993 y 2001, los cambios se dirigen a flexibilizar el marco regulatorio para estimular la entrada y expansión de nuevas instituciones extranjeras y nuevos agentes financieros en el mercado bursátil. Los efectos de la primera etapa sólo modificaron las condiciones del crédito externo, porque a partir de 1990 los flujos voluntarios de capitales externos hacia México crecieron rápidamente, lo cual provocó un incremento de las reservas de divisas, que redujo las limitaciones de la balanza de pagos y creó las condiciones para sostener el programa de estabilidad de precios. En tanto, las modificaciones en el marco regulatorio generaron cambios radicales en el mecanismo de financiamiento de la inversión.

Con la finalidad de reforzar el proceso de liberalización financiera en México, como lo plantean Sidaoui et al. (2008), a inicios de los noventa también se llevaron a cabo una serie de políticas de estabilización macroeconómica con el objeto de acabar con los problemas financieros recurrentes que la economía mexicana había experimentado desde la crisis de la deuda externa en 1982. Este programa de estabilización consistió en: a) un ajuste fiscal; b)

---

<sup>15</sup> Sin embargo, como se demuestra en Méndez (2007), después del proceso de liberalización financiera impulsado en México, en específico, la operatividad del mercado bursátil no contribuyó de ninguna manera al crecimiento económico.

la renegociación de la deuda pública externa de México; c) negociaciones para limitar y coordinar los incrementos en precios y salarios; y d) el uso del tipo de cambio como el ancla nominal de la economía, a través de un régimen cambiario semi-fijo. Se debe de reconocer que este programa presentó algunos logros. Por ejemplo, se redujo la inflación anual de 159.2 por ciento en 1987, a 8.0 por ciento en 1993.

Al mismo tiempo, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la liberalización de la cuenta de capitales, y algunos cambios en el sector financiero, tales como la privatización del sistema bancario, el abandono del esquema de encaje legal, de los requerimientos de reserva y de los techos a las tasas de interés, condujeron, en un contexto de alta liquidez en los mercados internacionales, a grandes flujos de entrada de capitales. Estos flujos contribuyeron a una expansión importante del crédito, que se transformó en una fuerte expansión del gasto y en un creciente déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos. El proceso de la liberalización no fue acompañado por una regulación y una supervisión prudencial eficiente del sistema bancario. La regulación y supervisión débiles y la abundante liquidez en el mercado generó un portafolio crediticio de dudosa calidad, así como la acumulación de descalces importantes en términos de moneda de denominación y de madurez de activos y pasivos en los balances de los bancos y de las empresas.<sup>16</sup>

Adicionalmente, en la medida en que diversos choques afectaron la economía y deterioraron la situación macroeconómica de México, la autoridad monetaria se vio forzada a modificar la composición de su deuda a obligaciones de corto plazo denominadas en dólares en un esfuerzo por aplazar el ajuste que, de otra manera, hubiese conducido a una devaluación del peso y, posiblemente, a una crisis financiera. A fines de 1994 se presentó una fuga de capitales por lo que la defensa de la zona cambiaria llegó a ser insostenible. De esta forma, según el análisis realizado por Sidaoui et al. (2008), el Banco de México se vio

---

<sup>16</sup> Según lo expuesto por Cowan et al. (2005), si una empresa endeudada en dólares no tiene activos o ingresos denominados en esta moneda, se genera un descalce cambiario que expone a la empresa al riesgo cambiario a través del llamado efecto de balance. En concreto, la pérdida contable que genera una depreciación en una empresa con descalce cambiario afecta a sus decisiones tanto de producción como de inversión. Así, si el descalce es sustancial, la empresa se verá obligada a reducir su producción, postergar planes de inversión o —en caso extremo— cerrar, si el precio del dólar se dispara hacia arriba. En forma simétrica, una empresa con una alta fracción de sus activos en dólares se verá perjudicada si el dólar cae.

forzado a abandonar el esquema de tipo de cambio semi-fijo, generando un ajuste significativo de la paridad que propició un incremento en la inflación y en las tasas de interés. Al mismo tiempo, también la actividad económica se redujo sustancialmente. Estos hechos, junto con los desequilibrios en los balances de los bancos comerciales y el perfil vulnerable de la deuda del gobierno federal, incrementaron la fragilidad del sistema financiero. Para evitar una corrida bancaria sistémica, el banco central respaldó los depósitos bancarios. Además, como apoyo también se implementaron las siguientes estrategias: (i) financiamiento en dólares a corto plazo a los bancos comerciales; (ii) programas de deuda subordinada para capitalizar a los bancos; (iii) descuentos en la tasa de interés para los deudores con préstamos al corriente en sus pagos; (iv) compras de préstamos bancarios a valor en libros si los bancos conseguían recursos adicionales para aumentar su capital; y, (v) intervención de los bancos insolventes.

A través de estas estrategias se logró superar la turbulencia inicial generada por la crisis. Por lo que, entre 1996 y 1997, se consolidaron los avances obtenidos en materia de contención de la inflación y se establecieron mecanismos no discrecionales para la intervención en el mercado cambiario. En el año de 1998, una vez que los retos más importantes de la crisis habían sido resueltos y que fue claro que no se incurriría en una situación de dominancia fiscal, la política monetaria comenzó a orientarse a buscar que la inflación convergiera hacia niveles reducidos y de esta manera se emprendió oficialmente el proceso de convergencia gradual hacia el esquema de objetivos de inflación, el cual aún se encuentra vigente y cuya instrumentación ha generado desequilibrios de consideración en las actividades económicas del país, como se demuestra en una sección ulterior.

### **II.3. LA EVOLUCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO**

Teniendo como soporte el proceso de liberalización financiera antes descrito y bajo los lineamientos de la teoría monetaria ortodoxa, en la década de los noventa la banca central mexicana impulsó cambios importantes en su estructura, objetivos, estrategias y tácticas, lo que influyó sustancialmente en la forma de instrumentar la política monetaria. En 1994, a través de la nueva Ley del Banco de México publicada el 23 de diciembre de 1993, la banca

central se convirtió en un organismo autónomo, con el supuesto de que no provocara financiamiento público inflacionario que trastocara la estabilidad de la moneda. Dicha autonomía debía de estar encaminada a que el gobierno, o en otras palabras los políticos, no tuvieran intromisión en la política monetaria, por lo que el único objetivo de dicha institución monetaria sería la de preservar el poder de compra de la moneda, apoyado principalmente en el establecimiento de un modelo o esquema de objetivos de inflación.<sup>17</sup>

### **II.3.1. LA TRANSICIÓN HACIA EL ESQUEMA DE OBJETIVOS DE INFLACIÓN**

Después de la crisis económica de 1994-1995, el Banco de México adoptó un régimen cambiario de libre flotación y abandonó el uso del tipo de cambio como el ancla nominal de la economía. Sin embargo, debido a la devaluación del peso y al repunte de la inflación, la credibilidad del Banco de México se vino abajo y las críticas se concentraron en la falta de transparencia en la conducción de la política monetaria, en la limitada disseminación de información y en la falta de determinación para restringir la política monetaria antes, durante e inmediatamente después de la crisis. En esas condiciones, el banco central estableció un ancla nominal visible y estricta adoptando como guía de la política monetaria un límite al incremento del crédito interno neto, el cual se derivó de la estimación del crecimiento de la demanda de base monetaria y del supuesto de una nula acumulación de reservas internacionales.<sup>18</sup>

Posteriormente de las modificaciones realizadas al programa económico durante el primer trimestre de 1995, el Banco de México fijó en 42 por ciento el objetivo de inflación anual. Además, en ese mismo año el Banco de México impulsó el desarrollo de los mercados de

---

<sup>17</sup> Además, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se establece que el banco central tiene como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. El Banco de México será persona de derecho público con carácter autónomo y en el ejercicio de sus funciones y en su administración se regirá por las disposiciones de la Ley del Banco de México, reglamentaria de los párrafos sexto y séptimo del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

<sup>18</sup> Según el Banco de México, a partir de la adopción del régimen de libre flotación cambiaria, como consecuencia de la crisis de balanza de pagos de 1994-1995, el tipo de cambio dejó de funcionar como el instrumento de política que coordinaba las expectativas de inflación alrededor de los objetivos de la autoridad. En estas circunstancias, la política monetaria asumió ese papel que, en términos técnicos, se conoce como ancla nominal de la economía.

futuros y opciones del peso mexicano con el propósito de que los agentes económicos contaran con nuevos instrumentos financieros para protegerse de la mayor volatilidad cambiaria y también estableció una nueva política de información. En los dos años siguientes, 1996 y 1997, las metas de inflación se fijaron en 20.5 y 15 por ciento, respectivamente, manteniendo el mismo esquema de política monetaria y enfatizando los límites sobre el crecimiento del crédito interno neto y el pronóstico de incremento de la base monetaria. Durante 1996, los límites al aumento del crédito interno neto, el objetivo de acumulación de activos internacionales y el pronóstico de crecimiento de la base monetaria se presentaron de manera trimestral. Debido a que se generó la percepción de que en algunos periodos del año la política monetaria era muy expansiva y a la alta estacionalidad que exhibía la demanda de la base monetaria, se decidió anunciar el pronóstico trimestral y diario en los programas monetarios de 1997. De esta manera, el Banco de México mostraba que los aumentos estacionales eran congruentes con el pronóstico anual y no representaban una postura más laxa de política monetaria, evitando con esto las confusiones asociadas a los aumentos estacionales de la base monetaria.

Durante este periodo la aplicación del denominado “corto” se orientó a restaurar las condiciones de estabilidad en los mercados financieros cuando éstos sufrían alguna perturbación. Una vez que se lograba lo anterior, el objetivo de saldos acumulados regresaba a cero. El objetivo de inflación anual jugaba un papel importante para guiar las expectativas de los agentes económicos y las acciones discrecionales de política monetaria instrumentadas durante el año se orientaban a minimizar el impacto de perturbaciones financieras no anticipadas sobre la trayectoria de la inflación. La inflación se redujo de 52 por ciento en 1995 a 15.7 por ciento en 1997. Sin embargo, debido a la gran incertidumbre inflacionaria asociada a los elevados niveles de inflación, los objetivos anuales de 1995 y 1996 no fueron alcanzados, aunque en 1997 la inflación fue tan sólo 0.7 puntos porcentuales superior a la meta propuesta.

En 1998, el esquema de política monetaria comenzó una transición gradual hacia un esquema de objetivos explícitos de inflación. En consecuencia, se fue restando énfasis al comportamiento de la base monetaria en el análisis de las presiones inflacionarias,

aumentándose la importancia de las metas de inflación de corto y mediano plazos. En 2001, el Banco de México adoptó de manera oficial el denominado “*esquema de objetivos de inflación*”. Específicamente, la banca central se planteó como objetivo permanente alcanzar y mantener una inflación anual del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de 3 por ciento. Sin embargo, debido a la existencia de una amplia gama de factores fuera del control de la autoridad monetaria que en el corto plazo incidían sobre el comportamiento de la inflación, el Banco de México definió un intervalo de variabilidad de más o menos un punto porcentual alrededor del objetivo permanente de inflación de 3 por ciento.<sup>19</sup>

Para el Banco de México, las siguientes son las principales características del esquema de objetivos de inflación:

1. Reconocimiento de la estabilidad de precios como el objetivo fundamental de la política monetaria;
2. Anuncio de metas de inflación de mediano plazo;
3. Existencia de una autoridad monetaria autónoma;
4. Aplicación de la política monetaria en un marco de transparencia, el cual se sustenta en una estrategia de comunicación respecto de los objetivos, planes y decisiones de la autoridad monetaria;
5. Análisis de todas las fuentes de presiones inflacionarias, con el fin de evaluar la trayectoria futura del crecimiento de los precios;
6. Uso de mediciones alternativas de la inflación, como la inflación subyacente, para separar aquellos fenómenos que inciden de manera transitoria sobre la inflación e identificar la tendencia del crecimiento de los precios.

A partir de 2002, con la finalidad de facilitar la lectura de la tendencia general de la inflación, el banco central mexicano definió a la inflación subyacente como el incremento

---

<sup>19</sup> El esquema de objetivos de inflación fue utilizado por primera vez en 1990 por Nueva Zelandia. A partir de entonces, varios países, desarrollados y emergentes, se han inclinado por este modelo. Ello, como resultado de los problemas que enfrentaron las estrategias sustentadas en agregados monetarios o en objetivos de tipo de cambio. Entre los países desarrollados que adoptaron este enfoque se encuentran: Nueva Zelandia, Australia, Canadá, Inglaterra, Islandia, Noruega, Suecia, y Suiza. Asimismo, entre los países emergentes que lo utilizan están México, Brasil, Chile, Colombia, Corea, Filipinas, Hungría, Israel, Perú, Polonia, República Checa, Sudáfrica y Tailandia.

continuo de los precios de un subconjunto de bienes y servicios que conforman el Índice Nacional de Precios al Consumidor. La inflación subyacente excluye los precios de los bienes y servicios más volátiles de la economía. Asimismo, el Banco de México inició la publicación de los Informes Trimestrales de Inflación y estableció la meta de inflación de largo plazo de 3% con un intervalo de variabilidad de  $\pm 1\%$ . En 2003 fijó fechas preestablecidas para los anuncios de política. Y, por último, en 2008 instauró el objetivo operacional para la tasa de interés de fondeo interbancario como el principal instrumento de la política monetaria.

### **II.3.2. LA TASA DE INTERÉS COMO OBJETIVO OPERACIONAL**

Se ha establecido que para alcanzar el objetivo de inflación, la banca central debe de llevar a cabo sus acciones de política monetaria mediante el apoyo de una variable u objetivo instrumental. En el caso de México, ésta variable es la tasa de interés de fondeo. De acuerdo con la información emitida por el Banco de México (2010), en el 2003 la autoridad monetaria realizó algunas modificaciones encaminadas a la instrumentación de su política monetaria. En primer lugar, el objetivo sobre las cuentas corrientes de la banca dejó de fijarse sobre los saldos acumulados y comenzó a determinarse sobre el saldo final diario. Adicionalmente, el Banco decidió anunciar su postura de política monetaria en fechas predeterminadas en lugar de hacerlo en cualquier momento. La necesidad de restringir la política monetaria llevó al Banco de México, en abril de 2004, a complementar el anuncio del nivel del “corto” con señalamientos más precisos sobre el nivel deseado de las “condiciones monetarias” o tasas de interés.

Con la adopción de la tasa de fondeo interbancario a un día como objetivo operacional en sustitución del “corto” concluye la transición iniciada en 2003. Los anuncios de política monetaria a partir de abril de 2004 establecieron tasas de interés mínimas, por lo que el mercado operó “de facto” siguiendo una tasa señalada por el Banco de México. El último movimiento de las tasas de fondeo interbancario relacionado con un cambio en el “corto” fue en febrero de 2005. De esta forma, la migración formal a un objetivo operacional de tasas de interés se instrumentó sin alterar la forma en que el Banco de México llevaba a

cabo sus operaciones. Además, con este cambio se buscaba homologar su instrumentación con la que seguían varios bancos centrales del mundo.

En la transición hacia un objetivo operacional de tasas de interés, el Banco de México implementó los ajustes siguientes a partir del 21 de enero de 2008:

a) Se eliminó el objetivo operacional sobre el saldo diario (“corto”) de las cuentas corrientes de los bancos con el Banco de México y se sustituyó por una tasa objetivo para las operaciones de fondeo bancario a plazo de un día;

b) Las operaciones de mercado abierto siguieron teniendo como objetivo llevar a cero el saldo agregado de las cuentas corrientes de los bancos al final del día, por lo que, el Banco de México continuó inyectando o retirando toda la liquidez faltante o sobrante del sistema a través de estas operaciones; y

c) Las tasas a las que se remuneraban los excedentes en las cuentas corrientes o se cobraban los sobregiros seguirían siendo de cero y de dos veces la tasa de fondeo bancario a plazo de un día, respectivamente.<sup>20</sup>

Siguiendo las tendencias de los principales bancos centrales mundiales el Banco de México seleccionó a la tasa de interés a corto plazo como su principal instrumento monetario, ya que de acuerdo a la corriente ortodoxa esta variable puede observarse y medirse con exactitud, además, de que es de gran utilidad porque señala la postura de la política monetaria con rapidez.

---

<sup>20</sup> Las instituciones de crédito mantienen una cuenta corriente (cuenta única) con el Banco de México. La banca central ha establecido un régimen de saldos diarios al manejo de dichas cuentas, en donde cada banco tiene el incentivo de procurar que el saldo de su cuenta corriente con la banca central resulte cero al finalizar el día. Esta conveniencia deriva de dos consideraciones: por un lado, de resultar negativo dicho saldo, el banco en cuestión deberá pagar una tasa por el importe respectivo. En el caso inverso, de resultar positivo el saldo, el banco perderá el rendimiento que pudo haber obtenido de haber invertido los recursos respectivos. El Régimen de Saldos Diarios está diseñado para crear los incentivos para que las instituciones de crédito no mantengan saldos positivos ni incurran en sobregiros en sus cuentas, así como para que procuren compensar con otros bancos sus sobrantes y faltantes de recursos a tasas de interés de mercado.

## **II.4. EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN MONETARIA EN MÉXICO**

Bajo el soporte del modelo de objetivos de inflación, el Banco de México evalúa las condiciones monetarias y financieras prevalecientes en la economía así como las perspectivas para la inflación para instrumentar la política monetaria. Se parte del supuesto de que la política monetaria debe responder oportunamente a los diferentes choques que afectan a la economía y a la inflación, tanto en el presente como en un horizonte más amplio. Por tanto, en esta sección se analiza la manera en que el Banco de México activa el mecanismo de transmisión de la política monetaria y también se describe la forma en que dicho mecanismo fluye por los distintos canales generando cambios en las decisiones de gasto de los consumidores y en la evolución de los precios.

### **II.4.1. LAS PRESIONES INFLACIONARIAS**

Para el Banco de México la inflación es claramente perjudicial para la economía. Supone que con inflaciones altas las economías tienden a crecer menos. Al elevarse la inflación suele incrementarse además su volatilidad, lo que oscurece las señales de los precios relativos y aumenta la incertidumbre del público. Estipula que entre otros perjuicios, la inflación causa distorsiones y errores económicos, desalienta el ahorro y la inversión, debilita el sistema financiero y complica el funcionamiento de la economía. Por el contrario, cuando hay estabilidad de precios, la economía puede expandirse de forma sostenida. En este sentido, el Banco de México establece en su Programa Monetario 2013 que la política monetaria se ajusta considerando las condiciones económicas prevalecientes y el tipo de presiones inflacionarias, especialmente cuando se percibe que la inflación esperada se desvía de manera sostenida del objetivo permanente de 3 por ciento anual.<sup>21</sup>

El banco central establece que las presiones inflacionarias pueden surgir por el lado de la demanda y por el de la oferta. Las presiones por el lado de la demanda, surgen cuando el

---

<sup>21</sup> El Artículo 51 de la Ley del Banco de México establece que cada año en el mes de enero el Banco Central deberá enviar al Ejecutivo Federal y al H. Congreso de la Unión una exposición de los lineamientos a seguir en cuanto a la conducción de la política monetaria para el año correspondiente.

gasto agregado se incrementa a una tasa mayor que la del crecimiento potencial de la economía durante un periodo prolongado. El exceso de demanda genera presiones inflacionarias. O sea, produce incrementos en la tasa de crecimiento de los precios de un gran número de bienes y servicios. En este sentido, las expectativas de inflación tenderían a ajustarse al alza, lo que podría generar una retroalimentación entre la inflación, sus expectativas y los incrementos salariales, que previsiblemente daría como resultado que la inflación se desvíe de manera sostenida del objetivo permanente de 3 por ciento.<sup>22</sup>

Asimismo, según la banca central las presiones sobre la inflación también pueden provenir por el lado de la oferta cuando tienen lugar cambios en precios relativos, que se caracterizan por ser cambios en los precios de pocos bienes y servicios, temporales y no generalizados. Se propone que cuando las presiones inflacionarias provienen de perturbaciones de oferta no es recomendable que el Banco de México restrinja las condiciones monetarias para tratar de contrarrestarlas. Dichas perturbaciones corresponden a cambios en precios relativos, los cuales, en principio, dan lugar a incrementos de una sola vez en el INPC, que se traducen en un aumento transitorio de la inflación medida a través de dicho índice. En presencia de un choque de oferta, los efectos sobre la inflación antes descritos producen los efectos de primer orden. Los efectos de segundo orden se presentan cuando ante un repunte en la inflación debido a un cambio en precios relativos, los agentes económicos ajustan sus expectativas de inflación al alza. En la medida en que las mayores expectativas de inflación se incorporen en el proceso de determinación de precios y salarios, se observarían aumentos no sólo en los precios de aquellos bienes directamente afectados por el choque de oferta, sino también en los precios del resto de los bienes y servicios en la economía a través del aumento en las expectativas de inflación.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> El que la brecha de producto muestre un valor positivo no es una condición suficiente para que la economía experimente presiones inflacionarias por el lado de la demanda. Para el Banco de México, la identificación de presiones de este tipo requiere del estudio de una gran cantidad y variedad de indicadores económicos, los cuales proporcionan información sobre la evolución de los distintos componentes del gasto y de la actividad económica.

<sup>23</sup> Por ejemplo, en un mes en particular la producción de ciertos productos agropecuarios puede verse seriamente afectada por factores climatológicos o sanitarios. Es de esperar que la escasez de los bienes en cuestión se traduzca en un incremento en sus precios respecto a los precios del resto de los bienes y servicios en la economía. En estas condiciones, acciones restrictivas de política monetaria tendrían un impacto no deseado sobre la economía pues restringirían el gasto y el crecimiento de la economía para contrarrestar una presión inflacionaria que en principio se corregiría por sí misma.

### II.4.2. LOS CANALES DE TRANSMISIÓN

El Banco de México ha seleccionado a la tasa de interés de fondeo como su principal instrumento monetario para lograr la estabilización económica. Variaciones en la tasa de interés de referencia afectan a variables como las tasas de interés a diferentes plazos, el crédito, los precios de los activos, el tipo de cambio y las expectativas de inflación de los agentes económicos. En primer lugar, cuando el Banco de México modifica el objetivo para la tasa de interés de referencia, afecta las condiciones bajo las cuales abastece de liquidez al mercado de dinero, con la finalidad de que la tasa antes referida se ubique en el objetivo que se ha planteado. En segundo término, al modificar las condiciones de liquidez, las tasas de interés de corto plazo tienden a responder rápidamente y a moverse en la misma dirección en que la banca central cambió el objetivo para la tasa de referencia. Así, al restringir la postura de política monetaria, las tasas de interés de corto plazo aumentan. En lo referente a las tasas de interés de mayor plazo, éstas también tienden a verse afectadas cuando el Banco de México modifica la postura de política monetaria, aunque en menor medida que la tasa de referencia.

El impacto sobre las tasas de interés a diferentes plazos depende, principalmente, de tres factores:

- 1) La trayectoria de las tasas de interés de corto plazo esperada por los agentes económicos;
- 2) Las expectativas de inflación de largo plazo; y
- 3) Las primas de riesgo determinadas en los mercados financieros.

A su vez, estos elementos se ven influidos por el grado de credibilidad que tenga el Banco de México respecto de su compromiso y capacidad para mantener un entorno de inflación baja y estable. En la medida en que dicha credibilidad sea mayor, las tasas de interés de mayor plazo tendrán menores presiones al alza ante aumentos en la tasa de interés de referencia. Lo anterior, como resultado del anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazo. Así, ante incrementos en la tasa de referencia podría observarse un

“aplanamiento” de la curva de rendimientos, donde inclusive se podrían registrar disminuciones en las tasas de interés de mayor plazo.

Los canales de transmisión de la política monetaria planteados por el Banco de México son muy similares a los que propone el marco monetario ortodoxo, los cuales ya se analizaron en el capítulo anterior. Un primer canal de transmisión de la política monetaria mexicana corresponde al impacto directo de mayores tasas de interés, en particular de las reales, sobre el gasto agregado en la economía. Diversos rubros del gasto agregado dependen de las tasas de interés reales esperadas. En la medida en que los cambios en las tasas de interés nominales inducidos por las acciones de política monetaria se reflejen en cambios en las reales, el gasto se vería afectado. De esta forma, un aumento en la tasa de interés real afecta las decisiones de ahorro e inversión de los hogares y de las empresas. Los hogares tendrían mayores incentivos para posponer sus gastos de consumo. En tanto, las empresas enfrentarían un mayor costo de capital para financiar sus actividades y proyectos de inversión. Como la inversión depende primordialmente de las tasas de interés de mayor plazo, si el incremento en la tasa de corto plazo aplanan la curva de rendimientos, el impacto sobre los gastos de inversión es menor. Para que se produzca este resultado se requiere, cuando menos, que las acciones del Banco de México coadyuven a mantener las expectativas de inflación ancladas. En suma, cambios en el ahorro y en la inversión tienden a moderar el ritmo de expansión de la demanda agregada, contribuyendo a atenuar las presiones sobre la inflación.

Otro canal dentro del mecanismo de transmisión de la política monetaria en México es el precio de los activos. Cambios en las tasas de interés pueden incidir sobre la evolución del gasto agregado y, en última instancia, sobre la inflación, mediante su impacto a través del precio de activos, como son los valores de deuda, tanto públicos como privados, las acciones y los bienes raíces. En general, cuando las tasas de interés aumentan, los precios de los activos financieros y reales disminuyen. Ello se debe a que el valor presente de sus rendimientos futuros esperados, que corresponde al valor de dichos activos, es menor mientras mayores sean las tasas de interés, ya que los rendimientos futuros de estos activos se descontarían usando una tasa de interés más elevada. Los menores precios de los activos

tienden a moderar el gasto de los agentes económicos debido, primordialmente, a un efecto riqueza, lo que tiende a atenuar las presiones sobre la inflación.<sup>24</sup>

Por otra parte, la política monetaria también afecta el acceso al crédito de los agentes económicos, es decir, puede contribuir a contraer o expandir el ritmo de crecimiento del crédito en la economía. Al modificar la política monetaria, el Banco de México puede incidir en la disponibilidad y en los términos sobre los que se contratan los créditos. Ello amplifica los efectos previamente mencionados de la política monetaria sobre la economía. El Banco de México puede difundir la política monetaria a través del canal del crédito bancario y del canal amplio de crédito. En el primero, los agentes económicos que están dispuestos a contratar créditos a mayores tasas de interés son aquellos que, por lo general, están dispuestos a emprender proyectos más riesgosos. Así, los bancos pueden decidir restringir el otorgamiento de financiamiento en la medida en que perciban esta situación.<sup>25</sup>

En el canal de crédito más amplio las modificaciones en las tasas de interés pueden afectar la posición financiera de las empresas. En particular, mayores tasas de interés pueden reducir los ingresos netos esperados de las mismas, así como afectar su balance de activos y pasivos, de tal manera que su capacidad para hacer frente a sus compromisos financieros disminuya y por consiguiente que su riesgo aumente. Bajo estas circunstancias, tendrían que pagar una prima de riesgo adicional por pedir prestado. El incremento en las tasas de interés puede afectar los balances de las empresas al reducir el flujo de efectivo. Asimismo, mayores tasas de interés se asocian con disminuciones en los precios de los activos, lo que reduce el valor de las garantías ofrecidas e incrementa los problemas de información asimétrica entre acreedores y deudores. Ante ello, de acuerdo con el Banco de México, el menor monto de crédito contratado contribuye a moderar el gasto en la economía y con ello las presiones de demanda agregada sobre los precios.

---

<sup>24</sup> Es necesario enfatizar que la relevancia de este canal es más importante en economías con mercados financieros más desarrollados.

<sup>25</sup> Según el Banco de México, esto ocurre por la presencia de diversas fricciones en los mercados financieros. En particular, al hecho de que los acreedores tienen información imperfecta sobre los deudores. Es decir, no son capaces de observar perfectamente la capacidad y disponibilidad de pago de éstos últimos, ni de monitorear perfectamente el comportamiento de éstos una vez que se les ha otorgado un crédito.

La instrumentación de la política monetaria también ejerce una influencia sobre la economía mediante su efecto sobre las expectativas de inflación. A través de los anuncios realizados por el Banco de México, éste envía señales a los agentes económicos acerca de la postura de política monetaria. Por ejemplo, en un contexto de presiones inflacionarias una restricción monetaria puede interpretarse como una acción que refuerza el compromiso de las autoridades monetarias con el objetivo de una inflación baja y estable, por lo que puede contribuir a moderar las expectativas de inflación. A su vez, las expectativas de inflación pueden incidir sobre la inflación observada, ya que los ajustes en precios que efectúan los agentes económicos dependen, en gran medida, de la inflación que esperan prevalezca en el futuro.<sup>26</sup>

Por último, las acciones de política monetaria afectan a la economía y a la inflación, mediante el canal del tipo de cambio. Cuando las tasas de interés domésticas se incrementan respecto a las tasas prevalecientes en el exterior, permaneciendo lo demás constante, los activos financieros domésticos se hacen relativamente más atractivos. Ello, en el contexto de una economía pequeña y con libre movilidad de capitales, propicia que, en el margen, el tipo de cambio tienda a apreciarse debido al aumento relativo en la demanda por activos financieros denominados en moneda nacional en relación con aquellos denominados en moneda extranjera.

A su vez, un ajuste cambiario puede tener efectos sobre la economía, principalmente, mediante dos canales de transmisión: uno de demanda y otro de oferta. Por el lado de la demanda, una apreciación cambiaria tiende a encarecer los bienes domésticos respecto a los bienes producidos en el exterior. Este cambio en precios relativos provoca una reasignación del gasto de los primeros hacia los segundos, lo que se traduce en una menor demanda agregada, que coadyuva a moderar las presiones sobre la inflación. En cuanto al canal de

---

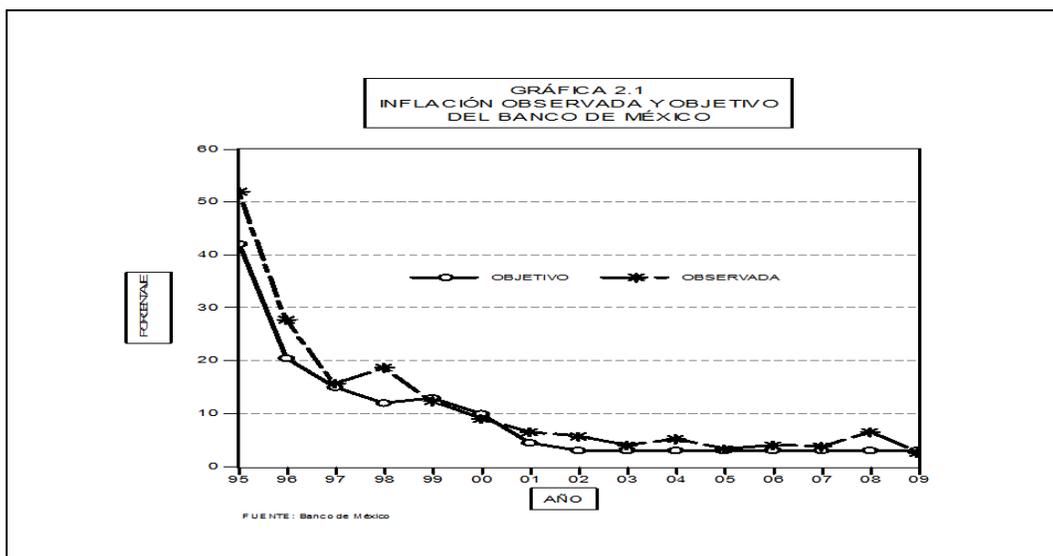
<sup>26</sup> En la actualidad, el envío de señales por parte del Banco de México se ha convertido en una piedra angular de la política monetaria. Lo anterior, se debe a que si bien las señales no representan per se un instrumento de política, en caso de ser efectivas, éstas pueden provocar movimientos similares en las tasas de interés —o bien en el comportamiento de los agentes— a los que se observarían si el banco central influye directamente sobre la liquidez del mercado. En este sentido, una política basada en el envío de señales —para lo cual se requiere de credibilidad— resulta mucho más fácil de realizar, y con un menor costo social; y es precisamente por esto, que hoy en día los bancos centrales con una alta reputación basan su política más en el envío de señales, que en una instrumentación directa de ésta.

oferta, las fluctuaciones cambiarias modifican el precio en moneda nacional de los insumos y bienes de capital importados, lo que incide sobre los costos de producción de las empresas. Así, una apreciación cambiaria disminuye los costos de aquellas empresas que usan insumos y bienes de capital importados, lo que contribuye a moderar las presiones sobre los precios internos y por lo tanto sobre la inflación.

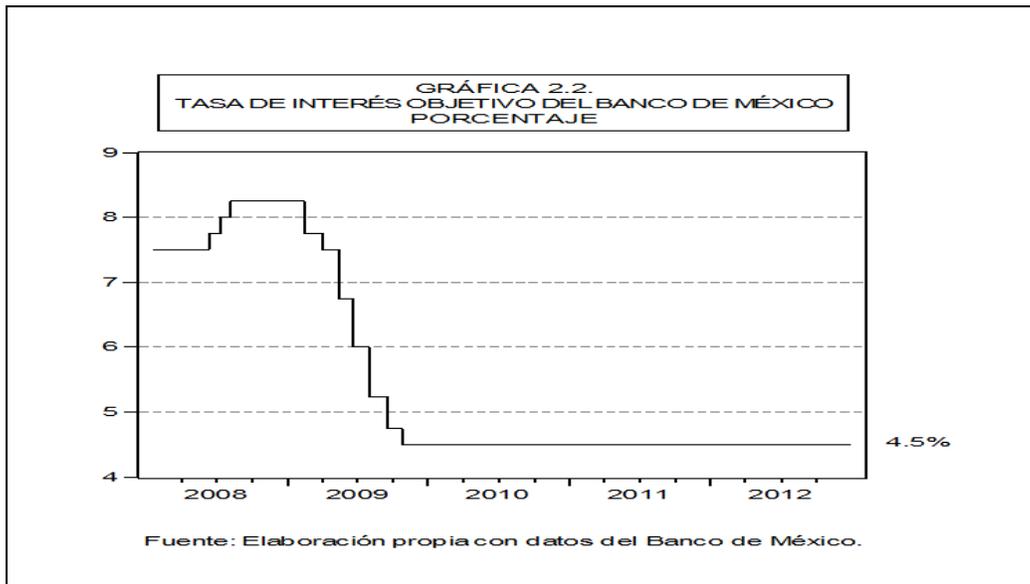
## II.5. EL IMPACTO DE LA POLÍTICA MONETARIA MEXICANA

Es incuestionable que el Banco de México mediante su política monetaria ha alcanzado el objetivo de inflación propuesto, o en palabras de Chang (2012), ha logrado domar a la fiera inflacionista, estipulando que con esto se sientan las bases para alcanzar una mayor prosperidad a largo plazo, como lo propone el planteamiento ortodoxo imperante. Sin embargo, como se demostrará más adelante, mediante esta estrategia la prosperidad no se ha logrado, pero si ha generado efectos recesivos en la economía mexicana.

