



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**OLIGOPOLIO BANCARIO Y POLÍTICA  
DE INFLACIÓN OBJETIVO EN MÉXICO**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**

**FERNANDO VÁZQUEZ BRAVO**

**ASESOR DE TESIS:**

**IGNACIO PERROTINI HERNÁNDEZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F. SEPTIEMBRE 2012**





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.

---

*Los fundadores de la Universidad de antaño decían: “la verdad está definida, enseñadla”; nosotros decimos a los universitarios de hoy: “la verdad se va definiendo, buscadla”. Aquellos decían: “sois un grupo selecto encargado de imponer un ideal religioso y político, resumido en estas palabras: Dios y el Rey”. Nosotros decimos: “sois un grupo en perpetua selección, dentro de la substancia popular y tenéis encomendada la realización de un ideal político y social que se resume así: democracia y libertad”.*

*Justo Sierra en el discurso inaugural de la Universidad  
Nacional de México 1910.*

*We shall not cease from exploration  
And the end of all our exploring  
Will be to arrive where we started  
And know the place for the first time.*

*T.S. Eliot*

*En el siglo XVIII un gran autor chino se rompió la cabeza. Quería un relato absolutamente fantástico, violando todas las leyes del mundo. ¿Qué se le ocurrió? Esto: su héroe, especie de Gulliver, llega a un país donde los comerciantes tratan de vender a precios ridículamente bajos, y donde los clientes insisten en pagar precios exorbitantes.*

*Henri Michaux*

---

# Agradecimientos

Gracias a esta noble madre que me ha abierto las puertas al mundo, al tiempo y a la gente. Que me enseñó a saberla mía y de todos, a respetarla en su enorme pluralidad y a volverme insaciable de ella. Gracias Universidad Nacional Autónoma de México.

También agradezco de enorme manera a los sinodales que aceptaron revisar y enriquecer este trabajo con sus valiosos puntos de vista y que conformaron el jurado para la defensa de esta tesis: Dra. María Eugenia Romero Sotelo, Mtra. Aída Josefina García Lázaro, Dr. Alejandro Montoya Mendoza y Mtro. Santiago Capraro Rodríguez. Deseo hacer una mención especial al último miembro del jurado y asesor de esta tesis, Dr. Ignacio Perrotini Hernández por el enorme placer de haber aprendido de usted tantas cosas, tanto en el ámbito académico como humano; pero sobre todo por mostrarme la férrea disciplina moral, académica y personal que un campo de conocimiento como la Economía requiere para su estudio serio, riguroso y siempre en deuda con el carácter social y humano. Académicamente debo mencionar también a Iván Mendieta y Aída García por haberme llenado con su sabiduría económica y de vida, ambos son excelentes economistas, un par en un varios cientos.

A nivel personal deseo agradecer a mi madre y padre: María Guadalupe Bravo Ruíz y Alejandro Vázquez Rincón, así como a mi hermano Alejandro Vázquez Bravo por soportarme todo este tiempo de muchas e insospechadas maneras para que

---

pudiera cumplir esta anhelada meta tan largamente perseguida. Este trabajo es de ustedes.

Deseo hacer una mención especial a una persona sin la cual nada de esto hubiera sido posible. Que ha estado en los momentos malos y peores y en los buenos y en los excelentes. Que me ha enseñado humildad, paciencia y sentido común; y me ha llenado de amor, pasión, cariño, paciencia, lágrimas, risas y comida muy rica. Que me ha enseñado el valor de la cooperación entre iguales por y para el conocimiento y el despertar de una nueva conciencia personal y social. Muchas gracias Cintli Lara Mary por ser.

Tendría que agradecer a una cantidad enorme de personas por enseñarme, apoyarme, quererme, confiarme y formar parte importante de lo que ahora soy. Sin embargo y para no dejar a nadie afuera únicamente diré:

Gracias a todos los que me acompañaron en este historia que partió hace ya muchos años en las primeras páginas del épico poema homérico luchando codo a codo con los Aqueos y que, después de profusos capítulos ha llegado a buen puerto en las últimas páginas de Política Monetaria (no encuentro una forma poética de expresar a esta última) que me han llevado a cerrar este capítulo de mi vida, únicamente para comenzar el siguiente.

# Índice general

<b>1. Consideraciones teóricas sobre la política monetaria de objetivos de inflación y sus mecanismos de transmisión.</b>	<b>7</b>
1.1. Nuevo Consenso Macroeconómico y reglas de política monetaria bajo un régimen de objetivos de inflación. . . . .	10
1.2. La regla monetaria de Taylor. . . . .	13
1.2.1. Mecanismo lógico del funcionamiento de la regla de Taylor. . .	16
1.2.2. El tipo de cambio y el modelo de Ball. . . . .	19
1.3. Consideraciones teóricas sobre los intermediarios bancarios. . . . .	24
1.3.1. El papel de los bancos en la economía. . . . .	24
1.3.2. El costo social de la bancarrota de un banco. . . . .	28
1.3.3. La competencia bancaria y su repercusión en la estabilidad económica. . . . .	29
1.3.4. El riesgo moral, la selección adversa y el racionamiento de crédito. . . . .	31
1.3.5. La organización industrial de la banca. . . . .	33
1.4. Los mecanismos de transmisión de la política monetaria. . . . .	38
1.4.1. Canales de transmisión de política monetaria mediante precios y cantidades. . . . .	38
1.5. Canales de transmisión de política monetaria mediante precios. . . . .	39
1.5.1. Determinación de la tasa de interés real a corto plazo a partir de cambios en la tasa de interés nominal a corto plazo. . . . .	39

1.5.2.	Determinación de la tasa de interés real a corto plazo sobre la tasa de interés real a largo plazo (La Hipótesis de Termino de Estructura de las Tasas de Interés.) . . . . .	40
1.5.3.	Determinación del tipo de cambio ante modificaciones en la tasa de interés (La Hipótesis de Paridad Descubierta de las Tasas de Interés.) . . . . .	41
1.5.4.	Cambios del tipo de cambio hacia la economía real. . . . .	42
1.6.	Los canales de crédito de transmisión de la política monetaria. . . . .	44
1.6.1.	El costo de operación bancario, el acelerador financiero y la prima de financiamiento externo. . . . .	44
1.6.2.	El canal de la hoja de balance. . . . .	46
1.6.3.	El canal del préstamo bancario. . . . .	48
<b>2.</b>	<b>La conducción de la política monetaria y su relación con la estructura bancaria en México para el periodo 1995-2011.</b>	<b>53</b>
2.1.	La estructura de la banca comercial en México. . . . .	56
2.1.1.	De la crisis de 1995 a la reestructuración de la banca. . . . .	56
2.1.2.	La concentración bancaria y su penetración en el proceso de recuperación de la crisis de 1995. . . . .	60
2.1.3.	Reestructuración de la banca a partir del año 2000. . . . .	61
2.2.	Política monetaria en México en el periodo 1995-2010. . . . .	65
2.2.1.	El Régimen de Saldos Acumulados en la economía mexicana. . . . .	65
2.2.2.	El tipo de cambio y el Régimen de Saldos Acumulados para México. . . . .	69
2.2.3.	La tasa de interés nominal a corto plazo como instrumento de la política monetaria. . . . .	73
2.3.	Política monetaria con oligopolio bancario. . . . .	74
2.3.1.	Tasas de interés activas y su impacto en la distribución de la riqueza en la actividad empresarial mexicana. . . . .	79

2.3.2. Un enfoque alternativo de la disminución de la tasa de interés sobre depósitos en México. . . . .	83
2.3.3. Oligopsonio en depósitos y oligopolio en la venta de valores gubernamentales de la banca comercial. . . . .	85
2.3.4. La colocación directa de valores gubernamentales en México. . . . .	88
<b>3. Evidencia empírica sobre el nivel de <i>pass-through</i> de tasas de interés en México y recomendaciones de política monetaria.</b>	<b>93</b>
3.1. Un modelo simple del <i>pass-through</i> entre tasas de interés. . . . .	95
3.2. Planteamiento del modelo econométrico. . . . .	98
3.2.1. Periodo de análisis e información disponible. . . . .	98
3.2.2. Pruebas de raíz unitaria. . . . .	101
3.2.3. Determinación de las relaciones únicas de largo plazo y prueba de estacionariedad de residuos. . . . .	104
3.2.4. Mecanismo de Corrección de Errores. . . . .	109
3.3. El <i>pass-through</i> de tasas de interés en México para el periodo 2003:05 - 2011:09. . . . .	111
3.3.1. Transmisión de la política monetaria a través de las tasas de interés sobre depósitos en México. . . . .	111
3.4. Recomendaciones de política monetaria con oligopolio bancario en México. . . . .	114
3.4.1. Penetración bancaria y el canal de transmisión de política monetaria. . . . .	115
3.4.2. El oligopolio bancario, acceso directo a valores gubernamentales y casas de bolsa. . . . .	116
3.4.3. La política monetaria y los escenarios de crisis. . . . .	118
<b>Bibliografía</b>	<b>127</b>



# Introducción

El Nuevo Consenso Macroeconómico (NCM) ha sido erigido como la corriente dominante en la instrumentación de política monetaria al menos durante las últimas tres décadas. El nacimiento del Nuevo Consenso Macroeconómico es resultado de la conjunción de los desarrollos macroeconómicos liderados por las revoluciones de expectativas racionales en los años setenta, y su concordancia con las proposiciones de la Síntesis Neoclásica. El resultado de esta simbiosis fue la llamada corriente “Neo-Keynesiana” de la cual emanan las consideraciones de política monetaria de uso común en la actualidad.

La instrumentación de una política monetaria bajo un Régimen de Objetivos de Inflación a través de la instrumentación de Reglas Monetarias es posiblemente el rasgo característico de mayor importancia en este desarrollo teórico. Las imperfecciones de la información y la rigidez de precios son los ejes que permiten a la autoridad central influir en el corto plazo en la economía real.

Mientras el NCM propone una política monetaria que se basa en la instrumentación de reglas cuya principal herramienta para controlar el nivel de precios en la economía es la tasa de interés nominal a corto plazo, omite el papel que los bancos comerciales tienen en la economía y como sus decisiones y estructura ofrecen información relevante sobre la situación económica en general y sobre la efectividad con que la aplicación de la política monetaria es capaz de alcanzar su objetivo inflacionario a través del control de las tasas de interés que, efectivamente, son ofre-

cidas a la totalidad de los agentes de la economía. En el libro de Woodford (2003) *Interest and Prices*, considerado como uno de los más exhaustivos en el estudio y aplicación de reglas monetarias para el control de objetivos inflacionarios, los bancos no son nunca mencionados en el índice (Goodhart 2004 en Arestis 2009), siendo que estos representan uno de los canales de transmisión, inherentes al modelo, más importantes de la política monetaria. ¿Quién, si no los bancos, serán los transmisores naturales de una política basada en el uso de una regla que controla la tasa de interés nominal a corto plazo del sistema para lograr la estabilidad de precios.?

Es por esta razón que considero de suma importancia hacer un estudio y análisis de como la estructura industrial (oligopólica) de los bancos comerciales en México son capaces de afectar a la instrumentación de la política monetaria a través de sus canales de transmisión. Ya que mientras el NCM realiza avances sobre el estudio, la existencia y desaparición del canal de crédito y de cómo afecta la política monetaria a las posiciones de deuda de los agentes en la economía dependiendo de sus restricciones crediticias, es evidente que para las economías en desarrollo debemos dar un paso hacia atrás y preguntarnos ¿ Qué tanto se ven reflejados los cambios operacionales de la tasa de interés de las autoridades centrales en las tasas de interés que los bancos ofrecen a la economía en general?. Es una cuestión crucial para poder proseguir con un estudio detallado de los demás canales de transmisión de política monetaria referentes al crédito y de preguntarse en que manera afecta la política monetaria a la economía real a través de los cambios que esta misma ejerce sobre los componentes del sistema económico. Es decir, debemos preguntarnos el ¿En qué grado se refleja efectivamente la política monetaria a través de sus canales de transmisión.?, para poder preguntar después el ¿Cómo afecta la política monetaria a la economía real?.

La hipótesis principal de la investigación es intentar demostrar que la estructura oligopólica de la banca comercial en nuestro país es capaz de crear distorsiones rele-

vantes y perversas en los canales de transmisión de la política monetaria ejercida por el Banco de México. De esta manera, el oligopolio bancario en México habría minado la capacidad del banco central para influir de manera rápida y eficaz sobre los distintos tipos de interés en la economía durante la última década limitando la capacidad de la institución central de manipular las tasas de interés que los bancos cobran a la economía en general para poder llevar al sistema hacia el objetivo de inflación. En caso de comprobarse la hipótesis principal, las implicaciones para el marco teórico del NCM referente a la política monetaria serían relevantes ante el conocimiento de la ineficiencia de la instrumentación de política monetaria a través de tasas de interés. En primer lugar, se tendría que aceptar a los bancos como entes económicos relevantes que, a medida que crece su poder de mercado, tienen la capacidad de generar rigidez en las tasas de interés que cobran al público ante los movimientos de la Tasa de Fondeo (TF) que se coloca como la tasa de interés instrumento de Banco de México. Nuestra hipótesis sostiene que mientras la teoría convencional nos dice que el comportamiento de las tasas de interés activas y pasivas de más corto plazo (ya que están son las que se ofrecen al por mayor al contratar cuentas de ahorro) se ajustan de manera casi inmediata y completa en el largo plazo, son en realidad estas tasas las que se presentan como extremadamente rígidas o independientes de la política monetaria, ya que son las que se cobran tanto a ahorradores cautivos (de poca capacidad económica para buscar opciones de ahorro alternas) como a las empresas Pymes (con poca capacidad de conseguir fuentes alternas de financiamiento). Es decir, estas tasas estarían determinadas por factores ajenos al objetivo de política monetaria o el mercado como podría ser la estructura propia de costos de los bancos como función de su poder de mercado. De esta manera, la efectividad de la política monetaria se volvería ambigua ante los cambios heterogéneos al interior del complejo universo de tasas de interés en la economía y la poca penetración que los intermediarios bancarios tienen en la actividad industrial. Esta deficiencia empírica y teórica podría abrir ventanas para argumentar acciones de política paralela, distintas a las convencionales, que habría seguido la institución central para controlar

l a inflación; como el *pass through* del tipo de cambio sobre la economía <sup>1</sup>.

Mediante un análisis de cointegración de Engle y Granger intentaremos inferir la existencia de equilibrios e intensidad que la Tasa de Fondeo pueda tener sobre las demás tasas de interés en la economía. La parte fascinante de este tema radica en la inmensa red de relaciones que podemos entrelazar; no únicamente en lo referente a la política monetaria, sino en los efectos, positivos o negativos, que una estructura oligopólica es capaz de generar por sí misma en una economía como la mexicana. De esta manera intentamos apuntar la existencia de un vacío en la teoría convencional, y posiblemente de la disciplina económica en general, el cual se supone como completo (y por tanto inexistente como ente teórico) al fenómeno sustancial de las relaciones (canales de transmisión de política monetaria) en el sistema económico, y se enfoca el aparato teórico y empírico primordialmente en el estudio en los elementos constitutivos (Banco Central, Bancos Comerciales, Desempleo, Inflación) obviando y rescatando las fértiles y posibles interconexiones del sistema. Otro ejemplo clave de la omisión en las relaciones importantes de la instrumentación de la política monetaria es la existente entre los movimientos constantes de la tasa de interés y su afectación real sobre la economía. Bajo suposiciones tales como la Hipótesis de Paridad Descubierta de Tasas de Interés, el Término de Estructura de Tasas de Interés y la Curva NAIRU Vertical, la neutralidad del dinero, etc. El NCM ha emprendido la construcción efectiva de un marco teórico *ad hoc* que le permite encarnar un acercamiento idealizado de la economía en el cual no existen perturbaciones a largo plazo de las variables fundamentales debido a la capacidad que tiene la economía de regresar siempre, invariablemente, a sus niveles de equilibrio al no existir efectos de histéresis. Pareciera como si el NCM sufriera del síndrome de Aporía de Dicotomía de Zenón<sup>2</sup> argumentando que no importa cuales sean los movimientos en la política

---

<sup>1</sup>Con todas las implicaciones teóricas que esto significaría

<sup>2</sup>Zenón, discípulo de Parménides, es conocido por realizar una serie de argumentaciones sin salida o solución (aporías) en las cuales intentaba demostrar la teoría de la imposibilidad del movimiento. En la Aporía de Dicotomía se plantea la hipótesis de que para que un objeto recorra

monetaria, la economía real nunca sufrirá alteraciones considerables en el largo plazo.

A lo largo de los tres capítulos que componen esta investigación abordaremos el problema de los intermediarios bancarios y su relación con la política monetaria desde distintos niveles. En el primer capítulo se hacen consideraciones generales del modelo de reglas monetarias para objetivos inflacionarios y de la estructura industrial e importancia de los intermediarios bancarios en la economía, para después conjugar ambas visiones en un resumen detallado de los distintos canales de transmisión de la política monetaria y sus implicaciones en la economía real. En el segundo capítulo se hace un análisis tanto de la aplicación de la política monetaria de objetivos de inflación en México desde la crisis 1995, como del desarrollo que ha tenido la banca comercial mexicana, resaltando la evolución oligopólica de la banca y su impacto en la distribución de la riqueza de la actividad empresarial y su relación con la política monetaria. En el tercero y último capítulo efectuamos un modelo de cointegración Engle-Granger para determinar el grado de *pass-through* entre la tasa operacional de Banco de México y varias tasas ofrecidas al público en depósitos por la banca comercial, llegando a la conclusión de que el nivel de traspaso entre las tasas es homogéneo e incompleto para México.

---

una distancia  $X$ , primero debe recorrer la mitad de esa distancia  $\frac{X}{2}$ , pero para recorrer la primera mitad de la distancia primero debería recorrer la mitad de la primera mitad  $\frac{X}{4}$  y así sucesivamente hasta que se llega a la conclusión de que el objeto no puede recorrer un número infinito de mitades (puntos) en un tiempo finito de tiempo (duración del movimiento), de lo cual se extrae que el movimiento es una ilusión y no puede suceder en la realidad.



# Capítulo 1

## Consideraciones teóricas sobre la política monetaria de objetivos de inflación y sus mecanismos de transmisión.

### **Introducción.**

La instrumentación de la política monetaria se ha identificado oficialmente desde inicios de la década de los noventa, como resultado de la aceptación de los postulados desarrollados por el Nuevo Consenso Macroeconómico (N.C.M.) , con el objetivo único del abatimiento de la inflación mediante el uso de tasa de interés nominal a corto plazo a través de una regla monetaria. El uso de este instrumento, sobre agregados monetarios, ha sido producto de la evidencia empírica recopilada sobre el comportamiento de la endogeneidad del dinero, la cual impide tener control de predicción sobre estas variables y, como consecuencia, argumenta la imposibilidad de utilizarlas como herramientas para controlar las variaciones de la inflación.

La llamada Regla de Taylor (Taylor, 1993, 1999) de objetivos inflacionarios ha sido un molde sencillo de usar en el desarrollo de las reglas monetarias, su claridad

y aparente pragmatismo en la aplicación le han brindado un lugar importante en la literatura y la aplicación de la política monetaria actual. Sin embargo, la Regla de Taylor carece de un marco teórico y empírico que le permita tener consideraciones flexibles y precisas sobre cómo afecta y es afectada por el sistema económico en el largo plazo. Uno de los primeros intentos por ampliar los alcances teóricos de la Regla de Taylor fue el modelo de Ball (1998) quien considera diferencias importantes en la instrumentación del lineamiento de política entre una economía desarrollada y una subdesarrollada y abierta; principalmente al proponer un el uso de un índice de herramientas monetarias conformado por la tasa de interés y el tipo de cambio para controlar la inflación debido al alto grado de *pass-through* del tipo de cambio al nivel de precios inherente a las economías abiertas y en desarrollo . Fue así que una nueva gama de interpretaciones sobre las reglas monetarias y sus características particulares abrieron el debate de cómo los distintos mecanismos de transmisión eran capaces de intervenir en la eficacia con la cual se implementaba la política monetaria actual.

Durante mucho tiempo se ha considerado que la instrumentación de la política monetaria afecta de manera inmediata, completa y sin ningún cambio o alteración perverso las condiciones reales de largo plazo en la economía. La Hipótesis de Paridad Descubierta de las Tasas de Interés (HPDTI) y del Término de Estructura de las Tasas de Interés (TETI) han soportado esta tesis y, actualmente, son relevantes en el desarrollo teórico y práctico del funcionamiento de reglas de política monetaria; inclusive, la teoría convencional se ha valido del supuesto de neutralidad del dinero como un argumento que sostiene el rechazo de cualquier posible efecto monetario real en la instrumentación de la política monetaria, a pesar de que la adopción implícita del Nuevo Consenso Macroeconómico del supuesto de endogeneidad del dinero rechazaría *de facto* esta implicación. Para poder analizar de forma contundente la intrincada gama de relaciones de causalidad y retroalimentación que la política monetaria tiene sobre la economía real y viceversa; es necesario consid-

---

erar, definir y estudiar los distintos mecanismos de transmisión través de los cuales funciona.

El Canal de Crédito y de Tasas de Interés son mecanismos de transmisión de gran importancia en el debate teórico ya que ambos generan un rechazo inherente a los postulados de invariabilidad que la aplicación de la política monetaria tiene sobre la economía real y proponen la existencia de un proceso de histéresis que rechazaría la perfecta flexibilidad en torno a los valores “naturales” o de equilibrio de las variables económicas. El estudio de los canales de transmisión es de gran interés para las economías en desarrollo, en las cuales las estructuras oligopólicas de los sectores bancarios e industrial, la pobre penetración de los intermediarios financieros, los componentes estructurales de la inflación y la fuerte iniquidad en la distribución del ingreso generan condiciones peculiares en los marcos teóricos convencionales que implican consideraciones teóricas y empíricas distintas, en esencia, con relación a la efectividad de la instrumentación de una regla monetaria tipo Taylor-Ball para controlar la inflación en economías desarrolladas.

Para estudiar estos canales de transmisión es necesario tener una visión, por lo menos introductoria, de los desarrollos teóricos que se han conformado alrededor de los sistemas bancarios y de cómo han intentado ser vinculados con los estudios de la efectividad en la transmisión de la política monetaria. Desde su importante papel como fuentes de financiamiento y colocación eficiente de recursos, las economías de escala que produce su concentración y la calificación y valuación del riesgo que forzosamente deben hacer con respecto a sus clientes; hasta cómo las nuevas modalidades de financiamientos y titularización (*securitization*) de sus activos no asegurados ha generado un cambio importante en los canales de transmisión del crédito y la tasa de interés. A pesar de que los mecanismos de transmisión de política monetaria se nos presentan como fenómenos dinámicos y capaces de reflejar las condiciones fundamentales (particulares) de una economía; la deficiencia de su estudio a fon-

do introduce un sesgo de difícil solución en el en la comprensión cabal de la implementación de política monetaria actual, siendo esta deficiencia particularmente grave en el caso de las economías en desarrollo (Perrotini, 2010).

## 1.1. Nuevo Consenso Macroeconómico y reglas de política monetaria bajo un régimen de objetivos de inflación.

Desde la mitad del siglo pasado comenzó un cambio de paradigma en el manejo y concepción de la política monetaria. El consenso alcanzado por el desarrollo teórico de la economía convencional desde entonces ha desembocado en un camino teórico único que ha dado forma a la política monetaria practicada por gran parte de los países desarrollados y en vías de desarrollo. Este Consenso basa sus conclusiones en la idea central de que las políticas fiscales activas causan desequilibrios e inconsistencias en el funcionamiento de la economía, interfiriendo en el objetivo primordial de la política económica que es mantener la estabilidad del nivel de precios.

El desarrollo de la hipótesis NAIRU hecho por Milton Friedman y Michael Phelps (1968) propuso que a largo plazo no existía un *trade-off* estable entre la inflación y el desempleo como afirmaba la Curva de Phillips. Si una reducción en el nivel de desempleo de corto plazo no significaba una tendencia sostenida de producto (empleo) a largo plazo, el incremento de precios ocasionado por el primer aumento del empleo se traduciría en un incremento de la inflación que permanecería efectivamente en el sistema a largo plazo. Por esta razón, las políticas económicas enfocadas explícitamente en aumentar de manera efectiva y directa los niveles de empleo en la economía a través de una expansión fiscal recibieron fuerte críticas, cayendo en desuso con el tiempo y cediendo su lugar a las políticas enfocadas en controlar la inflación; ya que se supone que todos los demás objetivos deseables por una economía se encuentran supeditados al control del nivel de precios (Bernanke, 1999; Mishkin, 1999, 2001).

A este nuevo régimen en la economía se le conoce como Objetivos de Inflación o *Inflation Targetting* (Mishkin, 1999) y consiste en el anuncio de objetivos puntuales o fluctuantes (en rangos pequeños) de niveles preestablecidos del índice de precios en la economía para un determinado horizonte temporal, en donde la autoridad central se compromete a cubrir los objetivos previamente anunciados con un alto grado de certidumbre.

La introducción de las expectativas racionales de los agentes presente en la Crítica de Lucas (1976), el principio de inconsistencia dinámica postulado por Kydland y Prescott (1977) y los beneficios potenciales de alcanzar equilibrios de credibilidad por parte de la autoridad central para evitar el *sesgo inflacionario* propuesto por Barro y Gordon (1983); dieron forma, junto a la crítica de la hipótesis NAIRU, al paradigma predominante en la teoría convencional de que en un ambiente de confianza y credibilidad entre los agentes privados y el Banco Central la aplicación de reglas monetarias, sobre la discrecionalidad, es capaz de controlar la inflación al menor costo posible (Taylor, 1993).

La consideración teórica y empírica de que una regla de política monetaria en un régimen de objetivos de inflación representa una guía certera y eficaz de acción para los Bancos Centrales se ha convertido en un tema de mayúscula importancia para el contexto económico actual. Pero ¿Qué es exactamente una regla de política monetaria.? La definición primaria de una regla de política monetaria adoptada de forma mayoritaria por la literatura expresa la relación entre un instrumento usado por el Banco Central para lograr un objetivo deseado a través de una función explícita, la cual depende de la información disponible con la que pueda contar la institución central en un momento determinado del tiempo (Svensson, 2002). De lo anterior, podemos desprender que el proceso para plantear una regla de política óptima debe afrontar tres problemas generales: 1) el diseño de la regla de política, 2) la transición a la nueva política desde el régimen anterior una vez que la primera

ha sido diseñada y 3) la operación rutinaria de la nueva regla. (Taylor,1993).

Entonces, según los lineamientos del Nuevo Consenso Macroeconómico (NMC), la autoridad central debe colocar a la estabilidad de precios como prioritaria en su desempeño y la manera más eficaz de alcanzarla es a través de una política de objetivos de inflación, siendo el uso de una regla de política monetaria que brinde un plan de acción confiable y estable para varios periodos de tiempo, y que al mismo tiempo mantenga la flexibilidad necesaria que le permita a la autoridad central tener un cierto grado de discrecionalidad en su funcionamiento, la mejor forma de alcanzarla (Taylor, 1993, 1999).

Como se mencionaba anteriormente, el diseño de la regla de política monetaria es un reto importante. En este caso las reglas monetarias actuales parecen cumplir con dos postulados importantes en la literatura. La regla de Tinbergen (1952) plantea que el número de objetivos alcanzables nunca debe exceder el número de instrumentos de los cuales dispone la autoridad central. En este caso, el instrumento que se propone para alcanzar la estabilidad de precios es la tasa de interés nominal a corto plazo, ya que esta es considerada como la variable que articula y permite controlar de manera general el ritmo de crecimiento de los agregados monetarios (Goodhart, 1975). En el mismo tenor la Ley de Goodhart (1975) plantea la irrelevancia e ineficiencia del uso de los agregados monetarios como los instrumentos capaces de conducir la política monetaria; cada vez que al momento de elegir alguno con la finalidad de utilizarlo como variable de control la regularidad estadística del agregado en cuestión tiende a colapsarse.

En resumen, la adopción de una política de objetivos de inflación a través de una regla de política monetaria que brinde un contexto de credibilidad y confianza entre el banco central, la estabilidad de precios y los agentes en la economía; es capaz de conducir al mejor escenario óptimo posible que la economía podría alcanzar.

Una de las bondades por omisión teóricas de este Consenso es que aparentemente permite fijar la política monetaria de un país de forma autónoma e interna. Es decir, la determinación del tipo de cambio para ayudar a mantener el control sobre la inflación resulta teóricamente irrelevante. De esta forma, se propone que todas las economías que adopten este nuevo paradigma deben pasar a un régimen de tipo de cambio flexible. La única conducción óptima a largo plazo posible para anclar y mantener la estabilidad de los precios puede ser alcanzada mediante la triada: a) tipo de cambio flexible, b) objetivo de inflación y c) una regla de política monetaria (Taylor, 2001).

## 1.2. La regla monetaria de Taylor.

La regla de política monetaria de uso común en la literatura es la llamada Regla de Taylor. Taylor demostró que el comportamiento descrito por la inflación, producto y la tasa de bonos federales para Estados Unidos en el periodo 1987-1992 podía ser explicada de manera precisa si se suponía que la autoridad central (FED), implementaba una política de objetivos de inflación a través del uso de una regla monetaria. Entonces, para alcanzar el objetivo inflacionario se debería incluir información relevante sobre el comportamiento tanto del producto como de la inflación en la economía; para que después, tomando como guía una regla monetaria simple, se decidiera la modificación cuantitativa de la tasa de interés de corto plazo para hacer converger a la economía con un objetivo de inflación estipulado al inicio del periodo (Taylor, 1993, 1999). La regla simple indicada por Taylor (1993) es de la forma:

$$r = p + 0,5y + 0,5(p - 2) + 2 \quad (1.1)$$

En donde  $r$  era la tasa de fondos federales,  $y$  es la brecha del producto,  $p$  la inflación observada en los 4 periodos anteriores,  $(p - 2)$  la brecha de inflación con respecto a su nivel objetivo (2%) y 2 es la tasa de inflación en equilibrio del sistema.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Cuando el sistema se encuentra en equilibrio y el nivel de producto e inflación observados son

La regla de política monetaria expresada por Taylor (1999) difiere de la presentada por la ecuación (1.1) ya que esta es determinada directamente por la ecuación clásica de la cantidad de dinero  $MV = PY$  y no es derivada principalmente de un ejercicio empírico. Suponemos que la velocidad de circulación del dinero ( $V$ ) depende de la tasa de interés ( $r$ ) y del producto ( $y$ ), de forma tal que al sustituir estos valores en la ecuación y despejando la variable instrumento  $r$ , se llegaría a la siguiente expresión:

$$r = \pi + gy + h(\pi - \pi^*) + r^f \quad (1.2)$$

En donde  $r$  es la tasa de interés a corto plazo,  $\pi$  la inflación como proporción del PIB,  $\pi^*$  la inflación que se planteó al inicio del periodo,  $y$  la desviación porcentual del producto con respecto del producto potencial y para finalizar  $g, h$ , y  $r^f$  son constantes. La función reacciona con respecto a dos tipos distintos de variaciones simultáneamente: ante desviaciones del producto potencial calculado para un periodo y el producto efectivo observado en efectivamente expresado por  $y_t - y_t^*$ ; y ante desviaciones de la inflación objetivo con relación a la inflación efectiva observada durante un periodo expresado por  $\pi - \pi^*$ . El peso específico que cada desviación tiene sobre el cambio del instrumento de política monetaria  $r$  depende de los valores que la autoridad central fije a las constantes  $g$  y  $h$  con respecto a sus preferencias<sup>2</sup> y características particulares de la economía, con la única condición de que ambas sean positivas y en el caso particular de  $h$  que sea estrictamente mayor a la unidad ( $g > 0, h = h + 1; h > 0$ ) ya que de lo contrario no se cumpliría el mecanismo lógico deseado por el funcionamiento de la regla monetaria.

Desde su aparición en 1993 el modelo primigenio de Taylor ha pasado por una serie de ajustes, cambios y reinterpretaciones para adaptarse a las condiciones específicas de los desarrollos teóricos convencionales. En este caso, plantearemos la iguales a sus niveles objetivo. La tasa de los fondos federales es  $r = 4$ , ya que se supone que la inflación rezagada 4 periodos ha sido de 2%.

<sup>2</sup>Adversas a la inflación o adversas a las brechas del producto.

representación formal que expresa Michael Woodford en su libro *Interest and Prices* (2003) en el cual desarrolla un sistema con tres ecuaciones que definen en forma precisa cada una de las tres variables que entran en juego de manera determinante en el modelo: la tasa de interés a corto plazo ( $r$ ), el producto ( $y$ ) y la inflación ( $\pi$ ). De manera formal el modelo quedaría expresado (Woodford, 2001,2003):

$$y_t = E_t y_{t+1} - \sigma(i_t - E_t \pi_{t+1}) + g_t \quad (1.3)$$

$$\pi_t = k(y_t - y_t^n) + \beta E_t \pi_{t+1} + 1 \quad (1.4)$$

En donde  $y_t$  representa el producto,  $i_t$  representa la tasa de interés a corto plazo y  $\pi$  representa la tasa de inflación, las variables  $y_t^n$ ,  $g_t$  representan choques exógenos en la variación y fluctuación, respectivamente, del gasto autónomo con respecto al nivel “natural” de producto;  $k$  es una constante positiva que mide la sensibilidad en la inflación de cambios en el producto y  $\sigma$  es una constante positiva que mide el efecto negativo de un aumento en la tasa de interés sobre el producto; por último,  $\beta$  recoge las preferencias temporales del consumidor promedio.

La ecuación (1.3) representa una curva IS, mientras que la ecuación (1.4) representa una curva de Phillips “Nekeynesiana” aumentada con expectativas racionales. De la interacción entre las ecuaciones (1.3) y (1.4) podemos obtener la ecuación (1.5) que representa una regla de Taylor como la función de reacción del Banco Central.

$$i_t = i_t^* + \theta_\pi(\pi_t - \pi^*) + \theta_x(y_t - y_t^* - x^*)/4 \quad (1.5)$$

En donde  $i_t^*$  es un intercepto cualquiera para la ecuación (entendido en este caso como la tasa de interés neutral o “natural” ),  $\pi^*$  representa el objetivo de inflación buscado por el banco central y  $x^*$  representa la brecha entre el producto observado y el potencial que corresponde a la tasa de inflación efectiva. Los coeficientes  $\theta_\pi$  y  $\theta_x$  son los valores ponderados de la importancia que cada autoridad central le brinda

a las brechas de inflación y producto respectivamente en la determinación del funcionamiento de la regla monetaria. La razón de estas constantes ( $\frac{\theta_\pi}{\theta_x}$ ) nos indica la aversión de este banco central a la inflación y expresan el nivel de discrecionalidad que la autoridad central permite en la determinación de la regla de política monetaria. Cuando  $\theta_\pi = 0$  el banco central no da importancia a las variaciones en la inflación y cuando  $\theta_x = 0$  no da importancia a las variaciones en el producto (De Gregorio, 2007 en Cervantes, 2011:11).

Suponiendo que  $\theta_\pi, \theta_x > 0$  debemos llamar la atención sobre la restricción que se mencionaba anteriormente, en la cual se especifica que debe cumplirse la condición  $\theta_\pi > 1$  ya que esta relación garantiza que el modelo encuentre un equilibrio único y deseado. En otras palabras, la reacción de la tasa de interés a corto plazo debe ser mayor que uno a uno ante desviaciones de la inflación observada con respecto a la inflación objetivo (Taylor, 1999; Svensson 2002). De lo contrario, la tasa de interés no aumentaría lo suficiente de forma relativa ante un aumento en la inflación, indicando un nuevo aumento de la demanda agregada y de la inversión a través de la curva IS (1.2), causando de esta manera que la inflación se acelere en mayor medida en lugar de hacerla disminuir (Taylor, 1999). A este requerimiento teórico se le conoce como Principio de Taylor (Svensson, 2002).

### **1.2.1. Mecanismo lógico del funcionamiento de la regla de Taylor.**

Ahora podemos dilucidar el mecanismo lógico mediante el cual la regla de política monetaria es capaz de llevar a una economía hacia el equilibrio una vez que esta mantiene una tendencia distinta al objetivo inflacionario. Para comenzar el análisis supondremos que el Banco Central conoce la tendencia específica del producto potencial efectivo en la economía ( $y_t^*$ ), a pesar de que en realidad no lo conoce<sup>3</sup> y como

---

<sup>3</sup>Generalmente la literatura utiliza tendencias del producto ajustadas estadísticamente para generar el producto potencial, por ejemplo, la estimación con el filtro Hodrick-Prescott.

algunos autores plantean (Svensson, 2002) este es un gran reto pendiente y no trivial en la investigación concerniente a las reglas de política monetaria y su aplicación. Entonces, tendremos distintos valores de la inflación que son correspondientes a los distintos niveles en los cuales el producto observado  $y_t$  se encuentra por encima o por debajo del producto potencial y que consideraremos de equilibrio. Supongamos que partimos de la situación de equilibrio en donde se cumple que tanto el producto como la inflación y la tasa de interés a corto plazo observadas son iguales a sus niveles potenciales o naturales respectivamente:  $y_t = y_t^*$ ,  $y_t - y_t^* = 0$ ;  $\pi_t = \pi_t^*$ ;  $\pi_t - \pi_t^* = 0$  y  $r = r^*$ .

Cuando se presenta que  $y_t > y_t^*$  entonces el producto de corto plazo  $y_t$  ha sufrido un choque externo positivo que le ha colocado por encima de la tendencia “natural” del producto. Como al nuevo nivel de producto a corto plazo la brecha  $y_t - y_t^*$  expresada en la Curva de Phillips ha aumentado, la inflación se ha incrementado al nuevo nivel equivalente de producto en la economía; en este caso la autoridad central debe manipular la función de reacción para regresar al nivel de equilibrio expresado por la igualdad  $y_t = y_t^*$  a través del aumento de la tasa de interés de forma tal que mediante la relación  $(-)\sigma(i_t)$  en la curva IS, la demanda en inversión y consumo disminuya logrando abatir de esta manera la inflación excedente. Una vez que se ha recobrado el equilibrio en la economía expresado por el abatimiento de las brechas de producto ( $y_t = y_t^*$ ) e inflación ( $\pi_t = \pi_t^*$ ), la tasa de interés de la autoridad central se iguala con la tasa de interés “natural” en la economía ( $r = r^*$ ), regresando el sistema nuevamente a su equilibrio al nivel de producto congruente con un crecimiento de la inflación objetivo deseado por la autoridad.

Es importante señalar que la política de inflación objetivo no considera problemas de histéresis en la economía real. Es decir, mantiene la teoría de la neutralidad del dinero por omisión, a pesar de que implícitamente acepta que la demanda de dinero es establecida internamente por el sistema económico, no considera un efecto

real de la política monetaria sobre la economía real. De manera tal que la senda del producto observado siempre regresará invariablemente al nivel de producto natural del cual se partió y que mantiene a la economía en equilibrio; sin que las constantes posturas restrictivas efectuadas por la instrumentación de la regla de política monetaria deterioren las plantas productivas o las posiciones reales de empleo y producto en la economía. De tal forma, el producto siempre regresa (sin alteraciones reales) al nivel del cual partió sin mayores complicaciones (Perrotini, 2007).

Algunas consideraciones prácticas y teóricas surgen una vez que hemos determinado el modelo de manera formal y dilucidado su funcionamiento lógico, así como sus implicaciones en la economía. El banco central debe fijar su postura ante la ponderación que le brindará a los respectivos cambios (desviaciones) que la inflación y el producto tendrán en su función de reacción; también deben fijar el nivel de inflación óptimo que permita el correcto funcionamiento de la economía, problema parecido a determinar  $\hat{A}$  el nivel de producto potencial. Entonces, los valores fijos alrededor de los cuales fluctúa el funcionamiento de la regla de Taylor se mantienen como incógnitas de difícil determinación en el ámbito teórico y altamente discrecionales en el ámbito práctico. Por el momento y desde un punto de vista estrictamente teórico diremos que no es recomendable abatir totalmente la inflación ya que se corre el riesgo de tener una recesión por una postura restrictiva extrema del Banco Central (Solow, 1999). Mientras que Bernanke (1999), sostiene que el nivel óptimo de inflación debería encontrarse en un rango del 3% con una desviación de  $\pm 1\%$ . Ya que de lo contrario la autoridad central podría tener complicaciones serias si desea alcanzar posturas expansivas en la economía cuando el instrumento de política (tasa de interés) se encuentra en niveles cercanos a cero (García, 2007) llegando a un escenario muy parecido a lo que Keynes nombró como una trampa de liquidez.

### 1.2.2. El tipo de cambio y el modelo de Ball.

Para Taylor (1993) las economías que mantienen un tipo de cambio fijo en lugar de uno flexible cuentan con varios factores que vuelven subóptima la aplicación de sus reglas monetarias. La instrumentación de la política monetaria no sería estrictamente nacional sino que tendría que tomar en cuenta el desempeño de las tasas de interés en los mercados mundiales con respecto a la tasa de interés interna; lo anterior con la finalidad de evitar distorsiones causadas por los movimientos de capital<sup>4</sup>. Es por esta razón que la implementación de un régimen de objetivos de inflación a través de la Regla de Taylor necesita un tipo de cambio flexible que sea capaz de absorber de manera mecánica las variaciones externas en los movimientos tanto del tipo de cambio como de los flujos de capitales. Por otra parte, la volatilidad del producto en el modelo se incrementa de forma considerable cuando se supone que la autoridad central tiene por objetivo final o intermedio la determinación del tipo de cambio para anclar la economía (Taylor, 1993). A este respecto Taylor (1993) argumenta la validez de la teoría de la Paridad Descubierta de Tasas de Interés, ya que de esta forma, al suponer convergencia entre las tasas de interés internas y externas, se evitaría que los movimientos de capitales tuvieran impactos perversos permanentes debido al aumento de la tasa de interés de un país con respecto a otro. Concluyendo así que todos los países deberían tener un objetivo mundial único de las tasas de interés a corto plazo; es decir, globalizar el uso de la Regla de Taylor para garantizar su correcto funcionamiento.

Paralelamente a los desarrollos de Taylor, algunos autores advirtieron que el modelo había sido diseñado no sólo para economías cerradas, sino que dejaba de lado implicaciones de importancia que la apertura comercial tendría sobre una economía pequeña, abierta y en vías de desarrollo (como el caso de México). Particularmente

---

<sup>4</sup>Ante elevaciones de la tasa de interés doméstica sobre el promedio internacional sobrevendría una entrada de capitales y viceversa. Generando de esta manera entradas y salidas masivas de capital que desestabilizarían a la economía.

Ball (1998, 2000) y Svensson (2000) desarrollaron modelos en los cuales el tipo de cambio jugaba un papel importante en la determinación de la regla de política monetaria y en la posición que la autoridad central debería tomar para controlar el nivel de precios al introducir, de manera activa, las fluctuaciones del tipo de cambio a la función de reacción de la autoridad central.

Siguiendo a Ball (1998), debemos agregar una ecuación adicional al modelo de Woodford (2003) que representa al tipo de cambio ( $e$ )

$$e = \theta r + v \tag{1.6}$$

La ecuación (6.1) relaciona el tipo de cambio ( $e$ ) con la tasa de interés ( $r$ ), mientras que la constante  $\theta$  implica la teoría de la Paridad Descubierta de las Tasas de Interés siempre que  $\theta = 1$  (Perrotini, 2007). La paridad de tasas de interés se basa en los supuestos: a) las características fundamentales de la economía se ven reflejados en los movimientos del tipo de cambio y b) los activos financieros son sustitutos perfectos entre sí. El cumplimiento de estos dos supuestos lleva a la conclusión de que los diferenciales en las tasas de interés determinan las variaciones en el tipo de cambio; como resultado, a pesar de abrir la economía, la política monetaria puede seguir conduciéndose con un único instrumento, en este caso, la tasa de interés (Mántey, 2009). De aquí se desprende la importancia de operar con un tipo de cambio flexible, ya que para Taylor (1999, 2001) si la paridad de tasas de interés se cumple, entonces las fluctuaciones en el tipo de cambio son captadas y absorbidas de antemano por los movimientos en la tasa de interés, de manera tal que los choques externos no se reflejan en ningún momento en la inflación<sup>5</sup>.

Adicionalmente, es necesario modificar las ecuaciones correspondientes a la curva IS y a la Curva de Phillips ya que ahora incluyen al tipo de cambio y su interpretación

---

<sup>5</sup>Existen autores que sostienen que los choques externos si tienen un impacto en la  $\hat{\pi}$  inflación, el modelo de Ball (1998) es uno de ellos.

debe cambiar:

$$y = -\beta r_{-1} - \delta e_{-1} + \lambda y_{-1} + \epsilon_1 \quad (1.7)$$

$$\pi = \pi_{-1} + \alpha y_{-1} - \gamma(e_{-1} - e_{-2}) + \epsilon_2 \quad (1.8)$$

Donde  $y$  es el logaritmo del producto real,  $r$  es la tasa de interés real,  $\pi$  es la inflación y  $\epsilon_1$  y  $\epsilon_2$  son choques de ruido blanco. Ahora la curva IS indica que la relación entre el producto y un aumento del tipo de cambio (apreciación) impacta de forma negativa en la determinación del ingreso mediante la variable  $(-)\delta$ ; mientras que en la Curva de Phillips una depreciación del tipo de cambio afecta la determinación de la inflación mediante la variable  $(-)\gamma$  ya que esta es transmitida directamente a la economía nacional a través del precio de las importaciones (Ball, 1998).

La determinación de una regla óptima de política es aquella que es capaz de minimizar la suma ponderada de las varianzas del producto y la inflación (Taylor, 1994 en Ball, 1998:5), así que para Ball (1998) la regla tipo Taylor modificada para una economía abierta quedaría formalizada de la siguiente manera:

$$wr + (1 - w)e = ay + b(\pi + \gamma e_{-1}) \quad (1.9)$$

De la ecuación anterior surgen un par de diferencias significativas con relación al modelo para una economía cerrada. En primer lugar, se plantea el uso de un Índice de Condiciones Monetarias (MCI) expresado por  $wr + (1 - w)e$  que implica el uso de un promedio ponderado de la tasa de interés y el tipo de cambio como instrumentos de política en lugar de usar únicamente a la tasa de interés. Cuando definimos un MCI en la forma en la que lo hace Ball es importante llamar la atención sobre los valores en los coeficientes  $w$  y  $(1 - w)$  que representan el peso que la autoridad central le otorga a movimientos en la tasa de interés y el tipo de cambio respectivamente en el accionar de su función de reacción. En segundo lugar, modifica la expresión de la inflación y la expresa como:  $\pi + \gamma e_{-1}$ , en donde para una economía cerrada  $\gamma e_{-1} = 0$ , dejando que el valor de la inflación se determine únicamente por  $\pi$ ; mientras que

en una economía abierta las variaciones del tipo de cambio rezagado un periodo tienen influencia directa en la determinación de la inflación del periodo presente<sup>6</sup> al hacer  $\gamma e_{-1} \neq 0$ ; regresando de esta manera el tipo de cambio a su nivel de equilibrio y soportando la hipótesis de paridad descubierta de tasas de interés. (Ball, 1998; 2000). Si la implementación de la política monetaria desea evitar las fluctuaciones generadas por tomar en cuenta las variaciones del tipo de cambio con rezagos, es necesario que el objetivo inflacionario y de tipo de cambio de la autoridad central sea considerado estrictamente de largo plazo. De esta manera, y bajo el supuesto de Paridad Descubierta de Tasas de Interés, se puede alcanzar el equilibrio estable y óptimo de la política monetaria (Ball, 1998; 2000).

La introducción del tipo de cambio en la Regla de Taylor es importante para nuestro análisis en dos puntos fundamentales. En primer lugar, extiende la regla de Taylor para economías abiertas y emergentes (pequeñas), brindándole una mayor capacidad analítica y predictiva al modelo. En segundo lugar, arroja luz sobre la naturaleza, diversidad y complejidad de los distintos canales a través de los cuales la política monetaria incide y se transmite en la economía. Mientras la economía se mantenía cerrada en el modelo, el único mecanismo de transmisión de la política monetaria era a través de la manipulación en las expectativas de los agentes sobre la tasa de interés que determinan la demanda agregada de un periodo. Es decir, si los agentes toman sus decisiones de consumo en el periodo actual basándose en las expectativas de todas las tasas de interés a corto plazo en el futuro es evidente que el primer cambio que provoca un ajuste en la economía por parte del Banco Central es mediante la manipulación de las expectativas sobre las tasas de interés a corto plazo de los agentes privados y no directamente sobre la tasa de interés observada

---

<sup>6</sup>En la expresión  $\pi + \gamma e_{-1}$  es considerada como la inflación a largo plazo, como resultado las variaciones del tipo de cambio también se suponen de largo plazo; en este caso, si el tipo de cambio aumenta (se aprecia) en el periodo  $t_{-1}$  siempre volverá a su tendencia de largo plazo, que Ball (1998) supone normalizado a cero, en el periodo  $t$ . Entonces, si el tipo de cambio se apreció (depreció) para  $t_{-1}$  esperamos una depreciación (apreciación) en algún momento del  $\hat{A}$  periodo  $t$ .

de corto plazo (Woodford, 2003).

Sin embargo, al momento de introducir el tipo de cambio, los canales mediante los cuales la política monetaria incide en la economía cambian y debemos considerar dos choques distintos en la economía. Cuando la economía era cerrada el único canal de transmisión era a través del producto (o demanda agregada) y tenía un retraso  $t_{-2}$  (un periodo para que  $r$  afectara a  $y$  y uno más para que el cambio en  $y$  afectara a  $\pi$ ). Mientras que para economías abiertas, las fluctuaciones en el tipo de cambio inciden con un retraso de  $t_{-1}$  en la economía, lo que significa que la inflación regresará a su tendencia “natural” al periodo siguiente, pero al mismo tiempo el tipo de cambio iniciará un proceso oscilatorio compensatorio de los movimientos de apreciación (depreciación) registrados en el periodo anterior causando inestabilidad en el producto y en la economía en general (Ball, 1998, 2000).

Es por esta razón que Ball propone un modelo inflacionario en el cual se persigue el control de la inflación a largo plazo que suponga un tipo de cambio también estable a largo plazo (a través de PDTI). De esta manera se eliminan las fluctuaciones resultantes de los movimientos en el tipo de cambio a corto plazo y la regla de política puede tener un funcionamiento óptimo más robusto en el sentido de poder capturar mejor el entorno real de la economía. El desarrollo posterior del capítulo se enfocará no en el canal de transmisión que supone el tipo de cambio sobre la política monetaria sino en el papel que los intermediarios financieros y bancarios juegan en este proceso en el cual la autoridad central intenta lograr su objetivo inflacionario.

Una vez que hemos delineado las consideraciones teóricas que conforman la política monetaria actual. Abordaremos el segundo gran componente teórico de nuestro tema. Por un lado, al analizar la política monetaria hemos abordado la parte agregada o macroeconómica del problema. Como nuestro objetivo no es hablar únicamente de la política monetaria agregada sino de sus canales de transmisión, en particular de los dependientes de las instituciones bancarias, es necesario abordar

teóricamente la otra parte del problema. Es decir, las consideraciones teóricas sobre los intermediarios bancarios.

### 1.3. Consideraciones teóricas sobre los intermediarios bancarios.

#### 1.3.1. El papel de los bancos en la economía.

La definición que actualmente utilizan los reguladores para definir a un banco es: “Un banco es una institución cuyas operaciones primordiales (de uso común)<sup>7</sup> consisten en garantizar préstamos y recibir depósitos del público.” (Freixas y Rochon, 1997). La generalidad de la definición, a pesar de ofrecernos un panorama concreto de cómo diferenciar a un intermediario financiero de otro tipo de actividades industriales o de servicios, no nos ofrece mucho sobre la multiplicidad de actividades que un banco puede desempeñar; a continuación enumeramos y explicamos brevemente las funciones atribuidas a los bancos por la teoría contemporánea de la banca (Freixas y Rochon, 1997):

1. Ofrecer acceso a los medios de pago: En oposición con lo estipulado por el modelo Arrow-Debreu, la existencia del dinero es parte fundamental en una concepción que pretenda modelar un equilibrio general de la economía. Las cualidades que brinda el dinero como resguardo de valor le confieren una ventaja sustancial sobre el cambio de mercancías (servicios) por mercancías (servicios), al garantizar la provisión de liquidez constante y segura en cualquier lapso temporal y entre distintos espacios geográficos (cambio de divisas) para realizar transacciones. Gracias a que los bancos tienen posiciones privilegiadas para garantizar el arreglo eficaz y rápido entre prestamistas y prestatarios, son capaces de desarrollar las bases para la estructuración de un canal de pagos en la economía que agilice y garantice la liquidez del sistema.

---

<sup>7</sup>La palabra utilizada por Freixas y Rochon (1997) en inglés es *current*.