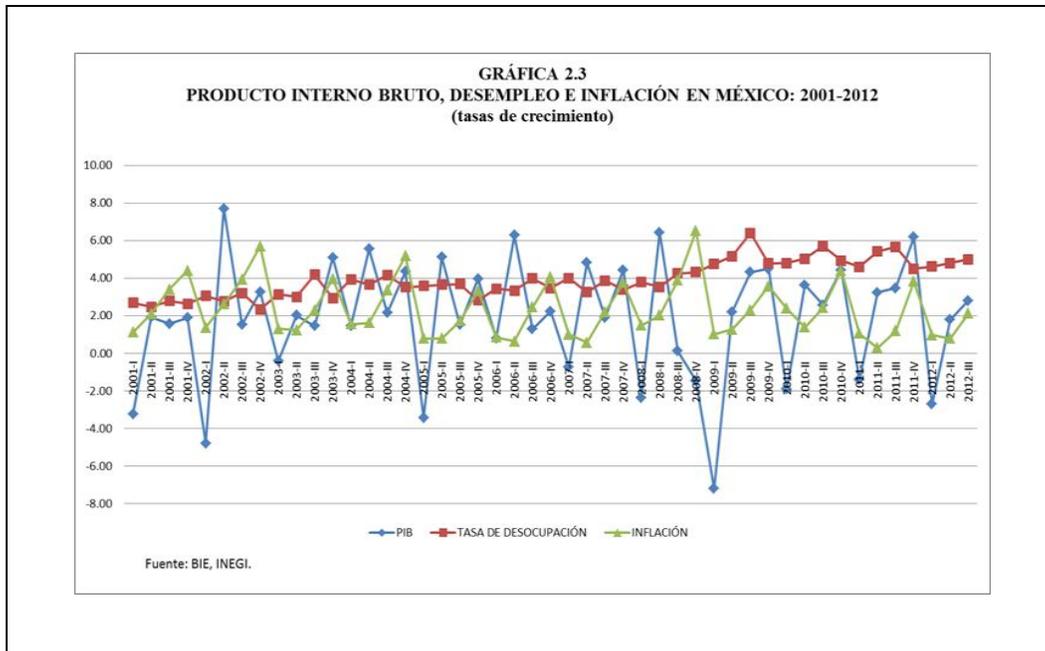
La gráfica 2.1 presenta la inflación objetivo y la observada entre 1995 y 2009. Se distingue como la autoridad monetaria ha logrado reducir la inflación y en cierta medida se ha acercado al objetivo propuesto de 3 por ciento con un intervalo de variabilidad de  $\pm 1$  por ciento. Como se ha anotado este logro en el objetivo de la política se ha alcanzado mediante el apoyo de la tasa de interés como el instrumento principal de la política monetaria.



La gráfica 2.2 muestra la tendencia de la tasa de fondeo interbancario a un día desde que se estableció como objetivo operacional del Banco de México. Conforme a la gráfica se nota que la tasa objetivo ha venido disminuyendo desde la implantación de este objetivo operacional.



Empero, estos resultados óptimos para el Banco de México pueden ser fácilmente cuestionados a la luz de los principales resultados macroeconómicos. Como lo expone Chang (2012), se habrá domado a la inflación, pero la economía mundial, y la economía mexicana en específico, es bastante más precaria que antes. Así, a pesar de que se ha logrado estabilizar los precios en México, el producto ha disminuido y el desempleo se ha incrementado considerablemente. Para demostrar la afirmación anterior, en la gráfica 2.3 se presenta la variación anual del PIB, del desempleo y de la inflación y demuestra que a pesar del éxito del Banco de México para alcanzar la tasa de inflación objetivo, el desempleo se ha venido incrementando sustancialmente y el producto ha presentado caídas drásticas, como lo sucedido en el 2002, 2009 y 2012. Considerando este comportamiento negativo a priori se puede concluir que el éxito del esquema de objetivos de inflación adoptado por el Banco de México es sumamente cuestionable, ya que al mantener altas tasas de interés para lograr la estabilidad de los precios se ha restringido la inversión productiva, frenando principalmente la actividad económica y disminuyendo el empleo formal en México.



En distintos estudios se ha demostrado que el nivel de la tasa de interés de fondeo establecido por las autoridades monetarias ha sido demasiado alto. Por ejemplo, la evidencia empírica encontrada por Laguna (2007) establece que la política monetaria ha sido un ancla nominal para el crecimiento de la economía. Esto implica que el Banco de México ha jugado un papel estabilizador cuando se identifican presiones inflacionarias, en lugar de únicamente ajustarlas. Es decir, la evidencia respalda la existencia de una curva de Phillips de corto plazo relativamente elástica, indicando que la inconsistencia temporal detrás de una política monetaria expansiva, que pretenda impulsar el producto o el empleo, puede lograr efectos reales sólo en el corto plazo, aunque incurriendo en un costo inflacionario y bajo una política monetaria subóptima. En el largo plazo la curva de Phillips es perfectamente inelástica (vertical) por lo que la permanencia de tal política será absolutamente inflacionaria, lo cual respalda la vigencia del principio acelerador de la inflación en el país.

Del mismo modo, en esta línea de investigación también destaca la evaluación detallada realizada por Kurczyn (2007), en donde concluye que el Banco de México no ha cumplido sus objetivos, ya que en un contexto de bajo crecimiento económico ha mantenido altas tasas de interés. En el estudio toma una muestra de 39 países (29 en desarrollo y 10

desarrollados) para el periodo analizado (2001-2006) y compara las variables de tasas de interés real, inflación y PIB. El resultado es que la tasa de interés real ex-post en México es superior a la mediana (3.1% vs 2.4%), aunque no por mucho en el caso de la sub-muestra de países en desarrollo (2.8%). Al comparar la inflación y el crecimiento, se observa que la inflación en México es superior y el crecimiento inferior. La mediana de la inflación promedio anual es 2.7% para toda la muestra, y 4.1% para los países en desarrollo; ambas inferiores al 4.7% de México. El crecimiento promedio anual del PIB real resultó de 3.4% para el total de la muestra y de 3.9% para los países en desarrollo, superior al bajo 2.3% de México. Para el caso del promedio mundial de los datos para 179 países considerados por el FMI, el promedio de crecimiento del PIB del periodo es 4.2% (ponderado) y México ocupa el lugar 147 del total de países (ordenados de mayor a menor crecimiento).

La única explicación lógica de mantener en México una política monetaria de altas tasas de interés respecto a las establecidas en las principales economías del mundo es privilegiar a los capitales financieros internacionales, con el argumento de mantener la estabilidad de los precios, deprimiendo las actividades productivas debido al alto costo del capital proporcionados por la banca. Además, este nivel elevado de tasas de interés tiene como objetivo hacer más atractivos los depósitos en el país frenando de esta manera la salida de capitales y atraer a estos, a fin de evitar la desestabilización del tipo de cambio. El Banco de México privilegia el alza de la tasa de interés para frenar la actividad económica y así la demanda por créditos de las empresas, ya que ante el menor crecimiento del mercado interno no requieren de financiamiento para adquirir insumos para el proceso productivo, lo cual disminuye el crecimiento del stock de dinero, que es lo que buscan tales autoridades, a fin de que no se distancie de las reservas internacionales y pueda originar desconfianza de los capitales foráneos en torno a la estabilidad económica y al tipo de cambio.

Cabe destacar que los efectos negativos de la política monetaria mexicana bajo el esquema de objetivos de inflación también se han evidenciado en diversos trabajos de investigación.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> En la página [www.cemla.org/monetaria.htm](http://www.cemla.org/monetaria.htm) se exponen diversas investigaciones relacionadas con la política monetaria instrumentada por los bancos centrales del continente americano.

Para Blancas (2010), por ejemplo, la política monetaria implementada por el Banco de México para reducir la inflación ha tenido “los familiares efectos colaterales” sobre “la parte real” de la economía. También ha promovido bajas tasas de acumulación de capital, derivada de las bajas tasas de inversión, que en conjunto han limitado el crecimiento de la demanda agregada y la tasa de ganancia al bajar el uso de la capacidad productiva de la economía. Esto a su vez, ha provocado un aumento en el desempleo cuya solución está fuera de los objetivos de la limitada y restrictiva política monetaria de la banca central. En la investigación de Huerta (2009) se establece que las autoridades monetarias no pueden controlar directamente la oferta monetaria. Ésta no puede ser manejada exógenamente, sino tiene un carácter endógeno en función de la demanda por dinero que se deriva de la actividad económica. Es decir, la oferta monetaria es resultado del proceso productivo. De ahí el por qué en México predominan la política monetaria restrictiva, junto a la política de disciplina fiscal (déficit cero), para frenar la demanda y la dinámica económica y así evitar presiones sobre precios, como sobre la oferta monetaria y el tipo de cambio. En México se mantiene baja la inflación a costa de restringir el financiamiento al sector industrial. Ello se da tanto por la menor demanda y los menores márgenes de ganancia que configura la competencia desleal frente a importaciones, como por la restricción crediticia de que es sujeto dicho sector por parte de la banca. Por ejemplo, en México la disponibilidad crediticia hacia la manufactura, como porcentaje del crédito total, pasó de 17.79% en 1994 a 9.58% en el año 2007. Esta desaceleración de la disponibilidad crediticia, contribuye a frenar la dinámica del sector productivo y a la demanda de dinero que éste ejerce, además de mantener restringida el crecimiento de la demanda y de la inflación y por lo tanto, de la oferta monetaria. Perrotini (2007), a través del análisis del tipo de cambio real estipula que su tendencia declinante revela que desde la adopción del esquema de objetivos de inflación el tipo de cambio real se ha rezagado. Ello significa que el éxito de la estabilidad de precios no se debe únicamente a las virtudes del nuevo paradigma monetario y su objetivo de inflación, sino que el Banco de México está empleando la apreciación del tipo de cambio para alcanzar su meta de inflación. Por último, las conclusiones del estudio de Galindo y Ros (2006), demuestran que el Banco de México ha seguido una política monetaria asimétrica que ha resultado en la apreciación del peso con respecto al dólar y en efectos contraccionistas de corto plazo. Muestran que durante el periodo entre 1995 y 2004, la meta

de inflación se cerró en cerca de 30 puntos porcentuales, por lo que se ha observado un proceso de convergencia importante entre la meta y el valor real, en un contexto de descenso de la tasa de inflación y en donde se busca mantener un rango de 3% de inflación +/- un punto porcentual en el largo plazo. Sin embargo, junto con el éxito en la reducción de la tasa de inflación se observa también un desempeño económico pobre, por lo que el comportamiento para el período 1994-2004 puede considerarse como insatisfactorio, con un crecimiento promedio de 2.6%, muy por debajo de anteriores tasas promedio históricas.

Es claro que los resultados de todas estas investigaciones demuestran que las políticas excesivamente antiinflacionistas han sido muy perjudiciales para la economía mexicana. Sin embargo, Chang (2012) sostiene que las experiencias de algunos países también parecen indicar que una inflación bastante alta es compatible con un crecimiento económico rápido. Por ejemplo, en los años sesenta y setenta, Brasil presentó una tasa media de inflación de 42 por ciento, pero fue una de las economías que más rápidamente crecieron en el mundo, y su renta per cápita aumentó el 4.5 por ciento anual. Durante el mismo período, los ingresos per cápita en Corea del Sur crecían el 7 por ciento anual, pese a una tasa media de inflación de casi el 20 por ciento, mayor, todo sea dicho, que la de muchos países latinoamericanos de la época.

En contrapartida, cuando en 1996 Brasil, que experimentó una fase traumática de rápida inflación pero sin llegar a una hiperinflación, empezó a controlar la inflación subiendo las tasas efectivas de interés (las tasas de interés nominales menos la tasa de inflación) hasta cifras que figuraban entre las más altas del mundo (10-12 por ciento al año), la inflación del país bajó 7.1 por ciento anual, pero también se resintió su crecimiento económico, con un aumento de la renta per cápita de solo el 1.3 por ciento al año. También Sudáfrica sufrió una experiencia parecida desde 1994, cuando empezó a dar prioridad absoluta al control de la inflación y elevó las tasas de interés a los niveles brasileños que se acaban de mencionar. Para Chang (2012) estas cifras negativas reflejan que las políticas económicas encaminadas a reducir la inflación, cuando se llevan demasiado lejos, lo que hacen es reducir las inversiones, y por consiguiente el crecimiento económico. Chang postula que a menudo los economistas partidarios del libre mercado tratan de justificar su dureza ante la inflación con

el argumento de que la estabilidad económica estimula el ahorro y la inversión, lo cual, a su modo de ver, incentiva el crecimiento económico. Esto es lo que defendía el Banco Mundial en su informe de 1993, al intentar argumentar que la estabilidad macroeconómica, definida en términos de baja inflación, fue un factor clave en el rápido crecimiento de las economías de Asia Oriental. Sin embargo, lo cierto es que esta política monetaria para reducir la inflación a tasas mínimas de un solo dígito disuaden la inversión, y por ende, el crecimiento económico.

Con el escrutinio de estas cifras se confirma que una política monetaria de altas tasas de interés para contener la inflación genera efectos negativos para las economías monetarias de la producción. Con unas tasas de interés efectivas del 8 por ciento o hasta del 12 por ciento, a los posibles inversores no les resultan atractivas las inversiones no financieras, ya que son pocas las que aportan porcentajes de rentabilidad superiores al 7 por ciento. En tal caso, la única inversión estable estará en los activos de alto riesgo y alto beneficio. Aunque las inversiones puedan impulsar el crecimiento durante una temporada, es un crecimiento que no puede tener continuidad, ya que en última instancia tales inversiones deben respaldarlas otras inversiones viables y a largo plazo en actividades reales, como con tanta contundencia ha demostrado la crisis financiera de 2008. Se corrobora que los economistas partidarios del libre mercado se han aprovechado a sabiendas del temor justificado a la hiperinflación para impulsar políticas antiinflacionistas excesivas, que hacen más daño que bien, Y esto, siendo grave, no es lo peor, ya que aparte de ser perjudiciales para las inversiones y el crecimiento, las políticas antiinflacionistas no han logrado su supuesto objetivo, que era consolidar la estabilidad económica, como ya se ha demostrado en distintas investigaciones sobre la instrumentación actual de la política monetaria mexicana.

Finalmente, en el cuadro 2.1 se presenta el resumen de algunos estudios que evalúan el actual mecanismo de transmisión de la política monetaria mexicana, los cuales recurren a diversas técnicas para medir la transmisión monetaria. La mayoría de estos análisis utilizan principalmente técnicas econométricas tradicionales como el enfoque de los mínimos cuadrados ordinarios y de modelos econométricos de series de tiempo con vectores autorregresivos (VAR). Por ejemplo, Schwartz y Torres (2000) simulan el mecanismo de

transmisión monetaria con un modelo VAR que incluye al PIB, a la tasa de interés del banco central, a la demanda de dinero, al tipo de cambio y a la inflación. El trabajo presenta evidencia de que las acciones restrictivas de la política monetaria en México disminuyen tanto las expectativas de inflación de los agentes económicos como la percepción de riesgo país. En la investigación de Castellanos (2000) se explora la dirección de causalidad entre las tasas de interés y el tipo de cambio, mediante un modelo VAR y los resultados muestran que una reducción en el objetivo de los saldos acumulados o “corto” está asociada a un incremento estadísticamente significativo en las tasas de interés, efecto que tiende ser mayor en las tasas de más corto plazo. El artículo de León (2007) evalúa los logros en materia de estabilidad macroeconómica en México durante el periodo de 1995 a 2005 y analiza el papel que ha jugado el mecanismo de transmisión de la política monetaria, al incidir en variables como la tasa de interés, el tipo de cambio, el nivel de precios y el nivel de actividad económica. La principal conclusión sostiene que la estabilidad macroeconómica es altamente dependiente de la entrada de recursos del exterior; además, de que se trata de una estabilidad parcial que básicamente hace referencia a los logros obtenidos en variables asociadas al sector financiero de la economía, pero que deja de lado a variables importantes del sector real. Por su parte, el objetivo del trabajo de investigación de Guzmán y Padilla (2009) es medir el impacto de la política monetaria, seguida por el Banco de México, sobre la tasa de interés, el tipo de cambio y el índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores. Para lograr este objetivo, se utiliza la metodología VAR, con datos diarios de 1996 a 2007. Las pruebas de causalidad de Granger indican que la postura de política monetaria del Banco de México, medida a través de la variación del saldo objetivo diario, precede a la tasa de interés en todo el periodo de la muestra. Sin embargo, las acciones de política monetaria no causan a la Granger al tipo de cambio y el índice bursátil causa a la Granger al saldo objetivo. Además, la función estímulo respuesta y la tabla de descomposición de la varianza muestran evidencia de que el cambio en el saldo objetivo diario afecta al resto de las variables, pero que dicho impacto se desvanece en una semana. Por último, se debe enfatizar que de acuerdo con los resultados de estas investigaciones se confirman los cambios importantes en el mecanismo de transmisión monetario a partir del año 2001, fecha que coincide con la adopción oficial del Banco de México del esquema de objetivos de inflación.

II. LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO Y SUS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

CUADRO 2.1 EVIDENCIA EMPÍRICA DEL MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO			
AÑO	AUTOR/ (ES)	OBJETIVO	TÉCNICAS DE ANÁLISIS
1997	Carstens y Reynoso	Mostrar que la expansión de la política monetaria es neutral sobre las variables reales de la economía mexicana, pero no sobre el nivel de precios, analizan la relación que existe entre los agregados monetarios M1 y M4, con el índice general de precios al consumidor, las tasas de interés nominales, el producto medido por el PIB, el tipo de cambio nominal y real, la formación bruta de capital fijo y la cuenta corriente.	Pruebas de Cointegración Bivariada
1997	Gil Díaz	Establecer si la política monetaria en México durante 1996 tuvo repercusiones en los movimientos de la tasa de interés y de tipo de cambio. La variable que mide la política monetaria es el objetivo de saldos acumulados, mientras que para la variable tasa de interés se toma la tasa de fondeo y para el tipo de cambio se maneja el <i>spot</i> .	Teórico
1997	Aguilar y Juan Ramón	Detallar el efecto que tienen las señales de política monetaria, que envía diariamente el Banco de México al sistema bancario, sobre la tasa de interés mediante su objetivo de saldos acumulados, de septiembre de 1995 a diciembre de 1996.	Mínimos Cuadrados Ordinarios
2000	Schwartz y Torres	Analizar el mecanismo de transmisión de la política monetaria en México, en donde se destaca la importancia de las expectativas de los agentes económicos en dicho proceso.	Vectores Autorregresivos (VAR)
2000	Castellanos	Estudiar el impacto de la política monetaria del Banco de México mediante la variación del objetivo de saldos acumulados sobre la estructura de las tasas de interés, con datos diarios para un periodo que va de 1996 a 2000. Las variables adicionales son el tipo de cambio peso/dólar y la tasa de interés del Bono del Tesoro a 30 años de Estados Unidos.	Mínimos Cuadrados Ordinarios y VAR
2001	Martínez, Sánchez y Werner	Demostrar que la instrumentación de la política monetaria en México está condicionada por la volatilidad de los rendimientos de los bonos gubernamentales cotizados internacionalmente y miden el impacto que éstos tienen en la tasa de interés y el tipo de cambio.	VAR
2006	Gaytán y González	Identificar cambios en los mecanismos de transmisión de la política monetaria en México con datos mensuales de noviembre de 1991 a febrero de 2005	VAR no Lineales
2007	León	Evaluar los logros en materia de estabilidad macroeconómica en México durante el periodo de 1995 a 2005 y analiza desde un punto de vista teórico, el papel que en este proceso ha jugado el mecanismo de transmisión de la política monetaria, al incidir en variables como la tasa de interés, el tipo de cambio, el nivel de precios y el nivel de actividad económica.	Teórico, Modelo Mundell-Fleming
2009	Guzmán y Padilla	Medir el impacto de la política monetaria, seguida por el Banco de México, sobre la tasa de interés, el tipo de cambio y el índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.	VAR

FUENTE: Elaboración propia.

## II.6. CONCLUSIONES

El Banco de México ha instrumentado la política monetaria en los últimos años bajo el estandarte de una institución autónoma y teniendo como objetivo primordial la estabilidad de precios para alcanzar una meta de inflación. Esta forma de operar la política monetaria ha tenido su respaldo en la teoría monetaria ortodoxa impulsada principalmente por el Consenso de Washington y por las políticas del libre mercado del FMI y del BM.

Siguiendo la batuta ortodoxa, en México se opera con el esquema de objetivos de inflación procurando la estabilidad del tipo de cambio, para lo cual se maneja la tasa de interés. Ésta pasa a estar determinada en torno a las expectativas de inflación, a la tasa de interés internacional y a las presiones que enfrente el tipo de cambio. Las altas tasas de interés de fondeo impuestas como objetivo operacional por el Banco de México se utilizan para hacer más atractivos los depósitos en el país y así frenar la salida de capitales y atraer a estos, a fin de evitar la desestabilización del tipo de cambio. Pero además, esta política restrictiva de altas tasas de interés hace que los créditos productivos sean más caros y con ello se inhibe a las actividades productivas. Además, si no hay creación de dinero por parte de las autoridades monetarias y de la banca comercial, a través de mayores créditos, se compromete el inicio del proceso productivo, y con ello no se está creando la demanda suficiente para realizar la producción y la ganancia en términos monetarios. La política monetaria dirigida a disminuir la inflación, acentúa los problemas de la economía real, debido a que aumenta el costo de la deuda, lo que lleva a que los sectores endeudados transfieran mayores recursos a sus acreedores a costa de disminuir consumo e inversión, por lo que se contrae la demanda y la actividad económica.

La inflación ha estado ciertamente bajo control, pero con bajas tasas de crecimiento del producto y crecientes tasas de desempleo. Pero, debido a que el Banco de México tiene un cometido único establecido en su ley, es imposible que cambie su estrategia, por lo que mantendrá el sesgo restrictivo de la política monetaria y seguirá afectando la actividad económica y la creación de nuevos empleos. Las autoridades monetarias prefieren asumir el costo de mantener restringida la liquidez con una elevada tasa de interés para frenar la

demanda y evitar presiones sobre precios, a fin de asegurar condiciones de confianza a favor del capital financiero internacional, para que éste permanezca o siga fluyendo a la economía, y con ello asegurar la estabilidad cambiaria, sin importar el costo que ello tiene para el crecimiento de la economía.

Como se ha podido constatar por autores como Chang (2012), este fenómeno no ha sido exclusivo de México, sino de todas las economías donde se han aplicado las políticas ortodoxas neoliberales. En donde la lección ha sido la misma. Se ha destrozado la vida de muchas personas con deudas enormes, quiebras y desempleo. Asimismo, la atención excesiva a la inflación ha distraído las cuestiones básicas de pleno empleo y el crecimiento económico. A la vez, en nombre de la “flexibilidad del mercado laboral” se ha desestabilizado el empleo y con él muchas vidas. Pese a la afirmación de que la estabilidad de los precios es un requisito indispensable para crecer, las políticas que pretendían reducir la inflación no han hecho más que generar un crecimiento anémico desde los años noventa, época en la que supuestamente se domó por fin a la inflación.

En conclusión, se ha evidenciado que la instrumentación de la política monetaria basada en el esquema de objetivos de inflación ha tenido efectos recesivos sobre el sistema económico mexicano, dado que la política de altas tasas de interés aplicada ha generado un impacto negativo en el producto, en el empleo y en la inversión productiva. En el siguiente capítulo se muestran los efectos de esta política monetaria en la economía mexicana mediante la estimación y simulación de un modelo de equilibrio general computable.

## CAPÍTULO III

### **SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE**

#### III.1. INTRODUCCIÓN

En los dos capítulos anteriores de esta investigación se analizó tanto el marco teórico del mecanismo de la transmisión de la política monetaria así como la forma en que el Banco de México ha llevado a cabo la instrumentación monetaria desde que se convirtió en una banca autónoma. Ahora, el objetivo fundamental de esta tercera parte es evaluar por medio de un MEGC los efectos que ha generado el manejo de la política monetaria sobre el conjunto de la economía mexicana desde que se adoptó el esquema de objetivos de inflación.

Para alcanzar esta meta el capítulo se ha organizado de la forma siguiente. En la segunda sección se detalla el modelo de equilibrio general computable por medio del cual se realiza la valoración del mecanismo de transmisión de política monetaria. Se especifica como el sistema de ecuaciones del modelo se desarrolla tomando como referencia el flujo circular del ingreso. Se explican los ocho bloques de la economía que integran el modelo y se detallan cada una de las ecuaciones que lo forman. En la tercera sección de este apartado se presentan los supuestos nodales del modelo. Por ejemplo, se estipula que se modela a la economía mexicana bajo la hipótesis de que representa a una economía pequeña y abierta que comercia con el resto del mundo. En el tercer apartado se realiza la estimación y simulación del MEGC mediante la herramienta computacional GAMS. Bajo un escenario inicial macroeconómico se llevan a cabo una serie de simulaciones y se calcula como se transmiten los choques de política monetaria a la economía determinando primordialmente el signo y la intensidad de estos impulsos. En específico, se describe el impacto en la economía cuando se suponen variaciones en la tasa de interés. En este mismo contexto se analizan también los efectos de los canales de transmisión de la política monetaria descritos en el primer capítulo primero de esta tesis. Asimismo, se incorpora un ejercicio para

demostrar los beneficios económicos que genera la utilización conjunta de una política monetaria con bajas tasas de interés y una política expansiva del gasto público. En la cuarta sección se hace la valoración del modelo estimado. En primer lugar, se hace uso del coeficiente de desigualdad de Theil para evaluar estadísticamente los resultados de las simulaciones realizadas. En segundo lugar, se realiza el análisis de sensibilidad para estimar el impacto en las variables económicas de variaciones en los valores de los coeficientes exógenos asociados a la tasa de interés.

### **III.2. EL MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE**

Un modelo de equilibrio general computable es un modelo matemático que incorpora las relaciones fundamentales de equilibrio general entre la estructura de la producción, de los ingresos de varios grupos y de los patrones de demanda, en donde precios y cantidades varían conjuntamente para determinar el conjunto de precios que vacían los mercados. Específicamente, en estos modelos se plantea un conjunto de ecuaciones simultáneas que reflejan las condiciones de equilibrio de una economía. El enfoque del equilibrio general computable acude al marco teórico del equilibrio general, el cual está inspirado en el sistema walrasiano de integración e interdependencia económica entre todos los agentes. Cabe apuntar que los modelos de equilibrio general computables cuentan con hipótesis menos restrictivas que los modelos parciales, para evaluar el comportamiento de las economías desarrolladas y/o emergentes.<sup>28</sup>

El sistema de ecuaciones que integra el MEGC que se presenta en esta investigación integra un modelo macroeconómico agregado que incorpora a los sectores más representativos de la economía mexicana. En él se presentan las interrelaciones más importantes que se dan entre los principales bloques de la economía e incorpora las ecuaciones que permiten evaluar el impacto del mecanismo de transmisión de la política monetaria en las principales variables macroeconómicas. En el MEGC, la palabra "general" significa que todos los flujos económicos son contabilizados, esto es, existe un uso para cada fuente. Encontrar el

---

<sup>28</sup> Una investigación que analiza de manera completa la operatividad de un MEGC, su codificación por medio de GAMS y su aplicación empírica para medir el impacto de la "enfermedad holandesa" en la economía de Camerún, es el trabajo desarrollado por Robinson, et al. (1999).

equilibrio para el modelo implica encontrar precios, cantidades e ingresos de equilibrio. Para la solución del modelo se deben de realizar distintas calibraciones: la primera, se refiere al mercado laboral, la segunda, resuelve las ecuaciones para el mercado financiero y el mercado externo y la tercera, genera el equilibrio entre ahorro e inversión. Por ejemplo, para obtener una solución, se empieza utilizando valores estimados para los precios y el tipo de cambio, ambos se ajustan en forma iterativa y sirven para determinar diferentes cantidades. Las funciones de producción y del mercado laboral se resuelven en forma iterativa hasta obtener un nivel de producción, de demanda de trabajo y de salario, después, se igualan la demanda y la oferta, lo cual reajusta los precios e inicia otra iteración, hasta satisfacer las ecuaciones de equilibrio.

De esta forma, para obtener el equilibrio original que garantice un equilibrio general, se debe resolver el sistema de ecuaciones e incógnitas que resulta del MEGC planteado. Empero, ya que varias de las ecuaciones del modelo son no lineales, resultaría muy problemático resolver dicho sistema de forma manual. Por tanto, debido a la complejidad del MEGC se requiere el uso de herramientas computacionales como el GAMS. Este lenguaje está especialmente diseñado para trabajar de forma estructurada con complejos problemas de optimización y programación matemática. GAMS cuenta con una librería de “solvers” de alto desempeño capaces de obtener las soluciones numéricas a modelos de gran escala. Esta es una gran ventaja debido a que las funciones no lineales permiten incorporar supuestos más realistas para la especificación de las relaciones técnicas de producción (tales como el uso de funciones Cobb-Douglas), las preferencias de los individuos (a través de distintas especificaciones para la función de utilidad) o las reglas de política. Esto, permite recoger de forma más realista el comportamiento de la economía.<sup>29</sup>

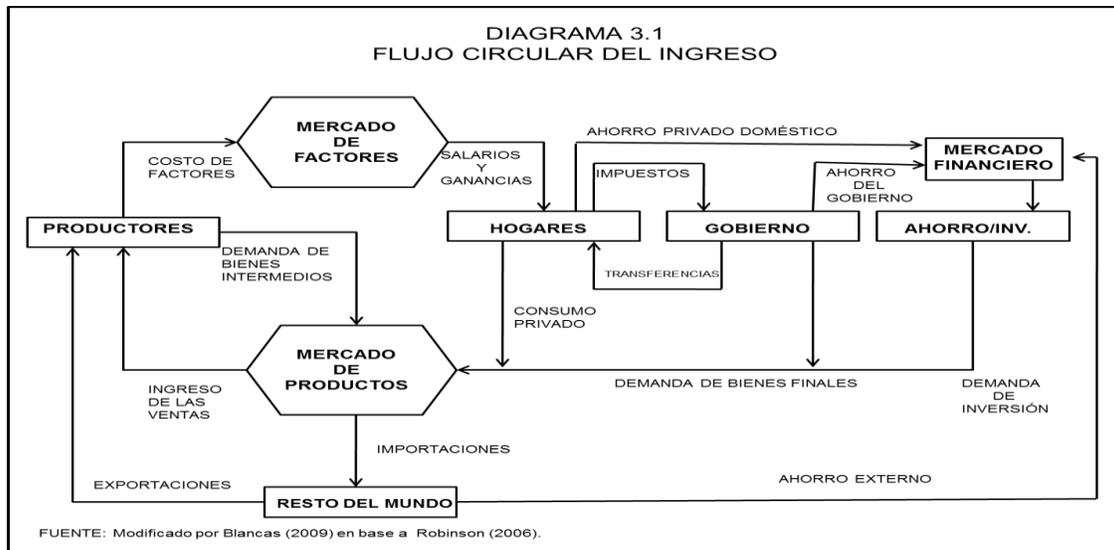
### **III.2.1. EL FLUJO CIRCULAR DEL INGRESO COMO BASE DEL MODELO**

Las ecuaciones que integran el MEGC para la economía de México representan el flujo circular de ingreso propuesto por Robinson (2006). En el diagrama 3.1 se detallan las

---

<sup>29</sup> GAMS permite la formulación del problema de optimización mediante un lenguaje que reconoce algún algoritmo para su solución. Específicamente, el software resuelve el modelo de equilibrio general computable que se propone haciendo uso de técnicas de programación no lineal.

actividades productivas desarrolladas por los diferentes sectores institucionales de la economía, como los hogares, los productores, el gobierno, el mercado financiero y el resto del mundo. En el mercado de factores participan tanto los hogares como las empresas, generando ingresos, ahorros y pago de impuestos. El gobierno participa en la economía al recabar impuestos y realizar diferentes transferencias a los otros sectores de la economía. Y el resto del mundo, a través de los movimientos en las importaciones, exportaciones y flujos de capital, genera un balance en la cuenta corriente y de capital de la economía. Algunos sectores de la economía participan en la acumulación de capital, la cual sirve para reactivar a todo el resto de la economía a través de la inversión resultante de la diferencia entre el ahorro y el ingreso. El MEGC considera a la economía como un sistema de mercados mutuamente interdependientes y busca analizar la economía desde el punto de vista microeconómico de los mercados individuales considerados simultáneamente. Como la teoría del equilibrio general trata de todos los sistemas de mercado tiene todos los condicionantes de un sistema macroeconómico. Por ello, el modelo propuesto en este trabajo es macroeconómico.



### III.2.2. LA MODELACIÓN DE LA ECONOMÍA MEXICANA

En la construcción de las ecuaciones del MEGC se tomaron en cuenta los supuestos o los fundamentos implícitos de la teoría micro y macroeconómica, los cuales son formulados en

términos matemáticos respetando ciertas reglas de consistencia. Asimismo, se realizó la clasificación de las variables en endógenas y exógenas, además de la formulación de las reglas de cierre, las cuales consideran los aspectos teóricos claves del modelo. Se debe de manifestar que el MEGC que se propone en esta investigación se elabora a partir del planteamiento teórico-matemático del modelo macroeconómico de equilibrio general computable desarrollado por Lacunza et al. (2004). Se consideró idóneo utilizar la formulación matemática de este modelo por las siguientes razones:

- a. Es un modelo macroeconómico que incorpora todos los sectores del diagrama del flujo del ingreso analizado en la sección anterior;
- b. El modelo captura con exactitud los efectos de diferentes shocks de política económica, por ejemplo, variaciones en la tasa de interés, en el flujo de capitales, en la oferta monetaria o en el incremento del gasto público, etc.;
- c. El modelo permite determinar el signo y la intensidad de estos shocks;
- d. Es posible identificar los canales a través de los cuales se transmiten los diferentes shocks;
- e. El modelo puede contemplar una gran variedad de escenarios (shocks) alternativos.

Bajo las anteriores consideraciones, el modelo sugerido en esta tesis se divide en ocho bloques económicos: producción, mercado de factores, consumo, inversión, ahorro, gobierno, mercado financiero y resto del mundo. El cuadro 3.1 detalla las ecuaciones del MEGC. El modelo está integrado por 37 ecuaciones formadas por 39 variables endógenas y 18 variables exógenas. Asimismo, en el modelo se tienen 4 condiciones de equilibrio, 5 identidades contables y 28 ecuaciones de comportamiento. En el desarrollo de las ecuaciones se han considerado los supuestos más importantes para una economía pequeña y abierta, como lo es la economía mexicana. Por ejemplo, se adopta el supuesto de que los precios mundiales son exógenos, por lo que la economía de México toma como dados esos precios y es imposible influir en su determinación.