2. Transformación de activos: Los bancos llevan a cabo tres principales transformaciones de activos en la economía: a) La conveniencia de denominación implica la transformación de las unidades de préstamo de acuerdo con las necesidades de los prestatarios. Por ejemplo, un pequeño ahorrador no tendrá las mismas necesidades de préstamo que un grupo de inversionistas industriales. b) Las transformaciones de calidad implican la capacidad que tiene el banco de disminuir la percepción de riesgo a través de emitir obligaciones bajo su propio nombre y no bajo el nombre de los depositantes. c) La transformación de plazos implica la capacidad que tiene el banco de tomar depósitos con un horizonte temporal corto y ofrecerlos a prestamistas en grandes cantidades y con horizontes temporales significativamente mayores con la finalidad de financiar proyectos productivos. Esta función implica un riesgo inherente a la posición de liquidez del banco ya que convierte sus activos en ilíquidos una vez que han sido invertidos. El desarrollo de los mercados interbancarios y fuentes alternas de financiamiento (valores y deuda) han sido fundamentales para lidiar con este tipo de iliquidez.
  
3. Manejo del riesgo: Los bancos manejan tres distintos tipos de riesgo en su operación: a) El riesgo sobre los préstamos es claro y conciso, sobre cada monto que el banco presta existe una posibilidad de que la contra parte no devuelva el préstamos al banco al final del contrato. El banco puede tolerar distintos niveles de riesgo en sus préstamos, principalmente en los destinados a inversiones que prometen algún beneficio, en este caso el banco soportará un grado mayor de riesgo que si fuera un prestamista sin un proyecto de inversión. b) El riesgo sobre la tasa de interés y la liquidez de los bancos depende de los costos que este enfrenta para adquirir fondos. Ante un aumento en las tasas de interés de corto plazo que sobrepase la tasa de interés a la cual el banco colocó sus préstamos a inversionistas (por la función de transformación de plazos) los depositantes de los bancos tenderán a retirar sus ahorros del banco en cuestión afectando su posición de liquidez de la institución. De esta

forma, los bancos incluyen en sus contratos el riesgo de las tasas de interés y la falta de liquidez. c) Las llamadas operaciones fuera de la hoja de balance son de gran importancia para los bancos actuales debido al gran desarrollo de la ingeniería financiera. La venta de futuros, líneas de crédito, *swaps*, etc. No generan un activo u obligación real para los bancos desde el punto de vista de la contabilidad. Sin embargo, sí generan un aumento en las posiciones de riesgo de los bancos, estén o no en la hoja de balance, al enfrentarse estos al *trade-off* riesgo-ingreso<sup>8</sup> ante un proyecto de inversión.

4. Procesamiento de información y monitoreo de los prestatarios: Debido a su naturaleza, los bancos invierten en información y tecnología con la finalidad de monitorear a los agentes a quienes les prestan, generando de esta manera una base de datos global con la información de las posiciones de riesgo de los agentes. Una característica fundamental que tienen los bancos sobre el mercado financiero es que los primeros son capaces de generar bases de datos, conocimiento y experiencia estables y de difícil sustitución sobre las empresas con las que han tenido contratos por periodos largos de tiempo, generando una externalidad positiva que radica en el conocimiento de la posición y necesidades de la empresa e implicando una reducción del problema de información asimétrica para el sistema, además de una reducción de costos de monitoreo y administrativos una vez que se ha garantizado una cierta relación estable entre una empresa en la economía y un banco.

Otra función frecuentemente estudiada por los teóricos de la banca es la capacidad de los intermediarios financieros para explotar las economías de escala. En primer lugar, a medida que un banco puede conformar coaliciones de gran tamaño (monopólicas u oligopólicas) de depositantes o prestamistas, la institución será capaz no sólo de disminuir los costos de transacción derivados del financiamiento de un proyecto; sino que podrá diversificar el riesgo del mismo entre una cantidad mayor

---

<sup>8</sup>Ante mayores índices de riesgo mayor es la probabilidad de impago, aunque también aumenta el ingreso derivado de ese proyecto.

de agentes. De esta manera la diversificación del riesgo y el abatimiento de costos desembocarán en una mayor capacidad del banco (coalición) para financiar proyectos con mayores niveles de riesgo e iliquidez a cambio de obtener una utilidad superior, siempre y cuando se mantuviera un nivel de liquidez mínimo necesario para cubrir las necesidades individuales de la coalición (Diamond y Dybvig, 1983).

Podemos dividir los costos de transacción bancaria en físicos y de información. Los costos de transacción físicos son aquellos que están directamente ligados con la dificultad de manejar grandes cantidades de depósitos (préstamos) que provienen de un número amplio y heterogéneo de fuentes en condiciones de lugar y tiempo precisos que ayuden a sostener la liquidez de la economía y mantener el sistema de pagos funcionando; es en este sentido que las economías de escala mencionadas arriba pueden ayudar a reducirlos. Por otra parte, los costos de transacción que se refieren a las asimetrías en la información: *ex ante* selección adversa, en medio del proceso con el riesgo moral o *ex post* mediante un estado costoso de verificación y monitoreo de la situación del prestatario; también pueden ser abatidos al generar conglomerados de información sobre los agentes en la economía por parte de los bancos (García, 2006).

Podemos concluir que las funciones primordiales de los bancos tienen consecuencias benéficas para la economía; se ha encontrado evidencia empírica que define una relación positiva entre el desarrollo y la cobertura del sistema financiero y los ritmos de crecimiento en los países (Freixas y Rochon, 1997; Allen y Gale, 1995). Un aparato financiero bien regulado genera no sólo una buena fuente de liquidez para alentar la inversión productiva en el sistema, sino que alienta la correcta colocación de capital (en donde se le necesita) y protege el nivel de consumo ante choques adversos mediante el otorgamiento de crédito. Sin embargo, es crucial resaltar que los estudios empíricos y teóricos que sostienen estas conclusiones toman en cuenta las estructuras bancarias prevalecientes en los países desarrollados; mientras que las

economías en desarrollo tienen un contexto competitivo y estructural diferente y que debe ser estudiado en particular, ya que el desarrollo del sistema financiero y bancario puede tener resultados peculiares y adversos para estas economías.

### **1.3.2. El costo social de la bancarrota de un banco.**

Podemos concluir, al llegar a este punto de nuestro análisis, que la industria bancaria es diferente a las demás por dos razones principales: primero, porque una situación de bancarrota tiene un alto costo social ya que los bancos juegan un papel fundamental en la interconexión de los agentes económicos; y segundo, porque implican la existencia de agencias reguladoras que deben garantizar instituciones bancarias sanas (Beck, Coyle, Dewatripont, Freixas y Seabright, 2010).

La situación de bancarrota en los bancos tiene un alto costo social al menos por tres razones principales: a) La pérdida de las posiciones de ahorro de la gran masa de pequeños depositantes (ignorantes del destino y uso de sus fondos por parte del banco) y el rompimiento (real o perceptivo) de los circuitos de medios de pago que mantienen a la economía en funcionamiento, b) el aumento en costos de transacción y estancamiento en la velocidad de inversión debido a la interrupción y desaparición en la recabación de información estable que las empresas hayan generado producto de la relación estable con el banco en cuestión, y c) la interconexión del sistema bancario causa que la bancarrota de un banco, en contraposición con los supuestos de competencia en otras industrias, genere un contagio en las posiciones de riesgo de las instituciones bancarias sobrevivientes. El contagio se da, en un primer momento, a través de un canal meramente informativo ya que las corridas bancarias en contra de los bancos restantes ocurrirán debido al temor ocasionado por la primera quiebra.<sup>9</sup>Sin embargo, en un escenario de crisis los canales de contagio se diversifican principalmente en dos: afectando a la capacidad de los bancos para convertir los plazos

---

<sup>9</sup>Existe un segundo canal de contagio que infiere que las decisiones individuales óptimas de los bancos en el mercado interbancario puede llevar a situaciones de riesgo sistémico.

de los créditos debido al deterioro de la confianza de los depositantes; y afectando las posiciones de liquidez de las instituciones bancarias al disminuir el valor de sus activos mediante su venta masiva para evitar escenarios de descapitalización. Este punto ha sido comprobado por la reciente crisis financiera de 2008 (Beck, *et al.* 2010).

El segundo punto que vuelve social y sistémicamente relevante la bancarrota de un banco se deriva de la necesidad de la existencia de un regulador prudencial que vigile y controle los riesgos derivados no sólo de la posibilidad de que los agentes individuales generen corridas bancarias o de que las mismas instituciones incurran en posiciones altamente riesgosas, sino que sea capaz de vigilar la disponibilidad de canales de acceso de liquidez que las instituciones financieras necesiten en periodos de astringencia crediticia o crisis económica con la finalidad de evitar un colapso del sistema financiero. El regulador deberá operar como el representante de los pequeños depositarios del sistema bancario imitando el sistema de gobernabilidad de las empresas no financieras. A esta formulación se le conoce como la Hipótesis de Representación propuesta por Dewatripont y Tirole (1994) (Dewatripont, Rochet y Tirole, 2010) e implica un nivel de responsabilidad social de crucial importancia que valida la regulación competente de las instituciones bancarias, ya que garantizar su estructura fuerte y sana es un asunto de interés público y global.

### **1.3.3. La competencia bancaria y su repercusión en la estabilidad económica.**

Existen en la literatura dos posturas que contrastan radicalmente sobre el impacto que la competencia bancaria tendría sobre la estabilidad del sistema bancario en su totalidad. Algunos autores argumentan que las características especiales del sistema bancario en un escenario de competencia intensa conduciría al incremento del riesgo sistémico de los intermediarios financieros. Autores como Keeley (1990) sostienen que un aumento en el grado de competencia bancaria llevará a que las instituciones opten por las distribuciones de portafolios más riesgosas (que implican

mayores ganancias potenciales) ya que la competencia en el mercado de depósitos presionaría sus ganancias constantemente a la baja, llevando así a los bancos a un escenario de fragilidad sistémica relacionada con las constantes posiciones de riesgo. Además, una mayor competencia bancaria reduciría los beneficios de las economías de escala, principalmente en el ámbito de las llamadas rentas de información (Beck *et al.*, 2010) que generan los bancos a través de las relaciones únicas y estables con empresas determinadas. De igual forma, un aumento en la competencia bancaria puede afectar la capacidad de los bancos de financiarse ante contracciones de liquidez en el mercado interbancario, ya que si supusiéramos que todos los bancos son tomadores de precios (bajo competencia perfecta) ninguno de ellos tendría incentivos para prestar a otras instituciones bancarias en situaciones de astringencia de liquidez.<sup>10</sup>

En general, varios modelos han sido elaborados sobre esta línea de investigación, por ejemplo Diamond (1984), Ramakrishnan and Thakor (1984), Boyd and Prescott (1986) y Allen (1990) (trabajos citados por Beck *et al.* en el 2010) sostienen la teoría de que el aprovechamiento de economías de escala permite a los bancos tener ventajas en la reducción de costos de intermediación y monitoreo; así como tener una mejor distribución del riesgo en sus carteras. Además, mientras menor sea el número de bancos la eficacia de su regulación aumentará y los costos asociados a ella disminuirán (Allen y Gale, 1999).

Cabe señalar que esta postura toma en cuenta únicamente un acercamiento económico de la situación de los bancos. Si suponemos, como lo hacen Sraffa (1922) que el problema bancario, como cualquier otro en la economía y el mundo real, envuelve un cierto componente político que deberíamos tomar en cuenta, la idea de permitir la concentración bancaria puede llevar a resultados adversos. Para Sraffa (1922) la defensa del gobierno italiano en la crisis bancaria italiana de principios del

---

<sup>10</sup>Ya que no tendrían la capacidad de fijar una remuneración extra por el préstamos.

siglo XX a favor de los grandes círculos de poder y en detrimento de los intereses comunes (población) es un escenario que mina la cohesión social (y es a todas luces injusto) y que se repite constantemente en situaciones parecidas debido al conflicto distributivo en la economía y las clases sociales. Aplicado a nuestro caso de estudio, la tendencia natural de los bancos a ser más grandes y fuertes también le confiere a estas instituciones posiciones privilegiadas para presionar a los sectores regulatorios con la finalidad de favorecer su posición de ganancias en el mercado, aumentar su participación en la distribución del ingreso, incurrir en posiciones de riesgo elevadas y asegurar su rescate cuando se encuentra en una situación insolvente, aprovechando la (des)economía de escala *Too Big To Fail*. La realidad le ha dado la razón a Sraffa. Un estudio institucional de la crisis de 2008 ha demostrado que la presión económica y política ejercida por parte de las instituciones financieras para impulsar legislaciones a favor de la desregulación y liberalización financiera, tendiendo como caso ejemplar un tanto mórbido y no menos perturbante el seguimiento de la actividad de *lobbying* en la esfera política de Estados Unidos, ha sido uno de los ejes sobre los cuales se articuló el posterior frenesí de titularización de activos “basura” que eventualmente culminarían con la más reciente crisis financiera y económica mundial. La inclusión de un componente político se presenta como una clara deficiencia en la teoría tradicional de la competencia bancaria que, de alguna manera, es imperante abordar de manera integral por la teoría moderna de la banca (Panico, Pinto y Puchet, 2010) y de la teoría económica en general.

#### **1.3.4. El riesgo moral, la selección adversa y el racionamiento de crédito.**

El riesgo moral y la selección adversa son problemas que enfrentan los sistemas económicos a través de las dificultades que tienen los bancos de funcionar en un escenario de información asimétrica. A continuación intentaremos dar una breve exposición de estos problemas siguiendo a Stiglitz y Weiss (1981, 1983). Bajo la suposición de un mercado completamente competitivo, los bancos suelen racionar la

oferta de crédito al no poder medir con certeza el riesgo de impago de los prestatarios. En este escenario, la tasa de interés deja de ser un mecanismo del mercado que permite igualar la oferta y demanda de crédito y se vuelve una medida discriminadora entre los distintos niveles de riesgo que presentan los agentes potenciales de crédito (Stiglitz y Weiss, 1983). El riesgo puede ser medido de varias formas, en esta sección lo consideraremos como una función de probabilidad del ingreso esperado  $R$ , que depende del ingreso  $Y$  y una prima de riesgo  $\theta$  de la siguiente forma:

$$R = F(Y, \theta) \quad (1.10)$$

Ahora, consideramos la función que representa el impago del agente ante un prestamos bancario:

$$C + R \leq B(1 + r) \quad (1.11)$$

En donde  $C$  representa el colateral total del agente (su riqueza ilíquida),  $R$  sus ingresos esperados y  $B$  el monto del préstamo a una tasa de interés  $r$ . De las dos ecuaciones anteriores podemos dilucidar las funciones de utilidad de los bancos y los agentes respectivamente:

$$\pi(R, r) = \max(R - (1 + r)B; -C) \quad (1.12)$$

$$\rho(R, r) = \max(R + C; B(1 + r)) \quad (1.13)$$

Las funciones de utilidad son esencialmente distintas en su significado, mientras los agentes aumentarán su ingreso esperado mientras más riesgosos sean sus proyectos (función cóncava), los bancos disminuirán su expectativa de pago mientras el riesgo de su prestatario aumente (función convexa). Entonces, dada la función:

$$\int_0^\infty [R - (1 + r)B; -C] dF(R, \theta) \quad (1.14)$$

y obteniendo las condiciones de primer orden con respecto a la tasa de interés  $r$  si  $\frac{d\theta}{dr} \geq 0$  para cada proyecto  $\theta$  las utilidades esperadas de los bancos disminuirán y para toda  $\frac{d\theta}{dr} \leq 0$  la empresa invertirá ya que su nivel de utilidad esperada es

mayor o neutro con respecto a la tasa de interés. Entonces, obtendremos que ante un aumento en la tasa de interés el banco puede obtener un mayor grado de utilidad, pero también un efecto adverso en dirección contraria por el aumento del riesgo. Si suponemos la existencia de dos grupos de prestatarios  $X_1$  (menor riesgo y mayor posición de riqueza) y  $X_2$  (mayor riesgo y menor posición de riqueza) un aumento de la tasa de interés de los bancos para aumentar su margen de ganancia expulsará del proceso a todos los prestatarios  $X_1$ , y mantendrá los agentes más riesgosos  $X_2$ , quienes serán los que harán la mayor demanda efectiva de créditos. A este escenario se le conoce como de Selección Adversa, porque el banco opta por prestar fondos a los proyectos que representan el mayor riesgo de impago.

Mientras que en el problema de Selección Adversa, el foco de atención se centraba en los errores de comportamiento por parte de los bancos, en el problema de riesgo moral se centran en el comportamiento de los agentes. Si se supone que el banco comercial aumenta la tasa de interés para intentar elevar su utilidad esperada, entonces generará que una empresa representativa  $X$  que tengan  $\hat{A}$  elegir entre dos proyectos  $A$  y  $B$  con distintas posibilidades de éxito, opten por financiar el proyecto que le signifique una mayor probabilidad de quiebra (menor éxito pero mayor beneficio potencial), ya que ante el nuevo costo del préstamo (a una tasa de interés más elevada) la única forma de garantizar el pago será escogiendo el proyecto más riesgoso pero que implica mayores beneficios, afectando de esta forma la posibilidad de retorno del prestamista. A este segundo escenario se le conoce como Riesgo Moral.

### **1.3.5. La organización industrial de la banca.**

La organización industrial aplicada a la estructura bancaria, junto con el estudio de las asimetrías de información en los mercados, constituyen los dos pilares sobre los cuales se sostiene la microeconomía de la banca y que fundamentalmente se basan en la idea de reconocer a la institución financiera como un agente imprescindible en el impacto de la economía real al evidenciar las limitaciones tanto del modelo

Arrow-Debreu (en el caso de la estructura bancaria) como del teorema Modigliani-Miller (en el caso de la información asimétrica).

En esta parte nos enfocaremos al estudio del modelo Monti-Klein (MK) que utilizaremos como herramienta para acercarnos al estudio de la estructura competitiva de las instituciones bancarias. Consideraremos una estructura bancaria de competencia oligopólica en la economía, supondremos que cada uno de los bancos se enfrentan a una demanda de préstamos  $r_L(L)$  con pendiente negativa; mientras que la oferta de depósitos  $r_D(D)$ <sup>11</sup> tiene pendiente positiva; mientras que la cantidad de un número finito de bancos se ve reflejada por la variable  $N$  (que implica el subíndice  $n = 1, \dots, N$ ). De esta forma, el modelo MK es interpretado como un modelo de competencia imperfecta con dos casos extremos: cuando  $N = 1$  tendremos el caso de un monopolio absoluto en la economía, y cuando  $N = \infty$  tendremos el caso de competencia perfecta.

El equilibrio de Cournot se alcanzará en la economía cuando se obtengan los valores críticos  $D_n^*, L_n^*$  que maximizan la función de utilidad para el banco  $n$ , suponiendo las decisiones de  $D_n^*, L_n^*$  de los demás bancos como dadas. Entonces, suponiendo una estructura de costos de la forma:

$$C_n(D, L) = \gamma_D D + \gamma_L L \quad (1.15)$$

La función de utilidad que se busca maximizar quedará expresada:

$$\max_{D_n, L_n} = r_L \left( L_n + \sum_{m \neq n} L_m^* \right) - r L_n + (r(1 - \alpha) - r_D (D_n + \sum_{m \neq n} D_m^*)) D_n - C(D_n, L_n) \quad (1.16)$$

La maximización de la ganancia del banco  $n$  depende de los márgenes de intermediación tanto en los depósitos  $D_n^*$  como en los préstamos  $L_n^*$  determinados por las

---

<sup>11</sup>Nótese que las ecuaciones que manipula el banco se encuentran expresadas en función de la cantidad de depósitos y préstamos.

tasas de interés que se cobran a cada función bancaria <sup>12</sup> con relación a las posiciones de los demás participantes del mercado  $(L_m^*, D_m^*)$  menos los costos de intermediación incluidos en la ecuación por  $C_n(D, L)$ ; el índice  $\alpha$  indica la magnitud requerida de reservas que se le exige al banco por parte de la autoridad monetaria central.

Podemos adelantar que sólo existirá una posición para cada banco en la cual podrán llegar a su estado de equilibrio dada por:  $D_n^* = \frac{D^*}{N}$  y  $L_n^* = \frac{L^*}{N}$ . Obtenemos las condiciones de primer orden:

$$\frac{\partial \pi_n}{\partial L_n} = 0 \quad (1.17)$$

$$\frac{\partial \pi_n}{\partial D_n} = 0 \quad (1.18)$$

Ahora expresamos las elasticidades de la demanda de préstamos y la oferta de depósitos respectivamente:

$$\epsilon_L = -\frac{r_L L'(r_L)}{L(r_L)} \geq 0 \quad (1.19)$$

$$\epsilon_D = \frac{r_D D'(r_D)}{D(r_D)} \geq 0 \quad (1.20)$$

Teniendo las condiciones de primer orden y las elasticidades podemos derivar las ecuaciones que garantizan el equilibrio (definidas anteriormente por las condiciones de primer orden que maximizaban la utilidad del banco) como una relación entre los Índices de Lerner respectivos a los depósitos, los préstamos y las elasticidades de cada instrumento respectivamente:

$$\frac{r_L^* - (r + C')}{r_L^*} = \frac{1}{N\epsilon_L(r^*_L)} \quad (1.21)$$

$$\frac{r(1 - \alpha) - C' - r_D^*}{r_D^*} = \frac{1}{N\epsilon_D(r^*_D)} \quad (1.22)$$

Las ecuaciones anteriores son una adaptación de las igualdades entre los Índices de Lerner para los bancos. Es decir, una relación de  $\hat{A}$  precios menos los costos divididos

---

<sup>12</sup>Se conoce como tasa de interés pasiva a la que se otorga a los ahorradores por sus depósitos y activa a la que se cobra al prestatario por un préstamo.

entre los precios. Entonces, podemos adelantar que mientras el poder de mercado de un banco sea mayor sobre el monto de depósitos, la elasticidad será menor y el Índice de Lerner mayor, de manera tal que, el índice tendrá que aumentar hasta llegar al inverso de las elasticidades. Es decir, mientras en competencia perfecta los índices de intermediación para préstamos  $r_L - r$  y depósitos  $r((1 - \alpha) - r_D)$  se igualan a los costos marginales de intermediación debido a que  $N = \infty$ ; en una condición de monopolio los márgenes de intermediación serán mayores cada vez que el poder de mercado para fijar las tasas de interés (precios) del banco sea mayor y  $N = 1$ . Esto implicará que la aparición de nuevas fuentes de financiamiento ya sea a través de la capacidad de emitir acciones (empresas) o mercados de dinero (agentes particulares) desembocará en una disminución del grado de monopolio y los márgenes de intermediación.

El caso de oligopolio es uno intermedio en el que  $N \neq 0, \infty$ . De las ecuaciones (1.21) y (1.22) podemos adelantar que la sensibilidad de reacción de  $r_L^*$  y  $r_D^*$  ante cambios en la tasa de interés de dinero  $r$ , depende de la cantidad de competidores (bancos) que existan en la economía  $N$ .<sup>13</sup> Si suponemos, por simplicidad, que las elasticidades son constantes podemos medir el cambio de las variables con las siguientes formulas:

$$\frac{\partial r_L^*}{\partial r} = \frac{1}{1 - \frac{1}{N\epsilon_L}} \quad (1.23)$$

$$\frac{\partial r_D^*}{\partial r} = \frac{1}{1 - \frac{1}{N\epsilon_D}} \quad (1.24)$$

Y ahora es más claro que ante valores mayores de  $N$  los cambios en  $r_L^*$  y  $r_D^*$  se vuelven menos y más sensibles<sup>14</sup> respectivamente ante cambios en  $r$ .

Una especificación alterna del modelo MK puede ser estudiada si consideramos

---

<sup>13</sup>La variable  $N$  puede ser considerada como una aproximación  $\hat{A}$  de la intensidad de competencia en el sector.

<sup>14</sup>Esto es cierto por el símbolo menos (-) que se encuentra para la elasticidad  $\epsilon_L$ .

la condición obvia de que la naturaleza del sistema bancario es ineludiblemente dual y su comportamiento debe ser explicado por la interacción de sus precios (tasas de interés) llegando a la ineludible conclusión de que existen dos estados consecutivos de competencia para los bancos: uno para los depósitos y otro para los créditos. A esta aproximación del modelo MK se le conoce como la Competencia Doble de Bertrand. (Freixas y Rochet, 1997). Si suponemos la demanda de préstamos  $L(r_L)$  y la oferta de depósitos  $D(r_D)$ , y suponemos que no existen requerimientos de reservas, la posición de equilibrio para los bancos sería:

$$r_L = r_D = r \quad (1.25)$$

La ecuación anterior plantea la idea de que los bancos son simples intermediarios financieros que no tienen función real o particular en la economía. Es decir, la intermediación financiera es neutral. Sin embargo, si suponemos que los bancos no tienen una fuente de financiamiento infinitamente elástica y sustituta de los depósitos, la igualdad anterior (que plantea un equilibrio Walrasiano en el mercado bancario) deja de tener sentido ya que los bancos desarrollan su estrategia con una secuencia específica para asegurar la fuente de fondos de más fácil acceso; entonces los bancos competirán primero en el mercado de depósitos y luego lo harán en el mercado de préstamos. El equilibrio es insostenible ya que el ofrecimiento por los fondos de uno sólo de los intermediarios a una tasa de interés pasiva mayor que los demás competidores causará una escasez total a los demás intermediarios del sistema. En este escenario el único intermediario activo fijará la maximización de su función de utilidad mediante la tasa de interés activa (que ahora controlará libremente) y consecuentemente su margen de intermediación será positivo ( $r_L^* > r_D^*$ ) y existirá un exceso en la oferta de depósitos por parte de los ahorradores.

Es importante mencionar que el banco activo presenta una ganancia de cero (al igual que los bancos que no obtuvieron fondos) ya que ahora tiene un exceso de depósitos que no podrá colocar como préstamos y que además no le generan ningún tipo de interés al mantenerlos como reservas, ya que al no ser estas requeridas el

monto de fondos excedentes se considera como ocioso. Esta conclusión plantea la infranqueable ineficiencia en la colocación de recursos por parte del único banco activo en el sistema. En el caso contrario, la única forma en que los prestatarios tuvieran una posición en la cual pudieran obtener el mayor beneficio posible de los depositantes, incluiría una discriminación regulatoria para los mismos depositantes con la finalidad de obtener préstamos a tasas de interés activas menores.

Con esto damos por terminado el análisis teórico referente a los intermediarios bancarios y como su organización industrial las tasas de interés. Una vez que tenemos los dos componentes, tanto agregado como a nivel microeconómico de nuestro tema delimitados en sus marcos teóricos que serán abordados; pasamos a hacer una la conjugación de ambos a través de la exposición de los canales de transmisión de política monetaria a través de las repercusiones que los agentes bancarios tienen en la economía, tanto en nivel de producción como en tasas de interés y posiciones de endeudamiento, de esta manera estaremos concluyendo la aproximación teórica de la tesis y podremos pasar a analizar los hechos estilizados de la economía.