A continuación se especifican las ecuaciones que integran cada bloque de la economía.

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

CUADRO 3.1 BLOQUES SECTORIALES Y ECUACIONES DEL MEGC PARA MÉXICO			
<b>PRODUCCIÓN</b>  NIVEL DE PRODUCTO  PRECIO DEL PRODUCTO	<b>MERCADO DE FACTORES</b> REMUNERACIÓN AL CAPITAL REMUNERACIÓN AL TRABAJO DEMANDA DEL FACTOR CAPITAL DEMANDA DEL FACTOR TRABAJO OFERTA DE TRABAJO SALARIO INDEXADO TASA DE DESEMPLEO EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE TRABAJO	<b>CONSUMO</b>  CONSUMO TOTAL  CONSUMO DOMÉSTICO  PRECIO DEL CONSUMO AGREGADO  GASTO TOTAL EN CONSUMO	<b>INVERSIÓN</b>  INVERSIÓN TOTAL  INVERSIÓN NETA  EQUILIBRIO ENTRE AHORRO E INVERSIÓN
<b>AHORRO</b>  AHORRO PRIVADO  AHORRO DEL GOBIERNO  AHORRO DEL RESTO DEL MUNDO	<b>GOBIERNO</b> IMPUESTOS AL TRABAJO Y AL CAPITAL IMPUESTOS A LAS IMPORTACIONES IMPUESTOS AL CONSUMO  RECAUDACIÓN TOTAL	<b>MERCADO FINANCIERO</b> DEMANDA DE ACCIONES BURSÁTILES  DEMANDA DE CRÉDITOS BANCARIOS  TIPO DE CAMBIO REAL  RELACIÓN ENTRE BASE MONETARIA Y OFERTA DE DINERO NOMINAL  TASA DE INTERÉS REAL  EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE DINERO	<b>RESTO DEL MUNDO</b>  IMPORTACIONES  EXPORTACIONES  INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PRIVADA  INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PÚBLICA  SALDO EN LA CUENTA DE CAPITAL  SALDO EN LA CUENTA CORRIENTE  EQUILIBRIO DE LA BALANZA DE PAGOS

Fuente: Elaboración propia.

El primer bloque corresponde a la producción, en donde se considera una típica función de producción tipo Cobb-Douglas, que supone rendimientos constantes a escala y avance tecnológico neutral, la cual determina la cantidad de factores utilizados para alcanzar un determinado nivel de producción.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> En Méndez (1996) se establece que la función de producción Cobb-Douglas ha sido utilizada en una gran variedad de problemas teóricos. Se supone que la simplicidad matemática de la función ha superado las objeciones presentadas a su limitación decisiva, o sea, su elasticidad unitaria de sustitución. Además, bajo el uso de esta función se ha demostrado que cuando se toma únicamente un grupo reducido de factores de la producción (por ejemplo, capital y trabajo), estos definen el valor del producto con un alto grado de exactitud. Cabe señalar, que a pesar de que es una función completamente neoclásica, ésta función se utiliza regularmente en los modelos de equilibrio general computables debido a que cumple con las propiedades matemáticas básicas que los investigadores consideran deseables para este tipo de modelos. Por ejemplo, se espera que cuando la función de producción Cobb-Douglas presente rendimientos constantes a escala, es decir, cuando el capital y el trabajo se incrementen en la misma proporción, la producción también aumentará en esa proporción. En otras palabras, cuando la suma de los coeficientes de la función sea igual a la unidad existirán rendimientos constantes a escala. Así, como la función es continua, es posible realizar un número infinito de combinaciones de capital y trabajo para obtener un determinado nivel de producción. Estas combinaciones se pueden verificar mediante el MEGC y se utilizarían para evaluar políticas de inversión alternas tanto en capital como en trabajo.

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

<b>PRODUCCIÓN</b>			
[1]	<b>PRODUCTO</b>	$Y = \phi (\theta L)^{\beta^L} K^{\beta^K}$	La producción se representa mediante una función de producción tipo Cobb-Douglas, en donde se emplean combinaciones de trabajo y capital para producir. L es la utilización del trabajo (demanda de trabajo), K es el acervo de capital, $\phi$ es el parámetro de escala de la producción de Y, $\theta$ es la productividad del trabajo en la producción de Y, $\beta^L$ es la participación del trabajo en la producción de Y, $\beta^K$ es la participación del capital en la producción de Y. La suma de los coeficientes debe ser igual a uno.
[2]	<b>PRECIO DEL PRODUCTO</b>	$P^Y = \frac{W}{\beta^L (Y/L)}$	En el modelo, el precio del producto depende de la remuneración al trabajo, del nivel de producto y de la demanda de trabajo. W es la remuneración al trabajo, $\beta^L$ es la participación del trabajo en la producción de Y y L es la utilización de trabajo.

En el sector de la producción también se incorpora la ecuación para estimar el precio del producto, el cual depende del nivel del salario, del producto y de la demanda de trabajo. En este bloque es necesario hacer la siguiente aclaración. A pesar de que se utilice una función de producción típicamente neoclásica son las reglas de cierre las que determinarán el marco teórico adoptado. Cabe señalar que existen supuestos para el cierre del modelo en donde se adoptan supuestos neoclásicos de pleno empleo o reglas de cierre con supuestos keynesianos de desempleo. Un ejemplo de un MEGC con cierre keynesiano es el modelo tipo estructuralista aplicado a la economía de Brasil por Taylor (1989), en donde el salario se selecciona como numerario, el tipo de cambio es exógeno y el ahorro extranjero es endógeno. En este modelo, debido a que el nivel de precios se ajusta para cambiar el salario real, como sucede en el mecanismo keynesiano, el tipo de cambio también se modifica. Un aumento del nivel de precios disminuye el salario real, el empleo, el ingreso y los ahorros. Sin embargo, el incremento de los precios genera una apreciación del tipo de cambio real, por lo que aumentan las importaciones, se reducen las exportaciones y con ello se induce a un aumento del ahorro externo. El equilibrio macro se alcanza después de que se logra un aumento de la inversión agregada, la cual se apoya en el incremento de dicho ahorro externo. El resultado se traduce en un pequeño efecto multiplicador tipo ingreso-empleo keynesiano.

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

Por otra parte, en el bloque del mercado de factores se incorporan las ecuaciones que corresponden a la remuneración y demanda de los factores de la producción, capital y trabajo, oferta laboral, salario indexado y a la tasa de desempleo. En el modelo, el equilibrio se alcanza cuando la oferta de trabajo se iguala a la demanda de trabajo.

<b>MERCADO DE FACTORES</b>			
[3]	<b>REMUNERACIÓN AL CAPITAL</b>	$KR = PMgK - \delta$	Mide la remuneración real del capital descontada la depreciación. $PMgK$ es el producto marginal del capital y $\delta$ es la tasa de depreciación del capital.
[4]	<b>REMUNERACIÓN AL TRABAJO</b>	$W = \beta^L Y \frac{P^Y}{L}$	Esta depende de la participación del trabajo en el producto ( $\beta^L$ ), del nivel de producto ( $Y$ ), del precio del producto ( $P^Y$ ) y de la utilización del trabajo ( $L$ ).
[5]	<b>DEMANDA DEL FACTOR CAPITAL</b>	$PMgK = \beta^K \frac{Y}{K}$	El producto marginal de capital se define como el aumento del producto como consecuencia del aumento de $K$ , con el supuesto de <i>Ceteris Paribus</i> .
[6]	<b>DEMANDA DEL FACTOR TRABAJO</b>	$\frac{W}{P^Y} = \beta^L \frac{Y}{\theta L}$	El producto marginal de trabajo se define como el aumento del producto $Y$ como consecuencia del aumento de $L$ , con el supuesto de <i>Ceteris Paribus</i> .
[7]	<b>OFERTA DE TRABAJO (FUERZA LABORAL)</b>	$OT = \frac{L}{1 - TD}$	La oferta de trabajo es igual a la utilización del trabajo ( $L$ ) entre la tasa de desempleo ( $TD$ ).
[8]	<b>SALARIO INDEXADO</b>	$\frac{W}{WO} = (1 - z) + z \frac{P^C C}{PC}$	El salario indexado se define por $z$ . Cuando $z$ es igual a 0 el salario nominal está fijo. En cambio, cuando $z$ es igual a 1, el salario real está fijo. $z$ es el grado de indexación salarial, $P^C C$ es el precio del consumo agregado.
[9]	<b>TASA DE DESEMPLEO</b>	$TD = \frac{OT - L}{OT}$	La tasa de desempleo es igual a la oferta de trabajo ( $OT$ ) menos la utilización del trabajo ( $L$ ) dividido entre la oferta de trabajo ( $OT$ ).
[10]	<b>EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE TRABAJO</b>	$OT = L$	En el equilibrio, la oferta de trabajo es igual a la utilización del trabajo (demanda de trabajo).

El bloque del consumo reviste una gran importancia dentro del modelo. El consumo total se forma por el consumo realizado tanto en bienes producidos en el país como de bienes

importados. Se incorpora la ecuación que estima la cantidad consumida de bienes domésticos. El precio agregado del consumo se forma por la sumatoria de los precios internos y por los precios de las importaciones. Finalmente, la función consumo establece que el consumo depende exclusivamente del ingreso disponible.

<b>CONSUMO</b>			
[11]	<b>CONSUMO TOTAL</b>	$CT = CH + M_{RDM}$	El consumo total se forma por el consumo de bienes domésticos (CH) y de bienes importados ( $M_{RDM}$ ).
[12]	<b>CONSUMO DOMÉSTICO</b>	$CH = \psi^{(\sigma-1)} C \left[ \frac{P^C \alpha^{CH}}{P^Y (1 + \tau^C)} \right]^\sigma$	Es la cantidad de bienes domésticos que se consumen. $\psi$ es la escala en el consumo doméstico, $\sigma$ es la elasticidad de sustitución en el consumo, C es el consumo, $P^C$ es el precio del consumo, $\alpha^{CH}$ es la participación del bien doméstico en consumo, $\sigma$ es la elasticidad de sustitución en el consumo, $\tau^C$ es la tasa de impuesto al consumo.
[13]	<b>PRECIO DEL CONSUMO AGREGADO</b>	$P^C C = [P^Y (1 + \tau^C) CH + E P^{RDM} (1 + \tau_{RDM}^M) (1 + \tau^C) M_{RDM}] / C$	El precio agregado del consumo es igual a la suma de los precios de los bienes producidos en el país y los precios de los bienes importados, dividida entre el consumo. $P^Y$ es el precio del producto, E es el tipo de cambio nominal, $P^{RDM}$ es el nivel de precios del resto del mundo, $\tau_{RDM}^M$ es la tasa de impuestos a las importaciones del resto del mundo, $M_{RDM}$ son las importaciones del resto del mundo y C es el consumo.
[14]	<b>FUNCIÓN CONSUMO AGREGADO</b>	$C = \lambda + \mu (P^Y Y - \tau^Y)$	El consumo agregado depende del ingreso disponible. $\lambda$ es una constante de la función consumo (consumo autónomo), $\mu$ es la propensión marginal a consumir, $P^Y Y$ , es el precio de y, $\tau^Y$ son los impuestos directos.

Otro bloque primordial en el modelo es el relacionado con la inversión, ya que por medio de ella es posible influir en el crecimiento económico y en la generación de empleos. En el modelo se desarrollan dos ecuaciones para medir la inversión. La ecuación de la inversión total se forma por el monto de inversión neta más la inversión que es necesaria para reponer la depreciación del capital con el paso del tiempo. En la segunda ecuación se calcula la

inversión neta, la cual depende positivamente de la remuneración real del capital físico después de la depreciación y negativamente de la tasa de interés del mercado. Por último, como se plantea en el modelo elaborado por Robinson et al. (1999), el equilibrio se alcanza cuando la inversión se iguala a los tres tipos de ahorro generados en el modelo.

<b>INVERSIÓN</b>			
[15]	<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	$IT = IN + \delta K$	La inversión total se calcula mediante la suma de la inversión neta (IN) más la inversión necesaria para remplazar el acervo de capital depreciado ( $\delta K$ ).
[16]	<b>INVERSIÓN NETA</b>	$IN = K\gamma \left( PMgK - \frac{ri}{1 + \tau^K} - \delta \right)^\varepsilon$	La inversión neta depende positivamente de la remuneración real del capital físico después de la depreciación y negativamente de la tasa de interés nominal (Se considera que su costo de oportunidad puede ser, por ejemplo, el rendimiento de los bonos del gobierno después de impuestos). K es el acervo de capital, $\gamma$ es el coeficiente de la inversión neta, $PMgK$ es la propensión marginal del capital, $ri$ es la tasa de interés nominal, $\tau^K$ es el impuesto al capital, $\delta$ es la depreciación del capital, $\varepsilon$ es la elasticidad de la inversión.
[17]	<b>EQUILIBRIO ENTRE EL AHORRO Y LA INVERSIÓN</b>	$P^Y IT = AP + AG + ARDM$	El equilibrio se alcanza cuando la inversión se iguala a los tres ahorros que se consideran en el modelo (ahorro privado, ahorro del gobierno y ahorro del resto del mundo).

Por otro lado, tomando como referencia el flujo circular del ingreso presentado en la sección anterior, en el modelo es posible generar tres tipos de ahorros: el ahorro privado, el ahorro público y el ahorro del resto del mundo. El ahorro privado depende positivamente del ingreso y negativamente de los impuestos y del consumo. En este caso, impuestos elevados y un consumo elevado deprime el monto del ahorro privado. El ahorro del gobierno está en función de sus ingresos y de sus gastos realizados, además del comportamiento de la variación de las reservas internacionales. Cabe señalar que en el modelo el gasto público es exógeno por lo que no se incorpora una ecuación que explique este egreso del gobierno. Por su parte, el ahorro del resto del mundo está influenciado

básicamente por el riesgo país, el cual se calcula mediante la diferencia entre la tasa de interés doméstica y la internacional. Así, se supone que una mayor tasa de interés doméstica reduce el riesgo país, y por ende, atraerá más capitales internacionales a la economía interna.

<b>AHORRO</b>			
[18]	<b>AHORRO PRIVADO</b>	$AP = P^Y Y + IDEXP - t^Y - P^C C$	La ecuación establece que el ahorro privado se determina restando del ingreso disponible el consumo. $P^Y Y$ es el precio del producto, $IDEXP$ son las transferencias netas privadas al resto del mundo de la cuenta corriente, $t^Y$ son los impuestos directos, $P^C C$ son los precios del consumo agregado.
[19]	<b>AHORRO DEL GOBIERNO</b>	$AG = T + OIG - P^Y G + IDEXG - \Delta R$	El ahorro del gobierno depende de los impuestos (T), de otros ingresos del gobierno (OIG) menos sus gastos. $P^Y G$ es el gasto público, $IDEXG$ son los intereses pagados por la deuda externa pública al resto del mundo, $\Delta R$ es el cambio en las reservas internacionales.
[20]	<b>AHORRO DEL RESTO DEL MUNDO</b>	$ARDM = afs + bfs RK$ $ARDM = afs + bfs \left( \frac{r^i}{1+\tau^K} - r^{RDM} \right)$	El ahorro del resto del mundo está influido por el riesgo país, dado por la diferencia entre la tasa de interés doméstica y la tasa de interés internacional. $afs$ es la constante en el ahorro del resto del mundo, $bfs$ coeficiente del riesgo país, $r^i$ es la tasa de interés nominal, $\tau^K$ es la tasa de impuesto directo al ingreso del capital, $r^{RDM}$ es la tasa de interés del resto del mundo.

Por otra parte, la política fiscal es una herramienta fundamental que pueden manejar las autoridades gubernamentales para cumplir determinados objetivos de política. Sin duda, la

política de gasto (en consumo e inversión) y la política de ingresos (impuestos) tienen un efecto directo sobre el conjunto de la economía.

<b>GOBIERNO</b>			
[21]	<b>IMPUESTOS AL TRABAJO Y AL CAPITAL</b>	$Tx^Y = \tau^W WL + \tau^K ri PYK$	Esta ecuación muestra que la recaudación del gobierno es igual a los impuestos que se cobran tanto por las remuneraciones al trabajo como por las ganancias de capital. $\tau^W$ es la tasa de impuesto directo al ingreso laboral, $W$ es la remuneración al trabajo, $L$ es la Fuerza laboral (oferta Laboral), $\tau^K$ es el impuesto al capital, $ri$ es la tasa de interés nominal, $P^Y$ es el precio del producto, $K$ es el acervo de capital.
[22]	<b>IMPUESTOS A LA IMPORTACIÓN</b>	$Tx^M = \tau_{RDM}^M P^{RDM} M_{RDM}$	Los impuestos a la importación se determinan con base a la cantidad de productos importados. $\tau_{RDM}^M$ es el impuesto a la importaciones del resto del mundo, $P^{RDM}$ son los precios del resto del mundo, $M_{RDM}$ son las importaciones del resto del mundo.
[23]	<b>IMPUESTOS AL CONSUMO</b>	$Tx^C = \tau^C CH + \tau^C P^{RDM} (1 + \tau_{RDM}^M) M_{RDM}$	Esta expresión se forma por la sumatoria de los impuestos que se cobran al consumo de mercancías producidas domésticamente y por el monto del consumo de las importaciones del resto del mundo. $\tau^C$ es el impuesto al consumo, $CH$ es el consumo doméstico, $\tau_{RDM}^M$ es el impuesto a la importaciones del resto del mundo, $P^{RDM}$ son los precios del resto del mundo, $M_{RDM}$ son las importaciones del resto del mundo.
[24]	<b>RECAUDACIÓN TOTAL</b>	$T = Tx^Y + Tx^M + Tx^C$	La recaudación total del gobierno es igual a la sumatoria de los impuestos cobrados al trabajo y al capital, al consumo y a las importaciones.

En el modelo, los ingresos del gobierno se integran por la recaudación de los impuestos al trabajo, al capital, a las importaciones y al consumo. La suma de todos estos impuestos forma la recaudación total. Los impuestos recaudados por los ingresos al capital y al trabajo dependen del monto total de estos ingresos, así, a mayor monto de ingresos, mayor recaudación por parte del gobierno. Los impuestos que se cobran por las importaciones están determinados por el monto total de los productos importados. Este monto de importaciones se obtiene mediante la multiplicación del total de importaciones por el tipo de cambio nominal y por los precios internacionales de estos productos. Los impuestos al

consumo están determinados por el monto total de consumo tanto de bienes domésticos como de bienes importados.

El bloque del mercado financiero también es fundamental en el modelo. A través de estas ecuaciones es posible evaluar el impacto que puede tener en la economía la instrumentación monetaria apoyada en variaciones de la tasa de interés de fondeo establecidas por la banca central. El tipo de cambio real se modela en forma tradicional, mediante el tipo de cambio nominal y los índices de precios del resto del mundo y del país. Se presenta una relación entre la oferta de dinero nominal y la base monetaria. La tasa de interés real es igual a la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación. Asimismo, en el modelo se incorpora una ecuación que mide la demanda de acciones bursátiles, la cual está en función del ingreso disponible y de la tasa de interés. Además, se incorpora la ecuación de la demanda de créditos bancarios que depende de forma negativa de la tasa de interés y positiva de la inversión total. Es necesario apuntar que en el modelo macroeconómico original de Lacunza et al. (2004) estas dos últimas ecuaciones no se desarrollan, sin embargo, en el modelo que se propone en esta investigación doctoral se agregan para evaluar específicamente el canal de precios de los activos y el canal del crédito. Finalmente, en el equilibrio del modelo, la oferta monetaria se iguala a la demanda monetaria.

Se debe destacar, que en el desarrollo de las ecuaciones de la demanda de acciones bursátiles y de la demanda de créditos bancarios se consideró el planteamiento de Keynes (1936) sobre la teoría de la preferencia por la liquidez. Según Keynes, en adición a la demanda motivada por la necesidad de realizar transacciones y aquella motivada por la precaución, también existe una demanda de dinero especulativa, concluyendo que las variaciones en la tasa de interés constituyen un determinante de los cambios en la cantidad de dinero demandada. Para Keynes, los tenedores de acciones pueden experimentar ganancias y pérdidas de capital en el valor real de su riqueza cuando varíe el valor de mercado de dichas tenencias, lo cual ocurrirá ante cambios inesperados en las tasas de interés. Estos individuos pueden evitar las pérdidas de capital en sus tenencias de acciones manteniendo su riqueza en efectivo, lo cual tiene el inconveniente de que estarían

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

renunciando a los rendimientos ofrecidos por las acciones y a la posibilidad de obtener ganancias de capital.

<b>MERCADO FINANCIERO</b>			
[25]	<b>DEMANDA DE ACCIONES BURSÁTILES</b>	$B = ab - bb \frac{ri}{1 + \tau^K} + cb (P^Y Y - \tau^Y)$	La demanda de acciones bursátiles depende de la tasa de interés y del ingreso disponible (riqueza). $ab$ es una constante, $bb$ es el coeficiente de la tasa de interés, $ri$ es la tasa de interés nominal, $\tau^K$ es la tasa de impuesto directo al ingreso del capital, $cb$ es el coeficiente del ingreso disponible, $P^Y Y$ es el precio de $Y$ , $\tau^Y$ son los impuestos directos.
[26]	<b>DEMANDA DE CRÉDITOS BANCARIOS</b>	$CB = acb - bcb \frac{ri}{1 + \tau^K} + ccb IT$	La demanda de crédito bancario depende negativamente de la tasa de interés y positivamente de la inversión total. $acb$ es una constante, $bcb$ es el coeficiente de la tasa de interés, $ri$ es la tasa de interés nominal, $\tau^K$ es la tasa de impuesto directo al ingreso del capital, $ccb$ es el coeficiente de la inversión total, $IT$ es la inversión total.
[27]	<b>TIPO DE CAMBIO REAL</b>	$ER = E \frac{P^{RDM}}{P^Y}$	El tipo de cambio real se modela en forma tradicional mediante el producto del tipo de cambio nominal ( $E$ ) con la relación entre los índices de precios del resto del mundo ( $P^{RDM}$ ) y del país ( $P^Y$ ).
[28]	<b>RELACIÓN ENTRE LA OFERTA DE DINERO NOMINAL Y LA BASE MONETARIA</b>	$\frac{MS}{MB} = \frac{1 + CDR}{\rho + CDR}$	Esta relación considera el circulante y los depósitos bancarios ( $CDR$ ) y la proporción entre reservas bancarias y depósitos ( $\rho$ ). Además, en esta ecuación: $CDR = \frac{MB - \rho * MS}{MS - MB}$ , donde $MS$ es la oferta de dinero y $MB$ es la base monetaria.
[29]	<b>TASA DE INTERÉS REAL</b>	$r = ri - P^Y$	Dentro del modelo se considera a la tasa de interés nominal como una variable exógena. La tasa de interés real es igual a la tasa de interés nominal ( $ri$ ) menos la tasa de inflación ( $P^Y$ ).
[30]	<b>EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE DINERO</b>	$\frac{MS}{P^Y} = \frac{DS}{P^Y}$	En la condición de equilibrio en el mercado de dinero, la oferta ( $MS$ ) es igual a la demanda ( $DS$ ).

Si la tasa de interés fuese constante, las acciones serían preferidas al dinero como la mejor forma de mantener riqueza, por el simple hecho de que las primeras pagan un cierto rendimiento. Por otra parte, si se relaja el supuesto de que la tasa de interés es constante, es claro que si los tenedores de las acciones anticipan una reducción futura en la tasa de interés, éstos seguirán prefiriendo mantener su riqueza en forma de acciones, debido a que el aumento resultante en el precio de las acciones les produciría una ganancia de capital. Por el contrario, si los tenedores de acciones esperan mayores tasas de interés en el futuro, entonces preferirán mantener su riqueza en efectivo. Siendo este el caso, Keynes concluyó que si los agentes consideran que el nivel actual de las tasas de interés es anormalmente alto, éstos tendrán un incentivo para preferir la tenencia de acciones a la de dinero, debido a que la reducción esperada en las tasas de interés induciría un aumento en el valor de su riqueza.

Por su parte, el bloque del resto de mundo contiene siete ecuaciones. En el modelo desarrollado por Robinson et al. (1999) las importaciones y las exportaciones dependen de los precios relativos. Siguiendo este principio en el MEGC se parte de ese supuesto por lo que las importaciones están en función principalmente de los precios relativos ( $P^C/P^{RDM}$ ). Asimismo, las exportaciones también dependen de los precios relativos ( $P^{RDM}/P^Y$ ). En tanto, una apreciación cambiaria se traduce en una apreciación del tipo de cambio real que abarata las importaciones y encarece las exportaciones, lo que deteriora el saldo de la balanza comercial. Por lo tanto, a través del canal tipo de cambio la demanda agregada también se ve reducida, lo que implica una menor presión sobre los precios. Por su parte, el saldo de la cuenta de capitales es igual a la diferencia del ahorro neto del resto del mundo y la variación de las reservas internacionales. El saldo de la cuenta corriente se obtiene como la sumatoria de las transferencias por pago de intereses, tanto privados como públicos, al resto del mundo, más las exportaciones y menos las importaciones. En esta sección del modelo también se contabilizan los intereses pagados por sector privado y público al resto del mundo. Finalmente, el equilibrio externo se alcanza cuando la cuenta de capitales es igual a la cuenta corriente con signo contrario.

Cabe apuntar que en el MEGC se incorpora el supuesto de sustitución imperfecta entre los bienes producidos en el interior del país y los importados, especificando la función de demanda de importación propuesta por Armington (1969). De acuerdo con los planteamientos de Armington cuando el arancel aplicado a una mercancía en particular, se incrementa, este cambio produce un incremento en el precio doméstico del bien importado, manteniendo constante el tipo de cambio.

<b>RESTO DEL MUNDO</b>			
[31]	<b>IMPORTACIONES</b>	$M_{RDM} = \psi^{(\sigma-1)} C \left[ \frac{P^C \alpha_{RDM}^M}{E P^{RDM} (1 + \tau_{RDM}^M) (1 + \tau^C)} \right]^\sigma$	<p>Las importaciones dependen principalmente de los precios relativos. <math>\psi</math> es la escala en el consumo doméstico, <math>\sigma</math> es la elasticidad de sustitución en el consumo, C es el consumo, <math>P^C</math> es el precio del consumo, <math>\alpha_{RDM}^M</math> participación de las importaciones del resto del mundo en el consumo, E es el tipo de cambio nominal, <math>P^{RDM}</math> es el nivel de precios del resto del mundo, <math>\tau_{RDM}^M</math> es el impuesto a las importaciones del resto del mundo, <math>\tau^C</math> es la tasa de impuesto al consumo.</p>
[32]	<b>EXPORTACIONES</b>	$X = ax + bx \left[ E \frac{P^{RDM}}{P^Y} \right] (1 + \tau^X)$	<p>Las exportaciones también están en función de los precios relativos. Estas se incrementan si mejora el tipo de cambio real. ax es la constante en la ecuación, bx es el coeficiente del tipo de cambio real, E es el tipo de cambio nominal, <math>P^{RDM}</math> es el nivel de precios del resto del mundo, <math>P^Y</math> es el precio del producto, <math>\tau^X</math> son los impuestos a las exportaciones,</p>
[33]	<b>INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PRIVADA</b>	$IDEXP = r^{RDM} DEXP$	<p>El flujo depende del monto de la deuda externa del sector privado multiplicada por la tasa de interés real del resto del mundo. <math>r^{RDM}</math> es la tasa de interés del resto del mundo, DEXP es la deuda privada externa.</p>
[34]	<b>INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PÚBLICA</b>	$IDEXG = r^{RDM} DEXG$	<p>El flujo depende la deuda externa del gobierno y la tasa de interés real del resto del mundo. <math>r^{RDM}</math> es la tasa de interés del resto del mundo, DEXG es la deuda pública externa.</p>

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

[35]	SALDO CUENTA DE CAPITAL	$CK = ARDM - \Delta R$	<p>La cuenta de capital se obtiene mediante la diferencia del ahorro neto del resto del mundo y la variación de las reservas internacionales. <math>ARDM</math> es el ahorro neto del resto del mundo, <math>\Delta R</math> es la variación de las reservas internacionales.</p>
[36]	SALDO CUENTA CORRIENTE	$CC = IDEXP + IDEXG + P^Y(1 + \tau^X)X - EP^{RDM}M_{RDM}$	<p>La ecuación se determina mediante la sumatoria de las transferencias por pago de intereses, tanto privados y públicos al resto del mundo, más las exportaciones netas. <math>IDEXP</math> son los intereses pagados por deuda externa privada al resto del mundo, <math>IDEXG</math> son los intereses pagados por deuda externa pública al resto del mundo, <math>(P^Y)</math> es el precio del producto, <math>\tau^X</math> son los impuestos a las exportaciones, <math>X</math> son las exportaciones, <math>E</math> es el tipo de cambio, <math>P^{RDM}</math> es el nivel de precios del resto del mundo, <math>M_{RDM}</math> son las importaciones del resto del mundo.</p>
[37]	EQUILIBRIO EN LA BALANZA DE PAGOS	$EBP = CK = -CC$	<p>En el equilibrio, la cuenta de capital es igual a la cuenta corriente con signo contrario.</p>

El efecto que produce este cambio del arancel sobre la producción del bien doméstico, es lo que determina la reasignación de los recursos domésticos. Si los bienes importados y producidos domésticamente fueran sustitutos perfectos, el precio del bien producido domésticamente necesariamente cambiará en la misma proporción que el precio del bien importado. Sin embargo, si los bienes son sustitutos imperfectos, el precio del bien doméstico no cambiaría en la misma proporción que el precio del bien importado. El impacto de los cambios de la política comercial sobre la estructura de la producción doméstica depende del grado de sustitución entre las mercancías producidas interna y externamente, que se captura mediante la elasticidad Armington.

Uno de los supuestos básicos de la forma funcional propuesta por Armington indica que la demanda de las importaciones es homotética y separable entre las fuentes de información. Dentro de un mercado, las trayectorias del mismo sólo varían cuando cambian los precios relativos, y siendo constantes las elasticidades de sustitución entre pares de bienes. Sin

embargo, estos supuestos pueden tener fuertes restricciones sobre las funciones de demanda del bien doméstico y el bien importado.<sup>31</sup>

Otra hipótesis de importancia considera que un agente toma tanto a las importaciones como a los bienes domésticos en las categorías de productos como sustitutos en el consumo. La función Armington representa un bien compuesto, formado por un bien vendido domésticamente,  $D$ , y uno importado,  $M$ , donde el bien doméstico y el bien importado, son sustitutos imperfectos dentro del sector. Para la determinación de la demanda del bien importado, en primer lugar, los consumidores determinan su demanda por bienes con base en su ingreso, el precio del bien y del precio de los demás bienes. Después, los productores determinan su demanda por el producto sobre la base de toda la demanda para este bien, dada anteriormente, y sobre la razón de los precios internos de los productos. Al solucionar el problema de optimización para el consumidor, se obtienen las demandas del bien importado y el bien producido domésticamente.

En la forma funcional de Armington, la elasticidad de sustitución es:

$$\sigma = \frac{1}{1 + \rho}$$

Los valores de la elasticidad pueden estar en el intervalo  $[0, \infty]$ . La elasticidad de sustitución indica el grado de sustitución de bienes tanto en la función de producción, como en la función de utilidad. Así cuando toma un valor de cero, no existe ningún tipo de sustitución entre bienes y por lo tanto el bien producido utiliza proporciones fijas de factores o es consumido en proporciones fijas por los consumidores. En este caso los bienes son complementarios. Cuando toma un valor de uno implica que los bienes son sustitutos imperfectos ya sea en producción o en consumo. Un ejemplo de este tipo de funciones es la Cobb-Douglas. Un valor mayor que uno indica que la sustitución entre bienes es relativamente fácil, mientras que un valor menor que uno indica que las condiciones tecnológicas o de las preferencias de los consumidores hacen difícil la sustitución entre

---

<sup>31</sup> Es homotética debido a que aumentos en el ingreso provocan aumentos proporcionales del consumo.

bienes. La introducción de la hipótesis de Armington dentro de la metodología del MEGC que se desarrolla en esta tesis es de suma importancia ya que genera las siguientes ventajas:

- Compatibiliza los flujos de comercio de importación y exportación para productos o sectores similares;
- Evita la generación de situaciones de especialización frecuentes en los modelos con pocos factores; y
- Facilita la calibración del modelo a elasticidades existentes.

### **III.2.3. LOS SUPUESTOS PRINCIPALES DEL MODELO**

La operatividad del MEGC propuesto está condicionada a los siguientes supuestos:

1. El modelo es estático, lo que permite realizar un análisis de estática comparativa para los años 2004, 2008 y 2012, periodo en el que ha estado vigente el modelo de objetivos de inflación en el país.
2. Se modela a la economía mexicana como una economía pequeña y abierta que comercia consigo mismo y con el resto del mundo, por lo que se supone que no se puede influir en los precios externos y en la tasa de interés internacional.
3. La economía interna produce una canasta de bienes que puede exportarse o venderse en el mercado interno.
4. Por el lado del consumo se adopta el supuesto de Armington que sugiere sustitución imperfecta entre bienes y servicios nacionales e importados.
5. Se considera una función de producción tipo Cobb-Douglas que con combinaciones de los factores productivos se alcanza cierto nivel de producción.
6. Los factores productivos son el capital y el trabajo y se asume que la función presenta rendimientos constantes a escala.
7. Las tasas salariales equivalen a la productividad de cada factor.
8. La oferta de trabajo depende de la demanda de trabajo (utilización del trabajo en la generación del producto) y de la tasa de desempleo.

9. La demanda de trabajo se deriva de la función de producción y del supuesto de maximización de utilidades.
10. La remuneración del trabajo funciona bajo varios supuestos. En algunas simulaciones se parte del supuesto de que el salario real es fijo por lo que el parámetro *zeta* incorporado en la ecuación de la indexación salarial será igual a 1. En otras simulaciones se supondrá que el grado de indexación salarial es parcial por lo que el coeficiente *zeta* puede tomar valores entre 0 y 1.
11. La demanda de acciones bursátiles depende positivamente del ingreso (o nivel de riqueza) y negativamente de la tasa de interés nominal.
12. La demanda de créditos bancarios está en función de la tasa de interés y de la inversión total.
13. Existe una relación directamente proporcional entre la oferta de dinero y la base monetaria.
14. La función consumo depende exclusivamente del ingreso disponible.
15. El ahorro privado se determina como una proporción fija después de los impuestos.
16. El ahorro público es la diferencia entre los ingresos y los egresos del gobierno, los cuales incluyen los pagos netos al resto del mundo y las variaciones en las reservas internacionales.
17. En el modelo, el gasto público es una variable exógena.
18. El ahorro del resto del mundo está en función del riesgo país, el cual está determinado por la diferencia entre la tasa interés doméstica e internacional.
19. La inversión total está en función de la inversión neta más la inversión que se necesita para reemplazar el stock de capital depreciado.
20. En el equilibrio, el saldo de la cuenta corriente es igual al saldo de la cuenta de capital, debido a que ambas son cuentas exógenas y sus valores son determinados por el modelo.
21. En forma iterativa, los precios se ajustan hasta alcanzar las condiciones de equilibrio, por ejemplo, por la ley de Walras, después de estimar el nivel de importaciones y el nivel de exportaciones, se procede a ajustar la balanza de pagos.
22. Las reglas de cierre especifican cómo se ajustan los distintos mercados y cómo se equilibran las restricciones nominales del modelo, tales como el mercado de dinero,

la balanza de pagos, el mercado de trabajo y la ecuación de equilibrio macroeconómico entre ahorro e inversión.