## **1.4. Los mecanismos de transmisión de la política monetaria.**

### **1.4.1. Canales de transmisión de política monetaria mediante precios y cantidades.**

La política monetaria no tiene un único mecanismo de transmisión para cumplir sus objetivos en la economía, puede tener varios canales a través de los cuales se transmite y, además, cada uno de ellos puede tener características e implicaciones específicas en su funcionamiento. No podemos suponer que una vez que el banco central dicta su política esta es capaz de cambiar las condiciones económicas a su favor de manera inmediata, la realidad económica impone relaciones de carácter complejo y exige el planteamiento de un proceso de transmisión que puede afectar tanto a la

efectividad de la política en su curso como a un conjunto de condiciones económicas de manera colateral y que no se encuentran planteadas en el desarrollo del modelo expresado con anterioridad. El sistema económico es una “Caja Negra” para la política monetaria como la denomina Bernanke (1995) y dentro del mismo pueden presentarse profusas relaciones de causalidad en ambos sentidos. Los mecanismos de transmisión de la política monetaria son aquellas variables y condiciones del sistema económico que nos permiten dilucidar la forma en la cual las decisiones de política afectan al nivel de producto real en una economía en particular y a cualquiera de las variables reales de la economía en general.

Existen en la literatura dos enfoques a través de los cuales se puede abordar el problema de los canales de transmisión de la política monetaria. Podemos pensar que la política monetaria afecta el *precio* de los activos financieros (tipo de cambio, tasa de interés, precio de bonos, acciones, etc.), o podemos suponer que afecta a las *cantidades* de los activos financieros (cantidad de dinero, montos de préstamos bancarios, oferta de bonos del gobierno, etc).

## **1.5. Canales de transmisión de política monetaria mediante precios.**

### **1.5.1. Determinación de la tasa de interés real a corto plazo a partir de cambios en la tasa de interés nominal a corto plazo.**

En una economía que funciona con base en la Trípode de Taylor los cambios que se presentan en la tasa de interés nominal de corto plazo (instrumento de política) tienden a afectar a la tasa de interés real y al tipo de cambio real, ambos a corto plazo. Esto debido a que el modelo supone la presencia de rigidez en el precio de los bienes y salarios ante cambios en la tasa de interés nominal, lo cual genera un

retardo en el ajuste de los precios fundamentales ante reacciones de la autoridad monetaria (Taylor, 1995). Así, una modificación en la tasa  $\hat{\Delta}$  de interés nominal afecta, en el corto plazo, a la economía real de la siguiente manera:

$$\uparrow i_n \Rightarrow \uparrow i_r \Rightarrow \downarrow I \Rightarrow \downarrow Y \quad (1.26)$$

En donde  $\uparrow$  y  $\downarrow$  implican un incremento y decremento respectivamente,  $i_n$  la tasa de interés nominal a corto plazo,  $i_r$  la tasa de interés real a corto plazo,  $I$  el nivel de inversión e  $Y$  el nivel de producto en la economía. Así que la preponderancia en los movimientos de la tasa de interés real es primordial en el estudio de los canales de transmisión de política monetaria ya que son capaces de determinar los niveles reales de inversión y producto directamente.

### **1.5.2. Determinación de la tasa de interés real a corto plazo sobre la tasa de interés real a largo plazo (La Hipótesis de Termino de Estructura de las Tasas de Interés.)**

Una modificación en la tasa de interés real de corto plazo tiene implicaciones importantes en la determinación de la tasa de interés a largo plazo; la cual se supone el elemento fundamental que modifica y controla el monto de inversión en la economía. El vínculo que permite examinar la determinación de la tasa de interés de largo plazo se basa en la Hipótesis de Expectativas en los Términos de Estructura de la Tasa de Interés. Esta hipótesis, altamente controversial por la discrepancia en los análisis empíricos para comprobar su validez, supone que la estructura de las tasas de interés a largo plazo es construida por los agentes a partir de las expectativas del promedio de las tasas de interés a corto plazo esperadas en el futuro ( Della Corte, Sarno y Thornton; 2007; Mishkin, 2002; Shiller, 1979; Taylor 1995).

Existen dos escenarios posibles; si la autoridad central manipula la tasa de interés a corto plazo a la alza y los agentes esperan que tras un número de periodos

razonable la tasa de interés de corto plazo regresará a su nivel de equilibrio, entonces el aumento en la tasa de interés de largo plazo será menor al incremento en la tasa de interés de corto plazo. Sin embargo, si los agentes prevén que se suceda una escalada de posturas restrictivas por parte de la autoridad central, la tasa de interés de largo plazo se incrementará en mayor medida que las de corto plazo. A pesar de que se supone que la tendencia de la tasa de interés de largo plazo volverá al nivel de equilibrio determinado por los fundamentales económicos. En realidad los incrementos de tasas de interés tienen el efecto de encarecer los bienes de consumo e inversión en los periodos presentes con relación a los que se podrían consumir en el futuro, reduciendo la demanda actual en periodos cortos. Sin embargo, a largo plazo se mantiene la hipótesis de que el PIB real de la economía no se altera en lo absoluto (Taylor, 1995). Este es uno de los pilares que fundamentan la aplicación de una regla monetaria de tipo Taylor sin procesos de histéresis relevantes en la economía real. Es así que se supone que la conducción de posiciones monetarias continuamente restrictivas no generan distorsiones de importancia en los niveles de empleo, capacidad productiva y bienestar social.

### **1.5.3. Determinación del tipo de cambio ante modificaciones en la tasa de interés (La Hipótesis de Paridad Descubierta de las Tasas de Interés.)**

Suponiendo la existencia de dos países (nacional y extranjero), para cada uno existe un mercado de divisas (compra-venta de moneda nacional y extranjera), que cuenta con dos opciones de compra, un tipo de cambio *spot* (cambios diarios del tipo de cambio) y un tipo de cambio *forward* (precio negociado en el presente para asegurar un margen de volatilidad del tipo de cambio en algún periodo futuro) que representan distintas expectativas de que el tipo de cambio varíe con el tiempo. Si un agente cualquiera ubicado en el país nacional desea hacer una inversión al tipo de cambio *spot* en el país extranjero; su margen de ganancia será igual al diferencial de las tasas de interés nacional ( $i$ ) y extranjera ( $i^*$ ) dado un cierto horizonte temporal

(*madurity*), después de haber transformado de nueva cuenta a su inversión a moneda nacional, al tipo de cambio *forward*. Entonces, podemos llegar a la expresión de la paridad de tasas de interés a través de las manipulaciones en la siguiente fórmula:

$$S_p(1 + i_t) = S_{t+k^*e}(1 + i_t^*) \quad (1.27)$$

$$S_p(1 + i_t) = \frac{S_{t+k^*e}(1 + i_t^*)}{S_p} \quad (1.28)$$

$$i_t = i_t^* + \frac{S_{t+k^*e} - S_p}{S_p} \quad (1.29)$$

Â

En donde  $i_t$  e  $i_t^*$  son las tasas de interés nacional y extranjera respectivamente;  $S_{t+k^*e}$  y  $S_p$  son los tipos de cambio *forward* y *spot* y la expresión  $\frac{S_{t+k^*e} - S_p}{S_p}$  captura el tipo de cambio esperado. Entonces, podemos concluir que las desviaciones entre la tasa de interés interna con relación a la tasa de interés externa están relacionadas por las expectativas de cambios en el tipo de cambio por parte de los agentes. Manteniendo de esta manera la paridad entre los rendimientos de los activos nacionales y extranjeros en las economías globales. Además de sostener la suposición de que los movimientos en las tasas de interés determinan las fluctuaciones del tipo de cambio. Cabe mencionar que esta hipótesis, al igual que la términos de estructura de la tasas de interés, es altamente controversial por no poder sostener sus postulados bajo varios análisis empíricos rigurosos.

#### 1.5.4. Cambios del tipo de cambio hacia la economía real.

Si una economía funciona bajo la trípode de Taylor, por definición, el desarrollo de su política es exclusivamente nacional. De tal forma que si la autoridad central plantea una política restrictiva, la remuneración de los depósitos en la moneda nacional sería mayor que la remuneración de los depósitos en el país extranjero (en donde no se haya elevado la tasa de interés); este proceso generará una entrada de capital a la economía nacional y una salida del país extranjero, haciendo que el valor

de los depósitos en moneda nacional se vuelvan más atractivos con relación a los depósitos en moneda extranjera y, de esta manera, el tipo de cambio nacional se aprecia; generando bajo la condición Marsall-Lerner un decremento de las exportaciones nacionales con relación a las importaciones y generando una caída en la determinación del ingreso nacional y un desbalance constante de la balanza comercial con el extranjero .

$$\uparrow i_n \Rightarrow \uparrow i_r \Rightarrow \uparrow e_r \Rightarrow \downarrow NX \Rightarrow \downarrow Y \quad (1.30)$$

En donde  $e_r$  representa el tipo de cambio real y  $X$  el nivel neto de exportaciones  $NX = X - M$ . De nueva cuenta, bajo esta concepción teórica, el mecanismo de transmisión no tiene implicaciones sobre el producto real a largo plazo, ya que el movimiento del tipo de cambio y la entrada de capitales serán efectivos mientras se realiza el ajuste de precios en la economía y la Paridad de Tasas de Interés vuelva a cumplirse entre el país nacional y el extranjero, dejando que las expectativas de apreciación (depreciación) del tipo de cambio se igualen a su tendencia de largo plazo.<sup>15</sup> Es de esta manera que argumenta la imposibilidad de que cambios en el tipo de cambio tengan una injerencia directa y sostenida en la economía real.

Sin embargo, los altos niveles de *pass-through* de la economías en desarrollo y los constantes escenarios de crisis en el periodo 1990-2000 (México 1994) levantan fuertes críticas en torno a la validez de los supuestos en la neutralidad del tipo de cambio en el control de la inflación en las economías.

---

<sup>15</sup>Ahora queda clara la forma en la que Ball (1998) mantiene la suposición de una paridad de tasas de interés a largo plazo.

## **1.6. Los canales de crédito de transmisión de la política monetaria.**

### **1.6.1. El costo de operación bancario, el acelerador financiero y la prima de financiamiento externo.**

En la década de los ochenta varias investigaciones empíricas demostraron un cúmulo de inconsistencias en el desarrollo de la teoría de transmisión de política monetaria mediante precios. Se demostró que las variables convencionales que determinan el gasto en inversión (variable de costo de capital y  $q$  de Tobin) mantenían un desempeño pobre en la explicación de su comportamiento ante choques de política monetaria; además de que al considerar variables que ordinariamente no utilizarían los modelos convencionales (rezagos del producto, ventas, flujos de efectivo) estas resultaban con un mayor poder explicativo que las anteriores (Bernanke y Gertler, 1989, 1995; Cecchetti, 1994). Por otra parte, la evidencia empírica demuestra que el mayor impacto después de un movimiento en la política monetaria es sobre los bienes de inversión que son determinados por la tasa de interés a largo plazo, lo cual resulta un poco desconcertante ya que se supondría que el mayor efecto inmediato sería sobre el consumo de bienes corrientes, los cuales son función de las tasas de interés a corto plazo, que son las que efectivamente afectaría la política monetaria (Bernanke y Gertler, 1995). Esta crítica llevó a algunos autores a optar por una segunda vía de estudio en el canal de transmisión de la política monetaria que encuentra su foco de atención en la existencia de información asimétrica en los mercados financieros y sus relaciones directas con el comportamiento de la oferta y demanda de crédito en la economía.

Siguiendo a Bernanke y Gertler (1989), supondremos que la variable que determina la variación en los Costos de Operación de los prestamistas es el nivel de riqueza de los prestatarios<sup>16</sup>, así que al suponer que las posiciones de riqueza de los

---

<sup>16</sup>Entendida como la suma de la liquidez de los agentes más la cantidad de capital que pueden

agentes son procíclicas (mejoran en tiempos de auge económico y se deterioran en tiempos de recesión), los Costos de Operación aumentarán cuando el riesgo de los prestamistas se incremente producto tanto de un periodo de astringencia económica como de posiciones restrictivas en la política monetaria (ambos escenarios ocasionarán una disminución de la riqueza de los agentes al aumentar la tasa de interés). Si suponemos que en una economía las empresas dependen de manera importante de los flujos de crédito para mantener su demanda de inversión y operación en un cierto nivel estable, un aumento en los Costos de Operación de las instituciones bancarias derivado de un cambio (disminución) en la posición de riqueza de la empresa o agente llevará a una disminución en la producción de esta empresa individual. Esta disminución afecta el comportamiento productivo de la empresa en un horizonte temporal amplio con respecto a su nivel de producción, inversión y manejo de inventarios (Bernanke *et al.*, 1995), de tal manera que cuando el mismo fenómeno se reproduce a nivel agregado incluyendo a todos los agentes privados en la economía altamente susceptibles a cambios en el monto y costo de crédito, se presentará un efecto que potencializa la caída del ciclo económico al deprimir el consumo, la inversión, las expectativas de utilidades y los niveles de empleo en mayor proporción que el choque restrictivo en un principio contemplado por la autoridad monetaria. Esta catalizador procíclico no se encuentra presente en ningún apartado del desarrollo teórico de las reglas monetarias. A esta reacción amplificadora de los ciclos económicos (que ocurre de la misma forma en un auge económico pero en sentido inverso) se le ha nombrado como el Acelerador Financiero (Bernanke y Gertler, 1989, 1995).

Los estudios referentes al canal de crédito también suponen que las empresas (agentes) pueden decidir entre dos formas distintas de financiamiento de la inversión (consumo): existe el financiamiento interno, en el que la empresa asegura por sí misma una cantidad de inversión  $\hat{A}$  mediante la retención de un cierto monto de sus ganancias y, como consecuencia, su costo de obtención por operación es casi

---

vender en el mercado accionario.

nulo; alternatively existe el financiamiento externo, el cual puede ser obtenido mediante la intermediación de algún agente financiero o bancario y cuyo costo de obtención no sólo será mayor al financiamiento interno sino que aumentará o disminuirá con relación a los Costos de Operación de los prestamistas y el nivel de riesgo con el cual sean percibidos los prestatarios. Si las empresas desean aumentar el grado en el cual se financian externamente o necesitan acceder al financiamiento externo debido a un escenario contingente generado por un proceso de desaceleración económica, estas deben pagar una prima extra a los bancos por el riesgo en el que incurren estos últimos al no conocer de manera perfecta la información de que el prestatario (empresa) retribuya la totalidad del préstamo (Stiglitz y Weiss, 1981) dadas las condiciones actuales tanto de la misma empresa como de la economía, aumentando así los Costos de Operación. A esta prima extra se le conoce como Prima de Financiamiento Externo y se mide como la relación entre el financiamiento interno con relación al externo (*External Finance Premium*)(Bernanke y Gertler, 1989, 1995; Bernanke, 2007).

Podemos concluir que la política monetaria afectará a los agentes económicos no sólo mediante cambios en los precios, sino a través de la modificación de las posiciones y estructuras de liquidez del sistema visto desde sus dos puntos de vista: prestamistas y prestatarios.

### 1.6.2. El canal de la hoja de balance.

De acuerdo a este mecanismo de transmisión, la Prima de Financiamiento Externo de una empresa puede variar dependiendo de su nivel total de riqueza. A mayores niveles de riqueza el nivel de PFE será menor ya que se tiene la capacidad de representar una mayor certidumbre de pago ante los bancos y abatir el problema de Riesgo Moral mediante dos alternativas: a) aumento en la capacidad de financiarse internamente o b) aumento en su capacidad de comprometer colaterales para garantizar el pago de las obligaciones que se contraen. Entonces, si suponemos

una política monetaria recesiva, el incremento en las tasas de interés implicaría un deterioro en la hoja de balance de los agentes (empresa u hogar) mediante el aumento  $\hat{A}$  de las posiciones deudoras que estén colocadas a tasas de interés variables y de corto plazo; o a través de la disminución en la valuación total de acciones de las empresas ante un aumento en la tasa de interés. Estos fenómenos significarán reducciones en el monto de préstamos, inversiones y consumo. Para algunos autores (Bernanke *et al.*, 1995) un método indirecto de medir la magnitud en la cual se ve afectada la tendencia de producción empresarial en una economía es a través de la inversión y desinversión de inventarios ante choques restrictivos o de relajación de política monetaria. En este caso, tras una posición restrictiva de la autoridad central se presentaría una desinversión en inventarios que tiene como objetivo contrarrestar la caída en la producción efectiva de la empresa.

Por otro lado, si los consumidores de un producto  $x$  ven reducidos sus activos (de manera relativa o absoluta) en las hojas de balance ante un aumento en las tasas de interés debido al aumento en sus posiciones de deuda, esto conllevará a que su nivel de consumo del producto  $x$  disminuya y el nivel de utilidad de la empresa  $X$ , que lo produce, también<sup>17</sup> que genera una recesión aún más profunda en la demanda agregada de la economía. Ahora la empresa no sólo enfrenta restricciones *directas* ligadas al aumento en sus posiciones de deuda y decremento de su valuación financiera, sino a una restricción *indirecta* de demanda causada por el deterioro de la hoja de balance de los agentes individuales (hogares).<sup>18</sup> Evidencia empírica ha sido recopilada al respecto y sus resultados concluyen que ante incrementos en la tasa de Fondos Federales, considerada como el instrumento de la política económica en los Estados Unidos (Bernanke y Blinder, 1992), los costos asociados a las empresas

---

<sup>17</sup>En el corto plazo no puede adaptar sus expectativas de producción por la rigidez en los precios.

<sup>18</sup>Bernanke y Gertler (1995) proponen el uso de la razón de cobertura (*coverage ratio*) para medir el detrimento de la posición financiera de las empresas. La razón de cobertura está definida como la división de las ganancias antes del pago de intereses e impuestos entre el pago de los costos generados por el interés de sus obligaciones.

tienden a disminuir de forma más lenta que los ingresos (Bernanke y Gertler, 1995) obligando a las empresas a realizar recortes sobre sus costos corrientes (salarios y compensaciones) para poder mantenerse en un rango operacional aceptable y de bajo riesgo.

En este punto cabe hacer una inspección detallada en como el canal de la hoja de balance afecta de distinta forma a distintos tipos de empresas. Las empresas con altos niveles de riqueza tienden a tener una PFE menor con relación a las empresas con bajos niveles de riqueza. Estas condiciones influyen en las facilidades que una y otra tienen para acceder al crédito por parte de los bancos o los mercados de inversión organizados a corto plazo en condiciones restrictivas de la política monetaria o de recesión económica. Es así que será más sencillo para las grandes empresas obtener crédito, mientras que será difícil para la mediana o pequeña conseguirlo. Un proceso de recesión llevará a la pequeña y mediana empresa a desacumular inventarios y recurrir al recorte salarial y de tiempo de trabajo efectivo de sus empleados (Bernanke y Gertler, 1995) para garantizar su supervivencia. De esta forma, a mi parecer, una política monetaria basada en la trípode de Taylor tiende a generar, de forma estructural, una tendencia a concentrar la riqueza (entendida en este momento en un sentido industrial) a favor de las grandes empresas (monopólicas y oligopólicas) y en decremento de las pequeñas y medianas empresas en una economía en la cual existen altos grados de discriminación en la forma en que estas últimas pueden acceder a fuentes de financiamiento alternas ante posturas restrictivas constantes de la autoridad central, choques negativos en la economía o escenarios de racionamiento de crédito.

### **1.6.3. El canal del préstamo bancario.**

Además del impacto que el canal de hoja de balance puede tener en la demanda de crédito de los agentes, la política monetaria también supone un efecto en la oferta de crédito manejada por la banca comercial. A través de las Operaciones de Mercado

Abierto (OMA), la institución central podría limitar el monto de reservas y depósitos existentes en los bancos comerciales con la finalidad de controlar la liquidez del sistema; reduciendo de esta manera la magnitud de fondos prestables disponibles por los agentes financieros y deteriorando las posiciones de consumo corriente o en inversión de agentes que dependan en gran medida del préstamo bancario para poder solventar sus necesidades. Entonces, podríamos afirmar que las posturas restrictivas del banco central generan también un aumento en la PFE de los bancos comerciales.

Si un aumento en el monto de las reservas genera una caída en los fondos disponibles para otorgar préstamos, el banco reducirá su oferta de créditos por dos vías distintas: al sufrir la carestía de oferta de crédito inherente al proceso de restricción de liquidez y  $\hat{A}$  mediante el aumento de la estructura de costos ligado a la búsqueda de nuevas fuentes de fondos sustitutos de los depósitos bancarios. Esta suposición será cierta siempre que no exista una sustitución perfecta entre los depósitos de la institución bancaria y su capacidad para emitir bonos<sup>19</sup>; y las regulaciones financieras impidan el acceso a diversas fuentes de fondeo no aseguradas (distintas a los depósitos) que le permita a los bancos balancear la pérdida de liquidez debido a la restricción impuesta por la autoridad central en sus carteras de fondos prestables (Bernanke y Blinder, 1988; Bernanke y Gertler, 1995). Resulta claro que mientras la desregulación financiera se apoderó de los marcos institucionales en los mercados financieros, y el acceso irrestricto a los sistemas bancarios internacionales brindó una elasticidad y fuente de acceso al crédito virtualmente “interminable” la proposición expresada por Bernanke y Gertler (1995) se ha ido difuminando y el estudio del Canal del Crédito bancario ha tomado nuevos e interesantes caminos en su desarrollo académico y en las nuevas interpretaciones del funcionamiento en los mercados financieros mundiales y su relación con la estructura bancaria. Sin embargo, las economías en desarrollo pueden presentar condiciones ambiguas en el desarrollo

---

<sup>19</sup>En el caso de Estados Unidos Bernanke y Blinder (1988) plantean la no sustitución de CDs (*Certificate Deposits*), que son bonos emitidos por bancos, y el flujo efectivo de depósitos provenientes de la economía.

de sus sistemas financieros y bancarios que producen resultados particulares y peculiares cuando se analiza este canal de transmisión de la política monetaria.

A pesar de que el nuevo marco institucional evita una concepción generalizada de los efectos que el Canal del Préstamo Bancario puede tener en la economía real; existen algunos investigadores que sostienen la posibilidad de que una restricción de oferta de crédito de los intermediarios financieros puede ocurrir como consecuencia de la política monetaria restrictiva de la autoridad central, y que la magnitud del efecto dependerá directamente de las estructuras de capital y tamaño de las instituciones bancarias. La restricción crediticia será inversamente proporcional al tamaño del banco ya que mientras mayor sea el poder de mercado y el nivel de capitalización de una institución esta podrá acceder de forma intensiva a los mercados de inversión organizados nacionales o internacionales con la finalidad de encontrar sustitutos de fondeo (Kashyap y Stein, 1999; Kishan y Opiela, 2000). Bajo este acercamiento, la política monetaria afecta las restricciones de oferta. A continuación presentamos las conclusiones fundamentales de estos estudios capturando tres casos fundamentales (Altunbas, Gambarcota y Marqués, 2007, p.7-8):

1. La escasez crediticia como producto de una postura restrictiva en la política monetaria de la autoridad central afectará principalmente a bancos pequeños que sean financiados casi exclusivamente por depósitos y activos propios.
2. Los bancos con problemas de liquidez que no sean capaces de proteger su portafolio de préstamos, serán los que sufran problemas más serios contra de restricciones monetarias simplemente obteniendo efectivo o títulos de valor (*security*).
3. Bancos con niveles de capitalización baja y que no tiene acceso a un mercado de instrumentos de fondos no asegurados<sup>20</sup> (*uninsured fundings*).

---

<sup>20</sup>Los fondos asegurados son aquellas partes del portafolio de los bancos que son respaldados por alguna institución gubernamental y generalmente incluyen a los ahorros (depósitos) de los

### **Conclusión.**

La necesidad de construir un marco teórico que sostenga una política económica capaz de integrar de manera eficaz el indiscutible papel que los intermediarios bancarios y financieros tienen en el sistema económico y en la implementación de una política monetaria eficaz resulta medular en un escenario mundial que depende de manera importante del comportamiento de estas instituciones.

Es evidente la necesidad de crear puentes teóricos entre el desarrollo teórico de distintos fenómenos o agentes económicos que la realidad nos ha demostrado pueden tener relaciones de importancia y alta complejidad. El Nuevo Consenso Macroeconómico ha soslayado el estudio del medio económico (bancos, competencia) en el cual se desarrolla su política económica bajo la forma de la regla monetaria de Taylor y le ha impuesto un comportamiento ideal respaldado por la hipótesis de neutralidad del dinero, el supuesto de competencia perfecta y las Hipótesis PDTI y TETI. Mientras que el acelerado desarrollo de la ingeniería financiera y la desregulación de los mercados de capitales y bancarios han generado cambios que difícilmente pueden ser explicados y vinculados por el funcionamiento lógico de las reglas monetarias actuales; la plasticidad y complejidad en los desarrollos teóricos que han sido demostrados mediante la refutación de postulados como el teorema Modigliani-Miller y el desarrollo de los problemas de asimetrías en la información para el ámbito financiero y bancario no han sido aprovechadas con todas las implicaciones que estas podrían significar para política monetaria.

Mientras que el acercamiento a los mecanismos de transmisión de política monetaria por precios ha sido trabajada por los teóricos “Neokeynesianos” y la literatura de objetivos inflacionarios, principalmente Taylor (1995), es claro que este enfoque legitima (si se puede usar esta palabra) el supuesto de neutralidad del dinero que

---

hogares. Algunos ejemplos de fondos que en México se consideran no asegurados son: inversiones de sociedades de inversión, aseguradoras, cajas de ahorro y casas de bolsa. (IPAB, 2005).

soporta un funcionamiento inmaculado, en el sentido en que no genera distorsiones relevantes en la economía real, de la política monetaria. De esta manera se genera un marco teórico *ad hoc* para el correcto funcionamiento y transmisión de la política monetaria en la forma de una regla tipo Taylor. Sin embargo, algunos otros investigadores identificaron serios problemas con este enfoque, ya que dejaba de lado parte importante de los desarrollos empíricos encontrados en torno a los canales de transmisión de política monetaria en un ambiente de objetivos inflacionarios; se reconoció que al manipular la tasa de interés para controlar la inflación (y el tipo de cambio en economías con inflación estructural), la autoridad central afecta de manera indirecta las condiciones en los mercados de crediticios tanto por el lado de oferta como de la demanda; además de influir en las posiciones de deuda de los agentes a corto plazo (contratada a tasas de interés volátiles) y afectar el nivel de producción y empleo real de la economía.

Es importante señalar que esta deficiencia ha sido abordada en su mayoría para el estudio de economías desarrolladas, mientras que para las economías en desarrollo se presenta como un terreno teórico poco socorrido y que implica una importancia central ya que son precisamente estos mercados: financieros o bancarios; los que presentan mayores peculiaridades en su estructura llegando a ser en la mayoría de los casos ambigua y generando resultados poco estudiados en la implementación de la política monetaria.