23. Algunos índices proporcionan un nivel de precio numérico con el cual todos los precios relativos en el modelo serán medidos y permiten realizar el análisis numérico de manera más sencilla. Estos índices son los precios del producto, el precio del consumo, el tipo de cambio real y nominal y la remuneración del trabajo.

### **III.3. LA SIMULACIÓN DEL MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA**

Para evaluar el mecanismo de transmisión de la política monetaria se efectúan distintas simulaciones en donde se parte de un equilibrio base, después se modifica el valor de una variable exógena, por ejemplo, la tasa de interés nominal, se recalcula el equilibrio y se compara este nuevo equilibrio con el equilibrio base. Así, se obtienen nuevos niveles de producto, de consumo, de inversión, etcétera. Por medio de esta técnica iterativa se cuenta con un experimento controlado en el que sólo cambia una, o más de una, de las variables consideradas como exógenas en el MEGC manteniendo constante todo lo demás.<sup>32</sup>

#### **III.3.1. LA BASE DE DATOS EN EL EQUILIBRIO INICIAL**

Desarrollar un sistema de observación estadística con bases científicas requiere una concepción teórica previa. La contabilidad nacional utilizada para resolver el modelo de equilibrio planteado en esta investigación tiene una base teórica keynesiana con algunas herramientas neoclásicas utilizadas para facilitar la estimación. En este sentido se puede considerar en cierto modo como un modelo ecléctico. Específicamente, se miden los agregados macroeconómicos de producción, demanda, ingreso, inversión, ahorro, etc., que son necesarios para un estudio completo del sistema económico. El marco macroeconómico propuesto permite organizar el nivel de la actividad económica en un patrón coherente a partir de fuentes dispares. Es un esquema integrado de cuentas, que pone de manifiesto las múltiples interrelaciones entre las distintas categorizaciones posibles, tales como los

---

<sup>32</sup> En el Apéndice I se presenta una nota metodológica de la forma como opera el modelo de equilibrio general computable propuesto en esta investigación, su codificación en GAMS y la descripción de los coeficientes y de las variables endógenas y exógenas que lo forman.

sectores de actividad económica de origen, los sectores institucionales, la finalidad de los bienes y servicios, el tipo de ingresos generados, etc. Además, la base es flexible y permite adecuar la presentación y determinación de agregados a las necesidades del análisis económico que requiera el MEGC propuesto.

Las cifras estadísticas que se presentan en el Cuadro 3.2 se forman por acervos y flujos. Un acervo es una cantidad medida en un determinado momento del tiempo, mientras que un flujo es una cantidad medida por unidad de tiempo. Los flujos y los acervos son las dos formas básicas que puede registrarse la información sobre la economía en el sistema de cuentas nacionales; los flujos se refieren a las acciones y a los efectos de acontecimientos que tienen lugar durante un período de tiempo, y los acervos se refieren a una posición en un momento dado. Además, esta base de datos en el equilibrio inicial cubre el periodo comprendido entre 2004 y 2012, tiempo en el que ha operado el esquema de objetivos de inflación aplicado por el Banco de México, por lo que esta periodización permite comparar gráficamente y evaluar estadísticamente los efectos que ha tenido en los sectores reales y financieros de la economía la aplicación de éste modelo de política monetaria.

Es necesario aclarar que la base de datos que se utiliza para hacer operativo el MEGC contiene toda la información sobre las transacciones que se realizan entre los factores de producción, los consumidores y el sector productivo del país durante un periodo de tiempo y refleja consistentemente el flujo circular de la economía presentado. De esta forma, se incorporan todas las transacciones que se realizan en los mercados de bienes y factores. Por el lado de la producción se presentan las cifras sobre el PIB y se desglosa el consumo total formado por las importaciones y el consumo doméstico. También, se anexan datos sobre los impuestos que son recaudados por el gobierno, quien participa a su vez en los mercados de bienes y de factores, como demandante. Asimismo, se adjunta la información del resto del mundo, que es un agente más en el modelo y que participa en el mercado de bienes como comprador de exportaciones y vendedor de importaciones. Se incorporan las principales estadísticas del sector financiero estableciendo las conexiones entre el ahorro y la inversión a través del financiamiento entre instituciones y sectores de la economía.

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

<b>CUADRO 3.2</b>			
<b>BASE DE DATOS EN EL EQUILIBRIO INICIAL</b>			
<b>(MILES DE MILLONES DE PESOS A PRECIOS CORRIENTES)</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>2004</b>	<b>2008</b>	<b>2012</b>
PRODUCTO INTERNO BRUTO	9,062.3	12,241.4	16,025.3
CONSUMO TOTAL	7,105.2	9,555.5	12,346.1
CONSUMO DOMÉSTICO	4,391.0	5,526.7	6,902.3
INVERSIÓN	1,608.7	2,340.2	2,838.0
EXPORTACIONES	2,410.5	3,501.2	5,166.5
IMPORTACIONES	2,714.2	4,028.8	5,443.8
AHORRO PRIVADO DOMÉSTICO	1,267.0	1,752.9	2,441.7
AHORRO DEL GOBIERNO	73.1	162.7	218.4
AHORRO NETO DEL RESTO DEL MUNDO	268.7	424.6	178.0
INGRESO PÚBLICO	1,771.3	2,860.9	3,514.5
GASTO PÚBLICO	1,792.3	2,872.6	3,920.3
IMPUESTOS AL TRABAJO Y AL CAPITAL	345.2	562.2	758.9
IMPUESTOS A LA IMPORTACIÓN	29.5	35.8	27.3
IMPUESTOS AL CONSUMO	285.0	457.2	556.2
RECAUDACIÓN TOTAL	659.7	1,055.2	1,342.4
OTROS INGRESOS DEL GOBIERNO	1,111.6	1,805.7	2,172.1
DEMANDA DE ACCIONES BURSÁTILES	49.2	81.3	203.4
DEMANDA DE CRÉDITOS BANCARIOS	993.1	1,910.5	2,793.7
OFERTA DE DINERO	946.6	1,482.9	2,280.0
BASE MONETARIA	340.2	577.5	846.0
CAMBIO EN LAS RESERVAS INTERNACIONALES	21.5	-47.6	18.8
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PRIVADA	14.3	25.4	26.4
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PÚBLICA	13.9	29.9	54.1
ACERVOS DE CAPITAL	29,441.5	31,868.4	34,495.4
TIPO DE CAMBIO NOMINAL (pesos)	11.2100	13.3726	12.8670
TIPO DE CAMBIO REAL (pesos)	6.2275	5.9313	6.3519
INFLACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS (%)	3.2	0.1	1.7
INFLACIÓN DE MEXICO (%)	5.2	6.53	3.33
TASA DE INTERÉS INTERBANCARIA DE EQUILIBRIO (%)	8.950	8.689	4.845
TASA PROMEDIO RENDIMIENTO BONOS DE LOS E.U. (%)	4.23	2.42	1.72
TASA DE DESEMPLEO (%)	3.520	4.320	4.435

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, del Banco de México, del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados y Mariña (2001).

Se detalla la información relativa a: demanda de acciones bursátiles; demanda de créditos bancarios; tasas de interés del mercado; ahorro financiero del resto del mundo y a las reservas internacionales. En síntesis, la base de datos que se presenta considera el marco contable apropiado para un MEGC ya que incorpora todos los flujos de ingresos y gastos de los actores institucionales de la economía mexicana y cumple con el supuesto principal de la restricción presupuestaria básica en donde los ingresos y los gastos deben ser iguales.

De las estadísticas presentadas en el Cuadro 3.2 es útil hacer las siguientes aclaraciones:

1. El consumo total o agregado es igual a la suma del consumo doméstico más las importaciones.
2. El ahorro privado doméstico y el ahorro del gobierno se refiere a la captación total por operaciones financieras de la banca comercial;
3. Los otros ingresos del gobierno se forman por los ingresos no tributarios, como los Derechos, Productos, Aprovechamientos, además de los ingresos obtenidos por Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Instituto Mexicano del Seguro Social y el ISSSTE;
4. La demanda de acciones bursátiles se refiere a las operaciones realizadas en el mercado bursátil (Bolsa Mexicana de Valores) y representan las acciones o los valores en renta variable en el mercado de capitales mexicano;
5. La demanda de créditos bancarios representa a los créditos otorgados por la banca comercial (o banca múltiple) e incluye montos otorgados por las filiales de bancos extranjeros establecidos en México.
6. Considerando que en México no se cuentan con cifras oficiales sobre el acervo de capital, se utilizó la investigación de Mariña (2001) para estimar los valores de esta variable para los años 2004, 2008 y 2012. Según los cálculos de Mariña, entre 1949 y 1999, el acervo de capital en México presentó una tasa de crecimiento anual promedio de 6.3 por ciento. Sin embargo, para la estimación propia de dicho acervo para los tres años antes mencionados únicamente se consideró un incremento porcentual de tan sólo 2 por ciento anual en esta variable a partir del año 1999, debido a que en el periodo comprendido entre el año 2000 y el 2012 se presentaron recesiones económicas de importancia que, por ende, repercutieron negativamente en la formación de acervos de capital en el país.

### **III.3.2. SIMULACIÓN 1: LA INSTRUMENTACIÓN DE LA TASA DE INTERÉS**

Para evaluar la instrumentación de la política monetaria mexicana se realizan dos simulaciones. En ambos simulacros, la tasa de interés nominal que se considera es la tasa

de interés interbancaria de equilibrio (TIIE), la cual se forma tomando como referencia a la tasa de fondeo interbancario a un día establecida por el Banco de México. Se elige a este indicador debido a que refleja las condiciones del mercado de dinero que calcula diariamente el banco central, con base en las cotizaciones de las tasas de interés ofrecidas a distintos plazos por los diversos bancos. Además, de que se emplea como tasa de referencia para otorgar los diferentes créditos que concede la banca comercial.

### **1. Un incremento en 10 por ciento en la tasa de interés.**

En esta ejercicio se propone un aumento de 10 por ciento en la TIIE, por lo que la tasa que es de 4.8% en el 2012 toma el valor de 5.3%. Cabe especificar que en mayo de 2005 la TIIE se fijó en un poco más de 10 puntos porcentuales, por lo que el nivel de la tasa propuesto para este ejercicio es viable, considerando la política de altas tasas impulsada por el banco central. Más aún, la tasa de fondeo interbancario a un día del Banco de México llegó a alcanzar hasta 8.5 puntos porcentuales entre el 8 de agosto de 2008 y el 13 de febrero de 2009, por lo que la TIIE para este periodo necesariamente estuvo que estar por arriba de esta tasa de fondeo. Además, durante 2008, el Banco de México incrementó la tasa de interés de fondeo en tres ocasiones y lo puede seguir haciendo cuando lo considere necesario, sin que le importe la evolución negativa del empleo y el producto (ver gráfica 2.2 de esta investigación).

### **2. Una disminución en 10 por ciento en la tasa de interés.**

Producto de la crisis financiera mundial experimentada en los últimos años se ha dado una evidente presión para disminuir las tasas de interés en las principales economías. Sin embargo, como se ha hecho patente el Banco de México presentó una reticencia a esa tendencia, motivado por alcanzar su objetivo de inflación y por atender las necesidades de ganancia de los capitales financieros. Los bancos centrales de los principales países desarrollados iniciaron desde 2008 una política monetaria altamente expansiva a través de fuertes recortes a sus tasas de referencia. En países como Estados Unidos, Inglaterra, Unión Europea y Suecia, las tasas de interés alcanzaron niveles mínimos históricos. De esta forma,

el sistema financiero internacional mantuvo tasas de interés en niveles prácticamente de cero. Este fenómeno claramente no tiene sentido económico ya que desde el punto de vista de la teoría económica ortodoxa se necesitan tasas lo suficientemente atractivas como para generar ahorro, y que este a su vez origine mayores créditos y una expansión de la economía. Más aún, las tasas de interés reales se volvieron negativas, lo que significa que las tasas nominales tendrán que incrementarse en el futuro para que se vuelvan más atractivas para los agentes económicos. A pesar de que cuando en muchos países se han adoptado tasas de interés con cero por ciento de rendimiento en México se ha establecido una política de altas tasas. En el 2008 cuando el resto del mundo, y especialmente los Estados Unidos, empezaron con una serie de recortes agresivos en las tasas, el Banco de México incrementó la tasa de interés de fondeo en tres ocasiones. El punto de vista de la autoridad monetaria mexicana sobre esta estrategia plantea que la desarticulación entre las políticas monetarias en México y en Estados Unidos se origina principalmente por la tendencia de los precios de ambos países, ya que mientras que en Estados Unidos se registraron incluso deflaciones en los meses de noviembre y diciembre, en México se tuvo una tendencia en el incremento de los precios.

Bajo el preámbulo de que muchas economías optaron por bajar las tasas de interés para reactivar las actividades económicas, en otro ejercicio se realiza la simulación que considera una baja en la tasa de interés nominal del diez por ciento, o sea, pasa de 4.8 a 4.4 por ciento. Cabe apuntar que el decremento de 10 por ciento de la TIIE aquí sugerido no se puede ver como una instrumentación monetaria imposible de realizar por las autoridades monetarias. A pesar de que durante el 2009 el Banco de México bajó la tasa de fondeo en siete veces consecutivas (de acuerdo con la gráfica 2.2, la tasa pasó de 8.25% a su actual nivel de 4.5%), esta sigue siendo muy alta en comparación con otros países, por lo que si es viable una baja en la tasa de interés.

De esta forma, bajo el entorno depresivo actual, con esta nueva política monetaria expansiva de bajas tasas de interés los agentes estarían dispuestos a solicitar más líneas de créditos a la banca comercial, los cuales podrían ser canalizados al consumo o fortalecer el

capital de trabajo, y con ello se conseguiría impulsar principalmente el producto, lo cual tendría su efecto multiplicador en el resto de las actividades económicas.

Haciendo uso de los distintos canales de transmisión monetaria es posible evaluar el impacto macro de estas variaciones en la tasa de interés. Según el cuadro 3.3 el incremento de la tasa de interés afecta negativamente a las principales variables económicas del país (Columnas 2 y 4). En contrapartida, bajo el supuesto de una disminución de la tasa de interés se generan mejores resultados para la economía mexicana (Columnas 3 y 5).

#### **a) Canal de la tasa de interés**

Como se ha determinado, un incremento en la tasa de interés de fondeo del Banco de México genera un aumento en las tasas de interés de los bancos comerciales. Este aumento tiene un impacto negativo sobre el producto, el empleo y la demanda agregada, ya que afecta a aquellos componentes del gasto agregado más sensibles a esta variable, tales como el consumo y la inversión privada. Ello es así debido a que un mayor costo del dinero encarece el financiamiento de los proyectos de inversión, al mismo tiempo que inhibe la propensión al endeudamiento de corto plazo y esto, a su vez, restringe el gasto en bienes de consumo. Una contracción de la demanda agregada interna se refleja en un menor nivel de actividad económica lo que hace que disminuya el empleo. Este reducido nivel de actividad económica suele estar acompañado de una menor demanda de productos importados, lo que se traduce en disminución de las presiones sobre el tipo de cambio y el nivel de las reservas internacionales. También, la oferta agregada puede contraerse como resultado de una subida de los costos de producción causada por un incremento de las tasas de interés. En primer lugar, la simulación del incremento de la tasa de interés genera efectos negativos en el producto (-3.9%), en el consumo total (-20.7%), en la inversión total (-0.3%) y en el empleo (-10.1%). El precio del consumo agregado se incrementa en 0.17 puntos. El incremento en la tasa de interés genera un incremento ahorro privado doméstico en 28 por ciento y un aumento del 0.98 por ciento en el ahorro del resto del mundo.

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

CUADRO 3.3 SIMULACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN MONETARIA VARIACIONES EN LA TASA DE INTERÉS					
VARIABLE	EQUILIBRIO BASE (2012)	INCREMENTO EN 10% EN LA TASA DE INTERÉS	DECREMENTO EN 10% EN LA TASA DE INTERÉS	TASA DE CRECIMIENTO	
	1	2	3	4 = 2 / 1	5 = 3 / 1
PRODUCTO INTERNO BRUTO	16,025.3	15,406.0	16,668.4	-3.86	4.01
PRECIO DE Y	1.0	0.99	0.96	-0.01	-0.04
REMUNERACIÓN AL CAPITAL	0.244	0.232	0.255	-4.76	4.68
REMUNERACIÓN AL TRABAJO	1.000	1.061	0.897	0.06	-0.10
OFERTA DE TRABAJO	6,168.7	5,544.2	6,867.3	-10.16	11.32
DEMANDA DE TRABAJO	5,897.3	5,298.3	6,562.7	-10.16	11.32
TASA DE DESEMPLEO (%)	0.044	0.044	0.044	0.00	0.00
CONSUMO TOTAL	12,346.1	9,793.2	15,472.8	-20.68	25.33
CONSUMO DOMÉSTICO	6,902.3	5,751.8	7,573.1	-16.67	9.72
PRECIO DEL CONSUMO AGREGADO	1.000	1.174	0.831	0.17	-0.17
INVERSIÓN TOTAL	2,838.0	2,828.7	2,846.9	-0.33	0.31
INVERSIÓN NETA	1,113.2	1,104.0	1,122.1	-0.83	0.80
AHORRO PRIVADO DOMÉSTICO	2,405.0	3,078.5	2,400.4	28.00	-0.19
AHORRO DEL GOBIERNO	218.4	-454.4	154.6	-308.06	-29.21
AHORRO DEL RESTO DEL MUNDO	178.0	179.7	176.2	0.98	-0.99
IMPUESTOS AL TRABAJO Y AL CAPITAL	758.9	719.0	761.5	-5.26	0.34
IMPUESTOS A LA IMPORTACIÓN	27.3	19.7	40.9	-27.84	49.82
IMPUESTOS AL CONSUMO	556.2	508.4	998.1	-8.59	79.45
RECAUDACIÓN TOTAL	1,342.4	1,247.0	1,800.4	-7.11	34.12
DEMANDA DE ACCIONES BURSÁTILES	203.4	197.8	209.1	-2.75	5.71
DEMANDA DE CRÉDITOS BANCARIOS	2,793.7	2,224.7	3,336.9	-20.37	49.99
TIPO DE CAMBIO REAL	1.000	1.433	0.640	0.43	-0.36
TIPO DE CAMBIO NOMINAL	1.000	1.421	0.614	0.42	-0.39
OFERTA DE DINERO	2,280.0	2,152.1	2,292.4	-5.62	0.54
BASE MONETARIA	846.0	798.5	850.6	-5.62	0.54
TASA DE INTERÉS NOMINAL	0.048	0.053	0.044	10.00	-10.00
IMPORTACIONES	5,443.8	3,928.1	8,163.0	-27.84	49.95
EXPORTACIONES	5,166.5	5,390.4	4,980.5	4.33	-3.60
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PRIVADA	26.4	26.4	26.4	0.00	0.00
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PÚBLICA	54.1	54.1	54.1	0.00	0.00
SALDO CUENTA DE CAPITALES	159.2	161.0	157.4	1.13	-1.13
SALDO CUENTA CORRIENTE	-159.2	-161.0	-157.4	1.13	-1.13

Fuente: Elaboración propia con base en el modelo de equilibrio general computable estimado.

La oferta monetaria baja en -5.6%. La recaudación total disminuye en -7.1 por ciento, debido a la baja en el cobro de impuestos al trabajo y al capital (-5.3%), en impuestos a las importaciones (-27.8%) y en la disminución del impuesto al consumo (-8.6%). El ahorro del gobierno muestra una variación negativa de importancia (-308.0%), esto se debe a que

en el 2012 el déficit gubernamental ascendió a 406 miles de millones de pesos y el modelo refleja esta variación. Finalmente, cabe aclarar que el monto de las transferencias netas privadas y públicas al resto del mundo no presenta ningún cambio debido a que en el modelo éstas dependen exclusivamente de la tasa de interés internacional la cual no se modifica en este ejercicio.

En segundo lugar, analizando la simulación del decremento en la tasa de interés se determina que este genera resultados positivos para la economía mexicana. Se comprueba que el costo de los créditos disminuye, por lo tanto financiar inversiones resulta atractivo, contribuyendo al incremento de la producción, del consumo y del empleo. Igualmente, al disminuir la tasa de interés, el consumo aumenta, en especial el consumo financiado por créditos, lo que también incrementa la producción y la demanda. Asimismo, al disminuir las tasas de interés, ahorrar ya no es atractivo para los capitales internacionales, ni invertir en aquellos sectores en los que su rentabilidad está sujeta a las tasas de interés, por lo que muchos inversionistas prefieren comprar otros activos financieros, como las divisas, presionando de esta forma el incremento del tipo de cambio. La disminución de la tasa de interés genera un efecto expansivo en el producto (4%), en el consumo total (25.3%), en la inversión total (0.3%), en la inversión neta (0.8%) y en el empleo (11.3%). El precio del producto baja en -0.04% y el precio agregado del consumo en -0.17%. Al disminuir el costo del dinero, la oferta y la demanda de dinero se incrementa en 0.54%. El ahorro del resto del mundo disminuye en -0.9% y el ahorro privado interno baja en -0.19%. La recaudación impositiva total aumenta en 34 puntos porcentuales producto de una recaudación mayor en los impuestos al consumo (79.5%) y en los impuestos a las importaciones (49.8%). El retorno real sobre el capital instalado después de la depreciación sube en 4.7%.

#### **b) Canal del precio de los activos**

Un canal de transmisión de la política monetaria está asociado al precio de otros activos. Si los agentes económicos además de mantener activos financieros mantienen activos reales, los incrementos en las tasas de interés de corto plazo hacen más atractivos los bonos y disminuyen la demanda por acciones por ello el valor de mercado de las empresas

disminuye. Si se reduce el valor de las empresas, éstas enfrentan mayores dificultades para la obtención de financiamiento, que obstaculiza la realización de nuevos proyectos de inversión y afectan a la demanda agregada y a los precios. De esta forma, un aumento en la tasa de interés genera una disminución de la demanda de acciones en -2.8 por ciento, mientras que la disminución de la tasa de interés hace que la demanda de este tipo de activos aumente en 5.7 por ciento.

#### **c) Canal de crédito**

El canal de crédito ha surgido como un camino adicional, más no alternativo, al canal de las tasas de interés (Schwartz y Torres, 2000). La política monetaria implementada por el Banco de México afecta el acceso al crédito de los agentes económicos, es decir, puede contribuir a contraer o expandir el ritmo de crecimiento del crédito en la economía. Así, al modificar la política monetaria, la banca central puede incidir en la disponibilidad y en los términos sobre los que se contratan los créditos. En este sentido, un incremento en la tasa de interés produce una disminución en la demanda de créditos bancarios en -20.4 por ciento. En tanto, la disminución de la tasa genera un aumento en 49.9 por ciento de los créditos otorgados por la banca comercial.

#### **d) Canal del tipo de cambio**

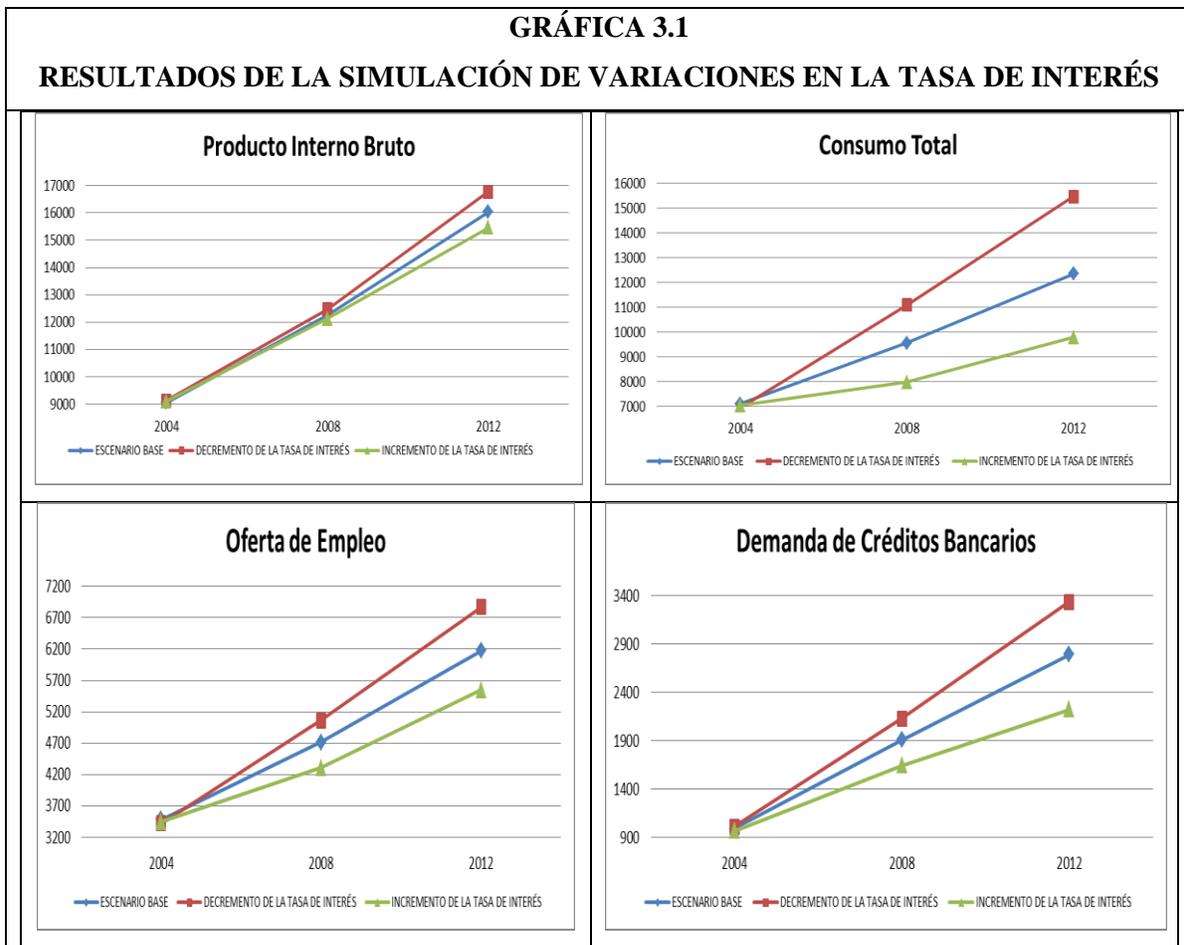
León (2008) estipula que debido a la crisis económica de finales de 1994, la Comisión de Cambios mexicana estableció un régimen cambiario de tipo de cambio flexible, que en la realidad normalmente ha funcionado como un régimen de flotación intervenida. Bajo un régimen de libre flotación, otro canal de transmisión de la política monetaria es posible evaluarlo a través de la relación que se establece entre el tipo de cambio y las exportaciones netas. La apreciación cambiaria (una baja en el tipo de cambio nominal) se traducirá en una apreciación del tipo de cambio real (una baja en el tipo de cambio real) que abarata las importaciones (por lo que se incrementan las importaciones) y encarece las exportaciones (bajan las exportaciones), lo que deteriora el saldo de la balanza comercial (disminuyen las exportaciones netas). En el caso de una disminución de la tasa de interés se genera una

apreciación de la moneda por lo que las importaciones bajan en -27.8 por ciento y las exportaciones suben en 4.3 por ciento. Por su parte, cuando disminuye la tasa de interés se presenta una apreciación de la moneda lo que hace que las importaciones aumenten en 49.9 por ciento y bajen las exportaciones en -3.6 por ciento. La igualdad en el saldo de la cuenta de capitales y en la cuenta corriente refleja la condición de equilibrio del MEGC de la balanza de pagos.

#### **e) Canal de las expectativas**

La instrumentación de la política monetaria también ejerce una influencia sobre la economía mediante su efecto sobre las expectativas de inflación. Como lo estipulan Schwartz y Torres (2000), un ajuste de la política monetaria tendrá un impacto sobre las tasas de interés de corto plazo y sobre las expectativas de los agentes económicos, específicamente en las expectativas de inflación. En un entorno de alta credibilidad en los objetivos e intenciones del banco central, el efecto del ajuste en la política monetaria sobre las expectativas puede ser tal que la propia modificación de las expectativas incida directamente sobre la determinación de los precios a través de la oferta agregada. Mediante el MEGC se comprueba que un aumento en la tasa de interés produce un efecto negativo en las expectativas de inflación de los agentes debido a que se produce un incremento en el índice inflacionario reflejado en el aumento de 0.17 puntos del precio del consumo agregado.

Finalmente, en la gráfica 3.1, se presentan algunos de los resultados obtenidos en las dos simulaciones realizadas para los años 2004, 2008 y 2012. Es innegable que un incremento de la tasa de interés influye de manera negativa en las principales variables como el PIB, el consumo, el empleo y en la demanda de créditos bancarios. Con estos resultados negativos para la economía mexicana es evidente que se rechazan los planteamientos de la teoría monetaria ortodoxa en torno a una tasa de interés elevada. Bajo el enfoque ortodoxo, el Banco de México recurre al alza de la tasa de interés para no generar incertidumbre y expectativas diferentes a las esperadas, a fin de que no se presente vulnerabilidad en el tipo de cambio.



Además, dado el contexto de libre movilidad de capital predominante, la tasa de interés es determinada por el banco central en función de los objetivos de estabilidad monetaria, ya que de lo contrario el capital financiero especularía contra la moneda, ejerciendo así su poder para que la política monetaria responda a su favor, pero olvidándose del producto y el empleo. Por tanto, se acepta el postulado heterodoxo de que una baja tasa de interés como canal de mecanismo de transmisión monetaria debe conducir a la generación de empleo y al aumento de la inversión productiva y no solamente se debe de utilizar en la estabilidad de la moneda. Asimismo, las gráficas revelan de manera adecuada el impacto de la transmisión monetaria de una disminución de la tasa de interés. En todo el periodo del análisis se observa que una política monetaria de bajas tasas de interés influye de manera positiva en la economía en su conjunto, principalmente sobre el producto, el consumo, la inversión y el empleo, como bien lo establece el marco teórico heterodoxo.

En suma, considerando los resultados numéricos de las estimaciones realizadas con el MEGC se puede concluir que la política monetaria de altas tasas de interés hace que el ritmo de la actividad económica en México tienda a disminuir.

Sin embargo, es necesario apuntar que no existe un documento oficial en donde el Banco de México informe como afecta el mecanismo de transmisión de la política monetaria al conjunto de la economía y en particular de cuánto cree que afecta un punto porcentual de alza de la tasa de interés en el crecimiento del producto. No obstante, muchas investigaciones empíricas han tratado de medir el impacto de este mecanismo. Por ejemplo, en el 2002, Schmidt-Hebbel y Tapia, publicaron los resultados de una encuesta respecto al efecto de la tasa de interés en el crecimiento del producto que realizaron a veinte bancos centrales. Los bancos centrales de 19 países, los cuales como México habían adoptado el esquema de metas de inflación, también respondieron la encuesta. El impacto de un punto porcentual (pp) de la tasa de interés en México tendría un efecto acumulado máximo de 0.5 pp en el crecimiento y de 1 pp en la inflación en un plazo muy corto: 50% del efecto en el PIB se vería en un sólo trimestre y en la inflación en dos. En cambio, la mediana de estos efectos en la muestra de 19 países fue de 0.25 pp y de 0.14 pp y para los casos de los rezagos, 2 y 3.5 trimestres respectivamente. Según el Banco de México, la política monetaria en México es mucho más eficiente y con menores costos que en otros países, pero las cifras estimadas en este trabajo de tesis refutan en parte estas aseveraciones de las autoridades monetarias. En esta misma línea de investigación, Greenham (1997) encuentra que entre 1992 y 1996 después de un aumento en la tasa de interés la producción industrial registra una menor actividad. Asimismo, Schwartz y Torres (2000) demuestran que un incremento de aproximadamente 2.2 puntos porcentuales en la tasa de interés es lo suficientemente grande como para propiciar un aumento estadísticamente significativo en la tasa de interés real “ex post” (iinf) y una ligera disminución en los saldos monetarios reales (m-p) de aproximadamente 0.5%. Además, enfatizan que el PIB disminuye en aproximadamente 0.3% después de 3 meses, lo que sugiere que a través del canal de tasas de interés una política monetaria más restrictiva genera una reducción en la demanda agregada. Por tanto, las conclusiones de todas estas investigaciones avalan los principales resultados encontrados mediante la estimación del MEGC desarrollado en esta tesis.

### **III.3.3. SIMULACIÓN 2: CAMBIOS EN LA TASA DE INTERÉS Y EN EL GASTO PÚBLICO**

En medio de la turbulencia de la última crisis financiera internacional muchos países desarrollados utilizaron simultáneamente a la política monetaria y fiscal para incentivar a sus economías. Por ejemplo, en los Estados Unidos el banco central fue disminuyendo de manera acelerada las tasas de interés y para impedir un colapso crediticio mayor concedieron préstamos y nuevas líneas de crédito a la banca. También hicieron uso de la política fiscal inyectando fondos para la adquisición de la deuda mala emitida por las entidades financieras como Wall Street. Sin embargo, en México se han seguido aplicado políticas económicas inspiradas en la nueva síntesis neoclásica, otorgando un mayor papel a la política monetaria en donde la política fiscal ha jugado un papel muy limitado. De acuerdo con Venegas-Martínez (2009), los instrumentos de política monetaria (tasa de expansión monetaria y tasa de interés) junto con los instrumentos de política fiscal (gasto público e impuestos) se pueden combinar para reducir la exposición a los distintos tipos de riesgos que pueden tener efectos negativos en la economía.

Keynes estipulaba que cuando en una economía se presentaba la trampa de la liquidez, la política monetaria dejaba de ser efectiva para influir en la actividad económica, por lo que era recomendable generar un aumento en el presupuesto gubernamental para incentivar a la demanda agregada. Según Turrent (2001), resulta difícil recrear en estos tiempos de globalización y de revisión crítica de la participación del Estado y de la política económica en la promoción del desarrollo, el inmenso respeto intelectual que convocaba en aquellas épocas la mera mención de John Maynard Keynes, pero ese prestigio se ha desgastado hasta casi diluirse. Actualmente a muy pocos impresiona y menos mueve el argumento – supuestamente keynesiano– de que la actividad económica puede impulsarse mediante la expansión fiscal apoyado con la expansión monetaria. Sin embargo, esta situación cambio a raíz de la crisis de 2008, ya que la principal herramienta para solucionar esta problemática fueron los fundamentos teóricos y la política económica keynesiana.