## Capítulo 2

# La conducción de la política monetaria y su relación con la estructura bancaria en México para el periodo 1995-2011.

### Introducción.

El periodo de transición que inició con la crisis de 1994-1995 en México con relación a la conducción de la política monetaria y la estructura del sistema bancario ha sido una de las etapas de mayor interés en el estudio de la economía mexicana y fundamental para entender el escenario económico actual. La reestructuración del sistema bancario nacional que se gestó durante el lustro inmediato a la crisis y que se consolidó a partir del año 2000 ha conformado a los bancos como uno de los actores principales, no sólo en el funcionamiento económico de México en la actualidad, sino en el importante papel que desempeña como conductor de la política monetaria.

Para nuestro tema es importante apuntar dos fenómenos de relevancia al estudiar este periodo en la economía mexicana. En primer lugar, entender las razones y los resultados de los diversos regímenes de política monetaria practicados por México.

Desde el mecanismo de control de Saldos Acumulados (SA) en el periodo 1995-2003; pasando por el régimen de control de Saldos Diarios (SD) en el periodo 2003-2008 y hasta poder establecer, finalmente, un régimen de objetivos de inflación a través de una regla monetaria tipo Taylor desde 2008 y que funciona hasta la actualidad. En segundo lugar, analizar la compleja organización y funcionamiento de los intermediarios bancarios y financieros a partir de 1995. Partiendo de su estructura “irracionalmente” competitiva a inicios del periodo de privatización en 1991-1992 y hasta llegar a su forma oligopólica actual, la cual es producto de los constantes casos de quiebra y fusiones bancarias durante los años de reestructuración y que resultaron en un alto grado de concentración del sistema bancario actual. De esta manera, tendremos un punto de partida sólido que nos permita dilucidar de manera clara la relación existente entre ambos escenarios económicos valiéndonos del marco teórico y empírico referente a los mecanismos de transmisión de la política monetaria (que pretende fusionarlos); principalmente los canales del crédito y las tasas de interés.

La innovación, liberalización y desregulación del sistema bancario-financiero a nivel internacional y nacional han modificado en distintas maneras las concepciones y funcionamiento de los canales de transmisión que dependen de la actividad bancaria. El fuerte proceso de desintermediación financiera y el desvinculamiento del sistema bancario mexicano frente al resto de la economía, incluyendo la política monetaria, han sido los resultados sintomáticos de mayor relevancia producto de la presente tendencia financiera y bancaria global, aplicada a un mercado emergente como México. Al combinar los marcos teóricos referentes a la liberalización, desregulación e innovación financiera con la estructura oligopólica y oligopsonica característica del sistema bancario mexicano; es posible vislumbrar ciertos mecanismos perversos de acción, particularmente, referentes al poder de mercado ejercido sobre la compra-venta de valores gubernamentales (o en los mercados accionarios en general) los cuales son capaces de brindar márgenes constantes de ganancias “cuasirentistas” a las instituciones bancarias debido al diferencial constante entre los Costos

---

de Captación ofrecidos al público y los rendimientos ofrecidos por los precios en los valores.

A pesar de que es difícil comprobar contundentemente la existencia de un oligopolio bancario en México de manera empírica (Ávalos y Hernández, 2006) utilizando las pruebas *HDD* e *ID* comunes en la literatura actual, podemos intentar partir de supuestos básicos que reflejen la existencia de poder de mercado bancario, entendido este como la capacidad de un banco para fijar tasas de interés activas mayores y tasas de interés pasivas menores. El oligopolio y oligopsonio bancario ejercido sobre valores gubernamentales y cristalizado por las operaciones de reporto es una ejemplificación clara del poder de mercado del sistema bancario mexicano. Es a través de esta figura que intentaremos dilucidar como no únicamente existe una estructura oligopólica efectiva en la economía mexicana, sino que este poder oligopólico aumenta su intensidad de manera inversamente proporcional al tamaño (capacidad de compra y colateral) del sector empresarial con el cual se relaciona. Es decir, el mercado bancario genera un sesgo en detrimento de las empresas de menor envergadura en la economía, generando barreras para que estas sean capaces de acceder a fuentes de financiamiento externas competitivas que les permita generar un mercado interno sano y robusto.

El último punto que se intentará abarcar es precisamente el más complicado de todos y se refiere al cómo lograr una interacción congruente y lógica entre la estructura oligopólica bancaria y la instrumentación de la política monetaria en México. Adelantaremos que la aparición de posturas constantemente restrictiva por parte Banco de México desde finales de 1995 implicaría el surgimiento de un Margen e Intermediación Libre de Riesgo (MILR) entre las tasas de depósitos a la vista ofrecidas al público y las tasas de referencia en la economía (CETEs, THIE, TF, etc.) que habría fomentado la aparición de comportamientos rentistas en la actividad bancaria mexicana alentando un profundo fenómeno de desintermediación financiera.

Dicha desintermediación financiera ha minado no sólo la capacidad de la economía para generar flujos de crédito hacia la actividad productiva, sino la capacidad de reacción que tiene los agentes financieros y bancarios para transmitir una política monetaria (a cambio de tener una certidumbre de ganancias constantes a bajos costos) que tiene como herramienta principal los movimientos en la tasa de interés a corto plazo. Disminuyendo así de manera crucial la capacidad de Banco de México para influir en el sistema de forma robusta, rápida y eficaz.

## **2.1. La estructura de la banca comercial en México.**

### **2.1.1. De la crisis de 1995 a la reestructuración de la banca.**

El proceso de desincorporación bancaria que se efectuó en México entre los años 1991-1992 fue un paso importante en la consolidación del plan de liberalización del sistema financiero que había sido truncado por la brutal crisis (la ineficiencia y corrupción) de 1982 y que culminó con la nacionalización de la banca comercial. “La desincorporación de la banca fue uno de los procesos de privatización más importantes que se han efectuado en México. Ello fue así tanto por el monto que implicó la operación como por los efectos correctivos que debería inducir sobre la confianza de los agentes económicos respecto a la conducción de la política económica, la evolución de la economía y la asignación de los recursos productivos.” (Turrent, 2007). Entender la naturaleza del proceso de venta de los bancos es importante porque podemos rastrear las debilidades y características particulares que consolidaron a la banca mexicana durante la década siguiente.

La decisión de llevar a cabo la venta de los bancos mediante rondas de subastas que integraban a las instituciones en paquetes generó una especulación voraz sobre la información de las valuaciones y la situación financiera de los bancos; oscure-

ciendo la información real a los compradores y generando un proceso constante de sobrevaluación de las instituciones.<sup>1</sup> Al final del ejercicio las instituciones bancarias superaron, como media, el valor en libros 3.53 veces en la subasta, y el gobierno federal que había diseñado la subasta con tal propósito mediante la Comisión de Desincorporación fue capaz de recaudar una gran cantidad de recursos del proceso de privatización (Ortiz, 1994; Ávalos y Fernández, 2006). Sin embargo, la desincorporación desató una vorágine competitiva entre los nuevos bancos comerciales con el objetivo de recuperar con la mayor celeridad posible el alto monto invertido en la compra de las instituciones, y fue a través de las facilidades que la puesta en marcha de la Hipótesis de Liberalización Financiera ofrecía a los bancos para su funcionamiento (como la eliminación en los límites de las tasas de interés sobre depósitos, la eliminación de encajes de capitalización obligatorios y la internacionalización en la obtención de fondos) que los bancos tomaron posiciones progresivas de riesgo a corto plazo con la finalidad de aumentar sus ganancias a una mayor velocidad; pero al hacerlo también aumentaban los riesgos derivados de las asimetrías de información y los costos de monitoreo propios del sistema bancario. Los nuevos bancos no tenían tiempo (ni la competencia entre ellos lo permitiría) para cumplir su función transformadora de plazos y liquidez del sistema económico, así que se optó por el financiamiento al consumo (que podría ser valorizado a un alto costo con relación a los préstamos y a corto plazo) y a los bienes raíces, los cuales subían constantemente de precio debido a la ilusión de que el gobierno se mantenía en una posición de bonanza, crecimiento y control inflacionario y cambiario que encontraba sus bases en la política monetaria de ancla nominal del tipo de cambio (Perrotini, 2007).

Es importante llamar la atención sobre el comportamiento de la estructura bancaria en los años siguientes a la privatización. Según el modelo MK, al aumentar

---

<sup>1</sup>Otro componente importante que generó la sobrevaluación fue la concesión para que los compradores tuvieran la oportunidad de participar en varias subastas en caso de no haber ganado alguna de las anteriores.

el número de instituciones bancarias de un grado  $N = 0$  a  $N = 18$  las capacidades para fijar un margen de intermediación desproporcionado disminuye debido al aumento en la competencia. Sin embargo, el margen de intermediación no disminuyó sino que se mantuvo en el rango de 10% (Ávalos *et al.* 2006). Las condiciones numéricas de mayor competencia de los bancos no se tradujeron en una reducción de costos y una colocación con mayor eficiencia de recursos; sino que al omitir los crecientes problemas derivados del aumento en la selección adversa, el riesgo moral (al elegir los proyectos con mayor riesgo de impago por representar también los más rentables sobre los de menor riesgo), la descapitalización bancaria y la fragilidad macroeconómica; los bancos mexicanos ejercieron una carga insostenible sobre la estabilidad del sistema cuando las presiones sobre la balanza de pagos desfondoó a la economía mexicana en 1995.

En general es posible identificar cuatro factores fundamentales que generaron la inestabilidad en la economía mexicana que terminaría con la crisis de 1995 (Ávalos *et al.* 2006):

1. Desequilibrios en la balanza de pagos inherentes a la aplicación de una política monetaria que mantiene al tipo de cambio como ancla nominal de la economía.
2. Expansión de la deuda a corto plazo del sistema en su conjunto y de las obligaciones en Tesobonos (deuda que era emitida en pesos pero su pago se realizaría en dólares) que aumentaba las posibilidades de *default* en caso de que algún desequilibrio económico, principalmente externo, o expectativa de devaluación impactara a la economía.
3. La pobre calidad de la cartera de los bancos y el alto grado de apalancamiento de empresas con deuda en denominación extranjera. Este nivel de deuda comprometió de manera importante a las empresas y bancos nacionales ante maniobras devaluatorias para controlar la inflación por parte del gobierno mexicano.

4. La existencia del Fobaproa brindó una ilusión de respaldo a favor de las instituciones bancarias, lo que generó un fuerte problema de selección adversa y en última instancia la quiebra de los bancos que incurrieron en posiciones altamente riesgosas.

Existían presiones de difícil manejo por cualquier ángulo en el que se quisiera abordar el problema. La posición de las empresas y los bancos, altamente apalancada con deuda en denominación extranjera a corto plazo, no permitían una devaluación para intentar reajustar la economía debido a que su quiebra derrumbaría el sistema crediticio e industrial del país. Por otra parte, la propagación de la crisis era profusa debido a las altas posiciones de deuda de los agentes particulares y por la liquidación masiva de Tesobonos, la cual generó un duro golpe a las reservas del país que alentaron los ataques especulativos que terminarían con las reservas internacionales de Banco de México. La libre flotación del peso en diciembre de 1994 fue el resultado y los ataques especulativos en contra de la moneda desbordaron una devaluación rampante que apuntaló una espiral inflacionaria y de aumento en las posiciones de deuda de los agentes que “autovalidó” los temores generados por la economía mexicana.

El desplome de la economía amenazó gravemente al sistema bancario a inicios de 1995 y fue necesario garantizar que el sistema de pagos y crédito en su conjunto se fortaleciera lo más rápido posible. Fue así que el aumento en el Índice de Capitalización (ICAP) y la búsqueda de mejorar la calidad de la cartera crediticia fueron objetivos fundamentales para proteger a la economía e intentar recuperar la confianza perdida ante las instituciones y economías internacionales por la reciente crisis. Por esta razón los bancos que no fueron intervenidos y continuaron en operación se vieron en la necesidad de aumentar constantemente sus tasas de interés activas, ya que un aumento en la tasa de depósitos<sup>2</sup> para atraer fondos tendría que

---

<sup>2</sup>Esto debido a que consideramos que la tasa de interés pasiva juega un papel importante en la estructura de costos de los bancos y la determinación de la tasa activa (Garrido y Webb, 1996)

ser significativamente alto para contrarrestar la desconfianza de los agentes privados y este escenario hubiera desestabilizado la endeble estructura de costos bancaria, vulnerando su situación y posibilidad de supervivencia. Al mismo tiempo el aumento en las tasas de fondeo ofrecidas en el mercado interbancario generó una ampliación magnificada entre las tasas de interés cobradas sobre préstamos y las ofrecidas por depósitos al público (Ávalos *et al.*, 2006).

Se creó un fondo gubernamental que capitalizó temporalmente a los bancos (Procapte) y el gobierno intentó aminorar las presiones de impago que agobiaban a las instituciones bancarias mexicanas mediante la implementación por parte de Banco de México de una ventanilla exclusiva para que estas adquirieran los dólares necesarios para afrontar las obligaciones a corto plazo contraídas en moneda extranjera (Ávalos *et al.*, 2006; Turrent 2006). Además se recurrió al ya citado Fobaproa para comprar parte importante de la deuda adquirida por los bancos y negociar la repartición de las pérdidas en los casos de suspensión total o parcial de pagos por parte de los deudores. A cambio la banca se comprometió a continuar con el proceso de monitoreo y cobro de sus carteras vencidas de manera tal que se garantizaría un control de daños contingente y eficaz del sistema bancario. Al final todas estas medidas resultaron paliativas, transitorias y poco serias cuando en 1998 los pasivos del Fobaproa fueron transferidos al IPAB (Instituto de Protección al Ahorro Bancario) y convertidos en deuda pública (por la cual los contribuyentes seguimos pagando), sin previo aviso o discusión alguna en el Congreso ya que fueron considerados como deuda contingente. AL momento de su transformación en deuda pública el monto del Fobaproa llegaba a los 552.300 millones de pesos (Ávalos *et al.*, 2006).

### **2.1.2. La concentración bancaria y su penetración en el proceso de recuperación de la crisis de 1995.**

La fragilidad y concentración de la banca a partir de 1995 impactó de forma importante no sólo al número de unidades en el sistema sino al monto de crédito

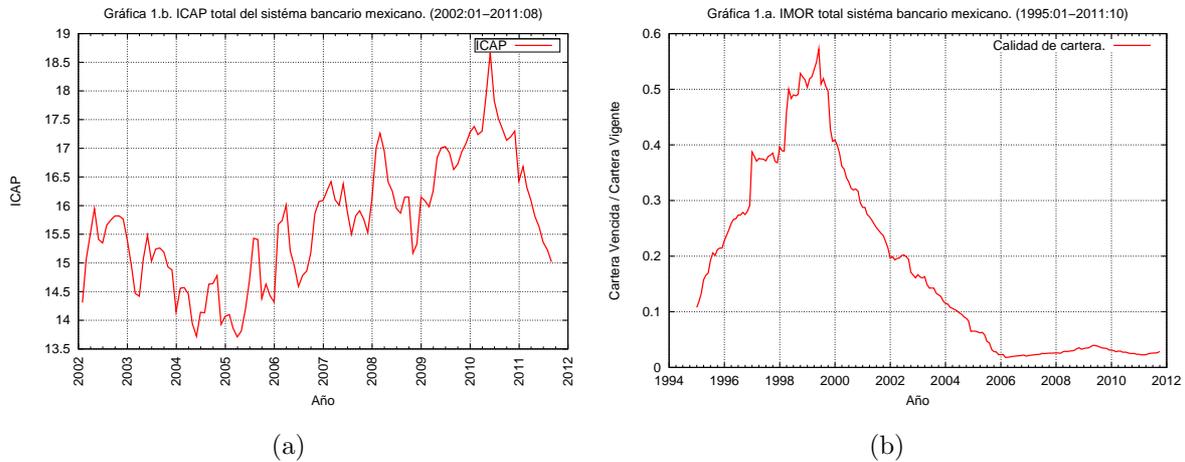
real que en su conjunto proveían a la economía. Para el año 1999 a pesar de que las ganancias de los nueve bancos más importantes del país aumentaba en un 73.8 %, el crédito global otorgado por la banca había tenido dos disminuciones anuales consecutivas de 13 % en 1998 y 15 % en 1999. Es decir, los bancos más grandes obtenían mayores ingresos gracias la racionamiento de crédito (elevando el margen de intermediación) y la inclusión de las actividades financieras como la intermediación de valores gubernamentales, valores privados y cobro de comisiones (Ávalos *et al.*, 2006).

Este comportamiento indica no sólo la presencia de cierto grado de poder de mercado por parte de las instituciones bancarias más importantes (que sobrevivieron), sino una reestructuración prioritaria de sus actividades comunes al pasar de su papel tradicional en el financiamiento de las actividades productivas y de inversión, hacia el otorgamiento de crédito masivo de corto plazo al consumo y a la inversión masiva en los mercados financieros y de valores. De esta manera el sistema mexicano comenzó a moverse a la definición y funciones de la nueva banca comercial en la manera en la que es definida por Bernanke (2007), en la cual las restricciones de oferta de crédito se difuminan debido al acceso a los mercados de dinero por medio de las instituciones bancarias. Sin embargo, cabe preguntarse si los mercados accionarios mexicanos son lo suficientemente grandes y profundos para ofrecer una oferta de crédito perfectamente elástica ( o casi) tanto a las instituciones bancarias como a las empresas que decidan acceder a ellos de manera directa.

### **2.1.3. Reestructuración de la banca a partir del año 2000.**

Es evidente que el proceso de saneamiento efectuado por la banca comercial con ayuda de las políticas de reestructuración dieron como resultado una banca fortalecida al inicio del nuevo siglo. El Índice de Capitalización (ICAP) que se muestra en la Gráfica 1.a tiene una tendencia fuerte a la recuperación desde el año 2002 y se mantiene por encima del mínimo 8 % requerido por los acuerdos de Basilea. Además,

Capítulo 2: La conducción de la política monetaria y su relación con la estructura bancaria en México para el periodo 1995-2011.



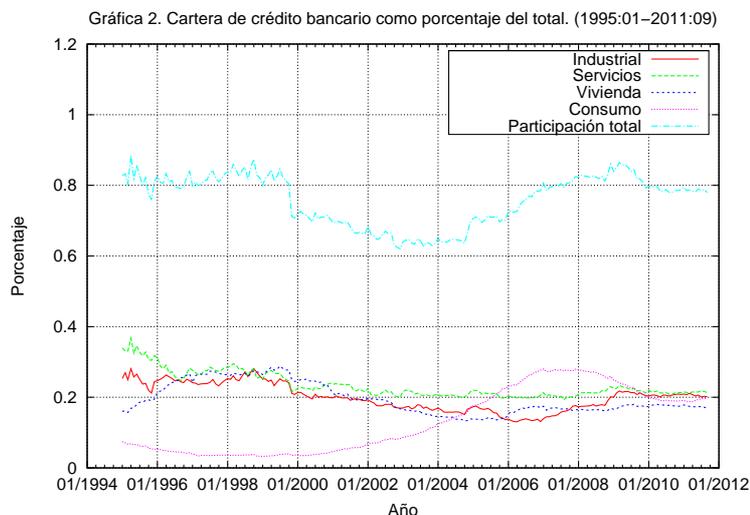
Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México.

la Gráfica 1.b apunta un aumento significativo en la calidad de la cartera de crédito medido por el Índice de Morosidad (IMOR). A pesar de haber tenido dificultades en los periodos de crisis, principalmente el ICAP, el cual muestra una caída de 35 puntos base (pb) desde el primer trimestre de 2010 hasta el tercero de 2011.

Parte importante de este proceso de capitalización y saneamiento de la banca mexicana se ha logrado gracias a la intervención del capital extranjero en los bancos nacionales (Ávalos *et al.*, 2006, Hernández y López, 2000) y las fusiones derivadas del proceso de apertura y liberalización financiera. Por otra parte, las reformas jurídicas emprendidas desde el año 2000 en búsqueda de garantizar un sistema de pagos regulado, que mejore la certidumbre y seguridad tanto de los usuarios como de las instituciones bancarias en el proceso de intermediación ha sido crucial en la recuperación de la banca comercial mexicana<sup>3</sup>. Sin embargo, la recuperación del sistema bancario no ha sido sustancial en lo referente a fortalecer de forma contundente la intermediación financiera y los flujos de crédito necesarios para activar la actividad empresarial en el país. La Gráfica 2 muestra como del Total de la Cartera de Crédito

<sup>3</sup>Para un análisis detallado de las reformas jurídicas en el periodo consultar a Ávalos *et al.*(2006).

## 2.1: La estructura de la banca comercial en México.

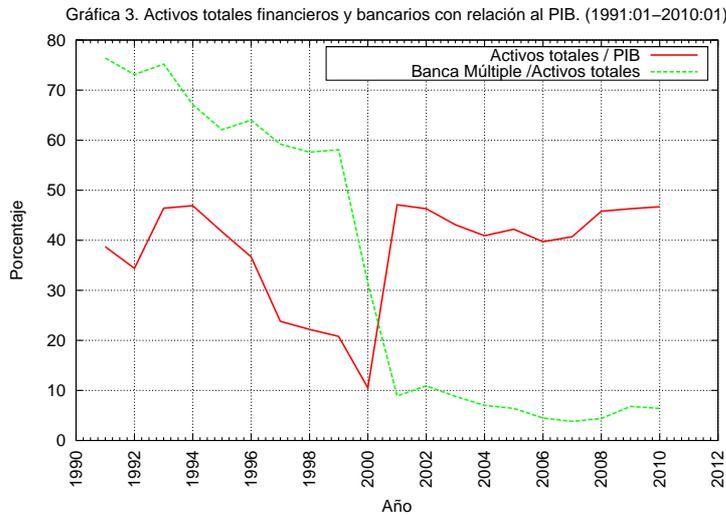


Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México.

de la banca (que no significa más del 20 % de sus recursos totales durante el periodo 2000-2011) el rubro de mayor dinamismo ha sido el consumo, mientras que el otorgado a la actividad empresarial ha recuperado en 2011 el nivel que tenía once años atrás en el año 2000, después de haberse mantenido por debajo de este nivel durante toda la década.

En la actualidad parece que desde el año 2010 la banca en general ha mantenido una tendencia que reparte equitativamente sus participaciones alrededor del 20 % de su cartera entre el crédito al consumo, vivienda, servicios e industria.

En la Gráfica 3 es posible observar como la tendencia de la participación de los activos de la banca múltiple con relación al total de activos como proporción del PIB en la economía ha venido a la baja de manera constante hasta representar en 2010 el 6.4 % del 46.7 % de los activos totales que los intermediarios financieros representan con relación al PIB. Los hechos estilizados muestran una clara tendencia a deprimir la profundidad bancaria durante los últimos 20 años (particularmente después de la fuerte caída del año 2000) tanto en su monto relativo ante los demás intermediarios



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México.

como en su nivel total como relación del PIB. Esto deja, en promedio, un valor de intermediación bancaria de 3.68 % con respecto al PIB como promedio para la década 2000-2010.

Si bien es cierto que la banca múltiple se ha fortalecido a partir del año 2000 de manera importante, también es cierto que su estructura actual no ha alentado la penetración bancaria en la economía mexicana como sería necesario; no sólo para mantener un sistema de flujos y de pagos que beneficie la dinámica económica del país, sino para mantener un canal de transmisión bancario de la política monetaria fuerte y capaz de diseminar las necesidades monetarias de Banco de México de manera rápida y eficaz. Resulta evidente que las condiciones en las cuales se presentó la reestructuración bancaria alentaron formas de garantizar su funcionamiento asegurando una enorme fuente de recursos sin la necesidad de diseminarse en la economía ni cumplir su papel esencial de motor de financiamiento interno.

Para abordar los hechos estilizados hacemos una separación similar a la efectuada para al acercamiento teórico. En este caso estudiaremos de forma diseccionado cada

experiencia mexicana a partir de la crisis de 1994. En este apartado del Capítulo 2 hemos analizado la experiencia bancaria en México y de que manera se ha gestado su estructura actual, para así, poder entender o analizar la existencia o no de un oligopolio bancario en la economía y como se ha desarrollado en nuestro país.

## **2.2. Política monetaria en México en el periodo 1995-2010.**

### **2.2.1. El Régimen de Saldos Acumulados en la economía mexicana.**

A partir de 1995 México se vio obligado a abandonar al tipo de cambio como el ancla nominal de la economía debido a que los constantes ataques especulativos contra el peso y la liquidación de Tesobonos drenaron a la economía mexicana de divisas internacionales (dólares) y nulificaron el uso de las reservas internacionales para controlar el tipo de cambio y como consecuencia el nivel de precios en la economía. Cuando en diciembre de 1994 Banco de México decidió dejar flotar libremente al peso mexicano, el planteamiento y la instrumentación de la política monetaria (cualquiera) se convirtió *de facto* en el ancla nominal de la economía (Castellanos, 2000).

La instrumentación de la política monetaria por parte importante del mundo desarrollado en ese momento había comenzado a migrar, desde hacía ya algunos años, de una política que controlaba abiertamente a los agregados monetarios a una política de control de la inflación vía la manipulación de la tasa de interés. Sin embargo, en México las condiciones particulares resultantes, y causantes, de la crisis volvían al control directo de la tasa de interés como una opción peligrosa y poco viable. La fuerte devaluación de la moneda creada por la libre flotación del peso, la rampante inflación que generó la devaluación y el deterioro en las posiciones

deudoras de instituciones privadas bancarias y no bancarias sobre sus obligaciones contratadas en moneda extranjera a corto plazo; así como la pérdida de confianza y la resultante restricción de liquidez por parte de los mercados internacionales, generaban dos riesgos principales en la determinación directa de la tasa de interés (Gil, 1996, 1998): a) La fijación de una tasa de interés demasiado baja podría llevar a un escenario en el cual el conjunto total de tasas de interés del sistema se volvieran negativas, acelerando la inflación y las condiciones de crédito excesivo ó b) la determinación de una tasa de interés demasiado alta causaría un profundo deterioro en las posiciones deudoras de los agentes bancarios o empresariales generando un nuevo episodio de pánico e inestabilidad para el país. Fue así como se decidió permitir que la tasa de interés de referencia en la economía fuera determinada por el mercado y Banco de México únicamente establecería los límites en el monto de crédito que la economía podría demandar, ajustando de esta manera la demanda y oferta de liquidez en el sistema y sólo indirectamente la inflación (Castellanos, 2000; Carstens y Werner, 1999 y Gil, 1996). El mecanismo utilizado para influir en los techos de crecimiento de la base monetaria mediante la adopción del objetivo intermedio que controlaría el monto de crédito en las instituciones bancarias fue el control de saldos acumulados en las hojas de balance que la banca comercial mantenía con el Banco de México y se le conoció como Régimen de Saldos Acumulados.

El Régimen de Saldos Acumulados (RSA) consistía en un esquema de monitoreo y control del monto de liquidez que Banco de México ofrecía a la banca comercial mediante subastas diarias (Operaciones de Mercado Abierto) en un lapso de 28 días. Estas subastas tenían como objetivo principal el llevar a la banca comercial a mantener una posición neutral en sus hojas de balance con Banco de México, ya que los montos positivos o negativos (sobregiros) al final del periodo de regulación serían penalizadas. Al final del periodo de 28 días los bancos que tuvieran posiciones negativas en sus hojas de balance con Banco de México pagarían el monto equivalente al doble de la tasa de interés de referencia (CETEs) imperante en el mercado por el

monto del sobregiro; por el contrario, si la posición en la hoja de balance era positiva la autoridad central no remuneraría de ninguna manera los depósitos de los bancos, generando así una pérdida por el costo de oportunidad en el que las instituciones de crédito incurrirían al no haber colocado esos recursos en el mercado para obtener el rendimiento promedio. (Castellanos, 2000; Carstens *et al.* 1999 y Gil, 1996, 1998; Ramos y Torres, 2005).

Entonces, si Banco de México decidía tener una posición neutral en su política monetaria ofrecía toda la liquidez necesaria a las instituciones crediticias a la tasa de interés de referencia en el mercado (CETEs), manteniendo de esta manera las condiciones de oferta y demanda de crédito inalteradas y no generando movimientos en la tasa de interés. Si Banco de México decidía tener una posición monetaria restrictiva, entonces emitía un monto negativo en el cual no cubriría la totalidad de la liquidez demandada por el sistema bancario, a este monto se le conoce como “corto” y obliga a que las instituciones financieras consigan estos fondos ya sea en el mercado interbancario o en el mercado de dinero, con el objetivo de evitar las penalizaciones de sobregirar sus cuentas con el banco central, y generando de esta manera un aumento en la tasa de interés. Por el contrario, si el instituto central opta por una postura de relajación monetaria ofrecerá un exceso de liquidez o “largo” a la tasa de interés de mercado, generando una disminución en esta última. (Castellanos, 2000; Gil 1998; Ramos *et al.* 2005).

Debido a la inestabilidad macroeconómica del país durante los años inmediatos a 1995 se optó por no penalizar las posiciones intermedias de los bancos, siempre y cuando no excedieran los límites establecidos previamente, y que únicamente se interviniera una vez que el periodo de 28 días se cubriera en su totalidad. De esta forma se garantizaba la estabilidad en la liquidez de la economía, además de que la convergencia a la posición neutral de los bancos se alcanzaría de forma gradual<sup>4</sup> eliminando la posibilidad cambios violentos en las hojas de balance de la banca

---

<sup>4</sup>Los límites inferiores y superiores de las posiciones positivas y negativas en las hojas de bal-

comercial a pocos días de cumplirse el plazo para realizar las penalizaciones (Castellanos, 2000).

A partir del 10 de abril del 2003 el Régimen de Saldos Acumulados pasó a un Régimen de Saldos Diarios que no implicó mayores cambios, con la excepción de que la periodicidad del monitoreo se reduce a un día. A partir de ese momento se dividiría el monto total de “corto” o “largo” entre 28 para obtener el objetivo diario y sobre este se manejaría la política monetaria<sup>5</sup> (Banco de México, 2003). Una última adecuación que se realizó en 2003 al RSA era el obligar a que las instituciones de crédito mantuvieran cuentas en Banco de México por el monto de 30,000 millones de pesos, con la finalidad de que al inicio de cada subasta diaria la posición de la institución central fuera superavitaria con relación a la de la banca múltiple. Este requerimiento reforzaba la aplicación del corto, ya que ante la falta de liquidez por parte de los bancos comerciales, Banco de México ofrecerá mediante subasta la liquidez faltante, alentando a que los bancos oferentes de las tasas de interés más altas sean los que obtengan los recursos. Una posición deficitaria de Banco de México con los bancos, como la que se presentaba de manera constante desde 1997, significaría que al inicio de cada día la autoridad central se vería obligada a retirar el exceso de liquidez de las instituciones bancarias a la menor tasa de interés posible, esto introduciría un sesgo a la baja en las tasas de interés y dificultaría el accionar de la política monetaria ejerciendo presiones en la dirección contraria a las deseadas por la institución central en caso de una restricción monetaria (Banco de México 2003, Castellanos, 2000).

---

ance de los bancos aseguraba que no se diera cambios bruscos en los últimos días del periodo de monitoreo.

<sup>5</sup>Este cambio obedece a la necesidad de Banco de México de aumentar su transparencia y a que para 2003 existían condiciones tecnológicas que permitían una medición más precisa del desarrollo del sistema financiero (Banco de México, 2003).

### **2.2.2. El tipo de cambio y el Régimen de Saldos Acumulados para México.**

La efectividad de la política de Saldos Acumulados y Saldos Diarios parece innegable a la luz de los hechos estilizados. Durante el periodo inmediato a la crisis se logró reducir la inflación desde niveles en promedio anuales de 27.7% en 1996 hasta un 9% en el año 2000; ya para entonces el Banco de México había comenzado a anunciar objetivos de inflación anuales y para ese año se había mantenido a un punto porcentual de lograr la meta propuesta.

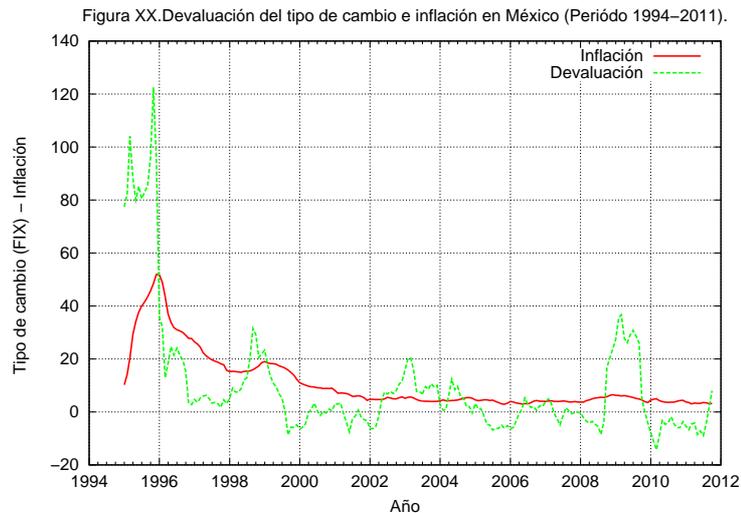
Fue de esta manera que el Banco de México comenzó en el año 2000 la transición desde el control del nivel de crédito en la economía al uso de una regla monetaria que manipulara la tasa de interés directamente, ya que la economía se encontraba en un escenario de inflación controlada y la renombrada y actualmente socorrida estabilidad macroeconómica comenzaba a alcanzarse. El Banco de México, y la economía en general, recuperaban la credibilidad interna y externa que tanto necesitaban para alcanzar la estabilidad de precios de manera puntual, a través del manejo de las expectativas que los agentes tienen sobre la inflación futura (Mántey, 2005). El monto del “corto”, menor al 1% de la base monetaria para el periodo 1995-2000, tomó el papel de señalar la dirección de la política que Banco de México deseaba transmitir al sistema en lugar de afectar efectivamente y de manera directa a las condiciones de liquidez mediante montos significativos de restricción en la base monetaria (Ramos *et al.*, 2005).

El discurso oficial asegura que Banco de México logró sus objetivos inflacionarios mediante la manipulación en las expectativas de inflación futura de los agentes en la economía una vez que esta entró en una dinámica de inflación controlada y certidumbre macroeconómica general. Sin embargo, existen marcos teóricos distintos que han argumentado un papel central al control del tipo de cambio como el mecanismo que, efectivamente, ha brindado el alto nivel de efectividad a la política

monetaria sobre la inflación nacional, debido al componente estructural que liga la determinación del nivel de precios interno con relación al nivel de precios internacional a través del precio de las importaciones. El alto grado de traspaso (*pass through*) del tipo de cambio a la inflación interna ha sido reconocida, desde antes de la crisis, como una característica estructural fundamental de la economía mexicana (Mántey, 2002, 2005, 2009; Galindo y Ros, 2006; Calvo y Reinhart, 2002; Ascencio, 2005; Capistrán, Ibarra y Ramos, 2011; Levy 2007). Sin embargo, un grupo de investigadores aseguran que a pesar de haber existido una tendencia fuerte de la economía mexicana a presentar niveles importantes de *pass through* la magnitud del traspaso ha venido desapareciendo conforme se ha estabilizado la inflación a niveles cercanos a los objetivos planteados por la autoridad central, principalmente después de 2001 (Capistrán *et al.*, 2011; Baqueiro, Díaz de León y Torres, 2003; Torres, 2003, 2005). Sin embargo, las investigaciones más recientes de Banco de México aseguran que el traspaso del tipo de cambio al nivel de precios en la economía es del orden de uno a uno sobre el precio de las importaciones, pero que este impacto se distribuye a lo largo de la cadena productiva disminuyendo en su magnitud con relación a los precios del productor y llegando a afectar en un rango menor al 20 % a los precios del consumidor, ya que en un escenario de inflación controlada y credibilidad, los choques en el tipo de cambio son percibidos por los agentes económicos como transitorios (Capistrán *et al.*, 2011).

Si observamos la Gráfica 4 es posible discernir de manera preliminar como el comportamiento de la inflación se estabiliza de manera importante con relación a los movimientos en el tipo de cambio a partir de 2002. La inmovilidad de la inflación ante variaciones en el tipo de cambio podría argumentar a favor de la idea de una disminución sostenida del *pass through* debido a un proceso de distribución del choque a lo largo de la cadena productiva, principalmente a favor de los bienes no comerciables y en detrimento de los bienes comerciables (que absorben cerca del 60 % del choque de depreciación en los primeros 12 meses) como lo explica Banco

de México (Capistrán *et al.*, 2011). Aunque por otra parte, la notable inmovilidad podría reflejar intervenciones a nivel estructural sobre las tendencias de desarrollo industrial en la economía mexicana que evitarían debilidades inflacionarias ante movimientos del tipo de cambio. Una estructura industrial artificialmente protegida contra la inflación.



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México e INEGI.

Entonces, siguiendo a Mántey (2003), podemos dilucidar un mecanismo alterno a través del cual Banco de México fue capaz de disminuir la inflación mediante la instrumentación de RSA y RSD. Supondremos que la inflación disminuyó como consecuencia de ejercer un control intervencionista en los movimientos del tipo de cambio con la finalidad de controlar el nivel de traspaso hacia la economía; y no que el grado de traspaso en la economía disminuyó debido a la instrumentación de una política monetaria que controla el nivel de precios a través de las expectativas de la inflación futura. Siguiendo el modelo Mundell-Fleming, cuando se deja flotar libremente el tipo de cambio en una economía y se supone un alto desarrollo del sistema financiero apuntalado por un aumento considerable en las magnitudes de los flujos de capitales internacionales; una posición restrictiva por parte de la autoridad

central generará un aumento sostenido en las tasas de interés de referencia para una economía con problemas inflacionarios como México. De esta manera la economía atraerá flujos de capitales internacionales (por el diferencial de tasas de interés con otras economías sin problemas inflacionarios) que apreciarán artificialmente el tipo de cambio. Es así que la economía evita emitir señales de alarma y mantiene una percepción nacional e internacional de que se encuentra en una senda de crecimiento o, al menos, de estabilidad. La política monetaria es capaz de retener los flujos de capital en el sistema interno y desalentar la salida masiva de capitales que culminarían con una depreciación brusca del tipo de cambio, aumento en las posiciones de deuda del país con el exterior y el inicio de un espiral inflacionario producto del alto grado de *pass through* inherente a la economía mexicana, generando así un escenario parecido a la antesala de la crisis de 1995.

La elaboración por parte de Banco de México de un modelo VAR (Castellanos, 2000 en Mántey, 2005) indica que mientras existe causalidad del tipo de cambio hacia la tasa de interés esta no sucede en dirección contraria, de manera que la Paridad de Tasas de Interés parecería no explicar los movimientos en el tipo de cambio de la economía mexicana, dejando abierta la posibilidad de un cúmulo de factores ajenos a la teoría convencional que explicarían los movimientos del tipo de cambio y el comportamiento de las tasas de interés. Además, la causalidad entre la tasa de fondeo y el tipo de cambio es inexistente, pero se encuentra una causalidad bidireccional entre el tipo de cambio y el “corto”, lo que podría arrojar evidencia de que el verdadero objetivo de la política monetaria fuera el tipo de cambio.

Atendiendo a este marco teórico alternativo en el cual el control del tipo de cambio juega un papel determinante en la instrumentación de la política monetaria podemos concluir que el Régimen de Saldos Acumulados (SA) y Saldos Diarios (SD) habrían sido capaces de controlar la inflación inercial de la economía mediante la señalización de su postura restrictiva a través de la manipulación de las expectativas

de los agentes sobre la fortaleza de la economía; ejemplificada en la sobrevaluación constante del tipo de cambio, medidas de control deficitario, aparente estabilidad en la esfera macroeconómica y la recuperación de la credibilidad de las instituciones centrales. Sin embargo, no fue capaz de generar una respuesta al componente estructural de la inflación, únicamente a su tendencia inercial (Mántey, 2005).

### **2.2.3. La tasa de interés nominal a corto plazo como instrumento de la política monetaria.**

A partir de 2001 Banco de México adoptó oficialmente un esquema de objetivos de inflación que alcanzaría bajo la aplicación de una regla monetaria tipo Taylor; a pesar de que ya había venido haciendo anuncios explícitos de sus objetivos inflacionarios desde 1996. Para 2002, se definió un objetivo de inflación multianual a largo plazo para los tres años siguientes con un intervalo de variabilidad de un punto porcentual y para 2003 se establecieron anuncios sobre los objetivo de inflación para fechas preestablecidas (Fortuno y Perrotini, 2007; Ramos *et al.*, 2005). Para 2006 el pronóstico de la inflación observada anual se había colocado en 4.05 % y solamente estaba por encima del objetivo en un uno por ciento.

Fue de esta manera que a partir del 21 de enero de 2008 se anunció la desaparición del RSD como mecanismo de control de precios y se mudó hacia una regla de política monetaria que contempla como único objetivo operacional a la tasa de interés y a las Operaciones de Mercado Abierto (OMAs)<sup>6</sup> como las herramientas para alcanzar la estabilidad de precios (Banco de México 2007, 2008). Mientras la política era de RSA y RSD la tasa de interés objetivo que intentaba controlar Banco de México era la Tasa de Fondeo a un día (TF), a partir de 2008 se comenzó con la estimación de la Tasa de Interés Interbancaria a un día (TII) que representa el promedio de las operaciones interbancarias diarias. Es importante remarcar que Banco de México

---

<sup>6</sup>Las penalizaciones de Banco de México sobre saldos diarios de los bancos presente en RSA Y RSD sigue existiendo.

considera como iguales tanto la TII<sup>7</sup> como la TFB (Tasa de Fondeo Bancario).

### 2.3. Política monetaria con oligopolio bancario.

Las condiciones de desregulación financiera y bancaria que han sido características de la economía mexicana desde 1988 no han tenido los resultados expresados por la teoría de liberalización financiera. Mientras que la eliminación en los topes de las tasas de interés en depósitos bancarios (1988) tuvo el objetivo fundamental de elevar las tasas de interés de captación, aumentar la oferta de crédito bancario a la economía y reemplazar los proyectos productivos menos rentables por los más rentables (Mackinnon, 1979) el resultado en la economía mexicana ha sido contradictorio, generando no sólo tasas de interés reales<sup>8</sup> (ajustada por la inflación) sobre depósitos constantemente negativas desde el año 2001, como se puede apreciar en la Gráfica 5, sino generando además un margen estable entre las tasas otorgadas sobre depósitos y la tasa de referencia libre de riesgo (CETEs).

A este fenómeno se le conoce como Margen de Intermediación Libre de Riesgo (MILR) e implica una desviación del crédito otorgado por la banca comercial desde los agentes productivos hacia la inversión en valores gubernamentales los cuales resultan más seguros y rentables en escenarios de incertidumbre económica, bajas expectativas de crecimiento (Mántey, 2002) o posiciones constantemente restrictivas de la política monetaria a través del canal de crédito en la economía<sup>9</sup>. De esta

---

<sup>7</sup>Existe la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) y es una estimación diaria ponderada a 28 días del rendimiento de distintos productos financieros, esta tasa es considerada de referencia para evaluar instrumentos financieros y de captación como las tarjetas de crédito (Banco de México, 2008).

<sup>8</sup>La fórmula utilizada para calcular la tasa de interés sobre depósitos real fue  $\frac{1+dn}{1+in} - 1$  en donde  $dn$  implica la tasa de depósito nominal mensual e  $in$  la tasa de inflación intranual

<sup>9</sup>Como quedó explicado en el primer capítulo de esta tesis, tomando en cuenta el modelo MK, mientras mayor sea el poder de mercado de los bancos comerciales (mayor concentrado sea el sistema bancario) mayor será su capacidad para fijar tasas de interés pasivas menores y tasas de

### 2.3: Política monetaria con oligopolio bancario.

---



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México e INEGI

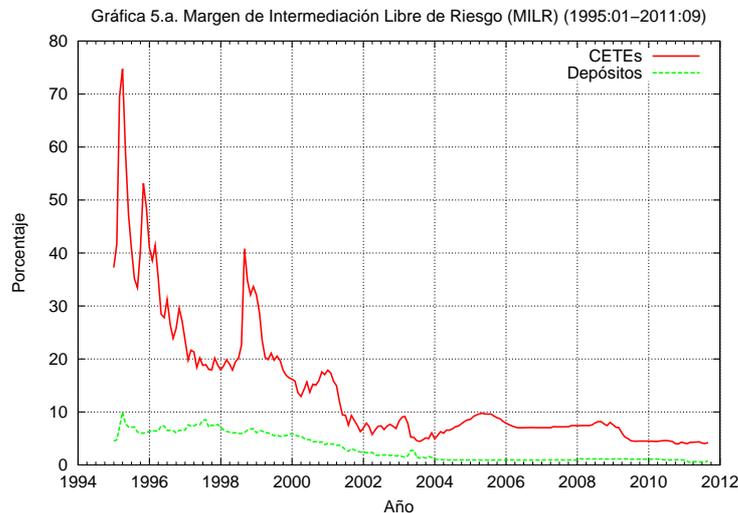
manera el MILR genera un fenómeno de desintermediación financiera mediante la vía de depósitos y de créditos simultáneamente de la siguiente manera:

1. Depósitos: Durante periodos de incertidumbre o dificultad económica los depositantes buscarán formas más rentables y seguras en las cuales ahorrar (invertir) sus activos. Debido a la existencia del MILR el ahorro se moverá desde los depósitos bancarios hacia las inversiones en valores gubernamentales (CETEs, Bondes, Bonos a tasa fija, etc.) ya que resultarán más rentables y seguros debido a que la tasa de depósitos se encuentra por debajo de las tasas referenciales (CETE o TIIE). Generando de esta manera una disminución en la capacidad de los intermediarios bancarios de obtener recursos.
2. Créditos: El proceso de intermediación financiera referente a la transformación de plazos y la optimización en la colocación de recursos se ve desplazada por la inversión en valores gubernamentales debido a que estos ofrecen tasas de interés libre de riesgos mayores a los precios de captación (tasa de depósitos) y que le generan un rendimiento rentista a la banca comercial desplazando de

---

interés activas mayores.

esta manera fondos de la inversión productiva.



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México e INEGI

En la Gráfica 5.a podemos apreciar de manera clara el MILR entre la tasa de depósitos bruta (antes de impuestos) y los rendimientos en CETEs a 28 días, reafirmando la observación de Mántey (2002) de que la primera se ha establecido con un margen relativamente estable para el periodo 2006-2008 y después para el periodo de mediados de 2009 al 2011. Aunque es clara una tendencia que apunta a la disminución del MILR.

Al determinar la tasa de CETEs mediante subasta, a la cual únicamente pueden acceder los bancos de manera directa a través de sus casas de bolsa, se genera un escenario de oligopsonio bancario en la emisión de valores gubernamentales que pueden ser emitidos con la finalidad de atraer recursos al gobierno o como instrumentos de regulación de liquidez en el sistema (regulación monetaria) que el Banco de México, en su papel de intermediario financiero del gobierno, coloca en el mercado junto a otros instrumentos que conforman las Operaciones de Mercado Abierto (OMAs)

entre los cuales también destacan los Bonos de Regulación Monetaria (BREMs) y los Bonos de Desarrollo (BONDES). La alta demanda de valores gubernamentales por parte de los intermediarios bancarios (como consecuencia del MILR) genera una constante presión a la baja de las tasas de interés de referencia (por condiciones de oferta y demanda) obligando a la autoridad central a intervenir mediante las OMAs para evitar que la inflación se incremente (Mántey, 2002). El nivel de endeudamiento con fines de regulación monetaria es capaz de reducir no sólo la capacidad del estado para alentar la demanda interna mediante la implementación de política fiscal contracíclica, sino que alienta el racionamiento de crédito por parte de los intermediarios financieros y genera, a través del fenómeno de desintermediación financiera, que los canales de transmisión de política monetaria referentes a los intermediarios bancarios se vean disminuidos en su sensibilidad de ajuste al reducir la capacidad de penetración de la banca múltiple en la economía.

Siguiendo a Mántey (2002) si suponemos que la tasa de referencia en la economía es la de los CETEs<sup>10</sup> entonces será necesario controlar esta tasa para evitar salidas masivas de flujos de capitales que desestabilicen el tipo de cambio y la totalidad de las variables macroeconómicas en México. Pruebas de causalidad de Granger efectuadas por la misma autora indican evidencia de que los CETEs son los que causan a la TII y TF pero no a la inversa, como sucedería en un mercado competitivo que distribuyera los *shocks* de la política monetaria de manera eficaz. En este escenario, la capacidad de Banco de México para determinar el objetivo operacional oficial mediante la Tasa de Fondeo (la tasa CETE en este caso) se vería comprometida, y la tasa de interés operacional ya no dependería exclusivamente del objetivo inflacionario sino de una multiplicidad de condiciones entre las que se destaca el mercado de depósitos bancarios que se determina mediante su poder de mercado a través del MILR. En este caso se utilizan los controles de crédito (“corto”) para hacer que las tasas operacionales (TF y TII) se alineen con la tasa líder (CETEs) en la

---

<sup>10</sup>Por ser la que se determina mediante subasta a los intermediarios financieros y mediante la cual encuentran financiamiento estrictamente gubernamental.

economía. Es así que las perturbaciones tanto externas como internas son canalizadas para aumentar la volatilidad del conjunto de tasas de interés y no del tipo de cambio directamente con la finalidad de controlar el componente estructural de la inflación (Mántey, 2002; Martínez *et al*, 2001).

El fuerte oligopsonio bancario con relación a los valores gubernamentales también debería ser combatido mediante la diversificación de fuentes de demanda de los mismos. Las crecientes posiciones de algunos bancos comerciales sobre los montos de valores gubernamentales en la economía podría causar aumentos o decrementos en las tasas de rendimientos llevando a escenarios en los cuales Banco de México no sea capaz de encontrar la suficiente oferta por cierto monto de (i.e., CETEs) debido a cualquier turbulencia o fragilidad financiera de alguno o varios de los bancos que concentran la demanda de estos instrumentos. Una disminución repentina de demanda de valores gubernamentales llevaría a una disminución en su tasa de interés con el objetivo de colocarlos completamente de acuerdo al monto de subasta diaria; causando, bajo el enfoque planteado con anterioridad, una disminución en los rendimientos de los CETEs que podría causar una salida masiva de capitales internacionales.<sup>11</sup> Es de esta manera que se le otorga la capacidad a los bancos más fuertes del sistema de ingerir directamente sobre la política monetaria del país.

Con este apartado terminamos la delimitación de la política monetaria en México desde la crisis de 1994 y hasta la fecha, nombrando y explicando sus constantes transformaciones a lo largo del tiempo hasta llegar, finalmente, en 2008 de manera oficial a una política monetaria de control de la inflación mediante una tasa de interés determinada libremente por el mercado. Una vez que tenemos tanto el desarrollo empírico como teórico de las dos partes constitutivas de nuestra investigación: tanto la política monetaria como la organización bancaria dentro de nuestro país. Pasaremos a analizar la relación de ambas al enfocarnos en los siguientes apartados en las dificultades que tiene la política monetaria en presencia de un oligopolio ban-

---

<sup>11</sup>Siempre y cuando supongamos que no existen fuentes alternas de financiamiento para el estado.

cario para mantener cierta efectividad de los canales de transmisión de su política monetaria y de esta manera alcanzar de manera consistente su objetivo inflacionario mediante movimientos en la Tasa de Fondeo Bancario (TFB). Comenzaremos con un pequeño análisis sobre las tasas de interés activas que cobran los bancos comerciales a la actividad industrial, esto para comprobar de cierta medida la aseveración de Mántey (2002) de que una de las razones que soportan la existencia de un oligopolio bancario es la incapacidad de las empresas Pymes de escapar del centro de gravedad que les significan las altas tasas de interés cobradas por las instituciones bancarias.

### **2.3.1. Tasas de interés activas y su impacto en la distribución de la riqueza en la actividad empresarial mexicana.**

Una de las aseveraciones que realiza Mántey (2002) es que los aumentos en los márgenes de intermediación en el sistema bancario se presentan mediante disminuciones constantes sobre la tasa de depósitos. Podemos identificar dos causas que han generado este descenso en las tasas de interés sobre depósitos: a) el aumento del oligopolio bancario en el país a partir de 1995 ha mantenido un ejército de contratantes cautivos de cuentas bancarias que exigen un nivel de ahorro constante (saldos mínimos) y evitan alternativas de ahorro una vez que han sido contratadas (uso de cuentas corrientes como puentes para acceder a cuentas de inversión) y b) un aumento desproporcionado sobre la tasa de interés activa generaría que las grandes empresas optaran por diversas fuentes de financiamiento internas (bolsa de valores) o externas (mercados y bancos internacionales) en el contexto de la liberalización financiera. Esta conclusión puede ser observada bajo el análisis de datos desagregados sobre el cobro de tasas de interés activas a la actividad empresarial diferenciada por su tamaño. Para este análisis tomamos las series existente en la CNBV sobre la tasa de interés evaluada por cantidad del monto del préstamos ofrecido por la industria bancaria.