Conforme a las cifras presentadas por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados (2010), entre 2003 y 2009 el gasto público de México creció a una tasa anual promedio de 4.7 por ciento. De igual forma, el gasto público como proporción del PIB registró una participación de 22 por ciento en 2003, misma que se incrementó a 26 por ciento en 2009. En el periodo de referencia, el gasto neto devengado per cápita se incrementó –a precios constantes de 2010- de 24 mil 271.6 pesos en 2003, a 30 mil 595.3 pesos en 2009 (un incremento de 26% en el período). Asimismo, el Gasto Neto Devengado del Sector Público Presupuestario que se propuso en el Programa de Presupuesto de Egresos de la Federación para el año 2012 fue de 3 billones 647 mil 907.1 millones de pesos (mdp), cifra que en términos reales fue superior en 2.5 por ciento a lo que se aprobó en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio de 2011. El 85 por ciento del mencionado incremento se concentró en el Gasto Programable del Sector Público Presupuestario, que creció a una tasa real de 3.2 por ciento alcanzando la cifra de 2 billones 800 mil 216.1 mdp.

Por tanto, considerando estos aumentos en el gasto público en México, en la presente simulación se propone un incremento del 5% en el gasto, pero con un decremento de 10 por ciento en la TIIE, simulación parcial ya analizada previamente. Se tratará de demostrar que la política monetaria apoyada con una política fiscal expansiva puede ofrecer mejores resultados para la economía mexicana. En este sentido, en diversas investigaciones se ha evidenciado que por medio del gasto público si es posible reactivar las actividades económicas. Por ejemplo, Cruz (2010) argumenta que la política económica debe de estar encaminada a identificar los componentes de la demanda agregada que se necesitan afectar para estimular el crecimiento económico. Este investigador determinó que la variable clave es el gasto público ya que al expandirse en una economía con lento crecimiento, aumenta el empleo y con ello el consumo, por lo que se modifican las expectativas de ganancias en la cúpula empresarial, lo que genera que aumenten sus inversiones, reactivando asimismo la senda del crecimiento. Esta propuesta de política económica tiene su sustento teórico en el enfoque keynesiano-kaleckiano del crecimiento dirigido por la demanda, en el que se asume que las variables fundamentales del crecimiento, como la acumulación de capital, la

productividad y la dinámica de la fuerza laboral, son elásticas o endógenas a la evolución de la demanda efectiva.

Los resultados que se detallan en el cuadro 3.4 demuestran que por medio del uso combinado de una política monetaria y fiscal expansiva es posible influir positivamente en las principales variables macroeconómicas del país.

#### **a) Canal de la tasa de interés**

Las modificaciones en las tasas de interés de corto plazo generalmente se traducen en cambios en la misma dirección en toda la curva de rendimientos de las tasas de interés. La combinación de los cambios en las tasas de interés y en las expectativas de inflación tiene como resultado ajustes en las tasas de interés reales por lo que dichos cambios repercuten sobre las decisiones de ahorro, consumo e inversión. Mediante este simulacro combinado de política monetaria y fiscal, el producto muestra una mejoría ya que se incrementa en 4.09%, el consumo total aumenta en 28.9%, el consumo doméstico sube en 9.9%, la inversión neta sube 0.8% y la inversión total también aumenta 0.3%. La oferta y demanda de trabajo se incrementa en 11.3%, impulsadas básicamente por el aumento del producto y por el aumento del gasto público. La baja de la tasa de interés influye positivamente en la oferta de dinero, ya que ésta se incrementa en 0.51%. La recaudación impositiva total sube hasta 1.03%. También, como disminuye la tasa de interés se presenta una disminución en el ahorro privado doméstico (-0.32%), en el ahorro público (-28.4%) y en el ahorro del resto del mundo (-0.9%). Es de destacar que también se incrementa la remuneración al capital (5.09%) y la remuneración al trabajo (0.11 puntos).

#### **b) Canal del precio de los activos**

El incremento en la tasa de interés hace más atractivos los bonos y disminuye la demanda por acciones, y viceversa. Así, mediante el MEGC se prueba la consistencia de este canal, ya que la baja en la tasa de interés genera un incremento en la demanda de acciones bursátiles en 2.9 por ciento.

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

<b>CUADRO 3.4</b>			
<b>SIMULACIÓN DE POLÍTICA MONETARIA Y FISCAL</b>			
<b>DEREAMIENTO EN LA TASA DE INTERÉS E INCREMENTO EN EL GASTO PÚBLICO</b>			
VARIABLE	EQUILIBRIO BASE (2012)	SIMULADO (2012)	TASA DE CRECIMIENTO
	1	2	3 = 2 / 1
PRODUCTO INTERNO BRUTO	16,025.3	16,680.5	4.09
PRECIO DE Y	1.0	0.96	-0.41
REMUNERACIÓN AL CAPITAL	0.244	0.256	5.09
REMUNERACIÓN AL TRABAJO	1.000	0.895	0.11
OFERTA DE TRABAJO	6,168.7	6,869.3	11.36
DEMANDA DE TRABAJO	5,897.3	6,575.7	11.36
TASA DE DESEMPLEO (%)	0.044	0.044	0.00
CONSUMO TOTAL	12,346.1	15,542.3	25.89
CONSUMO DOMÉSTICO	6,902.3	7,588.6	9.94
PRECIO DEL CONSUMO AGREGADO	1.000	0.828	-0.17
INVERSIÓN TOTAL	2,838.0	2,847.0	0.32
INVERSIÓN NETA	1,113.2	1,122.2	0.81
AHORRO PRIVADO DOMÉSTICO	2,405.0	2,397.3	-0.32
AHORRO DEL GOBIERNO	218.4	156.3	-28.43
AHORRO DEL RESTO DEL MUNDO	178.0	176.2	-0.99
IMPUESTOS AL TRABAJO Y AL CAPITAL	758.9	761.7	0.37
IMPUESTOS A LA IMPORTACIÓN	27.3	41.2	50.92
IMPUESTOS AL CONSUMO	556.2	553.3	-0.52
RECAUDACIÓN TOTAL	1,342.4	1,356.2	1.03
DEMANDA DE ACCIONES BURSÁTILES	203.4	209.2	2.85
DEMANDA DE CRÉDITOS BANCARIOS	2,793.7	3,344.0	19.70
TIPO DE CAMBIO REAL	1.000	0.635	-0.37
TIPO DE CAMBIO NOMINAL	1.000	0.608	-0.39
OFERTA DE DINERO	2,280.0	2,291.5	0.51
BASE MONETARIA	846.0	850.3	0.51
TASA DE INTERÉS NOMINAL	0.048	0.044	10.00
IMPORTACIONES	5,443.8	8,228.6	51.16
EXPORTACIONES	5,166.5	4,977.7	-3.66
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PRIVADA	26.4	26.4	0.00
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PÚBLICA	54.1	54.1	0.00
SALDO CUENTA DE CAPITALES	159.2	157.4	-1.13
SALDO CUENTA CORRIENTE	-159.2	-157.4	-1.13

Fuente: Elaboración propia con base en el modelo de equilibrio general computable estimado.

**c) Canal de crédito**

Se ha estipulado que un sesgo restrictivo en la postura de política monetaria genera un aumento en las tasas de interés que además de reducir la demanda de crédito puede también reducir la oferta del mismo si los bancos consideran que las mayores tasas de interés

pueden redundar en la atracción de proyectos de inversión de alto riesgo. De esta forma, bajo la simulación de la reducción en la tasa de interés, la demanda de créditos bancarios se incrementa en 19.7 por ciento, al pasar de 2,793.7 miles de millones de pesos en el escenario base a 3,344 miles de millones de pesos en el ejercicio de simulación.

**d) Canal del tipo de cambio**

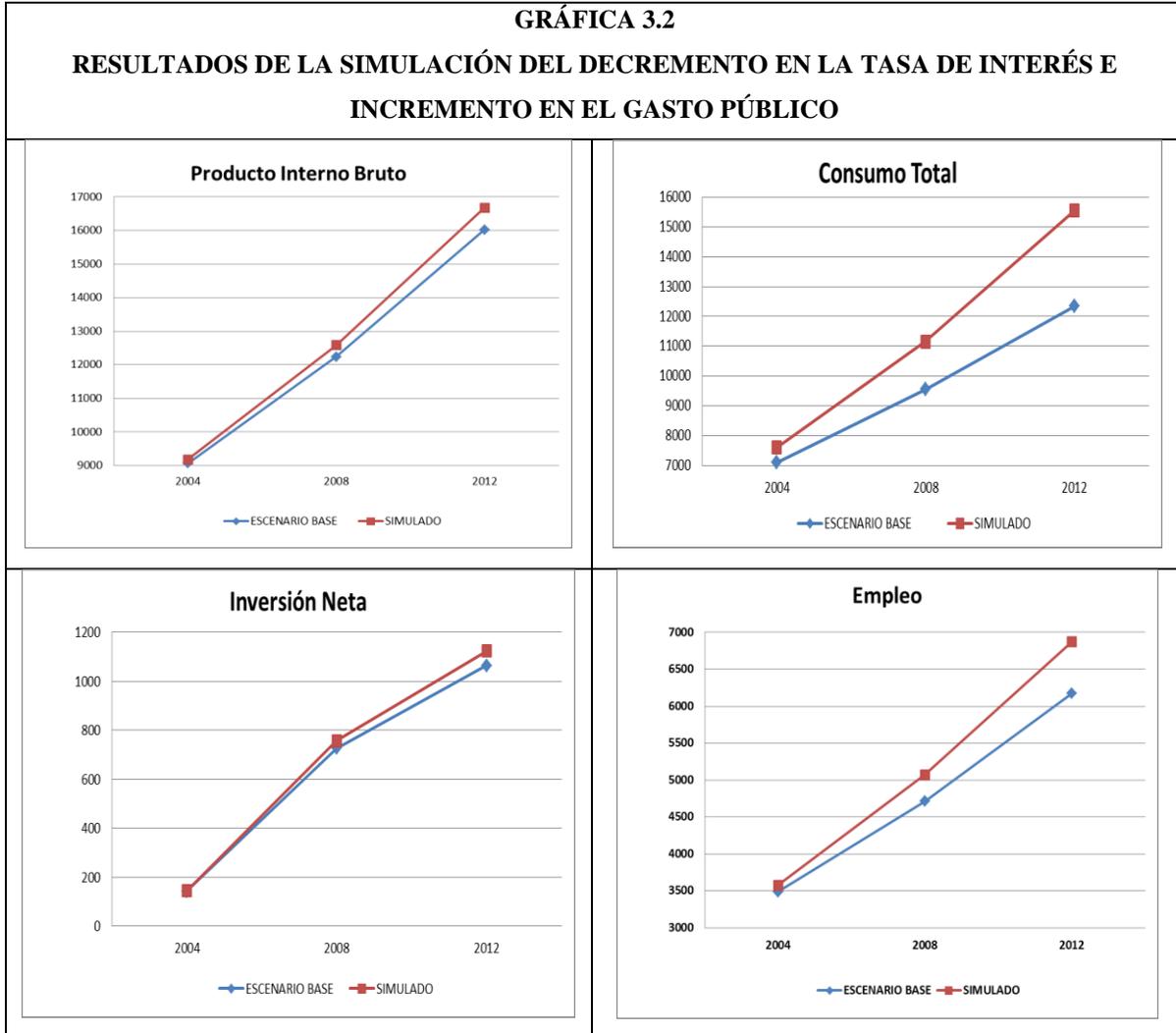
La simulación de la política económica produce una apreciación cambiaria (el tipo de cambio nominal baja en -0.39 puntos) lo que genera una apreciación del tipo de cambio real en -0.37 puntos, ello hace que también disminuya el precio de la importaciones, haciendo que suban éstas últimas en 51.2 puntos porcentuales. Asimismo, la apreciación del tipo de cambio provoca que las exportaciones se encarezcan y caigan en -3.7 puntos porcentuales.

**e) Canal de las expectativas**

Debido a que mejoran las expectativas de los agentes económicos como resultado de la óptima combinación de la política monetaria y fiscal, tanto el precio del producto como el precio agregado del consumo disminuyen en -0.41 puntos y en -0.17 puntos respectivamente, produciendo una reducción en las expectativas inflacionarias de los agentes, lo que genera un entorno económico a favor de la inversión productiva y por ende, del producto, del consumo y del empleo.

Por último, gráficamente algunos de los resultados de esta simulación se presentan en la figura 3.2. Las gráficas y la evidencia empírica presentadas en este apartado muestran lo positivo que puede ser para la economía mexicana operar conjuntamente una apropiada política monetaria y fiscal bajo un objetivo común. Estos resultados justifican la viabilidad de operar una política monetaria expansiva junto con una política fiscal con aumentos en el gasto público, por lo que es posible desechar el déficit cero exigido por las autoridades monetarias y lograr mediante esta estrategia combinada de política económica reactivar a la economía mexicana. Es sabido que el Banco de México es independiente del Ejecutivo Federal, pero tiene la obligación de mantener la mayor congruencia con los propósitos de la

política económica y lo que ha ocurrido es que parece que es independiente pero del país y la política monetaria no registra congruencia ni con la política fiscal ni con la mayoría de los componentes de la política económica.



De este modo, los postulados de la autoridad monetaria mexicana parecen estar en contra de los propósitos de crecimiento económico y con el afán de lograr el tan ansiado objetivo de inflación muchas veces hace caso omiso de las prioridades en términos de política económica y sus contradicciones con la política fiscal neutralizan en gran medida los efectos de ambas políticas. Para el Banco de México, la disciplina fiscal ha sido piedra angular en el proceso de estabilización de los precios en México y estipula que sin disciplina fiscal no hay congruencia ni credibilidad en el compromiso de abatir la inflación.

Sin embargo, la responsabilidad hacendaria, traducida como déficit cero, sólo ha servido para sumir al país en la más brutal recesión económica, por lo que es urgente operar conjuntamente una acertada política monetaria y fiscal para lograr el incremento en el producto y en el empleo, variables que se encuentran congeladas en la economía mexicana. Marroquín y Ríos (2012) muestran que la política monetaria tiene efectos significativos en la economía mexicana, mientras que la política fiscal y la comercial también influyen de manera positiva en el crecimiento tanto en el largo como en el corto plazo. Además, dado el valor de los parámetros obtenidos en el modelo, éstos indican que la política fiscal es más efectiva que la política comercial. De acuerdo a los resultados se sugiere que los políticos tomadores de decisiones deberían centrarse más en la política fiscal con el fin de garantizar el crecimiento económico en el país, es decir, crear políticas públicas destinadas al crecimiento económico sostenido.

Por tanto, uno de los principales corolarios de esta investigación doctoral es que la política monetaria mexicana debe ser expansiva con bajas tasas de interés y créditos blandos al sector empresarial, en tanto, la política fiscal debe de atender mejor a la población y multiplicar los apoyos donde hacen falta. A través del gasto público es posible impulsar a la demanda y evitar la degradación de los prestatarios de los servicios bancarios. Igualmente, es posible beneficiar a las empresas que le venden productos al gobierno, además de que se benefician a los agentes que reciben transferencias públicas. Como lo expone Cruz (2010), el gobierno puede estimular la demanda agregada por medio del gasto público productivo y al hacerlo las variables fundamentales, como la acumulación de capital, la productividad y la dinámica de la fuerza laboral, se moverán en la misma dirección y, en consecuencia, se generará la expansión económica sostenida y estable que en estos momentos requiere el país con urgencia.

#### **III.4. LA VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL MODELO**

Una vez realizadas las simulaciones, en esta sección se prueba la capacidad explicativa a través de la evaluación de los resultados del modelo de equilibrio general computable con el que se llevó a cabo el análisis del mecanismo de transmisión de la política monetaria.

### III.4.1. LA EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LAS SIMULACIONES

Para realizar la evaluación estadística se utiliza el coeficiente de desigualdad de Theil  $U$  propuesto por Castro, et al. (2000). Este coeficiente está basado en la diferencia cuadrática que existe entre las tasas de crecimiento de la variable real y la simulada y su cálculo se realiza por medio de la siguiente expresión:

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (Y_i^0 - Y_i^S)^2}}{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (Y_i^0)^2} + \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (Y_i^S)^2}}$$

donde:

$Y_i^0$  la variable endógena observada;

$Y_i^S$  la variable endógena simulada.

Cabe anotar que este coeficiente es una medida estandarizada cuyo valor debe de estar entre cero y uno. Si es igual a cero existe una simulación perfecta y en la medida que su valor se acerque a uno la calidad de la simulación disminuye.

El cuadro 3.5 muestra los resultados del coeficiente de Theil para las tres simulaciones realizadas con el MEGC. Tomando como soporte las cifras estimadas con el modelo, la mayoría de los valores calculados del coeficiente  $U$  se acercan a cero, por lo que se puede concluir que los resultados numéricos obtenidos reproducen con alta fidelidad la evolución de las principales variables macroeconómicas simuladas, y por lo tanto, las estimaciones realizadas son confiables desde el punto de vista de la bondad de ajuste estadístico.

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

CUADRO 3.5 EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LAS SIMULACIONES POR MEDIO DEL COEFICIENTE DE DESIGUALDAD DE THEIL: 2004-2012			
VARIABLE	INCREMENTO EN LA TASA DE INTERÉS	DECREMENTO EN LA TASA DE INTERÉS	TASA DE INTERÉS Y GASTO PÚBLICO
PRODUCTO INTERNO BRUTO	0.017	0.016	0.017
PRECIO DE Y	0.004	0.701	0.096
REMUNERACIÓN AL CAPITAL	0.670	0.002	0.027
REMUNERACIÓN AL TRABAJO	0.026	0.016	0.016
OFERTA DE TRABAJO	0.046	0.172	0.176
DEMANDA DE TRABAJO	0.045	0.008	0.007
TASA DE DESEMPLEO (%)	0.003	0.008	0.007
CONSUMO TOTAL	0.095	0.005	0.005
CONSUMO DOMÉSTICO	0.072	0.013	0.014
PRECIO DEL CONSUMO AGREGADO	0.051	0.136	0.137
INVERSIÓN TOTAL	0.002	0.051	0.051
INVERSIÓN NETA	0.006	0.014	0.015
AHORRO PRIVADO DOMÉSTICO	0.161	0.139	0.155
AHORRO DEL GOBIERNO	0.947	0.036	0.039
AHORRO DEL RESTO DEL MUNDO	0.005	0.019	0.653
IMPUESTOS AL TRABAJO Y AL CAPITAL	0.022	0.150	0.169
IMPUESTOS A LA IMPORTACIÓN	0.109	0.038	0.039
IMPUESTOS AL CONSUMO	0.051	0.075	0.060
RECAUDACIÓN TOTAL	0.030	0.114	0.007
DEMANDA DE ACCIONES BURSÁTILES	0.014	0.003	0.003
DEMANDA DE CRÉDITOS BANCARIOS	0.200	0.232	0.004
TIPO DE CAMBIO REAL	0.135	0.143	0.148
TIPO DE CAMBIO NOMINAL	0.135	0.005	0.025
OFERTA DE DINERO	0.026	0.032	0.025
BASE MONETARIA	0.026	0.287	0.171
TASA DE INTERÉS NOMINAL	0.047	0.005	0.044
IMPORTACIONES	0.134	0.005	0.044
EXPORTACIONES	0.018	0.000	0.000
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PRIVADA	0.000	0.130	0.000
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PÚBLICA	0.130	0.044	0.045
SALDO CUENTA DE CAPITALES	0.005	0.044	0.045
SALDO CUENTA CORRIENTE	0.005	0.003	0.003

Fuente: Elaboración propia con los resultados de las simulaciones realizadas con el modelo de equilibrio.

### III.4.2. EL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL MODELO

El análisis de sensibilidad tiene como finalidad evaluar el impacto que tienen en el resultado final, o en las variables de salida del modelo, variaciones en los valores de los coeficientes del modelo. En el proceso del análisis de sensibilidad realizado se asignaron diferentes valores a los coeficientes y después se compararon los resultados con los valores originales. En el MEGC desarrollado algunos de los coeficientes son exógenos y otros son

endógenamente determinados por el modelo. En este ejercicio, el análisis de sensibilidad únicamente considera modificaciones en los coeficientes exógenos asociados con la tasa de interés. Estos valores se detallan en el cuadro 3.6.

<b>CUADRO 3.6</b>		
<b>COEFICIENTES EXÓGENOS DEL MEGC</b>		
<b>COEFICIENTE</b>	<b>VALOR INICIAL</b>	<b>VALOR PARA EL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD</b>
Elasticidad de la demanda de acciones bursátiles a la tasa de interés.	0.2	0.4
Elasticidad de la demanda de créditos bancarios a la tasa de interés.	0.001	0.003
Elasticidad del consumo a la tasa de interés.	0.4	0.6
Elasticidad del ahorro neto del resto del mundo a la tasa de interés.	0.1	0.3

Fuente: Elaboración propia con base en el modelo de equilibrio general computable estimado.

Cabe señalar que para realizar el análisis de sensibilidad se utiliza la simulación donde se considera la disminución de 10 por ciento en la tasa de interés nominal. Con el análisis de sensibilidad a realizar en este apartado se pretende observar cómo, ante este mismo choque exógeno, los resultados se modifican al introducir valores distintos para las elasticidades. Asimismo, también es necesario aclarar que solamente se modifica la elasticidad objeto de análisis, permaneciendo constantes los valores del resto de las elasticidades. En el cuadro 3.7 se presentan los resultados de las estimaciones cuando se realizan cambios en la elasticidad de la demanda de acciones bursátiles a la tasa de interés (de 0.2 a 0.4), en la elasticidad de la demanda de créditos bancarios a la tasa de interés (de 0.001 a 0.003), en la elasticidad del consumo a la tasa de interés (de 0.4 a 0.6) y en la elasticidad del ahorro del resto del mundo a la tasa de interés (de 0.1 a 0.3).

De acuerdo con los resultados de los cálculos realizados un incremento en las elasticidades seleccionadas produce un incremento en cada una de las variables a las cuales está asociada. Por ejemplo, un incremento en la elasticidad de la tasa de interés de las acciones bursátiles de 0.2 a 0.4 hace que la demanda de acciones se incremente de 2.8% a 4.8%

III. SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

considerando el escenario inicial o base. Con excepción de la elasticidad del consumo a la tasa de interés, lo mismo sucede con el resto de las elasticidades.

CUADRO 3.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VARIACIÓN PORCENTUAL (ESCENARIO BASE VS. SIMULADO) 2012					
VARIABLE	ESCENARIO BASE	CAMBIO EN LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA DE BONOS FINANCIEROS A LA TASA DE INTERÉS DE 0.2 A 0.4	CAMBIO EN LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA DE CRÉDITOS BANCARIOS A LA TASA DE INTERÉS DE 0.001 A 0.003	CAMBIO EN LA ELASTICIDAD DEL CONSUMO A LA TASA DE INTERÉS DE 0.4 A 0.6	CAMBIO EN LA ELASTICIDAD DEL AHORRO DEL RESTO DEL MUNDO A LA TASA DE INTERÉS DE 0.1 A 0.3
PRODUCTO INTERNO BRUTO	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01
PRECIO DE Y	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
REMUNERACIÓN AL CAPITAL	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68
REMUNERACIÓN AL TRABAJO	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
OFERTA DE TRABAJO	11.32	11.32	11.32	11.32	11.31
DEMANDA DE TRABAJO	11.28	11.28	11.28	11.28	11.27
TASA DE DESEMPLEO (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CONSUMO TOTAL	25.33	25.33	25.33	25.33	25.29
CONSUMO DOMÉSTICO	9.72	9.72	9.72	9.72	9.66
PRECIO DEL CONSUMO AGREGADO	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22
INVERSIÓN TOTAL	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
INVERSIÓN NETA	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
AHORRO PRIVADO DOMÉSTICO	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	0.07
AHORRO DEL GOBIERNO	-29.21	-29.21	-29.21	-29.21	-30.95
AHORRO DEL RESTO DEL MUNDO	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-3.01
IMPUESTOS AL TRABAJO Y AL CAPITAL	0.34	0.34	0.34	0.34	0.30
IMPUESTOS A LA IMPORTACIÓN	49.82	49.82	49.82	49.82	49.82
IMPUESTOS AL CONSUMO	79.45	79.45	79.45	79.45	78.71
RECAUDACIÓN TOTAL	34.12	34.12	34.12	34.12	33.79
DEMANDA DE ACCIONES BURSÁTILES	2.80	4.82	2.80	2.80	2.80
DEMANDA DE CRÉDITOS BANCARIOS	19.44	19.44	58.33	19.44	19.43
TIPO DE CAMBIO REAL	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36
TIPO DE CAMBIO NOMINAL	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39
OFERTA DE DINERO	0.54	0.54	0.54	0.54	0.50
BASE MONETARIA	0.54	0.54	0.54	0.54	0.51
TASA DE INTERÉS NOMINAL	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
IMPORTACIONES	49.95	49.95	49.95	49.95	49.95
EXPORTACIONES	-3.60	-3.60	-3.60	-3.60	-3.60
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PRIVADA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INTERESES PAGADOS POR DEUDA EXTERNA PÚBLICA	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
SALDO CUENTA DE CAPITALES	-1.13	-1.13	-1.13	-1.13	-3.39
SALDO CUENTA CORRIENTE	-1.13	-1.13	-1.13	-1.13	-3.39

Fuente: Elaboración propia con base en el modelo de equilibrio general computable estimado.

## V.5. CONCLUSIONES

En este capítulo se ha realizado la evidencia empírica a través de un modelo de equilibrio general computable elaborado para la economía mexicana, por lo que ha sido posible analizar el mecanismo de transmisión de la política monetaria, evaluar sus distintos canales y medir su impacto en las principales variables macroeconómicas como el producto, la inversión, el consumo y el empleo, entre otras variables de similar importancia.

La trascendencia del modelo radica en que se han podido estimar y simular los cambios provocados por la instrumentación monetaria y por la operatividad conjunta tanto de la política monetaria como de la política fiscal, contabilizando de esta forma los efectos por choques simultáneos en variaciones de la tasa de interés y en el gasto público. En específico, se observó que cuando el banco central modifica la tasa de interés genera una reacción en las condiciones monetarias y financieras en la economía provocando modificaciones en la estructura de las tasas de interés de mercado, en el tipo de cambio, en las expectativas de los agentes y en la situación general de la liquidez y del crédito, variables que se ajustan a esa nueva situación con distintos desfases afectando a la actividad económica en general. Otra virtud de las estimaciones hechas con el MEGC es que ha permitido considerar los efectos de retroalimentación entre las distintas variables monetarias. Se evidenció que los movimientos de la tasa de interés juega un papel muy importante en los canales de transmisión de la política monetaria y que un adecuado uso de la política monetaria puede favorecer el empleo y el crecimiento económico, resultados que respaldan los postulados teóricos heterodoxos de la forma óptima en que debe de operar la política monetaria para impulsar las actividades económicas.

En este capítulo se probó que las esferas reales y monetarias se encuentran íntimamente ligadas, dado que el dinero se vincula a la producción por medio del sector financiero y se refuta la dicotomía clásica de analizar los fenómenos económicos fundamentales en términos reales independientemente de los monetarios. Cabe señalar que este vínculo entre variables reales y monetarias también se verificó en el trabajo de Blancas (2006), hecho que valida los resultados encontrados en la simulación del MEGC de esta tesis.

Asimismo, se evidenció que por medio de una política monetaria y fiscal conjunta es posible impulsar a la economía mexicana, lo que indica que la instrumentación de la política monetaria mexicana bajo el enfoque de objetivos de inflación y déficit cero, con altas tasas de interés y restricción monetaria y presupuestaria es inadecuada. La consecuencia ha sido el descenso de la inversión productiva, el estancamiento y la incapacidad de la economía para generar más y mejores empleos formales.

A través del análisis del coeficiente de desigualdad de Theil aplicado a los resultados de las simulaciones se evidenció que el MEGC reproduce con alta fidelidad la evolución de las variables macroeconómicas mexicanas analizadas. Dado que el coeficiente calculado en casi todos los casos es bastante cercano a cero, se puede concluir que los valores estimados a partir del MEGC son muy próximos a los valores observados y por lo tanto son confiables desde el punto de vista de la bondad estadística. Finalmente, se llevó a cabo el análisis de sensibilidad del modelo debido a que es imprescindible contrastar que los resultados no estén afectados significativamente por los valores numéricos asignados a los coeficientes exógenos. El análisis de sensibilidad realizado indicó que pequeños cambios en los valores de las elasticidades asociadas con la tasa de interés producen variaciones poco significativas en las principales variables de la economía mexicana.

Tomando como soporte la evidencia teórica, estadística y empírica presentada a lo largo de la tesis, en el capítulo siguiente se presenta un conjunto de propuestas para que el sistema bancario mexicano, formado por la banca comercial y de desarrollo, participe activamente en la política monetaria implementada por la banca central y a través de su óptima operatividad se impulsen las actividades económicas con la finalidad de abatir la grave recesión económica en la cual está inmerso el país.

## **CAPITULO IV**

### **RECOMENDACIONES PARA UNA POLÍTICA MONETARIA ALTERNATIVA**

#### **IV.1. INTRODUCCIÓN**

La evidencia empírica desarrollada en esta investigación ha proporcionado los elementos suficientes para afirmar que la política monetaria mexicana cuyo mandato único es la estabilidad de los precios ha sido incorrecta, ya que se pueden aplicar otras medidas conjuntas que pueden influir positivamente en las actividades económicas, en otras palabras, es viable una política monetaria de objetivos múltiples, como contener la inflación e impulsar el nivel de empleo, por ejemplo. Por lo tanto, a raíz de los pobres resultados económicos obtenidos por las autoridades monetarias desde la implementación del modelo de objetivos de inflación, en la primera parte de este último capítulo de la investigación doctoral se hacen una serie de propuestas para que el sistema bancario respalde la instrumentación de la política monetaria y se contribuya a la consecución no sólo de la estabilidad de precios, como meta principal, sino que también se influya en el fomento económico del país. En segundo lugar, se analiza la factibilidad institucional de estas alternativas propuestas.

#### **IV.2. ALTERNATIVAS PARA EL SISTEMA BANCARIO ANTE LA POLÍTICA MONETARIA ORTODOXA**

La ciencia económica tiene entre sus objetivos: disminuir el desempleo; lograr un crecimiento sostenido; mantener la estabilidad de los precios y controlar los desequilibrios fiscales y externos. El éxito para una economía se traduce en minimizar las pérdidas sociales que originan el cumplimiento de cada una de estas metas, pero como están interrelacionadas, la discusión se centra en hacerlas compatibles de manera consistente, bajo un entorno de volatilidad recurrente. Además, como los objetivos son interdependientes tratar de alcanzar uno solo de ellos puede influir negativamente en los restantes. Empero, conseguir varios de éstos simultáneamente si es posible ya que muchos

países lo han logrado, por ejemplo, las metas de la política monetaria de la Reserva Federal (FED), el banco central de Estados Unidos, incluyen tanto objetivos de empleo como de crecimiento económico. De esta forma, se pueden proponer diversas políticas económicas que busquen reducir la inflación y fomenten el crecimiento, intenten controlar el saldo externo e incrementen el producto, o traten de reducir el déficit público y aumenten el producto. Por tanto, una adecuada política económica no se reduce a alcanzar un único objetivo dadas las políticas macroeconómicas, debido a que lo que se haga o se deje de hacer tendrá efectos significativos sobre el resto de la economía. En este sentido, el objetivo primordial teórico ortodoxo del Banco de México que sólo se reduce a mitigar la inflación de acuerdo a su mandato constitucional y renuncia a participar en la consecución de otras metas no ha sido el adecuado ya que ha generado grandes desequilibrios en la economía del país.<sup>33</sup>

La banca central mexicana sostiene que la política monetaria debe ser neutral, por lo que debe de operar bajo las dos reglas que se han descrito a lo largo de esta tesis. En primer lugar, proponen un presupuesto fiscal equilibrado, con ello se abstienen de utilizar esta medida con fines de regulación macroeconómica. En segundo lugar, postulan una política monetaria que mantenga un ritmo de crecimiento de la tasa de interés acorde con el crecimiento potencial del producto, lo cual impide el uso de la política monetaria como herramienta anticíclica. Esta forma de hacer política en México ha llevado a situaciones extremas, algunas veces con una inflación fuera de control o en otras con profundas recesiones, o por ambas situaciones al mismo tiempo, como las crisis experimentadas en 1994-1995 y la más reciente de 2008. En realidad, la política monetaria en México ha estado dominada por la presión de obtener recursos de capital externo y frenar el crecimiento de los precios. Esto empuja a adoptar una tasa de interés más elevada que la necesaria para el equilibrio interno, y a un tipo de cambio sobrevaluado, es decir, desemboca en acrecentar el déficit de cuenta corriente. La inflación se reduce en buena

---

<sup>33</sup> Por ejemplo, al cierre de abril de 2013, 10 de los 14 indicadores económicos y financieros que integran el Reloj de los Ciclos Económicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se encontraban en fase de desaceleración y recesión, destacando principalmente el indicador de la actividad industrial y el de la tendencia del empleo en las manufacturas, lo que demuestra que la economía mexicana sigue teniendo problemas a pesar de que se continúa implementando el esquema de objetivos de inflación por parte del Banco de México, el cual supuestamente contribuiría a estabilizar a la economía.

medida por la caída del tipo de cambio. Esto es así desde el punto de vista de la ortodoxia ya que no se puede tener la mitad del mecanismo de transmisión, vía la demanda agregada, sin tener también la otra mitad, vía la caída del tipo de cambio. Por tanto, buscan facilitar la política antiinflacionaria sacrificando objetivos de crecimiento y empleo.

Además, las debilidades estructurales de la economía mexicana, vinculadas a una política económica para la administración de las crisis recurrentes, sin rumbo de naturaleza transexenal, magnificadas por las inadecuadas políticas fiscales y monetarias han contribuido al desencadenamiento productivo y la desindustrialización del país. Por una parte, se han aplicado los criterios rectores de Hacienda del déficit cero, por lo que se ha renunciado a hacer política económica por el lado fiscal. Por la otra, se han aceptado los planteamientos monetarios ortodoxos de la autonomía del Banco de México y su unidimensional mandato contra la inflación, rechazando de facto su contribución al aumento del producto y del empleo. El establecimiento de estas políticas ha conducido al país a la mayor depresión económica de su historia moderna por lo que es imperioso modificar el modelo económico de libre mercado en que se basan estas políticas. Asimismo, es urgente que el gobierno se transforme en un ente activo, contrario a la percepción de los teóricos del libre mercado que sostienen que el gobierno es malo para el crecimiento económico. En este sentido, Chang (2012) sostiene que se debe de reflexionar con mayor creatividad en cómo convertir el gobierno en un elemento esencial de un sistema económico en que haya más dinamismo y estabilidad, y niveles más aceptables de igualdad; y para eso es necesario construir un mejor Estado de bienestar, un mejor sistema de regulación (sobre todo para las finanzas) y una mejor política industrial.