Utilizando la nueva clasificación de empresas aprobada el 30 de junio de 2009 (Secretaría de Economía, 2009) me enfoqué en la diferenciación de Mipymes por rango de ventas anuales. Para esta nueva clasificación los montos de ventas van de 0-4 millones de pesos anuales (microempresas), 4 - 100 millones de pesos anuales (pequeñas empresas) y 100 - 250 millones de pesos anuales (medianas empresas). Después supuse que la capacidad que tendrían las micro y pequeñas empresas para endeudarse con un crédito bancario de una sola vez sería de un cuarto del total de su monto de venta óptima anual<sup>12</sup>. De esta manera obtuve la tasa de interés desagregada por monto de crédito para micro, pequeñas, medianas<sup>13</sup> y grandes empresas concernientes a los siete bancos principales de la economía.

Los resultados observados en las Gráficas 6.1-6.7 parecen señalar que efectivamente el mercado crediticio opera con tasas cercanas a niveles competitivos mientras el monto de crédito (tamaño de la empresa) aumenta; y que conforme disminuye el tamaño de la empresa (micro y pequeñas empresas) las tasas de interés presentan comportamientos altamente volátiles entre los bancos de la muestra y niveles considerablemente superiores a las tasas que se les cobran a las empresas más fuertes del sistema<sup>14</sup>. De esta forma podemos concluir (a salvedad de un análisis econométrico más riguroso) dos fenómenos importantes. Primero, el tamaño y la profundidad de los mercados financieros y de inversión organizados en México es endeble y restrictiva, permitiendo a la banca múltiple ostentar un oligopolio férreo en contra de las pequeñas y medianas empresas que no pueden acceder a ellos. Segundo, el acceso

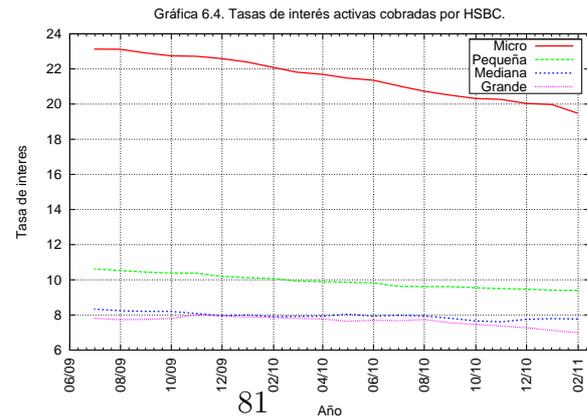
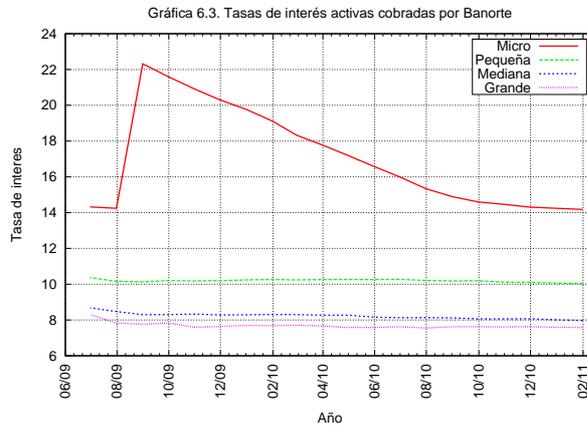
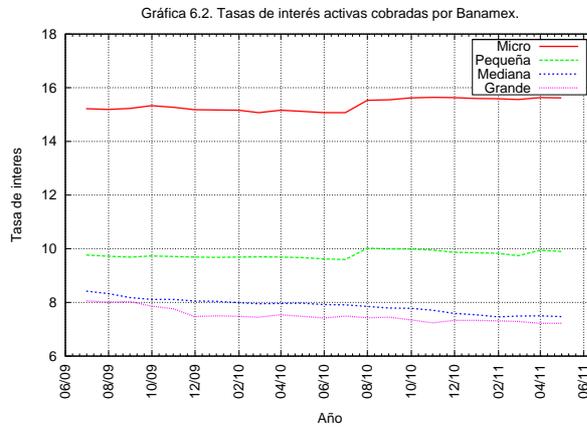
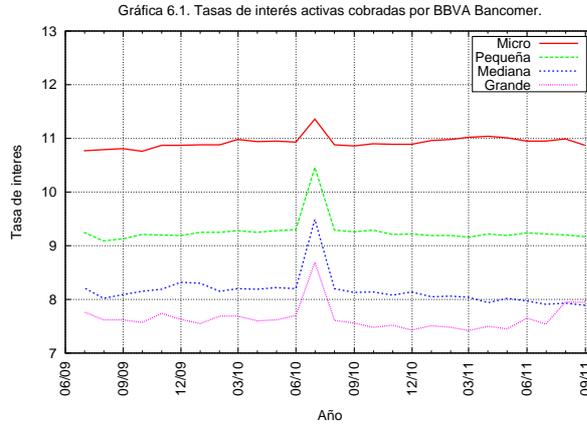
---

<sup>12</sup>El monto de un cuarto sobre el total de ventas es arbitrario del autor; sin embargo, busca captar el fenómeno de aversión al riesgo y costos de monitoreo que generarían un proceso de desconfianza de los banqueros a ofrecer montos de endeudamiento mayores al nivel estipulado para micro y pequeñas empresas.

<sup>13</sup>En el caso de las empresas medianas se consideró un monto de endeudamiento de hasta un 50% de su monto óptimo de ventas y para las grandes empresas de 50% en adelante.

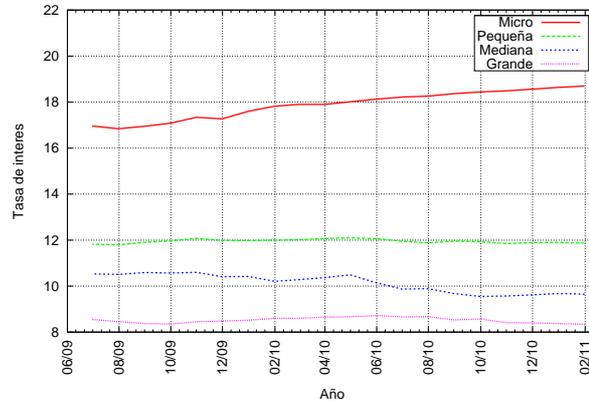
<sup>14</sup>Si trabajáramos con el promedio simple de las tasas de interés cobradas por monto no sería posible observar este resultado, es por esta razón que se recomienda ampliamente trabajar a nivel desagregado estos problemas.

2.3: Política monetaria con oligopolio bancario.

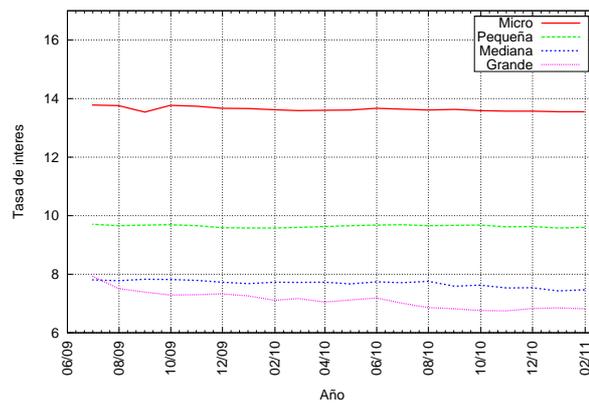


Capítulo 2: La conducción de la política monetaria y su relación con la estructura bancaria en México para el periodo 1995-2011.

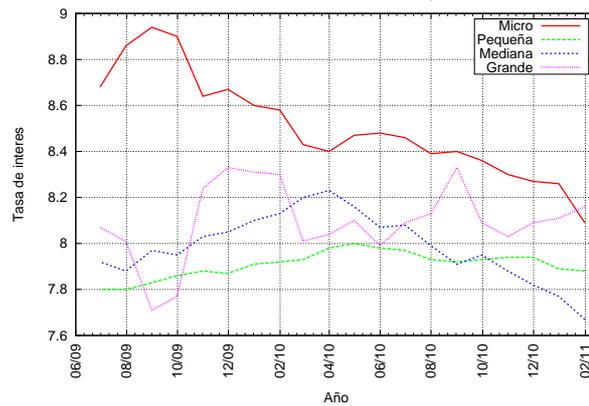
Gráfica 6.5. Tasas de interés activas cobradas por Inbursa.



Gráfica 6.6. Tasas de interés activas cobradas por Santander.



Gráfica 6.7. Tasas de interés activas cobradas por Scotiabank.

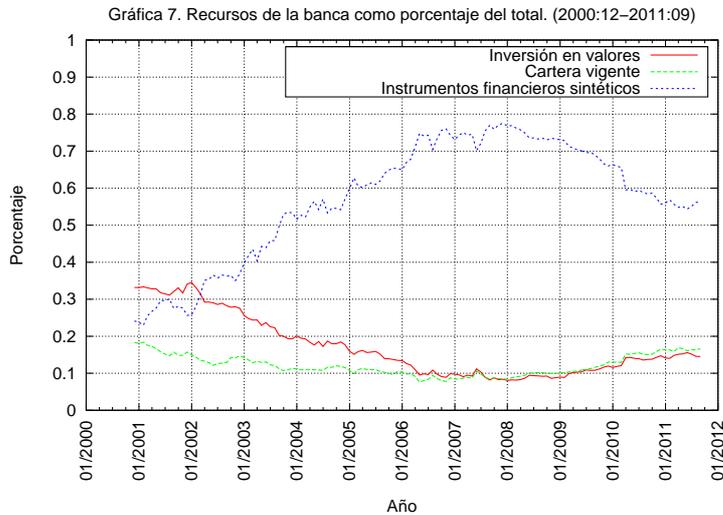


Fuente: Elaboración propia con datos de CNBV y Secretaría de Economía.

a las fuentes de financiamiento externas debilita el poder oligopólico de la banca comercial, sin embargo, únicamente las grandes empresas del sistema pueden gozar de las tasas de interés sobre préstamos (activas) a niveles competitivos ya que son las únicas que tienen la posibilidad de acceder a estas fuentes de financiamiento. Tercero, el sistema bancario genera un sesgo en la distribución del ingreso industrial al deprimir de forma considerable el acceso al crédito de las micro y pequeñas empresas, debido a su incapacidad de acceder a fuentes alternas de financiamiento y deprimiendo la capacidad de crecimiento del mercado interno y la economía en general ya que son estas las que tienen la capacidad potencial de emplear al mayor número de agentes en la economía.

### **2.3.2. Un enfoque alternativo de la disminución de la tasa de interés sobre depósitos en México.**

La constante reducción sobre la tasa de depósitos en México es un indicador, que con cierta certidumbre, demuestra la existencia de una estructura oligopólica en el sistema bancario mexicano. Podemos concluir, desde un enfoque alternativo al postulado por el modelo MK, que las constantes disminuciones en la tasa de depósitos bancarios subsidia la competencia en los demás servicios no monetarios que ofrecen los bancos. En la medida en que no elevan constantemente su costo de fondeo evitan el aumento del riesgo moral, la selección adversa y posiciones de descapitalización inherentes a los aumentos en la tasa de interés pasiva que serían el resultado de elevar el Costo de Captación; es así que los bancos son capaces de competir en un ámbito que podría garantizarles una estabilidad constante de liquidez y estabilidad pero a un costo social alto. Este aumento en la competencia de los productos no monetarios de los bancos alienta la penetración financiera en un país (Sarr, 2000 en Mántey, 2007) ofreciendo la posibilidad a los agentes empresariales de menor tamaño en la economía de acceder a opciones de financiamiento más competitivas; además de articular la posibilidad de una política monetaria de objetivos de inflación eficaz que se maneja mediante operaciones de mercado abierto al disminuir las limitantes de



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México.

traspaso debido a la manipulación de la tasa de depósitos en México y el poco grado de penetración financiera en la economía en el sentido planteado por Toporowski (2005).

En México, como es posible observar en la Gráfica 7, es evidente que el fenómeno de desintermediación bancaria ha sido liderada por la gran rentabilidad de fuentes alternativas de fondeo. Los recursos derivados de la inversión en valores (gubernamentales principalmente) y en instrumentos financieros sintéticos han representado en promedio el 74 % de los recursos totales de la banca durante el periodo 2001-2011. Estos datos nos dejan ver que la participación bancaria en la estructura económica productiva es mínima con relación a las prácticas orientadas a los sectores financieros que, al no permitir el libre acceso a la intermediación crediticia, no tienen la capacidad de generar relaciones de penetración y retroalimentación amplias y profundas con la totalidad del sistema económico.

Es importante hacer la aclaración, de nueva cuenta, de que esta aparente competencia que se lleva a cabo en el rubro de los servicios y productos no monetarios en

detrimento de generar una competencia a nivel de precios (tasas de interés) parece benéfico siempre y cuando consideremos empresas a partir de cierto tamaño. Para las micro y pequeñas empresas tanto los márgenes de intermediación como los costos de servicios bancarios (comisiones, etc.) en general resultan más elevados y por tanto la penetración financiera y bancaria es considerablemente menor para estos niveles; mientras que para las empresas con mayor tamaño la intermediación bancaria y financiera que podría derivarse de una mayor competencia en los servicios no monetarios de los bancos y en las inversiones en productos financieros o valores gubernamentales puede significar un margen de aprovechamiento real más amplio.

La conclusión anterior parecería arrojar evidencia que apoya la visión que propone un modelo óptimo de competencia monopólica para los bancos, al menos en el rango de las tasas de interés, ya que esta falta de competencia no compromete las posiciones de utilidad normal mínima de los bancos y desalienta la necesidad de tomar posiciones de riesgo excesivas. Sin embargo, las deficiencias en los marcos legales de regulación bancaria y la dominancia de la inversión en valores característica en la economía mexicana generan problemas emergentes que ponen de entredicho estas afirmaciones. El oligopsonio sobre los depósitos y la compra de valores gubernamentales (y monopolio en su posterior venta bajo la figura de reportos) aunado a las bajas tasas de interés ofrecidas sobre depósitos genera ganancias rentistas en los bancos comerciales que deprime su función de intermediación financiera (Mántey, 2009).

### **2.3.3. Oligopsonio en depósitos y oligopolio en la venta de valores gubernamentales de la banca comercial.**

En México la presencia de los inversionistas gubernamentales y en especial de las Operaciones de Reporto (OR) que los bancos realizan gracias al oligopolio que mantienen sobre el acceso a los valores gubernamentales es un ejemplo de cómo los intermediarios bancarios son capaces de acceder a ganancias que podrían calificarse

como rentistas sin ejercer su papel de intermediación bancaria en la economía. Para entender este proceso debemos aclarar los distintos momentos en los cuales el banco se presenta como un agente oligopsónico y posteriormente como un agente oligopólico en la compra-venta de valores gubernamentales (Mántey, 2007):

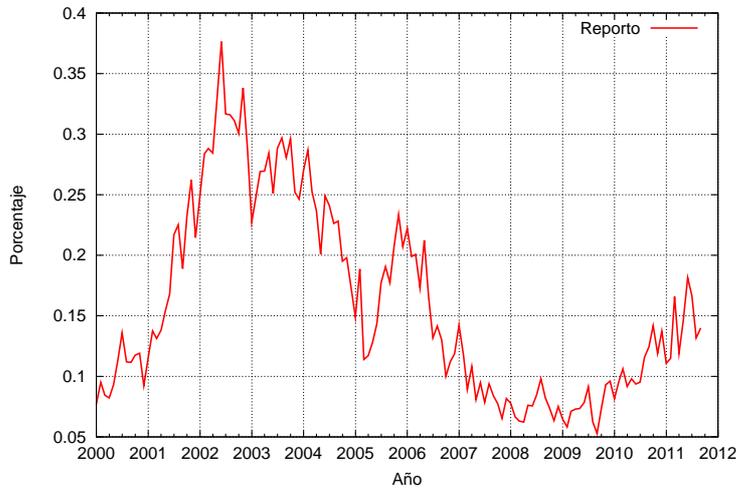
1. Oligopsonio: En México la banca múltiple tiene la peculiaridad de ejercer un oligopsonio sobre los bonos gubernamentales emitidos tanto por el gobierno directamente como por el Banco de México para fines de financiamiento o de regulación monetaria indistintamente. Sin embargo, este no es el único poder de mercado que ostenta la banca comercial en México, su papel “especial” en la economía le brinda la posibilidad de ejercer un oligopsonio sobre los depósitos del público en general. De tal forma que los agentes individuales no tiene opciones alternas competitivas para depositar su dinero (ahorros) en caso de que la tasa de depósitos se encuentre en niveles inferiores a la tasa de referencia CETEs o TIEE.
2. Oligopolio: Una vez que el banco ha obtenido cierto monto de valores gubernamentales estos son ofrecidos de manera oligopólica al público tanto preferente como no preferente del banco. A los inversionistas preferentes (que podrían considerarse como la cartera empresarial de mayor confianza de los bancos) se le ofrecen estos valores mediante Operaciones de Reporto con la finalidad de que el banco recupere las posiciones de liquidez perdidas por la adquisición de valores en el primer momento. A cambio, al finalizar el tiempo del contrato estipulado por la Operación de Reporto, el banco ofrece la posibilidad de recomprar los valores gubernamentales ofrecidos a sus clientes y adicionalmente pagarles un monto extra (beneficio). Sin embargo, al efectuar la operación de recompra es el banco es quien obtiene los intereses devengados de los valores pagados por el gobierno durante el lapso que duró la operación. El banco obtiene así, mediante sus posiciones ventajosas en el mercado, una ganancia rentista y no derivada de introducir recursos al sector productivo, la cual es igual a la diferencia entre el monto devengado por los interés de los valores

gubernamentales (que generalmente se colocan con un margen superior a la tasa de referencia para instrumentos TIIIE) menos el beneficio extra pagado a sus clientes por la recompra de los valores. En este caso supongo que el banco decide hacer la operación de reporto (y no llevarse la totalidad de los intereses pagados por los valores gubernamentales) con la finalidad de recuperar las posiciones de liquidez invertidas en los valores gubernamentales y tener la posibilidad de cubrirse ante demandas de liquidez o inversión.

3. Oligopsonio (Segundo momento): En un tercer momento, el oligopsonio sobre los valores gubernamentales impide que los depositantes de menor envergadura e individuales puedan acceder a ellos; la única opción para su compra es mediante sociedades de inversión que pertenecen exclusivamente a algún banco comercial y por cuyo uso cobran comisiones más elevadas que por los manejos de cuenta derivados de depositar ahorros. Es así que los bancos comerciales generan una ganancia “cuasirentista” al restringir y controlar el acceso público de los bonos gubernamentales. El banco es capaz de obtener un margen de ganancia superior al ofrecer la posibilidad de obtener la tasa de interés de referencia (TIIIE o CETEs) en lugar de la tasa de interés sobre depósitos.

En la Gráfica 8 podemos apreciar la participación que tienen los recursos derivados por las Operaciones de Reporto por parte de la banca múltiple. Es posible observar una clara tendencia a mantenerse como el 20.24 % del total como promedio en el periodo 2000:01-2006:12, después comienza una caída que encuentra su punto más bajo en el mes de septiembre de 2009 (5.28 %), para comenzar una nueva tendencia ascendente (posiblemente ante el escenario de crisis y recesión de la economía mundial, como plantea Mántey (2007)) que ha presentado su punto más elevado en junio de 2011 (18.14 %). Las variaciones de las operaciones de reporto alrededor del 20 % del total del crédito son de vital importancia ya que, como promedio, el crédito otorgado a la actividad insutrial durante la década no ha alcanzado este nivel (véase la Gráfica 2), lo que concluye que el monto de reportos no es trivial en el estudio del fenómeno de desintermediación financiera. Otro rasgo importante es el alto gra-

Gráfica 8. Operaciones de reporte en el total de crédito otorgado por la banca múltiple. (2000:01–2011:10)



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México.

do de volatilidad en la serie, parecería que el volumen de estas operaciones puede aumentar o disminuir con mucha facilidad y rapidez ante los cambios en las expectativas económicas. Una migración masiva de recursos hacia los OR en un escenario de astringencia crediticia o económica podría exponenciar la tendencia negativa en la economía.

#### 2.3.4. La colocación directa de valores gubernamentales en México.

A partir de noviembre de 2010 el gobierno mexicano impulsó la opción de colocación directa de CETEs y otros valores gubernamentales de corto y largo plazo sin la necesidad de tener que utilizar a las Sociedades de Inversión. El programa “Cetesdirecto” ([www.cetesdirecto.com.mx](http://www.cetesdirecto.com.mx)) permite inversiones a distintos plazos que van desde un mes y hasta 30 años sin cobro de comisiones o apertura de cuenta (registro en el portal) para montos que van desde los 100 pesos (mínimo) hasta las 3000 unidades UDI mensuales, que para el mes de octubre de 2011 significaban alrede-

dor de 13,700 pesos (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2010). A partir de octubre de 2011 se facilitó el acceso y registro a la plataforma de intermediación mediante internet con el único requisito de tener una cuenta bancaria habilitada, lo cual facilita su uso y amplía sus posibilidades de penetración entre la población, pero al mismo tiempo no genera, en un inicio, un canal independiente de competencia a la banca múltiple.

A pesar de presentar restricciones al monto máximo de inversión (como medidas regulatorias y de seguridad contra el lavado de dinero) esta aparece como una idea innovadora en el ámbito mexicano y que de seguir un desarrollo formal, serio y sobre todo profundo podría llegar a significar un contrapeso importante sobre la estructura de oligopsonio de depósitos que tiene la banca comercial. Con el tiempo esta alternativa de inversión podría ayudar a revertir la tendencia constantemente negativa de la tasa sobre depósitos, traer de vuelta cierto grado de competencia en precios al sistema bancario mexicano y disminuir las ganancias generadas por las OR.

Sin embargo, no es posible esperar que este programa funcione como un sistema paralelo de crédito en la situación actual del estado mexicano, mientras el papel del sistema bancario es tomar los recursos y distribuirlos de forma eficiente entre los agentes que lo necesitan; la inversión en valores gubernamentales no especifica cual será el destino de estos recursos. Es de vital importancia realizar reformas (porque parece claro que el mercado es incapaz de hacerlo por sí mismo) que eliminen el racionamiento de crédito sistemático hacia las empresas de menor tamaño en el sistema y permitan el acceso al público de distintas fuentes de ahorro y financiamiento. Mientras el programa “Cetesdirecto” es un buen intento, aunque de corto alcance, de generar un ambiente de competencia en el sistema bancario nacional no es suficiente; es necesario un programa de fomento real al financiamiento de la actividad empresarial e industrial (con apoyo a las empresas de menor tamaño) por parte del gobierno mexicano.

### **Conclusión.**

La estructura oligopólica de la banca comercial mexicana después de la crisis de 1995 pudo ser identificada por las constantes presiones a la baja que desde entonces ha sufrido la tasa de interés sobre depósitos (Rochon, 1999), hasta colocarla por debajo de la tasa de referencia (CETEs) generando un Margen de Intermediación Libre de Riesgo constante, al menos durante los últimos 18 años, el cual ha generado episodios de racionamiento de crédito para la economía mexicana. Por otro lado, las posiciones tanto oligopsonicas como oligopólicas de los bancos en el mercado de valores gubernamentales ha ocasionado que mediante el predominio de las Operaciones de Reporto en la actividad bancaria se presente un escenario de desintermediación financiera ante los sectores productivos del país, debido a que las instituciones bancarias son capaces de obtener ganancias mayores a través de las sociedades de inversión y los intereses devengados por los valores gubernamentales a costos menores. Sin embargo, es importante señalar que este proceso de desintermediación y creciente dificultad para obtener fuentes de financiamiento por parte de la actividad empresarial se concentra con mayor crudeza en las micro y pequeñas empresas, que sobre las medianas y las grandes; estas últimas, al ser capaces de acceder a fuentes alternas de financiamiento (interno y externo) obligan a los intermediarios bancarios a ofrecer tasas de interés competitivas con relación a las empresas de menor tamaño.

En lo referente a la conducción de la política monetaria, el Banco de México ha permitido no sólo un fuerte oligopsonio en el mercado de valores gubernamentales que se erige como una de sus herramientas primordiales para controlar la liquidez (inflación) del sistema a través de las OMAs; sino que al permitir el fortalecimiento del oligopolio bancario generó una ampliación en el Margen de Intermediación Libre de Riesgo debido al aumento constante del conjunto de tasas de interés como producto de la aplicación de una regla monetaria restrictiva de objetivos de inflación. Dando como resultado el proceso de desintermediación financiera que ha minado la capacidad de la autoridad central para transmitir su política monetaria de manera

### *2.3: Política monetaria con oligopolio bancario.*

---

eficaz. Adicionalmente, el monopolio que ejerce el G7 (y muchos casos el G3) en algunos de los mercados de instrumentos y servicios bancarios genera presiones sobre los niveles de las tasas de interés en la economía, ya que los precios de fondeo dependen de muy pocas instituciones bancarias (en el caso de los bonos bancarios), brindándole el poder a las instituciones bancarios dominantes en el sistema de interferir en la determinación de la política monetaria.

Los cambios estructurales generados por las doctrinas que pugnan por la liberalización del sistema financiero y las cuentas de capitales, la innovación tecnológica y la desregulación de los intermediarios financieros mediante el desmantelamiento de las herramientas que el estado tiene para intervenir en la economía han eliminado un cambio sustancial en los canales de transmisión de política monetaria referentes a la tasa de interés y crédito. De esta manera, mientras que Banco de México ha logrado ajustar las variaciones en las tasas de referencia (TIIE, CETE, de fondeo bancario y gubernamental) para impedir un descenso brusco de las tasas que generaría una corrida de capitales del país y afectaría el tipo de cambio como argumenta Mántey (2002), las tasas de interés activas y pasivas no parecen obedecer directamente ante cambios en la tasa operacional del Banco de México, fenómeno que se agudiza en las empresas de menor tamaño.

Por último, las condiciones dispares de la economía mexicana y su sistema bancario y financiero ha vuelto dependiente a las empresas no de otras fuentes de crédito como la marcaría la teoría sino del crédito a proveedores dejando un grado de penetración financiera y bancaria muy por debajo de lo necesario para tener un canal de transmisión de la política monetaria amplio y eficaz.

*Capítulo 2: La conducción de la política monetaria y su relación con la estructura bancaria en México para el periodo 1995-2011.*

---

## Capítulo 3

# Evidencia empírica sobre el nivel de *pass-through* de tasas de interés en México y recomendaciones de política monetaria.

### Introducción.

El sistema bancario tiene un papel fundamental no sólo en el acceso al financiamiento y en las posibilidades de gasto e inversión, sino en su función como canal de transmisión de la política monetaria dependiendo de su nivel de penetración en la economía. Es de esta manera que podemos encontrar un vínculo teórico y econométrico entre el comportamiento y estructura de la industria bancaria en un país y la implementación de su política monetaria.