Se debe subrayar que para lograr que la política monetaria mexicana cambie es necesario que también se le despoje de la influencia de la ideología de libre mercado establecida por la ortodoxia. La teoría monetaria mundial dominante está controlada por un grupo de banqueros privados que gobiernan los bancos centrales. El principal banco central del mundo es la Reserva Federal, que es un banco propiedad de la misma banca de Wall Street, quien ejerce el mayúsculo control financiero global. El sistema de la Fed de 12 bancos centrales regionales en EU está dominado en realidad por su principal filial, la Reserva

Federal de Nueva York que, a su vez, está controlada por cinco bancos privados de Wall Street: Citigroup, JP Morgan Chase, Morgan Trust, Hanover y Chemical Bank, los principales bancos especuladores de derivados financieros, los cuales no han sido castigados por generar en parte la crisis de 2008. Además, los dirigentes de los bancos centrales del mundo han aceptado sin chistar los mecanismos teóricos propuestos por los grandes capitalistas como Alan Greenspan y por los economistas de corte neoliberal Ben Shalom Bernanke, actual presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos y por Frederic S. Mishkin, miembro del Consejo de Administración de esta institución.

En el caso de México, la conducción actual de la política monetaria está a cargo de un egresado de la Universidad de Chicago y lógicamente que la instrumentación monetaria se ha aplicado bajo la corriente teórica ortodoxa propuesta por esa escuela económica. Por tanto, no es falso plantear que la política monetaria mexicana actual está siendo operada por un grupo de economistas que fomentan la doctrina ortodoxa de objetivos de inflación y la economía de libre mercado, por lo que es urgente un cambio radical en los mecanismos monetarios en beneficio principalmente de la población menos favorecida del país. Específicamente, la política monetaria se debe de convertir en un instrumento para el crecimiento en México y que no se utilice únicamente a favor de los grandes capitales financieros y de la banca extranjerizada. Por tanto, se esbozan las siguientes alternativas en apoyo de la política monetaria, por medio de las cuales sea posible modificar las actividades de la banca central, de la banca comercial y de la banca de desarrollo, en aras de impulsar las actividades económicas de México.<sup>34</sup>

#### **IV.2.1. LA BANCA CENTRAL**

En todas las sociedades que se consideren democráticas los funcionarios públicos están sometidos a ciertas restricciones políticas. En este sentido, un gobernador de la banca

---

<sup>34</sup> Blancas (2010), estipula que si la política monetaria aplicada por el banco central, con el objetivo principal de controlar la inflación ha tenido efectos colaterales contraccionistas, entonces tal política se debe de modificar. En específico, establece que se debe de utilizar una nueva estrategia monetaria para regular la oferta y demanda monetaria y de crédito combinando las operaciones de mercado abierto y una renovada estrategia de mayores requerimientos de reserva.

central debe saber que el cargo no conlleva un poder ilimitado, por más amplias que sean las atribuciones que las leyes le confieren, y de esto depende el tipo de medidas que puedan tomarse en el contexto político del momento. Una reflexión clara sobre una nueva estructura financiera exige considerar las facultades que un banco central no debería ejercer, pero podría sentirse obligado a usar si están previstas en la legislación que lo rige. Blancas (2010) asevera que la política monetaria debe promover un sistema financiero que fomente el crecimiento económico, además, las autoridades monetarias tienen la obligación de controlar y regular de manera eficiente el nuevo sistema financiero liberalizado para prevenir las bancarrotas y su contagio al resto del sistema. Es en ese sentido que se plantean las siguientes propuestas de política monetaria que deben de guiar al Banco de México para contribuir a la estabilidad, al crecimiento económico y a la generación de empleos:

1. Un banco central que logre mantener la estabilidad de precios tendrá prestigio e influencia. Sin embargo, será más útil para la sociedad cuando esté en condiciones de aplicar una política monetaria anticíclica que permita estabilizar el producto en un nivel alto e influya en la generación de empleos formales y bien remunerados.
2. Enfatizar que la tasa de interés no surge de un proceso de mercado, sino que se trata de una variable exógena determinada por el Banco de México considerando sus objetivos de política. Asimismo, es importante acentuar que la moneda es endógena y es creada por el sistema bancario en respuesta a las necesidades de los sectores de la producción. Así, considerando los postulados del enfoque postkeynesiano, se propone que el Banco de México, modifique la forma de operar estas variables con la finalidad de reforzar la política monetaria en México y se involucre en el bienestar económico de las personas.
3. Instaurar una política monetaria de bajas tasas de interés para reactivar a la economía.
4. Hacer que el Banco de México funcione como prestamista de última instancia a favor del crecimiento económico con estabilidad bancaria, y que ésta se traduzca en disponibilidad crediticia de la banca comercial a favor del sector productivo. La credibilidad del banco central no debe descansar en su independencia del gobierno y en su carácter restrictivo, sino en su posición acomodaticia a favor del crecimiento productivo, del pleno empleo y la estabilidad bancaria. La autonomía del Banco de México no es la mejor condición ni la peor, más bien su funcionalidad está determinada

por las circunstancias y requerimientos concretos que le impone la economía así como la orientación del discurso y política económica.

5. Impulsar medidas para que la estabilidad de precios se logre a través de toda la política económica en su conjunto, la cual debe apuntalar el crecimiento de la productividad y de la producción. Esto debe ser así debido a que en México el origen de la inflación no es un problema totalmente monetario, sino estructural como lo enfatizaba Noyola (1956). Es decir, es el resultado principalmente de los rezagos productivos, de la baja productividad y del déficit de comercio exterior.
6. Plantear que un organismo independiente al Banco de México realice el cálculo del índice inflacionario para evitar las denominadas cifras maquilladas y con ello se aumente la credibilidad de esta institución monetaria.<sup>35</sup>
7. Aumentar las investigaciones en el banco central en torno al proceso del mecanismo moderno de transmisión monetario ya que su cabal conocimiento permitirá plantear una adecuada política monetaria en tiempos de crisis.
8. Implantar una política monetaria flexible para enfrentar problemas transitorios y desechar las técnicas ortodoxas radicales.
9. Legislar la libre entrada y salida de capitales con la finalidad de contar con mayores grados de libertad en el ejercicio de la política monetaria y prevenir crisis vinculadas a choques que provengan del resto del mundo.
10. Lograr la estabilización económica a través de la implementación de programas tanto de política monetaria como de política fiscal.<sup>36</sup>

Es necesario resaltar que debido a los problemas que ha generado la recesión económica en México no es conveniente que las políticas monetaria, fiscal, cambiaria y la salarial, se vean subordinadas al único objetivo de control de la inflación, por lo tanto, se debe de contar con una política económica que configure expectativas de rentabilidad y crecimiento en la esfera productiva para que las empresas productivas tengan ingresos suficientes, sean

---

<sup>35</sup> Esta propuesta se realizó inicialmente en el año de 2009. Sin embargo, cabe anotar que al momento de realizar algunas modificaciones a la presente investigación doctoral en el año de 2011, esta propuesta ya se ha llevado a cabo, pues a partir de julio de este último año, el índice inflacionario será medido por el INEGI, que supuestamente es un órgano independiente al Banco de México.

<sup>36</sup> La política monetaria debe ser un complemento de una política fiscal diferente, Blancas (2010).

sujetas de crédito y propicien la inversión en ese sector, encaren la baja productividad y los rezagos productivos, aumenten el valor agregado nacional de la producción y de las exportaciones, con la finalidad de disminuir el déficit de comercio exterior manufacturero y las presiones sobre el tipo de cambio y, de esta manera, reducir la inflación en un contexto de crecimiento económico. Finalmente, es recomendable que el Banco de México debe de tener ante todo, la prioridad del bienestar social, por lo que tiene que conducir la política monetaria para maximizar la producción, mantener el pleno empleo, mejorar el nivel salarial y abatir la inflación. Enfatizando, debe de coordinar y promover un sano desarrollo del sistema financiero, regular la emisión, la circulación monetaria, la intermediación y los servicios financieros y el sistema de pagos, siendo el generador de mecanismos anticíclicos que protejan al sistema de crédito. Además, es fundamental legislar para que se le exija una rendición de cuentas a través del seguimiento, vigilancia y evaluación de sus resultados, tanto a la Junta de Gobierno como a sus principales funcionarios.

Por último, es necesario que se modifiquen los objetivos encargados a las autoridades monetarias en el sentido de que puedan cumplir un mandato dual y promuevan al menos los dos objetivos básicos en una economía: la estabilidad de precios y el aumento de la producción. Mientras que el Banco de México sea autónomo no se podrá recuperar el control de la moneda y no se tendrá margen para instrumentar políticas públicas a favor del crecimiento económico, con sus consecuencias de mayor polarización en la distribución del ingreso. En ese sentido, si se logra cambiar la función de la banca central, los mexicanos habrán recuperado una institución clave para la conducción económica.

#### **IV.2.2. LA BANCA COMERCIAL**

La banca comercial, o banca múltiple, son sociedades anónimas facultadas para realizar operaciones de captación de recursos del público y de colocación de éstos en el propio público. Estas operaciones se denominan servicios de banca y crédito.

De acuerdo con Turrent (2007), fue en la década de los setenta que se dio fue la creación de la llamada banca múltiple. La adopción en México del sistema de banca múltiple o general

fue un proceso de aproximaciones que se cumplió en tres etapas. La primera de ellas implicó una reforma legal un tanto limitada por la cual simplemente se anunció en la ley en diciembre de 1974 la implantación en México de esa figura institucional. Posteriormente, vinieron una serie de reformas a la Ley Bancaria en diciembre de 1978. Finalmente, al amparo de ese marco legal procedió la conformación de los bancos múltiples.

Bajo el mandato del presidente José López Portillo se llevo a cabo la expropiación de la banca privada bajo la consideración de los argumentos oficiales siguientes: los bancos privados habían obtenido ganancias excesivas en la prestación de un servicio público concesionado; habían creado de acuerdo con sus intereses, monopolios con dinero aportado por el público; a fin de que el crédito no se siguiera concentrando en los estratos altos de la sociedad y llegara oportuno y barato a la mayor parte del pueblo; para facilitar salir de la crisis económica que se había agravado por falta de control directo del Estado sobre el sistema financiero; para el mantenimiento de la paz pública y poder adoptar medidas necesarias orientadas a corregir trastornos internos.

Más tarde, la privatización de la banca comercial se realizó durante el gobierno del presidente Carlos Salinas (1988-1994), específicamente entre 1989 y 1992. Esta privatización se generó en cuatro etapas. En la primera se constituyó un órgano colegiado denominado Comité de Desincorporación Bancaria a cargo de llevar a cabo el proceso de desincorporación. Durante la segunda etapa se recibieron las solicitudes para participar en el proceso y se seleccionó a los participantes de acuerdo con varios criterios. La tercera etapa se dedicó a realizar la estimación del valor de las instituciones. La cuarta etapa cubrió la celebración de las subastas a partir de las cuales se decidió la adjudicación de las instituciones a las mejores posturas.

En 1991, la primera privatización que se concretó fue la de Multibanco Mercantil. La última, fue la de Bancen en julio de 1992. El resto de los bancos múltiples se privatizaron en el siguiente orden: Banpais (junio de 1991), Banorte (agosto de 1991), Bancreser (agosto de 1991), Banamex (agosto de 1991), Bancomer (octubre de 1991), BCH (noviembre de 1991), Serfin (enero de 1992), Comermex (febrero de 1992), Banco Mexicano Somex

(marzo de 1992), Banca Promex (abril de 1992), Banoro (abril de 1992), Banorte (junio de 1992) y Banco Internacional (junio de 1992).

En la actualidad, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores se encarga de otorgar y revocar la autorización para operar, de emitir reglas de carácter general y de realizar la supervisión de la banca comercial. El Banco de México, por su parte, emite diversas disposiciones dirigidas a las instituciones de crédito. Las instituciones de banca múltiple están reguladas por la Ley de Instituciones de Crédito, pudiendo realizar las operaciones establecidas en el artículo 46 de dicha Ley.

A febrero de 2012 estaban operando 40 instituciones en la banca comercial mexicana. Según la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2012), la cartera de crédito total en febrero de 2012 ascendió a 2'453,863 millones de pesos. Del total de esta cartera, destacan BBVA Bancomer con 620,925 millones de pesos, Banamex con 395,623 millones de pesos, Santander con 311,670 millones de pesos y HSBC con 187,835 millones de pesos. Asimismo, durante el primer semestre de 2013 la banca comercial obtuvo ganancias históricas por 52,119 millones de pesos, 15% más que en el mismo periodo del año anterior, en términos reales. Dicho monto es el más elevado desde que existen registros disponibles, a partir de 2000. De enero a junio, los bancos acumularon reservas preventivas por 42,808 millones de pesos, 39% real más que en el mismo lapso de 2012. Este monto fue el más elevado para un primer semestre desde 2009, cuando la cartera crediticia observó un deterioro derivado de la crisis financiera y económica. BBVA Bancomer lideró las ganancias del sector en los primeros seis meses del año, con 19,165 millones de pesos, y le siguieron Santander México y Banamex, con 8,814 millones y 7,721 millones de pesos, en cada caso. Estas tres instituciones concentraron 68.5% del total de las ganancias del sector.

Por otra parte, la crisis económica y financiera internacional del 2008, ha puesto en evidencia principalmente al sistema bancario comercial. Como una crisis bancaria crea una crisis económica general, las leyes y reglamentaciones que rigen el sector financiero deben por sobre todo preservar la estabilidad de la banca comercial. Así, en tiempos de crisis, los

bancos deben concentrarse en otorgar préstamos de riesgo relativamente bajo y en mantener un nivel de capital importante. Las facultades de los organismos reguladores deben ser diseñadas cuidadosamente, ya que el exceso de atribuciones abre la puerta a su uso político indebido y crea incertidumbre acerca del accionar de las autoridades. Por lo tanto, las propuestas en apoyo a la política monetaria son las siguientes:

1. Obligar a que los bancos comerciales cumplan con su función crediticia y canalicen de forma eficiente los recursos provenientes del ahorro hacia las empresas, los consumidores y el gobierno, a fin de garantizar la correcta utilización de estos recursos para que no permanezcan inutilizados o se inviertan en los denominados activos financieros sintéticos.
2. Las autoridades bancarias deben tener como única función mantener la seguridad y la solidez de las entidades bancarias.
3. Los bancos comerciales no deben ser utilizados para otorgar financiamiento para el desarrollo dirigido por el gobierno. Usar a los bancos como agencias de desarrollo tiene sus peligros. Uno es que los bancos estarán presionados para conceder préstamos aunque no sean seguros.
4. Es sabido que la principal causa de la última crisis financiera fue un excesivo apalancamiento, especialmente en el sistema bancario. Por lo tanto, es urgente regular esta estrategia de financiamiento y difundir la idea de que un apalancamiento excesivo es letal para la economía como la mexicana.
5. Reducir el margen financiero entre las tasas activas y pasivas de los bancos comerciales, aunado a que cobran excesivas comisiones y tarifas, por lo que obtienen altas utilidades sin incurrir en riesgo financiero alguno.
6. Aumentar los créditos con bajas de tasas de interés al consumo y al sector productivo, especialmente a las pequeñas y medianas empresas, ya que son las que generan la mayor cantidad de empleos en el país.
7. Limitar las inversiones en productos financieros sintéticos con la finalidad de disminuir el riesgo financiero e incrementar el financiamiento a las actividades productivas.

8. Exigir que los bancos mantengan una importante reserva de capital a cambio de los beneficios de tener autorización para funcionar, ya que la crisis financiera demostró que las normas tradicionales de capitalización no eran las adecuadas.
9. Controlar legalmente el monto de los riesgos financieros que puede ocasionar el proceso de la financiarización, ya que ni el Banco de México ni los banqueros han asumido los costos de las crisis bancarias pasadas, puesto que éstos se han pagado con los recursos fiscales (recordar el caso FOBRAPOA hoy IPAB).
10. Utilizar la competencia bancaria, la revolución tecnológica y la globalización de los sistemas financieros para hacer más dinámico y con menores costos los servicios que presta el sector bancario privado.

Sintetizando, ninguna economía puede funcionar sin un mecanismo fiable para hacer y recibir pagos, a través del sistema bancario. Descuidar las viejas funciones monetarias de los bancos puede ser nefasto para una economía como la mexicana. Un banco comercial es simultáneamente una empresa monetaria, que capta y transfiere depósitos, y una empresa crediticia, que otorga y administra préstamos. Cuando las actividades crediticias de los bancos los ponen en riesgo de caer en insolvencia, sus funciones monetarias quedan gravemente afectadas. Por lo que es perentorio modificar las leyes vigentes que regulan las operaciones de la banca comercial con el objetivo de obligarla a apoyar activamente los lineamientos de la política monetaria y que a través de sus funciones de ahorro, de crédito, de pagos y de la minimización de los riesgos financieros se influya positivamente en la inversión, en el consumo, en el crecimiento del producto y en la generación de empleos.

### **IV.2.3. LA BANCA DE DESARROLLO**

La Banca de Desarrollo forma parte del Sistema Bancario Mexicano, tal como se estipula en el artículo 3° de la Ley de Instituciones de Crédito. En este marco, las instituciones de Banca de Desarrollo son entidades de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, constituidas con el carácter de sociedades nacionales de crédito, cuyo objetivo fundamental es el de facilitar el acceso al financiamiento a personas

físicas y morales; así como proporcionarles asistencia técnica y capacitación en los términos de sus respectivas leyes orgánicas.

La Banca de Desarrollo busca preservar y mantener su capital garantizando la sustentabilidad de su operación, mediante la canalización eficiente, prudente y transparente de recursos. En México, la banca pública ha sido una institución de gran apoyo a la política económica para promover el desarrollo, resolver los problemas de acceso a los servicios financieros y mejorar las condiciones de los mismos para aquellos sectores que destacan por su contribución al crecimiento económico y al empleo como las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), la infraestructura pública, la vivienda para familias de bajos recursos, y el financiamiento a los productores rurales de ingresos bajos y medios.

En consecuencia, la Banca de Desarrollo tiene como objetivos:

- Centrar la atención en la población objetivo: PYMES, pequeños y medianos productores rurales, vivienda para la población de bajos recursos, proyectos de infraestructura y municipios.
- Complementar a los intermediarios financieros privados con fondeo y garantías para generar más y mejores vehículos de canalización del crédito.
- Fomentar una mayor coordinación entre los bancos de desarrollo y otras dependencias públicas cuyos programas apoyan al financiamiento.
- Impulsar el crédito de largo plazo para apoyar la competitividad y capitalización de las unidades productivas.

Además, desde su fundación en los años 20, la Banca de Desarrollo fue creada para proveer servicios financieros en los sectores prioritarios para el desarrollo económico del país. Asimismo, ha sido promotora del sistema financiero, del ahorro y de la inversión en proyectos industriales, de desarrollo rural, de vivienda y de infraestructura, que han generado un gran impacto regional. Cabe señalar que en las últimas dos décadas, la Banca de Desarrollo ha enfrentado distintos procesos para posicionarse como el motor financiero del gobierno federal:

- Crecimiento insostenible (1991-1994): el crecimiento en la cartera de la Banca de Desarrollo en dicho periodo resultó insostenible. Malos procesos de otorgamiento y seguimiento de crédito llevaron a una acumulación de cartera vencida que requirió de un proceso posterior de saneamiento y la necesidad de que el Gobierno Federal aportara recursos fiscales para solventar los quebrantos.
- Saneamiento financiero (1995-2000): el proceso de saneamiento financiero fue necesario luego de la crisis financiera de 1994-95. Así, la Banca de Desarrollo tuvo que adoptar medidas para sanear su balance que resultaron en una fuerte caída en la cartera de crédito.
- Estabilización y modernización (2000-2006): en este periodo se inició un proceso de modernización para lograr la sustentabilidad financiera y mejorar los lineamientos operativos y el gobierno corporativo de la Banca de Desarrollo. Entre las medidas adoptadas, se homologó la regulación de la Banca de Desarrollo a la de la banca múltiple y a las mejores prácticas internacionales; se hicieron cambios al marco jurídico para transparentar la gestión de las instituciones y se incluyeron consejeros independientes en los órganos de gobierno; se crearon nuevas instituciones focalizadas en su población objetivo y con sólidos principios financieros (Sociedad Hipotecaria Federal y Bansefi) y desaparecieron las que dejaron de ser funcionales (Pahnal, Banrural y BNCI); la Banca de Desarrollo comenzó a utilizar las garantías como mecanismo para incentivar a los intermediarios financieros a financiar a sectores prioritarios.
- Expansión Controlada (2006 a la fecha): desde el punto de vista oficial, la Banca de Desarrollo cuenta con una base financiera sólida. Desde su creación, se reconoció a la Banca de Desarrollo como un instrumento de política económica para impulsar el crecimiento del país y coadyuvar a la profundización del sistema financiero por medio de una expansión controlada del crédito y con ello impulsar el financiamiento de largo plazo en apoyo de la competitividad y capitalización de las unidades productivas.

En la actualidad, la Banca de Desarrollo está integrada por las instituciones siguientes:

- a) **Nacional Financiera (NAFIN):** Promueve el ahorro y la inversión canalizando apoyos financieros y técnicos al fomento industrial, impulsando el desarrollo económico nacional y regional del país. En el periodo enero-septiembre 2010, el financiamiento a las MIPYMES canalizado por Nafin fue de 300 mil millones de pesos en beneficio de poco más de 928 mil MIPYMES, lo que representa un financiamiento 111% superior en términos reales a lo canalizado en el mismo periodo de 2007 y un crecimiento en el número de MIPYMES atendidas del 50%.
- b) **Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT):** Tiene como objetivo financiar el comercio exterior del país, así como participar en la promoción de dicha actividad, proporcionando servicios financieros especializados a fin de impulsar el comercio exterior, promover el crecimiento regional y la creación de empleos. En 2010, se apoyaron 243 empresas exportadoras por un monto de 22 mil millones de pesos. De estas empresas, el 86% fueron empresas con ventas de exportación anuales menores a los 20 millones de dólares, clasificadas como PYMES por Bancomext, de acuerdo a sus parámetros internos.
- c) **Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA):** Estos son cuatro fideicomisos públicos constituidos por el Gobierno Federal en el Banco de México. Su objetivo es otorgar servicios financieros, capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología a los sectores agropecuario, rural y pesquero del país. En el periodo enero-septiembre 2010, FIRA otorgó financiamiento por 25 mil millones de pesos, beneficiando a más de 1 millón de productores rurales de ingresos bajos y medios. Con respecto al mismo periodo de 2007 el monto de otorgamiento se incrementó en 22% en términos reales y el número de productores atendidos creció 54%.
- d) **Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR):** Es un agente especializado del Gobierno Federal creado para promover la inversión en el sector rural y agroindustrial del país, al proporcionar servicios especializados en banca de inversión y capital privado con conocimiento sectorial. En 2010, el FOCIR, a través del esquema de inversión que promueve, canalizó recursos que ascienden a más de mil millones de pesos que benefician a más de 60 mil productores en el sector agroindustrial.

- e) **Banco Nacional de Obras (BANOBRAS):** Tiene como meta financiar o refinanciar proyectos de inversión pública o privada en infraestructura y servicios públicos, así como coadyuvar al fortalecimiento institucional de los gobiernos federal, estatal y municipal, con el propósito de contribuir al desarrollo sustentable del país. Banobras apoya a municipios, estados, asociaciones público-privadas y entidades paraestatales. En septiembre de 2010, se amplió el número de municipios en cartera de Banobras, al pasar de 621 en septiembre de 2007 a 847, de los cuales los municipios de alta y muy alta marginación pasaron de 218 a 377 (un incremento de 73%). Asimismo, en los últimos años Banobras incorporó a 521 municipios que previamente no financiaba, que representan el 62% de los municipios que actualmente están en cartera.
- f) **Financiera Rural:** Consolida un sistema de financiamiento y canalización de recursos financieros, asistencia técnica, capacitación y asesoría en el sector rural; propiciando condiciones para la recuperación del nivel de vida en el medio rural mediante la oferta de financiamiento, asesoría y capacitación, en beneficio de los productores rurales, sobre todo a través de entidades intermediarias que aseguren el impacto en ellos. La Financiera Rural ha canalizado recursos al medio rural por un monto de 80 mil millones de pesos beneficiando a más de 352 mil productores y a más de 39 mil empresas dedicadas a las actividades del campo. Cabe destacar, que cumpliendo con el mandato de la entidad de financiar a los productores y empresas rurales de bajos ingresos, del total de productores apoyados del cierre de 2006 al tercer trimestre de 2010 el 97% fueron productores de ingresos bajos y medios y del total de empresas apoyadas, el 82% fueron MIPYMES rurales.
- g) **Sociedad Hipotecaria Federal (SHF):** Impulsa el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de crédito y garantías destinadas a la construcción, adquisición y mejora de vivienda, preferentemente de interés social, así como al incremento de la capacidad productiva y el desarrollo tecnológico, relacionados con la vivienda. Asimismo, garantiza financiamientos relacionados con el equipamiento de conjuntos habitacionales. Los programas de SHF promueven las condiciones adecuadas para que las familias mexicanas, de zonas urbanas o rurales, tengan acceso al crédito

hipotecario. En el periodo de enero a septiembre 2010, la SHF ha otorgado 34,366 créditos relacionados a la vivienda, de los cuales el 90% se destinó a personas con ingresos inferiores a 6 veces el salario mínimo, proporción que en septiembre 2007 fue del 47%.

- h) **Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros (BANSEFI):** Promueve el ahorro, el financiamiento y la inversión entre los integrantes del sector, ofrece instrumentos y servicios financieros entre los mismos, así como canaliza apoyos financieros y técnicos necesarios para fomentar el hábito del ahorro y el sano desarrollo del sector y en general, al desarrollo económico nacional y regional del país. Dentro de su actividad como institución promotora del ahorro, de enero a septiembre 2010, el saldo de captación total ascendió a 14 mil millones de pesos, es decir, un incremento del 89% real respecto a diciembre 2006.
- i) **Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada:** Proporciona servicios financieros propios de la banca tradicional, como son créditos al consumo o para la adquisición de vivienda, a los miembros de las fuerzas armadas de nuestro país. De enero a septiembre de 2010 se otorgaron más de 429 mil créditos para el personal de las fuerzas armadas, principalmente créditos al consumo y para la adquisición de vivienda.

Bajo este marco de referencia, en estos momentos de astringencia crediticia por parte de la banca comercial, es recomendable que la Banca de Desarrollo participe activamente para reforzar la política monetaria expansiva que requiere la economía a través de una mayor canalización de recursos crediticios a los sectores productivos del país. Por tanto, se hacen las siguientes proposiciones para que la banca de fomento proporcione más financiamientos, se incremente el fondeo bancario que demandan los sectores productivos del país y de esta forma se respalde la política monetaria expansiva que necesita el país.

1. Incrementar las operaciones de la Banca de Desarrollo como una forma de contener el monopolio financiero que ejerce la banca comercial y mediante sus actividades bancarias se apoye a la política monetaria expansiva que en estos momentos requiere México.

2. El gobierno debe de alentar el crédito para el desarrollo de manera transparente a través de la banca de fomento que opere con recursos asignados mediante el proceso legislativo habitual.
3. Proponer que la Banca de Desarrollo otorgue créditos al menor costo posible, con instrumentos financieros novedosos para responder prioritariamente a las necesidades de los sectores estratégicos de la economía.
4. Autorizar que la Banca de Desarrollo retome las operaciones bancarias de primer piso con la finalidad de que se logre una mayor competencia entre los bancos y con ello se puedan disminuir los costos de los servicios bancarios.
5. Promover medidas para que la Banca de Desarrollo se vuelva más eficiente y rentable desde punto de vista social.
6. Contar con un conjunto de instituciones financieras de fomento cuyo objetivo sea generar, administrar y supervisar las oportunidades crediticias para las actividades económicas prioritarias del país.
7. Establecer adecuadamente los principios que rijan a la Banca de Desarrollo como banca de fomento. La banca comercial presta en función de las ganancias, sin mayor compromiso social, pues no es su objetivo, pero la Banca de Desarrollo no puede pensar como banquero y eso es lo que se debe de modificar.
8. Dotar a la Banca de Desarrollo de fondos ampliados con más recursos presupuestarios con la finalidad de incrementar las líneas de crédito.
9. Promover que las instituciones de fomento cuenten con intermediarios financieros especializados en atención de segmentos más vulnerables de la economía, como lo son las micro, pequeñas y medianas empresas.
10. Obligar a los Bancos de Desarrollo para que cuenten con programas de asesoría y asistencia técnica para la actividad de las empresas, que las prepare en capital de riesgo, coberturas y garantías para la instrumentación de proyectos de inversión, así como con la realización de estudios económicos, financieros y de mercado.

Se debe de destacar que para salir más rápido de la recesión económica que avasalla al país, es vital que la banca de fomento apoye los proyectos en los cuales los agentes no tienen fácil acceso a los financiamientos de la banca privada debido a los altos montos que se

requieren o por ser proyectos de inversión con un perfil netamente social. Po ejemplo, entre otras de igual importancia, la banca de desarrollo puede apoyar con financiamiento a obras de abastecimiento de agua potable, de construcción de drenajes y obras de saneamiento, de construcción de mercados, de servicios municipales como la luz eléctrica, etc. Además, puede impulsar el crecimiento e integración de ramas industriales como el petróleo, petroquímica, acero, cemento, celulosa y papel, productos químicos, fertilizantes, productos metálicos, maquinaria, aparatos eléctricos y equipo de transporte. Estas actividades deben de ser una preocupación fundamental de la banca de fomento por lo que debe de garantizar un flujo de crédito adecuado a todas estas actividades prioritarias, y que por razones de mercado, podrían no verse favorecidas en cuanto a monto y condiciones por parte de la banca comercial en los niveles deseados. Estos financiamientos públicos generarán efectos multiplicadores en la economía, vía el empleo, el consumo y la inversión, reactivando las actividades económicas que el país urgentemente necesita.

### **IV.3. LAS CONDICIONES INSTITUCIONALES ANTE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS**

Para llevar a cabo las propuestas esbozadas en la sección anterior es necesario que el gobierno impulse un conjunto de iniciativas de Ley que busquen modificar la operatividad de la banca central, de la banca comercial y de la banca de desarrollo. El objetivo de estas iniciativas sería la de llevar a cabo una reforma radical para mejorar las funciones principales del sistema bancario en aras de impulsar el crecimiento económico de México.

Por ejemplo, después de la crisis de 2008, el Senado de los Estados Unidos aprobó en julio de 2010 la reforma del sector financiero que cambió los métodos de supervisión de la banca por parte del Gobierno y fue la más ambiciosa reforma desde los años treinta. En esta reforma la banca ortodoxa de Wall Street ejerció duras presiones para suavizar la regulación y los miembros neoliberales del partido republicano pugnaron para que no aumentara la intervención pública en el sector financiero.

Principalmente la ley norteamericana reformó todas las áreas de los mercados financieros, desde cómo los consumidores obtienen sus hipotecas y las tarjetas de créditos, a cómo el Gobierno puede dismantelar una empresa financiera que ha entrado en quiebra. Serán precisamente esas normas las que determinarán cómo afectará la legislación a la banca y a los particulares, si bien la intención general es aumentar la protección del consumidor y vigilar más al sector para evitar que se cometan de nuevo los excesos que condujeron a la crisis financiera del 2008. En términos generales, la ley implanta por primera vez una regulación del mercado de derivados que se situaron en el ojo del huracán durante el derrumbe financiero. Además, se establecen muchos límites a la banca, entre ellos el de usar su propio dinero para invertir junto a sus clientes en mercados especulativos, y se les impone exigencias más duras a la hora de calibrar el riesgo o reforzar su capital. La ley también obliga a los bancos a segregar sus negocios vinculados a los mercados de derivados y otorga al Gobierno la capacidad no solo de intervenir entidades que estén al borde del colapso, sino también de someterlas a una liquidación ordenada. Uno de los pilares es la protección del consumidor y sobre todo la propuesta del Gobierno de crear una agencia independiente encargada de vigilar la venta de productos financieros a los particulares. La ley también establece nuevas reglas para la concesión de hipotecas, con objeto de prevenir los abusos que contribuyeron en el colapso del sector inmobiliario. Las autoridades reguladoras y supervisoras también salen reforzadas y con capacidad de establecer una mayor vigilancia sobre las grandes empresas.

Para el caso de México, el gobierno propuso el 8 de mayo de 2013 una iniciativa de Ley para reformar al sector financiero con la que se promete una expansión del crédito, a menor costo y con mayor eficiencia. Según el gobierno federal, el proyecto de Reforma Financiera contempla adecuaciones a un total de 34 ordenamientos jurídicos que rigen el actuar del sistema financiero mediante la expedición de 13 decretos. Se establece que la propuesta es de carácter integral ya que busca en todo momento el desarrollo sano y sólido del sector financiero en beneficio de los mexicanos. Asimismo, la reforma establece lineamientos para fomentar la inclusión financiera, para que la Banca de Desarrollo contribuya al crecimiento del sector, para fomentar la sana competencia, lograr el fomento al crédito, mantener un sector financiero sólido, y para hacer del crédito un motor para el desarrollo

productivo incluyente. La Reforma Financiera propone a través de los siguientes cuatro ejes, dar mayor flexibilidad e incentivos para que el sector privado y la Banca de Desarrollo de forma conjunta, otorguen más créditos y en mejores condiciones:

- I. Fomentar el crédito a través de la Banca de Desarrollo;
- II. Incrementar la competencia en el sector financiero;
- III. Ampliar el crédito de las instituciones financieras privadas; y
- IV. Asegurar la solidez y prudencia del sector financiero en su conjunto.

El primer eje está enfocado a lograr que la Banca de Desarrollo complemente a la banca comercial en beneficio de las familias mexicanas. Para lograr este propósito, se otorga mayor flexibilidad regulatoria y financiera a su operación para que su meta sea ampliar el crédito, con especial énfasis en las áreas prioritarias para el desarrollo nacional.

El segundo eje formula medidas que fomentan una mayor competencia en el sistema financiero, las cuales propician una expansión en la oferta de crédito y a la par una reducción en las tasas de interés. En primera instancia, se prevé la elaboración de un diagnóstico por parte de la Comisión Federal de Competencia para analizar y evaluar las condiciones de competencia en el sistema financiero y formular recomendaciones a las autoridades financieras para mejorar la competencia en este sector. Asimismo, se propone dar facilidades para que empresas medianas puedan acceder y mantenerse listadas en la Bolsa Mexicana de Valores. La Reforma Financiera plantea medidas para la protección de los usuarios de servicios financieros como la prohibición a nivel de ley de que los bancos realicen ventas de productos financieros condicionados a la compra de otros y se establecen medidas que otorgan una mayor libertad a los usuarios para escoger y migrar sus productos financieros a las instituciones financieras que otorguen mejores condiciones. También se crea un Buró de Entidades Financieras en la CONDUSEF para que los usuarios puedan acceder fácilmente a información relevante de dichas instituciones, y que éste les sirva para tomar la mejor decisión para la contratación de servicios. Se contempla además la posibilidad de crear un buró crediticio propiedad del Estado en beneficio de los usuarios

cumplidos, para que su información sirva para acceder en mejores condiciones a los productos que ofrece el sector financiero.

En el tercer eje se endurecen las facultades de las autoridades financieras para evaluar periódicamente el desempeño de las instituciones de banca múltiple de modo que se promueva la transparencia en el desempeño del sector. La iniciativa de Reforma Financiera reconoce la necesidad de otorgar mayor certidumbre en la ejecución de contratos y de fortalecer el esquema de garantías, como medidas necesarias para incentivar la expansión de oferta de crédito. A efecto de reducir el riesgo en la actividad bancaria, se simplifican los regímenes para el otorgamiento y la ejecución de garantías crediticias, asimismo se introducen mejoras al marco jurídico que regula a los concursos mercantiles de empresas comerciales para propiciar confianza en dichos procesos y lograr mayor certidumbre jurídica; con respeto estricto a los derechos de los usuarios actuales de la banca.

En el cuarto eje se instauran medidas que contribuyen al fortalecimiento del sector. Para ello, se contempla elevar a rango de Ley las normas para la conformación y calidad de capital establecidas en las reglas de Regulación Bancaria de Basilea III. Adicionalmente, se facilitan los procesos de quiebras bancarias, salvaguardando los derechos de los ahorradores; y se refuerzan los mecanismos de coordinación y cooperación entre las autoridades financieras, contemplando a nivel de Ley la existencia del Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero como órgano permanente.

Sin lugar a dudas, esta iniciativa de Reforma Financiera mexicana resolvería varios de los problemas que se delinearon en las propuestas realizadas en la sección anterior. Sin embargo, en esta tesis se estipula que mediante una reforma más profunda sería posible sentar las bases para el establecimiento de un sistema financiero más eficiente, eficaz y robusto, que tenga un impacto económico positivo que se traduzca en beneficios tangibles, tanto para los usuarios como para las instituciones financieras.

Por ejemplo, hay tres aspectos clave que no son considerados en la iniciativa de Reforma Financiera mexicana: a) El costo del crédito; b) La extranjerización de la banca comercial; c) El papel del capital financiero y las inversiones especulativas.

En primer lugar, está comprobado que en México la actividad bancaria es una de las más rentables en el mundo pues el costo de creación monetaria es muy reducido. Las muy altas tasas de interés que cobran los bancos, así como las comisiones por servicios, no tienen nada que ver con la estructura de costos de la actividad bancaria. Además, el diferencial entre tasas activas (las que cobran los bancos por sus préstamos) y las tasas pasivas (las que paga el banco por la captación bancaria) sigue siendo desmedido. Bajo este razonamiento, el objetivo de extender el crédito a un costo no accesible es algo ilógico en el caso de una economía tan estropeada como la mexicana. Para empezar, el nivel de las remuneraciones y salarios es tan bajo que la expansión del crédito implicaría en un primer momento colocar a la población a merced de los bancos y, en una segunda fase, aumentaría el volumen de la cartera vencida, así como la cartera incobrable. Por tanto, si se quiere mejorar las condiciones de vida de la población, claro que es importante tener créditos accesibles con bajas tasas de interés, pero lo más importante sería contar con una política macroeconómica comprometida con el crecimiento y el empleo, además de activar una política de ingresos con mejoras salariales significativas.

Segundo, la extranjerización de la banca es otro asunto que impide impulsar el desarrollo y el crecimiento económicos del país. El gobierno debe de proponer una solución al problema que representó haber dejado el control del sistema bancario a los capitales financieros internacionales y al libre juego de la economía globalizada. Desde la apertura financiera, el pensamiento ortodoxo neoliberal controla la mayor parte de las decisiones económicas y financieras del país y tiene como una de sus tesis centrales la extranjerización de las principales instituciones financieras. Cuando se impulsó la venta de los bancos a instituciones multinacionales, no se midieron las posibles consecuencias de que el sistema de pagos del país quedara en manos internacionales y tampoco se previó el daño que se le haría al desarrollo nacional. La banca comercial que opera actualmente en México es mayoritariamente extranjera, son bancos principalmente de origen español y sólo hay tres

de otros países: HSBC de origen inglés, el norteamericano dueño de Banamex y el canadiense Scotiabank. Y el único que es totalmente nacional es Banorte. Y mientras en sus países de origen los bancos están teniendo problemas de pérdidas y cartera vencida en México tienen ganancias relevantes, que exportan a sus matrices para subsidiarlas. En México, el diferencial entre lo que le pagan los bancos al ahorrador depositante y lo que cobran cuando uno es usuario está por arriba de 20 puntos, cuando en términos generales en sus propios países de origen esto está en 8 puntos. Este diferencial le ha permitido a la banca comercial obtener ganancias espectaculares.

Para estimular una transformación social y productiva del país se requieren recursos financieros a bajo costo, pero en México existen serias dificultades para acceder a esos recursos de la banca comercial. Por eso, se le debe de obligar a la banca canalizar el ahorro interno para financiar los proyectos mexicanos. Empero, es claro que para los bancos extranjeros, que dominan prácticamente la totalidad del mercado financiero nacional, sus prioridades son muy distintas a las del país. Bajo el marco ortodoxo, lo único que les importa a los banqueros es la generación de utilidades, sin tomar en cuenta si ello beneficia o no al país. Como ya se ha comentado, en México, el negocio de los bancos no está en el otorgamiento de crédito sino al contrario, se encuentra en la especulación financiera, en el abuso en las comisiones que cobran por sus servicios y en las transferencias que reciben provenientes del gasto público, por ejemplo, mediante el FOBAPROA hoy IPAB. Mientras se sigan favoreciendo los intereses de los grandes capitales externos y respaldando a la banca extranjera es imposible pensar en una reforma financiera que impulse los empleos, los salarios y el bienestar que los mexicanos necesitan.<sup>37</sup>

Finalmente, en los últimos años la economía mexicana ha estado encadenada a los movimientos del capital financiero internacional especulativo y, más aún, con la apertura de la cuenta de capitales se sometió a la política monetaria a las necesidades del capital financiero. Por lo que también se torna necesaria una reforma que rompa con la subordinación al capital financiero y se legisle para contener las inversiones especulativas.

---

<sup>37</sup> A manera de ejemplo, la cantidad de recursos presupuestarios que han entregado en 15 años al IPAB son 511,638 millones de pesos y éstos se han canalizado principalmente para el pago de los intereses de la deuda. El Economista (2013).

Desde la liberalización de los mercados financieros en México, las inversiones de cartera crecieron de manera desorbitante debido a que generaban altas ganancias para los especuladores internacionales. De acuerdo con la teoría ortodoxa, la apertura a la libre circulación de capitales se presentaba como beneficiosa ya que permitiría una mayor financiación de la inversión con ahorro externo, que complementaría el ahorro interno y permitiría ofrecer menores tasas de interés. Sin embargo, en sentido estricto las inversiones de cartera son sólo un espejismo ya que son inversiones de corto plazo que no generan ningún bienestar tangible, además de que son muy riesgosas para los mercados, en especial, para aquellos que no están bien consolidados o que están en proceso de desarrollo, ya que una salida repentina de estos recursos de un mercado de esta clase pueden causar graves desequilibrios financieros que suelen convertirse en crisis macroeconómicas, que es exactamente lo que le ha sucedido en México en muchas ocasiones.

La inversión de cartera realizada en México presenta las características propias de los “*capitales especulativos golondrinos*”, pues al menor indicio de inestabilidad interna salen del país. Después de la crisis de 2008, se dio una espectacular salida de los capitales cuando el Banco de México declaró la recesión en el país y auguró una contracción de la economía abajo de cero en 2009, de entre -0,8 y -1,8 por ciento, pero el sector privado pronosticó un achicamiento mayor, de entre -3 y -6 por ciento. México cerró 2008 con una expansión económica de 1,5 por ciento. Las exportaciones a Estados Unidos cayeron en enero 22,9 por ciento, los ingresos petroleros se desplomaron 55,2 por ciento y las remesas descendieron 11,8 por ciento en comparación con el mismo mes de 2008. Con este gris panorama, muchos operadores de fondos de capital privado prefirieron otros mercados para asentar sus inversiones debido al incremento del riesgo país.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> De acuerdo con las cifras proporcionadas por el Banco de México salieron del mercado mexicano 4 mil 147 millones de dólares (mdd), entre julio y septiembre de 2008. La inversión total de cartera en México fue negativa en 24 mdd en el tercer trimestre del año. Parte de las inversiones en cartera se refugiaron en el mercado de renta fija nacional o de dinero, con flujos por 4 mil 123 mdd. Entre abril y junio del 2009 los flujos dirigidos al mercado accionario alcanzaron los 140 mdd, una baja de 93% respecto al año pasado y menor a los 1,290 mdd del primer trimestre, mientras que la inversión en bonos de deuda mexicanos, principalmente del gobierno, sumó 935 mdd, una baja de 68% a tasa anual. Además, los agentes extranjeros iniciaron una venta agresiva de bonos, descendiendo la tenencia de 337 a 255 mil millones de pesos.

Recapitulando, es innegable que el país necesita con urgencia una reforma financiera en apoyo a la política monetaria y a las actividades productivas del país. Pero no de una reforma disfrazada que hable de aumentar créditos caros en una economía demolida, con una inserción en la economía internacional basada en salarios paupérrimos y con la sumisión a los capitales financieros internacionales y a la banca extranjerizada. Es necesaria una reforma radical que busque mejorar las condiciones de vida de los mexicanos en todos los aspectos. Para ello es prioritario que se cambie completamente el marco jurídico del sistema bancario por medio del cual se otorgue certidumbre tanto para los usuarios como para las instituciones. En lo que respecta al usuario, con las iniciativas de Ley se debe de buscar que éste cuente con mayor acceso a las instituciones financieras y, a la par, mejoren sus finanzas personales al contar con mejores salarios, productos y tasas de interés. Es obligación de la banca comercial y de la de desarrollo respaldar a la política monetaria otorgando mayores créditos con bajas tasas de interés pero en condiciones donde las garantías y procesos legales sean más ágiles y operen con la prudencia y solidez para evitar altos índices de cartera vencida. Por lo anterior, es necesario que el gobierno obligue legalmente al sistema bancario para que implemente las iniciativas necesarias en apoyo a los objetivos elementales de crecimiento y desarrollo económicos del país.

Para finalizar, es necesario anotar que las propuestas que se esbozan en este capítulo si son factibles de realizar. Como lo propone Chang (2012), estas serán viables cuando los gobernantes se quiten las gafas de color rosa que a los ideólogos neoliberales les gusta que se pongan a diario. Con esas gafas, el mundo se ve sencillo y bonito, pero hay que quitárselas y abrir los ojos a la luz clara y dura de la realidad. Para ello, es prioritario establecer nuevas reglas y límites que acoten la libertad de elegir. Además, se deben de diseñar las organizaciones para que recompensen la confianza, la solidaridad, la honradez y la colaboración entre sus miembros. Asimismo, es urgente reformar el sistema financiero para reducir la influencia de los accionistas a corto plazo, a fin de que las compañías puedan permitirse otros objetivos que la maximización del beneficio a corto plazo. Esto se logrará cuando se construya un sistema en el que se tome en serio el enriquecimiento material, pero sin permitir que se convierta en la única meta y cuando a los dirigentes políticos se les exija que hagan “lo que hay que hacer”, para disminuir el desempleo,

aumentar el producto y mejorar el nivel de vida de aquellos que cuenten con los menores ingresos.

#### IV.4. CONCLUSIONES

En el presente la economía mexicana está sometida a los vaivenes del capital financiero especulativo y a las decisiones de la banca extranjerizada. Con la apertura de la cuenta de capitales se sometió la política monetaria a las necesidades del capital financiero. Debido a que la rentabilidad en los países desarrollados es baja, México ofrenda su espacio económico a los flujos de capital especulativos. Estos tienen efectos desestabilizadores y mantienen apreciado el tipo de cambio, por lo que contribuyen al deterioro de la balanza comercial y dismantelan sectores enteros de la economía real, sean o no competitivos en el mercado mundial. Los flujos de capital externos explican en una buena parte las altas reservas que mantiene el Banco de México e imponen una seria rigidez en la paridad porque hay que dar garantías cambiarias implícitas a los inversionistas extranjeros.

Simultáneamente conviven otros problemas estructurales que vulneran a la economía mexicana. Por ejemplo, existe una desarticulación total entre la política macroeconómica y las políticas sectoriales y más aún, entre la política monetaria y la fiscal. En la medida en que el rumbo de la estrategia de desarrollo se deja a los mercados y se aniquila la capacidad del gobierno para marcar orientaciones, las políticas sectoriales se abandonan. La política macroeconómica deja de asignar recursos que pueden ayudar al cambio estructural implícito en cualquier estrategia de desarrollo y se convierte en el garante de la rentabilidad del capital financiero. El gobierno federal ha aplicado el modelo ortodoxo sin chistar desde el proceso de liberalización financiera iniciada en 1989, pero las crisis de 1995 y de 2008 pusieron al descubierto la naturaleza nefasta de este esquema neoliberal. Además, el rescate bancario a través del colosal fraude del FOBAPROA sigue hoy afectando el rumbo de la política macroeconómica. Poco importa que la pobreza se incremente, o que se acabe por desintegrar lo poco que queda de la industria nacional y que el campo siga olvidado financieramente. Lo que importa para las autoridades monetarias es alcanzar el sacrosanto

mandato de objetivos de inflación ortodoxo, además de ofrecer una alta rentabilidad a los flujos de capital especulativos a través de la implementación de una elevada tasa de interés.

Consecuentemente bajo la actual recesión en la que está inmersa la economía mexicana el Estado debe de cambiar y fortalecerse para coordinar adecuadamente las políticas públicas de financiamiento de las instituciones, promover la coordinación y regulación y evaluar los resultados e impactos de estas estrategias. Es imperiosa la necesidad de contar con un nuevo Estado para orientar el desarrollo económico y que no sólo sea el vigilante y el guardián de la aplicación de las reglas mercantiles, bancarias y financieras. Bajo este razonamiento, en esta tesis se acepta lo propuesto por Chang (2012) cuando afirma que se deben de olvidar algunas de las renuncias que tanto pregonan los economistas del libre mercado y sacar el máximo provecho del gobierno. La reconstrucción del Estado debe de contemplar innovaciones en los componentes medulares de esta nueva estrategia. Por ejemplo, de manera inmediata es preciso cambiar el modelo monetario del Banco de México por un nuevo modelo más humanista, encaminado a influir en el aumento del producto y en la generación de empleos formales. Esta nueva forma de hacer política monetaria reclama una nueva clase de políticos y economistas que no hayan sido contaminados y minados por la desregulada globalización monetarista de los bancos centrales, que tanto daño le han infligido a la sociedad mexicana, con el fin de beneficiar a los grandes capitales que provienen de los grandes emporios capitalistas. Su primera tarea fundamental consistirá precisamente en frenar a todos estos banqueros especuladores, desde los de la Reserva Federal hasta los de los bancos transnacionales.

Estos nuevos funcionarios de la banca central deben de legislar para detener el exceso de financiarización del sistema bancario, ya que este proceso subordina las políticas económicas a los mercados financieros especulativos internacionales, en un marco de globalización que, tal y como está concebido, ejerce una fuerte presión sobre el mundo del trabajo y reduce los espacios de democracia económica y social. Bajo este escenario, la corriente postkeynesiana promueve una estricta regulación del sistema bancario debido a que un mejor reglamento supone ofrecer una mayor seguridad jurídica para las inversiones productivas nacionales. Además, debe de existir más control de las empresas de calificación

de riesgos y una mayor obligación de la banca comercial a la hora de presentar sus cuentas con la finalidad de contener la rápida extensión de las crisis financieras y ofrecer una mayor seguridad jurídica a los inversionistas nacionales, en un escenario de mercados financieros globales, crecientemente complejos y totalmente especulativos.

En ese tenor, es necesario impulsar una serie de reformas en el sistema bancario, el cual debe ser más nacional y menos extranjero, que refuerce la política monetaria, principalmente otorgando créditos con tasas de interés bajas a las empresas productivas del país en aras de impulsar las actividades económicas. Esto se logrará con iniciativas de ley que obliguen al sistema bancario a cumplir con su razón de ser para que incrementen los créditos a favor del fomento económico. Finalmente, desde la perspectiva heterodoxa, se debe de apelar a la intervención del Estado para poner en marcha políticas monetarias y presupuestarias conjuntas con el propósito de contener la actual recesión económica, para generar más empleos y principalmente para mejorar los niveles salariales de los trabajadores en México. Asimismo, el gasto público se debe de convertir en un estabilizador automático y contracíclico, capaz de oponerse a los fenómenos de propagación y limitar el riesgo sistemático. La intervención de prestamista de última instancia del Banco de México y su papel esencial en la regulación del sistema bancario forman parte de la misma lógica. En innegable que bajo la recesión económica que está experimentando el país, el binomio de una política monetaria de bajas tasas de interés junto con el incremento del gasto público en apoyo del empleo y el consumo, deben ser rotundamente el objetivo de sostén de la economía mexicana.

## CONCLUSIONES GENERALES

Analizar si las acciones de política monetaria afectan la actividad económica ha sido un tema crucial y no agotado en la agenda de la investigación económica. Desde distintos enfoques teóricos se ha intentado explicar la manera en que la instrumentación monetaria afecta al sector real y monetario de la economía, tratando de medir la fuerza, la efectividad y la eficiencia de la misma. En este trabajo se examinó el debate existente sobre este tema entre dos corrientes monetarias. Por un lado, se estudiaron los postulados de la escuela neoclásica u ortodoxa y por el otro, los de la corriente postkeynesiana o heterodoxa. El término oferta monetaria endógena constituye uno de los principales pilares del enfoque postkeynesiano. Esta corriente más que postular una oferta monetaria exógena con el control del banco central, estipula que la moneda es creada por los bancos comerciales en respuesta a las necesidades de crédito. Aunado a esta posición, la concepción heterodoxa plantea que la tasa de interés es una variable monetaria, exógena al sistema económico y no surge de un proceso de mercado, por lo que estipula que la tasa de interés se fija por el banco central tomando en cuenta sus objetivos de política. Esta visión teórica se contrapone a la concepción ortodoxa que presenta la tasa de interés determinada por fundamentos reales como la productividad o las preferencias de los agentes económicos. Bajo esos argumentos, cabe mencionar que en esta investigación se aceptan los planteamientos de la corriente heterodoxa en la explicación del mecanismo de transmisión de la política monetaria, debido a que en el marco institucional actual los modelos de esta escuela teórica son más completos pues buscan analizar el impacto de la instrumentación monetaria tanto en el sector real como en el monetario desechando la dicotomía clásica demostrando que las esferas reales y monetarias se encuentran estrechamente ligadas, ya que la moneda se relaciona con la economía en la producción a través del sistema bancario.

Como la mayoría de los países que han seguido los lineamientos establecidos por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial a través de los postulados del Consenso de Washington para estabilizar sus economías, las autoridades monetarias mexicanas también han adoptado los planteamientos teóricos de la corriente ortodoxa en el manejo de la política monetaria. En primer lugar, han acogido el postulado de la ortodoxia que sostiene

que la banca central debe ser independiente y autónoma, con el supuesto de mantener una política de estabilidad monetaria sin subordinarse a intereses gubernamentales o sectoriales. Para la ortodoxia, los economistas que ocupan los puestos de decisión de los bancos centrales son adversos a la inflación y, por lo tanto, están dispuestos a sostener la política anti-inflacionaria a pesar de los problemas que pueda causar en la producción o en el empleo. Por el contrario, también establecen que los políticos son menos adversos a la inflación y más sensibles a las presiones de las empresas o del mundo del trabajo y, por consiguiente, más proclives a la indisciplina monetaria. En segundo lugar, han adoptado el esquema de objetivos de inflación como su estrategia primordial de política monetaria, cuyo objetivo es el control de la inflación a través del manejo de la tasa de interés. La hipótesis que sustenta este régimen monetario es que la inflación es un fenómeno de exceso de demanda y que el componente de la demanda más sensible a variaciones en la tasa de interés es la inversión. Por lo tanto, los movimientos de la tasa de interés afectarían a la inversión, luego a la demanda agregada y finalmente a los precios.

Sin embargo, como ya se evidenció, en muchas investigaciones empíricas realizadas desde la aplicación del esquema de objetivos de inflación se ha demostrado que esta técnica no ha tenido un impacto positivo para la economía mexicana en su conjunto. A pesar de que se ha logrado un proceso de convergencia importante entre la meta de inflación y su valor real, se observa también un desempeño económico pobre. En particular, entre el año 2000 y el 2012, el producto se ha desacelerado considerablemente, por lo que el comportamiento general económico puede ser catalogado como insatisfactorio, con un crecimiento promedio muy por debajo de anteriores tasas promedio históricas. Cabe señalar que tal parece que las autoridades monetarias mexicanas no tienen en cuenta que los precios no sólo se mueven por factores de demanda, sino también por las condiciones de la oferta y del funcionamiento de los mercados. Además, como la economía mexicana cuenta con una estructura financiera con un grado de profundización financiera muy baja, el efecto de los movimientos de la tasa de interés derivados de la política monetaria basada sobre los precios es muy débil. Esto explica, en parte, por qué en México no hay una relación significativa entre baja inflación y la autonomía de la banca central y entre un bajo índice inflacionario y el crecimiento general de la economía.

Se enfatizó que diversas técnicas se han utilizado para analizar la forma en que la política monetaria afecta a la economía en general. Por ejemplo, se han utilizado modelos macroeconómicos, estructurales, de optimización dinámica, hasta modelos econométricos tradicionales y de series de tiempo. En este trabajo se manejó un modelo de equilibrio general computable como herramienta principal para el análisis empírico, ya que a través de éste fue posible analizar al sistema económico de una forma integral y coherente. Así, en el MEGC se incorporaron los sectores más representativos de la economía mexicana para evaluar el impacto conjunto de la instrumentación monetaria del Banco de México. De esta forma fue posible considerar las interacciones que se dan en el interior de la economía de manera consistente, capturando las características e interdependencias estructurales más importantes y logrando apreciar plenamente los canales por donde fluye el mecanismo de transmisión de la política monetaria, los cuales no se pueden distinguir en un análisis de equilibrio parcial o econométrico tradicional.

El desarrollo de la simulación y estimación del MEGC transitó por las fases siguientes:

- I. Elaboración de las ecuaciones del modelo. En las cuales se incluyeron aquellos parámetros, variables endógenas y exógenas que explicaran de manera fidedigna el comportamiento macroeconómico de México;
- II. Estimación del modelo. En esta fase se utilizaron técnicas computacionales para llevar a cabo la calibración del modelo;
- III. Ejercicios de simulación. En primer lugar, se incorporaron choques individuales de política monetaria, específicamente en cambios en la tasa de interés nominal doméstica. En segundo lugar, se realizaron simulaciones conjuntas de política monetaria y fiscal. Con los resultados de la simulación se analizaron los distintos canales por donde transita el mecanismo de transmisión de la política monetaria;
- IV. Validación de los resultados de las estimaciones. Se aplicaron dos métodos de evaluación de las simulaciones del modelo: Uno gráfico y uno estadístico. En este último se utilizó el coeficiente de desigualdad de Theil, cuyos resultados sugirieron que las estimaciones con el modelo capturan adecuadamente el comportamiento de la economía mexicana;

- V. Análisis de sensibilidad. Esta fase consistió en realizar cambios en varios coeficientes exógenos asociados a la tasa de interés para analizar su impacto sobre todo el sistema económico, tanto en dirección como en magnitud.

A través del proceso de estimación, simulación y evaluación estadística se corroboró la consistencia del MEGC ante movimientos individuales o en grupo de algunas de las principales variables de política monetaria y fiscal. A nivel individual, mediante cambios en las variables monetarias fue posible describir el mecanismo de transmisión de la política monetaria y analizar su impacto en el sector real y monetario de la economía mexicana. Principalmente, se observó que la economía de México es altamente vulnerable a choques en la tasa de interés, por lo que con una tasa de interés nominal a un nivel bajo es posible impulsar el crecimiento, la inversión y el empleo. A nivel conjunto, se confirmó que es más eficiente en términos económicos el uso combinado de la política monetaria y fiscal, por lo que es recomendable utilizar esta estrategia para lograr la estabilidad económica del país.

Al mismo tiempo, estos resultados empíricos ponen en evidencia el mal manejo de la política monetaria instrumentada por el Banco de México ya que ha estado dominada por la presión de obtener recursos de capital externo y con ello domar al dragón de la inflación. Con ese fin se han establecido tasas de interés elevadas y un tipo de cambio sobrevaluado, lo que reduce la inflación en buena medida por la caída del tipo de cambio y al mismo tiempo se favorece a los capitales externos a través de las altas tasas de interés ofrecidas. Ello confirma que la política monetaria únicamente ha tenido éxito para los dueños del capital ya que el producto sigue creciendo sólo a tasas bajas, de modo insuficiente y proclive a las crisis económicas provocadas por los capitales especulativos. Asimismo, junto a la astringencia monetaria, el establecimiento de la política fiscal con déficit cero en tiempos de recesión económica ha sido nefasto cuando el bienestar social sigue siendo escaso y cuando no se recauda lo suficiente y el gobierno es el que absorbe la mayor parte del ahorro y lo destina para cubrir principalmente gasto corriente.

Bajo ese opaco panorama, en esta investigación se propuso un cambio en el modelo de libre mercado seguido en la economía mexicana, el cual debe ser impulsado por un gobierno más

activo. Es sabido que este modelo ralentiza la economía, aumenta la desigualdad y la inseguridad y lleva a cracs económicos más frecuentes y a veces gigantescos. Pero este debe de ser un cambio radical. Como lo afirma Chang (2012) hay quien cree que el sistema dominante hoy en día, o sea el de libre mercado, es a grandes rasgos sólido; se parte de la premisa de que bastarán unos cuantos retoques para resolver la situación: algo más de transparencia por aquí, un poco más de regulación por allá, unas restriccioncitas de nada por acullá. Sin embargo, las premisas teóricas y empíricas en las que reposa la economía de libre mercado son muy cuestionables. Cualquier cosa que no sea un replanteamiento general de cómo se organiza la economía y la sociedad resultará insuficiente.

Por ello, en la tesis se propone que en materia monetaria se debe de generar una transformación de importancia con el fin de aplicar una política heterodoxa que contribuya a frenar la recesión económica en la que está inmerso el país y que a través de la función de prestamista de última instancia el banco central aporte mayores recursos al sistema bancario para que se otorguen más créditos productivos y con menores tasas de interés. Es evidente que en México no funcionan las fórmulas ortodoxas establecidas por los organismos financieros internacionales y que el buen manejo de la economía no depende, en última instancia, de la independencia o dependencia del Banco de México o del cumplimiento cabal del esquema de objetivos de inflación, sino de estrategias monetarias que incrementen el bienestar económico de la sociedad. Además, es necesario señalar, que es sumamente cuestionable una óptima gestión económica del Estado que no cuenta con proyectos relevantes en el área de la infraestructura material, tampoco lo es si la atención en la educación y la salud es poca y de pésima calidad. Por tanto, la evaluación del papel del Estado en materia económica y social debe de realizarse en forma conjunta y no debe únicamente considerar el logro parcial de determinadas políticas públicas realizadas por las instituciones del gobierno. Pretender pregonar un supuesto éxito de la política monetaria que ha domado a la fiera de la inflación es una irresponsabilidad de los economistas neoliberales adscritos a la banca central, cuando un porcentaje importante de los integrantes de la sociedad mexicana está sin empleo y, más aún, cuando en la nación los niveles de pobreza extrema y de migración se han incrementado de manera alarmante. Por todo lo anterior, y parafraseando a Chang (2012): "...Es hora de incomodarse".

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aguilar, Alejandro y Hugo Juan Ramón, (1997), “Determinantes de la Tasa de Interés de Corto Plazo en México: Efecto de las Señales del Banco Central”, *Gaceta de Economía*, Suplemento, ITAM, año 3, núm. 5, págs. 209-219, México.

Arestis, Philip, (1988), “Post-Keynesian Monetary Economics: New Approaches to Financial modeling”, *Edward Elgar Publishing Limited*, Edited by Philip Arestis, England.

Armington, P., (1969), “A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production”, *International Monetary Fund*, Documento de Staff, Vol XVI, No. 1, pp. 159-178.

Aspe, Pedro, (1993), “El Camino Mexicano de la Transformación Económica”, *Fondo de Cultura Económica*, México.

Atesoglu, H.S. y John Smithin, (2007), “Un Modelo Macroeconómico Simple”, *Economía Informa*, núm. 346, mayo-junio, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Bain, Keith and Peter Howells, (2003), “Monetary Economics: Policy and its Theoretical Basis”, *Palgrave MacMillan*, New York.

Banco de México, (2010), “Conducción de la Política Monetaria en México”, *Banco de México*, Junio, México.

Barro, R.J., (1977), “Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States”, *American Economic Review*, 67.

Barro, R.J., (1978), “Unanticipated Money, Output, and the Price Level in the United States”, *Journal of Political Economy*, 86.

Barro, R.J. and D.B. Gordon, (1983a), “A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model”, *Journal of Political Economy*, 91 (3), pp. 589-619.

Barro, R.J. and D.B. Gordon, (1983b), “Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy”, *Journal of Monetary Economics*, 12, July, pp. 101-21.

Bernanke, B., T. Laubach, F. S. Mishkin and A. Posen, (1999), “Inflation Targeting: Lessons from the International Experience”, *Princeton University Press*, Princeton.

Bernanke, Ben and Mark Gertler, (1995), “Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9 No. 4, Fall.

Bernanke, B., and F. S. Mishkin, (1997), “Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?” *Journal of Economic Perspectives*, 11 (2), pp. 97-116.

Blanchard, Olivier, (2006), “Macroeconomía”, *Pearson Prentice Hall*, 4a. ed., Trad. Esther Rabasco Espáriz, España.

Blancas, Neria, Andrés, (2006), “Interinstitutional Linkage Analysis: A Social Accounting Matrix Multiplier Approach for the Mexican Economy”, *Economic Systems Research*, Routledge, Taylor & Francis Group, Volume 18, Issue 1, pp. 29-60.

Blancas, Neria, Andrés, (2009), “Taller de Investigación: GAMS y Modelos de Equilibrio General Computable”, *Proyecto PAPIIT IN308007*, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Blancas, Neria, Andrés, (2010), “La Fragilidad Financiera en México”, *Instituto de Investigaciones Económicas*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Blancas, Neria, Andrés, (2012), “The Ricardian Vice: A Schumpeter’s Vision About the Way in Which Policy Makers Make Policy Nowadays”, *PEPE, Papers in Evolutionary Political Economy*, December, pp. 17.

Blanchard, O., Giovanni Dell’Ariccia and Paolo Mauro, (2010), “Rethinking Macroeconomic Policy”, *International Monetary Fund*, February, pp.1-18.

Blinder, A.S., (1998), “Central Banking in Theory and Practice” *MIT Press*, Cambridge, MA.

Blinder, A.S., (1997), “A Core of Macroeconomic Beliefs” *Challenge*, July-August, pp.36-44.

Cantillon, R, (1755), “Ensayo sobre la Naturaleza del Comercio en General”, *Fondo de Cultura Económica*, Reimpresión en español, 1978, México.

Carstens, Agustín y Alejandro Reynoso, (1997), “Alcances de la Política Monetaria: Marco Teórico y Regularidades Empíricas en la Experiencia Mexicana”, *Gaceta de Economía*, Suplemento, ITAM, año 3, núm. 5, pp. 13-57, México.

Castellanos, Sara Gabriela, (2000), “El Efecto del ‘Corto’ sobre la Estructura de Tasas de Interés”, *Gaceta de Economía*, ITAM, año7, número especial, pp. 261-314, México.

Castro, C, Loría, E. y M.A. Mendoza, (2000), “Eudoxio: Modelo Macroeconómico de la Economía Mexicana”, *Facultad de Economía*, UNAM, México.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, (2010), “Aspectos Relevantes de la Cuenta Pública por Ramos Presupuestarios, 2003 – 2009”, *CEFP / 011 / 2010*, Cámara de Diputados, México.

Chang, Ha-Joon, (2011), “Pateando la Escalera. El Desarrollo Estratégico en una Perspectiva Histórica”, *Editorial Casa Juan Pablos*, México.

Chang, Ha-Joon, (2012), “23 Cosas que no te Cuentan sobre el Capitalismo”, *Random House Mondadori, S.A. de C.V.*, Barcelona.

Comisión Nacional Bancaria y de Valores, (2012), “Boletín Estadístico Banca Múltiple”, *Secretaría de Hacienda y Crédito Público*, Febrero, México.

Cown, Kevin, Erwin Hansen and Luis Oscar Herrera, (2005), “Currency Mismatches, Balance Sheet Effects and Hedging in Chilean Non-Financial Corporations”, *Working Papers*, No. 346, Central Bank of Chile, December.

Cruz, Moritz, (2010), “La Política Económica del Crecimiento Sostenido: Encadenamiento de la Demanda y la Oferta en el Crecimiento Económico”, *Instituto de Investigaciones Económicas*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Eichner, A. S. and Jean Kregel, (1975), "An Essay on Post-keynesian Theory: A New Paradigm in Economics", *Journal of Economic Literature*, 41 trimestre, pp. 1293-1314.

Esteve, García, Vicente y María A. Prats Albentosa, (2007), “El Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria en la Economía Española y en el Conjunto de la UEM”, *Política Económica en España*, ICE, Julio-Agosto, España.

El Economista, (2013), “Hacienda Debe Asumir la Deuda Fobaproa-IPAB”, periódico del 7 de enero de 2013, México.

Frisch, Ragnar, (1933), “Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economic”, en *Economic Essays in Honor of Gustav Cassel*, Gran Bretaña, Ed. Frank Cass and Co., London.

Friedman, Milton, (1956), “The Quantity of Money: A Restatement.” *Studies in the Quantity Theory of Money*. University of Chicago Press.

Friedman, Milton, (1959), “The Demand of Money: Some Theoretical and Empirical Results.” *Journal of Political Economics*, vol. 67.

Friedman, Milton, (1968), “The Role of Monetary Policy”, *American Economic Review*, vol. 58, pp. 1-17.

Galindo, Luis, Miguel y Jaime Ros, (2006), “Banco de México: Política Monetaria de Metas de Inflación”, *ECONOMIAunam*, vol. 3 núm. 9, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

García, Páez, Benjamín, (2012), “¿Está Keynes de Regreso?”, *Economía Informa*, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, núm. 373, marzo-abril, pp. 3-27, México.

Gaytán, González Alejandro y Jesús González García, (2006), “Structural Changes in the Transmission Mechanism of Monetary Policy in Mexico: A Non-linear VAR Approach”, *Banco de México*, Documento de Trabajo núm. 2006-06, México.

Gil Díaz, Francisco, (1997), “La Política Monetaria y sus Canales de Transmisión en México”, *Gaceta de Economía*, Suplemento, ITAM, año 3, núm. 5, pp. 79-102, México.

Goldey, Wynne and Marc Lavoie, (2007), “Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth”, *Palgrave MacMillan*, New York.

Goodfriend, M, and Robert G. King, (1997), “The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Police”, *NBER Macroeconomics Annual* 12, pp. 231-283.

Greenham, L., (1997), “Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria en México”, *Tesis Licenciatura*, ITAM, México.

Guerrero, Diego, (2004), “Historia del Pensamiento Económico Heterodoxo”, edición electrónica disponible a texto completo en [www.eumed.net/coursecon/librería/](http://www.eumed.net/coursecon/librería/).

Guzmán, Plata, María de la Paz y Ricardo Padilla Hermida, (2009), “El Impacto de la Política Monetaria sobre la Tasa de Interés, el Tipo de Cambio y el Índice Bursátil”, *Análisis Económico*, Núm. 55, vol. XXIV, Primer Cuatrimestre, UAM Azcapotzalco, Distrito Federal, México.

Hawtrey, R. (1928), “El Ciclo Económico”, en Victor L. Urquidi, Ensayos sobre el ciclo económico, traduc. al español, 1949, *Fondo de Cultura Económica*, México

Hayek, F.A., (1931), “Prices and Production” Great Britain, University of London, London.

Huerta, Arturo, (2009), “La Autonomía del Banco Central y su Inoperatividad a Favor de la Dinámica Económica” en *La Economía Mexicana en 19 Miradas*, cap. 6, Coordinado por Daniel Flores y María de Lourdes Treviño, Ed. Miguel Ángel Porrúa en coedición con la UANL, México.

Hume, D, (1752), “Of Money”, en Money and Banking, A.A. Walters, Harmondsworth: Penguin.

Keynes, John, Maynard, (1963), “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero”, *Fondo de Cultura Económica*, Traducción de Eduardo Hornedo, México.

Kurczyn, Sergio, (2007), “Criterios de Evaluación de la Política Monetaria en México, 2001-2006”, *Análisis Económico*, Revista no. 50, Segundo Cuatrimestre, vol. XXII, Universidad Autónoma Metropolitana, Distrito Federal, México.

Kydland, F. E. y E. C. Prescott, (1977), “Rules rather than discretion: The Inconsistency of optimal plans”, *Journal of Political Economy* 85, June, pp. 473-91.

Lacunza, Hernán, Jorge Carrera, Martín Cicowicz y Marcelo Saavedra, (2004), “Interdependencia y Regímenes Cambiarios en Mercosur: Un Modelo Macroeconómico de Equilibrio General Computado para su Medición”, *Center for International Economics*, Argentina.

Laguna, Reyes, Christian, E., (2007), “Dinámica Inflacionaria y Brecha en la Producción. La Curva de Phillips en México”, *Análisis Económico*, Segundo Cuatrimestre, año/vol. Número 050, Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Distrito Federal, México.

Lavoie, Marc, (1984), “The Endogenous Flow of Credit and Postkeynesian Theory of Money”. *Journal of Economic Issues*, 19, pp. 791-797, september.

León, León, Josefina, (2007), “La Estabilidad Macroeconómica en México y el Papel del Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria”, *Análisis Económico*, UAM Azcapotzalco, Núm. 51, vol. XXII Tercer cuatrimestre, México.

León, León, Josefina, (2008), “La Mano Invisible del Mercado y la Intervención del Gobierno en la Evolución de las Políticas Monetaria y Cambiaria: El Caso de México Durante el Periodo 1995-2005”, en *Análisis Económico*, núm. 53, México, UAM-Azcapotzalco, Segundo Cuatrimestre, Vol. xxiii, pp. 111-142, México.

Lucas, R.E., (1972), “Expectations and the Neutrality of Money”, *Journal of Economic Theory*, 4.

Lucas, R.E., (1975), “An Equilibrium Model of the Business Cycle”, *Journal of Political Economy*, 83.

Mankiw, N. Gregory, (2006), “Macroeconomía”, *Antoni Bosch Editor*, Cuarta Edición, España.

Mariña, F. A., (2001), “Formación y Acervos de Capital en México, 1949-1999”, *Análisis Económico*, segundo semestre, año/vol. XVII, número 034, Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Martínez, Lorena, Oscar Sánchez y Alejandro Werner, (2001), “Consideraciones sobre la Conducción de la Política Monetaria y el Mecanismo de Transmisión en México”. *Banco de México*, Documento de Trabajo núm. 2001-02, marzo, pp. 1-49, México.

Marroquín Arreola, Juan y Humberto, Ríos, Bolívar, (2012), “Efectos de la política Monetaria en el Crecimiento Económico”, *Asian Journal of Latin American Studies*, vol. 25, no. 1, pp. 97-111.

McKinnon, R., (1973), “Money and Capital in Economic Development”, *The Brookings Institution*, Washington DC.

Melo de, Jaime and Robinson, Sherman, (1989), "Product Differentiation and The Treatment of Foreign Trade in Computable General Equilibrium Models of small Economies" *Journal of International Economics* 27, pp. 47-67.

Méndez, Montaña, Saúl. (1996), "El Modelo de Producción Cobb-Douglas y su Aplicación en la Industria Automotriz Terminal de México: 1970-1990", *Tesis de Licenciatura*, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía, México.

Méndez, Montaña, Saúl, (2007), "El Mercado Bursátil y su Relación con el Crecimiento Económico de México: 1995-2005", *Tesis de Maestría*, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, México.

Mishkin, Frederic, S., (2008), "Moneda, Banca y Mercados Financieros", *Pearson Educación*, Octava Edición, México.

Moore, B.J., (1988), "Horizontalists y Verticalists. The Macroeconomics of Credit Money", *Cambridge University Press*, Cambridge.

Noyola, Vázquez, J.F, (1956), "El Desarrollo Económico y la Inflación en México y otros Países Latinoamericanos", en *La Economía Mexicana*, selección de Leopoldo Solís, Fondo de Cultura Económica, México, 1978.

Palley, Thomas, I., (2007), "Financialization: What Is and Why It Matters", *Working Paper No. 525*, Washington, D. C., The Levy Economics Institute and Economics for Democratic and Open Societies.

Palma, José Gabriel, (2012), "How the Full Opening of the Capital Account to Highly Liquid Financial Markets led Latin America to Two and a Half Cycles of Mania, Panic and Crash", *Cambridge Working Papers in Economics (CWPE( 1201))*, Cambridge University, January.

Perrotini, Ignacio, (2007), "El Nuevo Paradigma Monetario", *ECONOMÍAunam*, vol. 4, núm. 11, mayo-agosto, Facultad de Economía. UNAM, México.

Piégay P. y Louis-Philippe Rochon, (2005), "Teorías Monetarias Poskeynesianas: Una Aproximación de la Escuela Francesa", *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, Vol. 36, núm. 143, octubre-diciembre, México.

Poole, William, (1970), "Optimal Choice of Monetary Policy Instrument in a Simple Stochastic Macro Model", en *Quarterly Journal of Economics* 84.

Robinson, Sherman, Antonio Yúnez-Naude, Raúl Hinojosa-Ojeda, Jeffrey D. Lewis and Shantayanan Devarajan, (1999), "From Stylized to Applied Models: Building Multisector CGE Models for Policy Analysis", *North American Journal of Economics and Finance*, 10, 5-38.

Robinson, Sherman, (2006), “Macro Models and Multipliers: Leontief, Stone, Keynes, and CGE Models”, in *Alain De Janvry and Ravi Kanbur, eds., Poverty, Inequality and Development: Essays in Honor of Erik Thorbecke*. New York: Springer Science, 205-232.

Rochon, Louis-Philippe, (2009), “Multiplicador Keynesiano, Crédito Bancario y Producto”, *OlaFinanciera. Revista científica electrónica*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, núm. 4. Septiembre-diciembre, México.

Schmidt-Hebbel K. and M. Tapia, (2002), “Monetary Policy Implementation and Results in Twenty Inflation Targeting Countries”, *Banco Central de Chile*, Documento de Trabajo 166, Chile.

Schwartz, Rosenthal, M. J. y Alberto Torres García, (2000), “Expectativas de Inflación, Riesgo País y Política Monetaria en México”, *Documento de Investigación*, No. 2000-06, Banco de México, México.

Shaw, E. S., (1973), “Financial Deepening in Economic Development”, *Oxford University Press*, New York.

Shoven, J.B. and John Whalley, (1992), “Applying General Equilibrium”, Cambridge University Press, Cambridge.

Sidaoui, José, J., Manuel Ramos Francia y Mario Alejandro Gaytán González, (2008), “Consideraciones sobre el Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria en México”, *Documento de Investigación*, No. 2008-XX, Banco de México, México.

Stiglitz, Joseph, (2002), “El Malestar en la Globalización”, Punto de Lectura, México.

Svensson, L.E.O., (1997), “Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets”, *European Economic Review*, (41) 6, 1111-1146.

Taylor, John, B., (1993a), “Discretion Versus Policy Rules in Practice,” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 39, pp. 195-214.

Taylor, John, B., (1999), “The Monetary Transmission Mechanism and the Evaluation of Monetary Policy Rules”, Prepared for the Third Annual International Conference of the Central Bank of Chile on "Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms," September 20-21.

Taylor, John, B., (2000), “Uso de Reglas de Política Monetaria en Economías Emergentes”, *Banco de México*, Conferencia por el 75 aniversario del Banco de México, Noviembre, México.

Taylor, Lance, (1989), “Macroeconomía Estructuralista. Modelos Aplicables en el Tercer Mundo”, *Editorial Trillas*, México.

Taylor, Lance, (1993b), “Stabilization, Adjustment and Reform”, en *The Rocky Road to Reform: Adjustment, Income Distribution, and Growth in the Developing World*, cap. 3, Cambridge, MIT Press.

Tenorio, Neira, Jorge Andrés, (2010), “Una Aproximación Poskeynesiana al Efecto de la Tasa de Interés sobre la Inflación”, *Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas*, Tesis de Maestría en Ciencias Económicas, Bogotá D.C.

Tinbergen, Jan, (1935), “Annual Survey: Suggestions on Quantitative Business Cycle Theory”, *Econometrica*, Journal of the Econometric Society, Vol. 3, No. 3, pp. 241-308.

Torres, Alberto, (1999), “Inflation and Monetary Policy in Mexico”, *Tesis Doctoral*, New York University, New York.

Turrent, Díaz, Eduardo, (2001), “Perspectivas de la Política Monetaria en México: Incertidumbre después de la Estabilización”, *Análisis Económico*, vol. XVII, núm. 34, segundo semestre, pp. 257-281, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México.

Turrent, Díaz, Eduardo, (2007), “Historia Sintética de la Banca en México”, *Banco de México*, México.

Venegas-Martínez, Francisco, (2009), “Un modelo Estocástico de Equilibrio Macroeconómico: Acumulación de Capital, Inflación y Política fiscal”, *Investigación Económica*, vol. LXVII, núm. 268, abril-junio, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 69-114.

Walsh, C. (2003), “Monetary Theory and Policy”, *The MIT Press*, London, England.

#### PÁGINAS ELECTRÓNICAS:

[www.banxico.gob.mx](http://www.banxico.gob.mx);

[www.cefp.gob.mx](http://www.cefp.gob.mx);

[www.cemla.org/monetaria.htm](http://www.cemla.org/monetaria.htm);

[www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)

[www.gams.com](http://www.gams.com);

[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx);

[www.shcp.gob.mx](http://www.shcp.gob.mx).

## APÉNDICE I:

# ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE

## **ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL COMPUTABLE**

Para la solución numérica del MEGC se utilizó la información económica para los años 2004, 2008 y 2012 (Base de datos presentada en el Cuadro 3.2). En primer lugar, se realizó la calibración del modelo, que consistió en estimar los valores de los parámetros y una vez obtenidos todos ellos y especificado el modelo, se procedió a replicar el modelo verificando que se llegara a un equilibrio inicial con los parámetros estimados. Después, se realizaron ejercicios dirigidos a tratar el problema bajo análisis, por ejemplo, se simuló un incremento y un decremento de la tasa de interés, asimismo, se simularon cambios conjuntos en la tasa de interés y en el gasto público. Finalmente, otro grupo de simulaciones correspondió a la evaluación del análisis de sensibilidad ante cambios en los valores de los parámetros o coeficientes asociados básicamente con la tasa de interés.

El MEGC se resolvió con GAMS. Una vez concluida la codificación del modelo, GAMS verifica posibles errores de lenguaje y si no hay ningún problema utiliza un algoritmo de solución, o “*solver*”, para resolver el problema. Como el sistema de ecuaciones del MEGC contiene funciones no lineales, el algoritmo de solución que se utiliza es el solver NLP (programación no lineal). Una vez finalizado el proceso de iteraciones que realiza el algoritmo para encontrar la nueva solución de equilibrio, los resultados en bruto aparecen en un archivo que entrega GAMS con los valores obtenidos para todas las variables del modelo. Después, estos valores son capturados en la hoja de cálculo para generar los cuadros de salida y hacer con ellos los respectivos análisis comparativos. Resumiendo, una vez que fue codificado el MEGC, para llevar a cabo cada simulación se realizó lo siguiente:

- El acceso a GAMS y carga del archivo con la codificación;
- La selección de alguna variable o parámetro a cambiar (por ejemplo, el valor para la tasa de interés o la elasticidad de la demanda de créditos bancarios a la tasa de interés);
- Activación de la opción Run de GAMS para una nueva solución del modelo;
- El análisis, captura y comparación de los resultados de esta simulación.

## CODIFICACIÓN EN GAMS

```

*=====*
* Análisis del Mecanismo de la Transmisión de la Política *
* Monetaria de la Economía de México a través de un Modelo de *
* Equilibrio General Computable *
* UNAM, Facultad de Economía, Tesis de doctorado *
* Saúl Méndez Montaña *
* 2013 *
* smendezm@yahoo.com *
*=====*
    
```

### \*\*\* Base de Datos

TABLE dbase(\*,\*)

	<b>2012</b>	<b>2008</b>	<b>2004</b>
Y	16025313	12241410	9062261
C	12346125	9555486	7105178
I	2838000	2340200	1608700
X	5166544	3501208	2410544
M	5443791	4028791	2714184
MS	2280049	1482920	946567
MB	846019	577543	340178
SNF	177963	424615	268661
RI	0.04845	0.08689	0.08950
B	203440	81249	49181
CREBA	2793721	1935255	993133
RSTAR	0.017	0.01	0.032
PY	1	1	1
ER	1	1	1
UR	0.04435	0.0432	0.0352
G	3920305	2872608	1792297
K	34495387	31868405	29441481
DELR	18786	-47629	21540
N	26433	25443	14302
NG	54065	29896	13919
TW	227674	168667	103565
TK	531239	393556	241652
TC	556234	457248	285023
TM	27259	35784	29521
OIG	2172130	1805726	1111614
;			

\* La base de datos queda expresada en miles de millones de pesos corrientes

## PARÁMETROS, VARIABLES ENDÓGENAS Y EXÓGENAS DEL MEGC

### Parámetros

betaly(r)	Participación del trabajo en la producción de Y
betaky(r)	Participación del capital en la producción de Y
theta(r)	Productividad del trabajo en la producción de Y
phi(r)	Parámetro de escala producción de Y
alfach(r)	Participación de bien doméstico en consumo
alfamr(r)	Participación importaciones desde el resto del mundo en consumo
psi(r)	Parámetro de escala consumo
sigma(r)	Elasticidad de sustitución en el consumo
ab(r)	Constante en la ecuación de demanda de acciones bursátiles
bb(r)	Coefficiente de la tasa de interés en la ecuación de demanda de acciones bursátiles
cb(r)	Coefficiente del ingreso disponible en la ecuación de demanda de acciones bursátiles
eby(r)	Elasticidad al ingreso de la demanda de acciones bursátiles
ebr(r)	Elasticidad a la tasa de interés de la demanda de acciones bursátiles
acb(r)	Constante en la ecuación de demanda de créditos bancarios
bcb(r)	Coefficiente ingreso en la ecuación de demanda de créditos bancarios
ccb(r)	Coefficiente tasa de interés en ecuación de demanda de créditos bancarios
ecbri(r)	Elasticidad a la tasa de interés de la demanda de créditos bancarios
ecbit(r)	Elasticidad a la inversión total de la demanda de créditos bancarios
lamda(r)	Constante función consumo
eta(r)	Coefficiente tasa de interés función consumo
mu(r)	Propensión marginal a consumir
ecr(r)	Elasticidad del consumo a la tasa de interés
cdr(r)	Proporción dinero a depósitos
ax(r)	Constante en la ecuación de exportaciones
ax0(r)	Constante en la ecuación de exportaciones en el equilibrio inicial
bx(r)	Coefficiente del TCR con resto del mundo en la ecuación de exportaciones
exer(r)	Elasticidad de las exportaciones al TCR
afs(r)	Constante en la ecuación de ahorro del resto del mundo
bfs(r)	Coefficiente en la ecuación del ahorro neto del resto del mundo
efsr(r)	Elasticidad del ahorro neto del resto del mundo a la tasa de interés
epsi(r)	Elasticidad de la inversión neta por unidad de ganancia
gama(r)	Coefficiente de inversión neta
als(r)	Constante en la ecuación de oferta de trabajo
bls(r)	Coefficiente salario en la ecuación de oferta de trabajo
elsw(r)	Elasticidad oferta de trabajo al salario
zeta(r)	Grado de indexación salarial

### VARIABLES ENDÓGENAS

Y0(r)	Producción de Y en el equilibrio inicial
C0(r)	Consumo en el equilibrio inicial
I0(r)	Inversión en el equilibrio inicial
X0(r)	Exportaciones en el equilibrio inicial

$M_{RDM}(r)$	Importaciones desde el resto del mundo en el equilibrio inicial
$MSO(r)$	Oferta de dinero en el equilibrio inicial
$MB0(r)$	Base monetaria en el equilibrio inicial
$LO(r)$	Utilización de trabajo en el equilibrio inicial
$LF0(r)$	Fuerza laboral
$ARDM0(r)$	Ahorro neto del resto del mundo en el equilibrio inicial
$B0(r)$	Demanda de acciones bursátiles en el equilibrio inicial
$CREBA0(r)$	Demanda de créditos bancarios en el equilibrio inicial
$RIO(r)$	Tasa de interés nominal en el equilibrio inicial
$RO(r)$	Tasa de interés real en el equilibrio inicial
$PY0(r)$	Precio de Y en el equilibrio inicial
$ER0(r)$	Tipo de cambio real en el equilibrio inicial
$PMgK0(r)$	Producto marginal del capital en el equilibrio inicial
$W(r)$	Remuneración al trabajo
$W0(r)$	Remuneración al trabajo en el equilibrio inicial
$KR0(r)$	Retorno real sobre el capital instalado después de la depreciación
$TD0(r)$	Tasa de desempleo en el equilibrio inicial
$E0(r)$	Tipo de cambio nominal en el equilibrio inicial
$CH0(r)$	Consumo doméstico en el equilibrio inicial
$P^C C0(r)$	Precio del agregado de consumo en el equilibrio inicial
$T0(r)$	Recaudación impositiva total
$TW0(r)$	Recaudación impositiva por impuesto al trabajo
$TK0(r)$	Recaudación impositiva por impuesto al capital
$TY0(r)$	Recaudación impositiva por impuestos directos
$TC0(r)$	Recaudación impositiva por impuesto al consumo
$TM0(r)$	Recaudación por arancel a las importaciones
$TMRO(r)$	Recaudación arancel a importaciones desde el resto del mundo
$TX0(r)$	Recaudación por impuesto a la exportación
$INO(r)$	Inversión neta
$AP0(r)$	Ahorro privado domestico
$AG0(r)$	Ahorro del gobierno
$CK0(r)$	Saldo de la cuenta de capital
$CC0(r)$	Saldo de la cuenta corriente
$IDEXPO(r)$	Intereses pagados por deuda externa privada al resto del mundo
$IDEXGO(r)$	Intereses pagados por deuda externa pública al resto del mundo
$RK(r)$	Riesgo

### Variables exógenas

$K(r)$	Stock de capital en el equilibrio inicial
$G(r)$	Gasto del gobierno
$OIG(r)$	Otros ingresos del gobierno
$OIG0(r)$	Otros ingresos del gobierno en el equilibrio inicial
$\Delta R(r)$	Cambio en el stock de reservas internacionales
$r^{RDM}$	Tasa de interés del resto del mundo
$PKY$	Proporción del precio de bienes de capital con el deflactor del PIB
$TAUW(r)$	Tasa del impuesto directo al ingreso laboral
$TAUK(r)$	Tasa del impuesto directo al ingreso de capital

TAUC(r)	Tasa del impuesto al consumo
TAUMR(r)	Tasa del impuesto a la importación desde el resto del mundo
TAUX(r)	Tasa del impuesto a la exportación
DELTA(r)	Tasa de depreciación del capital
RHO(r)	Proporción de reservas bancarias a depósitos
$p^{RDM}$	Nivel de precios del resto del mundo
PSTAR0	Nivel de precios del resto del mundo en el equilibrio inicial
DEXP(r)	Stock de deuda externa privada
DEXG(r)	Stock de deuda externa pública

### \*\*\* Ecuaciones para la Estimación de los Parámetros

#### \*\*\* Coeficientes de capital y trabajo

betaly(r)=dbase("BETALY",r)+dbase("BETASY",r);

betaky(r)=dbase("BETAKY",r);

#### \*\*\* Grado de indexación salarial

\*\*\* ZETA=1 => salario real fijo

\*\*\* ZETA=0 => salario nominal fijo

#### \*\*\* Consumo del bien doméstico

CH0(r)=C0(r) -

IMRO(r)\*E0(r)\*PSTAR/PY0(r);

#### \*\*\* Tasas impositivas

TAUW(r)=TW0(r)/(W0(r)\*L0(r)) + 1;

TAUK(r)=TK0(r)/(RC0(r)\*K(r)\*PY0(r)) + 1;

TAUMR(r)=TMRO(r)/(E0(r)\*PSTAR\*IMRO(r)) + 1;

TAUX(r)=TX0(r)/(PY0(r)\*X0(r)) + 1;

TAUC(r)=TC0(r) / ( PY0(r)\*CH0(r) + E0(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*IMRO(r))+1;

#### \*\*\* Consumo

alfach(r)=CH0(r)\*\*(1/sigma(r)) / (CH0(r)\*\*(1/sigma(r)) +  
E0(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*IMRO(r)\*\*(1/sigma(r)));

alfamr(r)=E0(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*IMRO(r)\*\*(1/sigma(r)) / ( CH0(r)\*\*(1/sigma(r)) +  
E0(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*IMRO(r)\*\*(1/sigma(r)));

psi(r)=C0(r) / ( alfach(r)\*CH0(r)\*\*((sigma(r)-1)/sigma(r)) +  
alfamr(r)\*IMRO(r)\*\*((sigma(r)-1)/sigma(r)) ) \*\* (sigma(r)/(sigma(r)-1));

PC0(r)=( PY0(r)\*TAUC(r)\*CH0(r) + E0(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*TAUC(r)\*IMRO(r) ) / C0(r);

#### \*\*\* Impuestos

TY0(r)=(TAUW(r)-1)\*(W0(r)\*L0(r)) + (TAUK(r)-1)\*(RC0(r)\*K(r)\*PY0(r));

TC0(r)=(TAUC(r)-1) \* ( PY0(r)\*CH0(r) + E0(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*IMRO(r));

TM0(r)=(TAUMR(r)-1) \* E0(r)\*PSTAR\*IMRO(r);

TO(r)=TY0(r)+TC0(r)+TM0(r)+TX0(r);

#### \*\*\* Función consumo

bc(r)=ecr(r)\*PC0(r)\*C0(r);

$$ac(r)=PCO(r)*CO(r)-cc(r)*(PYO(r)*YO(r)-TYO(r));$$

### \*\*\* Dinero

$$cdr(r)=(MBO(r)-RHO(r)*MSO(r))/(MSO(r)-MBO(r));$$

### \*\*\* Demanda de ACCIONES BURSÁTILES

$$bb(r)=eby(r)*BO(r)/YO(r);$$

$$cb(r)=ebr(r)*BO(r)/(RIO(r)/TAUK(r));$$

$$ab(r)=BO(r)/PYO(r)-bb(r)*YO(r)+cb(r)*RIO(r)/TAUK(r);$$

### \*\*\* Demanda de CRÉDITOS BANCARIOS

$$bcb(r)=ecbit(r)*CREBAO(r)/IO(r);$$

$$ccb(r)=ecbri(r)*CREBAO(r)/(RIO(r)/TAUK(r));$$

$$acb(r)=CREBAO(r)-ccb(r)*IO(r)+bcb(r)*RIO(r)/TAUK(r);$$

### \*\*\* Exportaciones

$$bx(r)=exer(r)*XO(r)/(TAUX(r)*ERO(r));$$

$$ax(r)=XO(r)-bx(r)*ERO(r)*TAUX(r);$$

$$ax0(r)=ax(r);$$

### \*\*\* Ahorro neto resto del mundo

$$bfs(r)=efsr(r)*SNFO(r)/(RIO(r)/TAUK(r));$$

$$afs(r)=SNFO(r)-bfs(r)*(RIO(r)/TAUK(r)-RSTAR);$$

$$afs0(r)=afs(r);$$

$$bfs0(r)=bfs(r);$$

### \*\*\* Inversión

$$gama(r)=(IO(r)-DELTA(r)*K(r)) / (K(r)*(MPKO(r)-RIO(r)/TAUK(r) - DELTA(r))**epsi(r));$$

$$INO(r)=IO(r)-DELTA(r)*K(r);$$

### \*\*\* Ahorro privado y público

$$SO(r)=PYO(r)*YO(r) - TYO(r) - PCO(r)*CO(r) + NO(r);$$

### \*\*\* Ahorro público

$$SGO(r)=TO(r)+ PYO(r)*OIGO(r) - PYO(r)*G(r) - DELR(r) + NGO(r);$$

### \*\*\* Sector externo (cuenta de capital y corriente)

$$KA0(r)=SNFO(r)-DELR(r);$$

$$CA0(r)=NO(r) + NGO(r) + PYO(r)*TAUX(r)*XO(r) - E0(r)*PSTAR*IMRO(r);$$

### \*\*\* Oferta de trabajo

$$bls(r)=elsw(r)*LFO(r)*TAUW(r)*PCO(r)/WO(r);$$

$$als(r)=LFO(r) - bls(r)*WO(r)/(PCO(r)*TAUW(r));$$

### \*\*\* riesgo financiero

$$RISK0(r)=RIO(r)/TAUK(r) - RSTAR;$$

$$RISK(r)=RISK0(r);$$

### \*\*\* Nombre de las Ecuaciones

#### EQUATIONS

PRODFN(r)	Función de producción Y
EQLMKT(r)	Equilibrio en el mercado de trabajo
RETNETK(r)	Retorno neto sobre el capital instalado
DESEMP(r)	Tasa de desempleo
RECATY(r)	Recaudación impuesto directo
RECATM(r)	Recaudación arancel
RECATX(r)	Recaudación impuesto a las exportaciones
RECATC(r)	Recaudación impuesto al consumo
RECAUD(r)	Recaudación impositiva total
COSCON(r)	Costo Consumo
DEMCH(r)	Demanda de bienes domésticos
DEMMR(r)	Demanda de importaciones
CONSFN(r)	Función de consumo
BONFN(R)	Función demanda de acciones bursátiles
CREBAFN(r)	Función demanda de créditos bancarios
PRISAV(r)	Ahorro privado
PUBSAV(r)	Ahorro publico
ROWSAV(r)	Ahorro del resto del mundo
PERFKMOV(r)	Ahorro del resto del mundo con movilidad de capitales
INVTOT(r)	Inversión total
INVNET(r)	Inversión neta
EQMKT(r)	Equilibrio mercado de capital
TCR(r)	Tipo de cambio real
EXPOFN(r)	Función de exportaciones
CTACAP(r)	Cuenta capital
CTACTE(r)	Cuenta corriente
BOP(r)	Balanza de pagos
EQMONEY(r)	Equilibrio mercado de dinero
BASEMON(r)	Base monetaria
NPRIV(r)	Intereses pagados por deuda externa privada
NGPUB(r)	Intereses pagados por deuda externa pública
LFSUPPLY(r)	Oferta de trabajo
WINDEXADO(r)	Indexación salarial

### \*\*\* Codificación de las Ecuaciones de Comportamiento

DEMKY(r)..

$$MPK(r) = E = \text{betaky}(r) * (Y(r)/K(r));$$

DEMLY(r)..

$$(W(r)/PY(r)) = E = \text{betaly}(r) * (Y(r)/L(r));$$

PRODFN(r)..

$$Y(r) = E = \text{phi}(r) * (\text{theta}(r) * L(r)) ** \text{betaly}(r) * K(r) ** \text{betaky}(r);$$

RETNETK(r)..

$$RC(r) = E = MPK(r) - \text{DELTA}(r);$$

EQLMKT(r)..  
 LF(r) =G= L(r);  
 DESEMP(r)..  
 UR(r) =E= (LF(r)-L(r))/LF(r);  
 RECATY(r)..  
 TY(r) =E= (TAUW(r)-1)\*(W(r)\*L(r)) + (TAUK(r)-1)\*RC(r)\*PY(r)\*K(r);  
 RECATM(r)..  
 TM(r) =E= (TAUMR(r)-1) \* E(r)\*PSTAR\*IMR(r);  
 RECATX(r)..  
 TX(r) =E= (TAUX(r)-1)\*PY(r)\*X(r);  
 RECATC(r)..  
 TC(r) =E= (TAUC(r)-1) \* ( PY(r)\*CH(r) + E(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*IMR(r) );  
 RECAUD(r)..  
 T(r) =E= TY(r) + TM(r) + TX(r) + TC(r);  
 COSCON(r)..  
 PC(r)\*C(r) =E= PY(r)\*TAUC(r)\*CH(r) + E(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*TAUC(r)\*IMR(r);  
 DEMCH(r)..  
 CH(r) =E= psi(r)\*\*(sigma(r)-1)\*C(r) \* ( (alfach(r)\*PC(r)) / (PY(r)\*TAUC(r)) ) \*\* sigma(r);  
 DEMMR(r)..  
 IMR(r) =E= psi(r)\*\*(sigma(r)-1)\*C(r) \* ( (alfamr(r)\*PC(r)) / (E(r)\*PSTAR\*TAUMR(r)\*TAUC(r)) ) \*\*  
 sigma(r);  
 CONSFN(r)..  
 PC(r)\*C(r) =E= ac(r) + cc(r)\*(PY(r)\*Y(r)-TY(r))  
 BONFN(r)..  
 B(r) =E=ab(r)+bb(r)\*Y(r)-cb(r)\*RI(r)/TAUK(r);  
 CREBAFN(r)..  
 CREBA(r)=e=acb(r)+ccb(r)\*I(r)-bcb(r)\*RI(r)/TAUK(r)  
 PRISAV(r)..  
 S(r) =E= PY(r)\*Y(r) - TY(r) - PC(r)\*C(r) + N(r);  
 PUBSAV(r)..  
 SG(r) =E= T(r) + PY(r)\* OIG(r) - PY(r)\*G(r) - DELR(r) + NG(r);  
 ROWSAV(r)..  
 SNF(r) =E= afs(r) + bfs(r)\*(RI(r)/TAUK(r) - RSTAR);  
 PERFKMOV(r)..  
 ( RI(r)/TAUK(r) ) =E= RSTAR + RISK(r);  
 INVTOT(r)..  
 I(r) =E= IN(r) + DELTA(r)\*K(r);  
 INVNET(r)..  
 IN(r) =E= K(r) \* gama(r) \* ( MPK(r)-RI(r)/TAUK(r)-DELTA(r) ) \*\* epsi(r);  
 EQMKTK(r)..  
 PY(r)\*I(r) =E= S(r) + SG(r) + SNF(r);  
 TCR(r)..  
 ER(r) =E= E(r)\*PSTAR/PY(r);  
 EXPOFN(r)..  
 X(r) =E= ax(r) + bx(r)\*ER(r)\*TAUX(r);  
 CTACAP(r)..  
 KA(r) =E= SNF(r) - DELR(r);  
 CTACTE(r)..

$CA(r) = E = N(r) + NG(r) + PY(r) * TAUX(r) * X(r) - E(r) * PSTAR * IMR(r);$   
 NPRIV(r)..  
 $N(r) = E = RSTAR * STKD(r);$   
 NGPUB(r)..  
 $NG(r) = E = RSTAR * STKDG(r);$   
 BOP(r)..  
 $KA(r) = E = -CA(r);$   
 EQMONEY(r)..  
 $MS(r)/PY(r) = E = ams(r) + bms(r) * Y(r) - cms(r) * RI(r) / TAUK(r);$   
 BASEMON(r)..  
 $MS(r)/MB(r) = E = (1 + CDR(r)) / (RHO(r) + CDR(r));$   
 LFSUPPLY(r)..  
 $LF(r) = E = als(r) + bls(r) * (W(r) / TAUW(r)) * (1 / PC(r));$   
 WINDEXADO(r)..  
 $W(r)/W0(r) = E = (1 - zeta(r)) + zeta(r) * PC(r) / PC0(r);$

\*----- \*  
 \* **Reglas de cierre del MEGC** \*  
 \*----- \*

$RI.FX(r) = RI0(r);$   
 $G.FX(r) = G0(r);$   
 $*W.FX(r) = W0(r);$   
 $*LF.FX(r) = LF0(r);$   
 $*UR.FX(r) = UR0(r);$   
 $*PY.FX(r) = PY0(r);$

### \*\*\* Proceso de Simulación

\*\*\* PARA CADA SIMULACIÓN SE DEBEN DE MODIFICAR LOS VALORES

**\*Incremento en la tasa de interés\***

$RI.FX("ME1") = RI.L("ME1") * 1.10;$   
 $RI.FX("ME2") = RI.L("ME2") * 1.10;$   
 $RI.FX("ME3") = RI.L("ME3") * 1.10;$

**\* Disminución de la tasa de interés\***

$RI.FX("ME1") = (RI.L("ME1") * (-0.10) + RI.L("ME1"));$   
 $RI.FX("ME2") = (RI.L("ME2") * (-0.10) + RI.L("ME2"));$   
 $RI.FX("ME3") = (RI.L("ME3") * (-0.10) + RI.L("ME3"));$

**\*Incremento en el gasto público\***

$G("ME2") = G("ME2") * 1.05;$   
 $G("ME1") = G("ME1") * 1.05;$   
 $G("ME3") = G("ME3") * 1.05;$