Un Banco Central que busca una instrumentación de la política monetaria bajo el régimen de objetivos de inflación a través de una regla monetaria tipo Taylor debe ocuparse, paralelamente, de los procesos y canales a través de los cuales los movimientos de la tasa de interés a corto plazo son capaces de desplazar a la

economía hacia la senda de inversión, crecimiento e inflación marcada por su objetivo. Los bancos comerciales tienen un papel importante en el mecanismo de transmisión de política monetaria porque son los intermediarios a través de los cuales las modificaciones en los precios del crédito (tasa de interés) impactan a la economía en general. La literatura sobre política monetaria ha identificado a la capacidad que tiene la estructura de tasas de interés activas y pasivas características del sistema bancario en una economía (o región económica) para reflejar de manera rápida y completa los movimientos en la tasa operacional de la autoridad central, como el nivel de *pass-through* entre tasas de interés.

La metodología que será utilizada para el desarrollo de evidencia empírica que soporte las aseveraciones sobre el canal de tipo de interés en la economía mexicana será un modelo de cointegración de Engle y Granger. La metodología Engle y Granger nos permitirá obtener las relaciones de corto y largo plazo de la tasa operacional de Banco de México con relación a la multiplicidad de tasas de interés bancarias. En caso de existir una relación de largo plazo entre las distintas tasas supondremos que, efectivamente, una variación (*shock*) en la tasa de interés operacional de Banco de México determina el movimiento de la tasa de interés bancaria en cuestión, demostrando la existencia de condiciones en el mercado bancario para que la política monetaria pueda manipular las tasas de interés en la economía a largo plazo. Adicionalmente, al analizar el ajuste en el corto plazo de las tasas de interés bancarias, podemos analizar la rapidez de ajuste que el sistema bancario le permite a la política monetaria. Las distintas velocidades de ajuste en las tasas de interés a corto plazo son consideradas como una medida de la efectividad de la política monetaria en el traspaso de las tasas de interés. (Humala, 2003).

las cuales han demostrado no presentar una reacción inmediata y casi completa ante cambios en la tasa monetaria, sino una reacción con ciertos tiempo de retardo y menor que la relación uno a uno. (De Bondt, 2002; Espinosa-Vega y Rebucci, 2003; Humala, 2003)

Una de las partes cruciales del análisis será escoger las tasas de interés que consideraremos correctas para el desarrollo de los modelos econométrico. Serán introducidas tanto tasas de interés sobre préstamos como tasas de interés sobre depósitos con la finalidad de obtener las condiciones de traspaso en los dos mercados en los que opera la industria bancaria consecutivamente (Freixas *et al.* 1997) y que determinarían, bajo la propuesta teórica de *prior savings* (Mackinnon, 1979) las condiciones de ahorro y posterior inversión que determinan la demanda agregada de la economía. Por otra parte, también será necesario introducir tasas de interés que representen distintos plazos (*madurities*) con la finalidad de ofrecer un panorama amplio de la dinámica existente entre las relaciones de distintas tasas de interés en el sistema que, por su naturaleza, capturan rangos específicos de la economía. Por ejemplo, las tasas de interés a plazos mayores financiarán con mayor probabilidad proyectos de inversión empresariales o de infraestructura; mientras que las tasas de interés a corto plazo implicarían financiamiento al consumo o gasto corriente de los agentes privados (hogares).

### 3.1. Un modelo simple del *pass-through* entre tasas de interés.

En un escenario económico real en el cual no existen las condiciones de competencia perfecta entre los intermediarios bancarios y sea imposible reducir casi en su totalidad los costos derivados de las asimetrías en la información; la estructura de costos que busca maximizar cada banco representativo será distinta a aquella que iguala su función de precios con su función de costos marginales. En este escenario, la derivada de los precios con respecto a los costos marginales (que en competencia perfecta sería igual a 1) toma valores menores a la unidad. Formalmente la ecuación que representa el costo marginal de precios sería (Rousseas, 1985 en De Bondt, 2002):

$$br = \gamma_0 + \gamma_1 mr \tag{3.1}$$

En donde  $br$  representa el precio que ofrecen los bancos por sus servicios (ejemplificado aquí como tasas de interés sobre préstamos),  $\gamma_0$  representa un *mark up* constante entre las tasas de interés activas y pasivas y  $mr$  representa el costo marginal al cual los bancos atraen recursos que luego ofrecerán a la economía en forma de préstamos (ejemplificado aquí como tasas de interés sobre depósitos).

El coeficiente  $\gamma_1$  es el que más nos interesa en la ecuación ya que representa la elasticidad de la demanda sobre depósitos y préstamos que enfrenta el banco comercial y, como consecuencia, captura la sensibilidad de movimientos de las tasas de interés ofrecidas al público<sup>1</sup> ante choques de cualquier índole; en este caso de la política monetaria. En caso que  $\gamma_1 = 1$ , estaremos en un escenario de competencia perfecta y ausencia de asimetrías de la información; mientras que cuando  $\gamma_1 < 1$  la capacidad de ajuste no será perfecta debido a la interferencia de al menos uno de los siguientes cinco factores: a) la existencia de acceso a mercados alternativos de captación de depósitos, como las bolsas de valores y sociedades de inversión (en el caso de la elasticidad de depósitos), b) la existencia de fuentes alternas de financiamiento por parte de las instituciones bancarias (en el caso de la elasticidad sobre préstamos), c) un cierto grado de poder de mercado en la estructura bancaria que retrasaría y disminuiría la intensidad de los cambios en las tasas de interés ofrecidas al público, d) una reducción en la elasticidad de la demanda de créditos ocasionada por la existencia de costos que resultan del cambio por parte de los agentes de un banco  $A$  a un banco  $B$ , también conocido como *shifting* (si el número de cambios aumenta, en general, el precio ofrecido a estos nuevos contratantes serán menos competitivos (De Bondt, 2002; )) o e) posturas constantemente restrictivas en la política monetaria atraerían a los prestatarios más riesgosos del sistema (Hipótesis de Selección Adversa). Como consecuencia, ante aumentos en la Tasa de Fondeo, los bancos comerciales no fijaran sus tasas de interés al público a niveles de equilibrio

---

<sup>1</sup>En este caso el significado literal de la palabra *retail* sería venta al menudeo o minorista, sin embargo, nosotros utilizaremos la adaptación de la traducción propia como tasas de interés para el público.

o competitivos, sino que los precios serán fijados por debajo del nivel de equilibrio generando un fenómeno de racionamiento en el monto de crédito concordante con esta restricción. En este caso se presentará un fenómeno conocido en la literatura como de *ajuste asimétrico* en las tasas de interés de los bancos. Es decir, las tasas de interés ofrecidas al público ante restricciones monetarias, tendrán una rigidez extra a seguir el movimiento de la tasa operacional de la institución central debido al aumento en el problema de Selección Adversa; por el contrario, supondremos que ante una relajación monetaria el cambio de las tasas ofrecidas al público será cualitativamente mayor al no implicar el problema de información asimétrica. Consecuentemente, los movimientos ante cambios positivos o negativos de la tasa de mercado interbancario son distintos en su naturaleza y cuantitativamente (Bondt, 2002; Betancourt, Vargas y Rodríguez 2008).

No sólo es importante conocer la intensidad del traspaso entre la tasa de interés de mercado y las tasas ofrecidas al público, sino que es importante conocer los horizontes temporales a través de los cuales se propagan estos mecanismos de transmisión. Mientras que los costos de cambios entre bancos *shifting* tiene consideraciones de corto plazo; los costos derivados de las asimetrías de información y la estructura oligopólica del sistema bancario tienen implicaciones de largo plazo en la economía. Es por esta razón que la literatura se ha socorrido del uso de Modelos de Corrección de Errores (MCE) con la finalidad de obtener resultados sobre el comportamiento de corto y largo plazo del nivel de *pass-through* en las tasas de interés (Bondt, 2002; Betancourt *et al.* 2008; Espinosa-Vega, 2003; Humala, 2004; Mojon, 2000.)

Siguiendo a De Bondt (2002), la interpretación formal del modelo expresado como una función de corrección de errores debería ser la siguiente:

$$\Delta br = \alpha_1 + \alpha_2 \Delta mr_t - \beta_1 (br_{t-1} - \beta_2 mr_{t-1}) + \epsilon_t \quad (3.2)$$

En donde los coeficientes  $\alpha_2$  y  $\beta_1$  serán considerados como los coeficientes de ajuste del *pass-through* de corto plazo y el *pass-through* de largo plazo de la tasa de interés  $X$  ante movimientos de la tasa de política monetaria.

## 3.2. Planteamiento del modelo econométrico.

### 3.2.1. Periodo de análisis e información disponible.

El periodo que he escogido para el desarrollo del modelo ha sido 2003:05 - 2011:09. Esta muestra temporal incluye la experiencia mexicana a través de un Régimen de Objetivos de Inflación mediante un control directo de la tasa de interés. El Régimen de Saldos Diarios puede ser considerado como una introducción aproximada para lograr un control de la tasa de interés diario y directo, aunque en estricto sentido esta siguió siendo determinada por el mercado con condiciones suficientes para poder llegar al objetivo de liquidez de manera diaria. A pesar de que el objetivo del modelo no radica en comparar distintos ambientes de política monetaria (principalmente por falta de datos) si intenta explicar el comportamiento del *pass-through* de tasas de interés en un ambiente cercano (a partir de mayo de 2003) y concreto (a partir de 2008) de objetivos de inflación a través del manejo explícito e implícito de las expectativas sobre la tasa de interés.

Los acontecimientos de crisis presentados en la economía mundial a partir de agosto de 2008, fecha que marca el inicio del debacle financiero internacional con la quiebra de Lehman Brothers y Merrill Lynch (Cárcamo y Arroyo, 2009), implican un reto importante para la correcta especificación de los modelos que toman este periodo en cuenta para sus estimaciones y es por esta razón que he decidido elaborar dos bloques de modelos distintos. Por una parte se modelará la totalidad del periodo 2003:05 - 2011:09 incluyendo el episodio de crisis; mientras que por la otra se modelará el subperíodo 2003:05 - 2008:08 en el cual se excluye la información de la crisis financiera. El objetivo de esta diferenciación es sentar las bases para elaborar

una comparación del mecanismo de *pass-through* de la tasa de interés en la economía mexicana en escenarios de crisis y escenarios de estabilidad económica.

Para el caso de México, en comparación con trabajos anteriores, uno de los mayores problemas es obtener el acceso a la información que otras investigaciones han tenido. En el caso de la tasa de interés operativa de Banco de México y que representara la tasa de política monetaria podemos seguir dos especificaciones distintas; por una parte varios documentos de Banco de México (Banco de México, 2003, 2007, 2008) enarbolan la tasa operacional de Banco de México como la Tasa de Fondeo Bancario a un día (TF) que se considera como la tasa interbancaria a la cual los bancos y las casas de bolsa generan las operaciones entre sí mismas. Sin embargo, Sidaoui y Ramos-Francia (2006) consideran a la tasa CETE a 28 días como la tasa operacional en un modelo que estudia los mecanismos de transmisión de la política monetaria en México, principalmente el canal del crédito bancario (Sidaoui y Ramos Francia, 2006:381). Debido a que el nivel de *pass-through* entre tasas de interés en una economía puede ser considerado como un supuesto de partida para estudiar el Canal de Crédito Bancario, considero a la Tasa de Fondeo Bancario a un día (TF) como la variable independiente del modelo.

Los desarrollos teóricos convencionales referentes a el Canal de Crédito en la economía comenzaron en Estados Unidos, referenciados en esta investigación por los trabajos de Bernanke y Blinder (1989), Bernanke y Gertler (1995) y Mishkin (1997). En todos estos trabajos se analizan los efectos que la instrumentación de política monetaria tiene sobre los agentes individuales y bancarios. Un punto de partida necesario para estos desarrollo teóricos es considerar que efectivamente ni las asimetrías en información, las economías de escala o la estructura industrial de la banca afectan al nivel de traspaso de la tasa operacional de la autoridad central; es decir, que los traspasos son completos (uno a uno) y rápidos (se ajustan casi en un 100 % en el primer mes después del choque) para la multiplicidad de tasas de

interés del sistema. El Canal de Crédito da por sentada esta aseveración, ya sea por conocimiento de causa, por omisión o por necesitar este escalón teórico para continuar con desarrollos posteriores. El objetivo de este modelo es comprobar la contundencia del supuesto de partida del completo traspaso entre tasas de interés para la economía mexicana.

Para el caso de los bancos comerciales, la información sobre tasas de interés activas y pasivas con horizontes temporales aceptables para el desarrollo del modelo es escasa. Sin embargo, consideraremos tasas de depósitos tanto de corto como de mediano plazo para intentar captar el traspaso correspondiente a cada una de ellas. Las tasas ofrecidas sobre depósitos al público a plazos y los pagares serán nuestras aproximaciones de tasas de interés pasivas en periodos que van de uno a 91 días. Además, como medida del total de las tasas de interés sobre depósitos a plazos tomaremos el Costo de Captación Promedio (CCP) que recoge la totalidad de instrumentos a plazos en la economía, de esta manera podremos dilucidar el canal en su totalidad y parcialmente desagregado para algunos de sus componentes. Sobre las tasas de interés activas no existe información para el periodo de estudio que distinga entre tasas de interés cobradas a plazos<sup>2</sup> así que en este caso utilizaremos tasas de interés activas únicas cobradas por la banca comercial. Para el consumo utilizaremos la tasa de interés cobrada a los hogares por concepto de tarjetas de crédito, debido a que Banco de México ha dejado de publicar esta importante serie histórica a partir de 2009 se tomarán estimaciones hechas por el informe sobre tarjetas de crédito bimensual y se elaborará un promedio entre el periodo anterior y el posterior para generar los meses faltantes en la serie y de esta manera completarla. Para el rango de préstamos a las empresas e hipotecarios utilizaremos variables *proxy* que calculan el precio aproximado del comportamiento por mercado  $X$  de la siguiente manera (Gámez, 2010)<sup>3</sup>:

---

<sup>2</sup>A pesar de que existen datos a partir de 2009 en la CNBV.

<sup>3</sup>A pesar de que existen datos de mayor precisión publicado por Banco de México sobre la colocación de valores y deuda por parte de agentes privados a distintos plazos, consideramos que esta información genera un sesgo hacia empresas (o agentes privados, no se especifica para cada

$$Tasa\ de\ interés\ activa = \frac{Ingresos\ por\ intereses\ de\ carter\ avigente\ en\ el\ mercado\ X\ (anualizada)}{Carter\ avigente\ en\ el\ mercado\ X} \quad (3.3)$$

### 3.2.2. Pruebas de raíz unitaria.

Un problema común en el desarrollo de modelos que intentan capturar comportamientos y relaciones de corto y largo plazo entre tasas de interés, principalmente para estudios de países en desarrollo y específicamente en América Latina (Humala, 2005; Espinosa-Vega *et al.*, 2003), es el variado orden de integración en las series. Las muestras de raíz unitaria parecen mostrar un orden de integración I(1) para todas nuestras series en uso. Este hecho es fundamental para la búsqueda de relaciones de cointegración (*pass-through*) ya que tanto el modelo de Engle y Granger como de Johansen suponen como condición necesaria (aunque no suficiente) el mismo orden de integración en las series que se busca cointegrar. La literatura econométrica ha planteado el uso de modelos alternativos para encontrar relaciones de cointegración entre series de distintos órdenes de integración y que pudieran presentar asimetrías en su ajuste dependiendo del signo del choque. Los modelos *Autoregressive Distributed Lag* (ADL) para ordenes de integración I(0) e I(0)-I(1) es uno de ellos, mientras que la metodología *Threshold Autoregressive* (TAR) es otro ejemplo que permite la posibilidad de medir el ajuste asimétrico entre las variables dependientes ante choques positivos y negativos, distintivamente, sobre la variable independiente.

A continuación se presenta los cuadros con los resultados de las pruebas de raíz unitaria a la totalidad de las variables utilizando las pruebas Augmented Dicky Fuller (ADF) y Phillips Perron (PP) en niveles y primeras diferencias.

En el periodo de estudio y la elección de las series podemos concluir que la 

---

uno) de gran tamaño con la capacidad de emitir deuda y colocar valores en el mercado a un precio competitivo con el exterior.

Capítulo 3: Evidencia empírica sobre el nivel de *pass-through* de tasas de interés en México y recomendaciones de política monetaria.

Cuadro 3.1: Pruebas de raíz unitaria (2003:05 - 2011:09).

	ADF I(0)	ADF I(1)	PP I(1)	PP I(1)
<b>TF</b>	<b>-2.268112</b>	<b>-5.153226</b>	<b>-1.447972</b>	<b>-7.959413</b>
1 %	-3.4965	-3.4972	-3.4959	-3.4959
5 %	-2.8903	-2.8906	-2.89	-2.89
10 %	-2.5819	-2.5821	-2.5818	-2.5818
<b>TIIE28</b>	<b>-1.96594</b>	<b>-5.072658</b>	<b>-1.564218</b>	<b>-7.499472</b>
1 %	-3.4965	-3.4972	-3.4959	-3.4959
5 %	-2.8903	-2.8906	-2.89	-2.89
10 %	-2.5819	-2.5821	-2.5818	-2.5818
<b>dep1</b>	<b>-2.220471</b>	<b>-5.223882</b>	<b>-1.478562</b>	<b>-7.558591</b>
1 %	-3.4965	-3.4972	-3.4959	-3.4959
5 %	-2.8903	-2.8906	-2.89	-2.89
10 %	-2.5819	-2.5821	-2.5818	-2.5818
<b>dep91</b>	<b>-1.835136</b>	<b>-4.540377</b>	<b>-1.594572</b>	<b>-9.682515</b>
1 %	-3.4965	-3.4972	-3.4959	-3.4959
5 %	-2.8903	-2.8906	-2.89	-2.89
10 %	-2.5819	-2.5821	-2.5818	-2.5818
<b>pag1</b>	<b>-2.417886</b>	<b>-5.352128</b>	<b>-1.45557</b>	<b>-8.127154</b>
1 %	-3.4965	-3.4972	-3.4959	-3.4959
5 %	-2.8903	-2.8906	-2.89	-2.89
10 %	-2.5819	-2.5821	-2.5818	-2.5818
<b>pag90</b>	<b>-1.899088</b>	<b>-4.447437</b>	<b>-2.153842</b>	<b>-10.1185</b>
1 %	-3.4965	-3.4972	-3.4959	-3.4959
5 %	-2.8903	-2.8906	-2.89	-2.89
10 %	-2.5819	-2.5821	-2.5818	-2.5818
<b>ccplazo</b>	<b>-2.490873</b>	<b>-4.395083</b>	<b>-1.662735</b>	<b>-5.331818</b>
1 %	-3.4965	-3.4972	-3.4959	-3.4959
5 %	-2.8903	-2.8906	-2.89	-2.89
10 %	-2.5819	-2.5821 <sup>102</sup>	-2.5818	-2.5818

3.2: Planteamiento del modelo econométrico.

Cuadro 3.2: Pruebas de raíz unitaria (2003:05 - 2008:08).

	ADF I(0)	ADF I(1)	PP I(0)	PP I(1)
<b>dep1 (1 y 3)</b>	<b>-2.241402</b>	<b>-4.070869</b>	<b>-1.620642</b>	<b>-6.393813</b>
1 %	-3.5345	-3.5345	-3.5345	-3.5345
5 %	-2.9069	-2.9069	-2.9069	-2.9069
10 %	-2.5907	-2.5907	-2.5907	-2.5907
<b>dep91 (1 y 3)</b>	<b>-1.95911</b>	<b>-3.802938</b>	<b>-1.57997</b>	<b>-7.431626</b>
1 %	-3.5345	-3.5345	-3.5345	-3.5345
5 %	-2.9069	-2.9069	-2.9069	-2.9069
10 %	-2.5907	-2.5907	-2.5907	-2.5907
<b>tf (2 y 3)</b>	<b>-2.212427</b>	<b>-3.589184</b>	<b>-1.614267</b>	<b>-6.823296</b>
1 %	-3.5345	-3.5345	-3.5345	-3.5345
5 %	-2.9069	-2.9069	-2.9069	-2.9069
10 %	-2.5907	-2.5907	-2.5907	-2.5907
<b>pag1 (2 y 3)</b>	<b>-2.122749</b>	<b>-3.566054</b>	<b>-1.580334</b>	<b>-6.991333</b>
1 %	-3.5345	-3.5345	-3.5345	-3.5345
5 %	-2.9069	-2.9069	-2.9069	-2.9069
10 %	-2.5907	-2.5907	-2.5907	-2.5907
<b>pag90 (2 y 3)</b>	<b>-2.145307</b>	<b>-4.499119</b>	<b>-1.988145</b>	<b>-7.985057</b>
1 %	-3.5345	-3.5345	-3.5345	-3.5345
5 %	-2.9069	-2.9069	-2.9069	-2.9069
10 %	-2.5907	-2.5907	-2.5907	-2.5907
<b>ccplazo (0 y 3)</b>	<b>-2.138929</b>	<b>-4.799882</b>	<b>-1.564287</b>	<b>-4.64172</b>
1 %	-3.5345	-3.5345	-3.5345	-3.5345
5 %	-2.9069	-2.9069	-2.9069	-2.9069
10 %	-2.5907	-2.5907	-2.5907	-2.5907

totalidad de ellas son integradas de orden I (1), lo que nos permitirá realizar el método de cointegración de Engle y Granger con el rigor teórico demandado por la metodología.

### 3.2.3. Determinación de las relaciones únicas de largo plazo y prueba de estacionariedad de residuos.

La literatura que ha estudiado el *pass-through* entre tasas de interés ha constatado que dependiendo del régimen teórico que supongamos entre las relaciones existentes entre la tasa de interés de mercado (operativa del Banco Central) y las ofrecidas al público, será el enfoque metodológico que debemos emplear. En este caso, emplearemos el método de cointegración de Engel y Granger ya que suponemos que a partir de la implementación del RSD y la llamada Regla de Taylor en México la manipulación de la tasa de interés ha sido exógena al sistema económico (Grynkviv, 2007), impidiendo de esta manera una retroalimentación significativa entre la Tasa de Fondeo Bancario de Banco de México y las demás tasas del sistema. La aceptación de este supuesto intenta homogeneizar la política monetaria durante el periodo. De haber tomado años anteriores hubiera sido indispensable la implementación de un modelo VAR que no supone una fuerte exogeneidad de la TF contra las demás tasas bancarias y permite su retroalimentación en el sistema.<sup>4</sup>

Una vez que hemos determinado el mismo orden de integración para la totalidad de las series, pasaremos a calcular las relaciones de largo plazo de acuerdo con el enfoque en dos pasos de cointegración de Engle y Granger. En primer lugar, debemos llamar la atención de que el uso de esta metodología, sobre Johansen, radica en los siguientes puntos:

1. La literatura que estudia el *pass-through* entre tasas de interés recurre con gran

---

<sup>4</sup>En nuestro caso particular el desarrollo de la metodología VAR no es imperante desde que el RSD no implica una fijación de manera determinante y fuerte sobre la tasa de interés de mercado como en el lustro inmediato a la crisis de 1994 - 1995 y la implementación del RSA

frecuencia a la metodología de Engle y Granger (así como también a la de Johansen) debido a la necesidad de encontrar un único vector de cointegración para cada pareja de tasas de interés. (Tasa de Fondeo Bancario-Tasa ofrecida al público) que permita elaborar una interpretación adecuada de los resultados a un nivel desagregado.

2. La metodología de Engle y Granger permite un acercamiento al estudio *por pares* (Tasa de Fondeo Bancario-Tasa ofrecida al público) que permita elaborar una interpretación adecuada de los resultados a un nivel desagregado. Este acercamiento resulta fundamental para entender de forma particular como afectan los movimientos de la tasa de fondeo a cada una de las variables ofrecidas al público por los bancos comerciales tanto en el corto como en el largo plazo.
3. El uso de una metodología *por pares* disminuye la posibilidad de recoger errores en la estimación en comparación con un modelo multivariado debido al reducido número de datos en la muestra.

Sin embargo, también hay limitaciones importantes en el uso de la metodología Engle y Granger *por pares*. En primer lugar, encontraremos un problema persistente de Heterocedasticidad en las regresiones tanto de corto como de largo plazo, lo anterior debido a que al utilizar únicamente una variable dependiente, por a necesidad de encontrar un único vector de cointegración, perdemos la capacidad explicativa que nos ofrecerían el uso de otras variables para explicar la Tasa de Fondeo (es evidente que la Tasa de Fondeo está determinada por más factores que una sola tasa bancaria ofrecida al público). En segundo lugar, las pruebas de correcta especificación muestran comportamientos aleatorios (algunas veces no pasando por completo) debido a la poca información recopilada por los pares de variables. Es importante señalar que si elaboraremos un modelo que incluyera la totalidad de las tasas de interés, los problemas de correcta especificación se verían resueltos casi en totalidad debido a la inclusión de un mayor número de información relevante.

Cuadro 3.3: Ecuaciones de largo plazo (2003:05 - 2011:09).

Tasa de interés	Coefficiente	Ecuación de largo plazo.
D(dep1)	0.9901	$dep1 = -,2657 + ,9901(TF)$
D(dep91)	0.8076	$dep91 = -,3886 + ,8076(TF)$
D(pag1)	0.9656	$pag1 = -0,1164 + ,8076(TF)$
D(pag91)	0.5669	$pag90 = ,3868 + ,8076(TF)$
D(ccplazo)	0.7443	$ccplazo = -,7074 + ,7443(TF)$

Cuadro 3.4: Ecuaciones de largo plazo (2003:01 - 2008:08).

Tasa de interés	Coefficiente	Ecuación de largo plazo.
D(dep1)	0.9901	$dep1 = -,2431 + ,9901(TF)$
D(dep91)	0.972	$dep91 = -,7821 + ,9720(TF)$
D(pag1)	0.9718	$pag1 = -0,1706 + ,9718(TF)$
D(pag91)	0.6384	$pag90 = ,3059 + ,6384(TF)$
D(ccplazo)	0.7899	$ccplazo = -,2944 + ,7899(TF)$

En los Cuadros 3 - 4 se muestran los resultados de realizar la regresión en MCO para los pares de variables en el periodo 2003:05 - 2011:09 incluyendo el episodio de crisis iniciado a finales de 2008, y para el periodo 2003:05 - 2008:08 que lo excluye. La formula expresada al lado de cada valor de equilibrio a largo plazo sería la ecuación correspondiente de largo plazo para cada modelo.

Una vez comprobadas las relaciones a largo plazo de las regresiones por pares pasaremos a comprobar si el residuo de las mismas efectivamente es estacionario a través de un análisis de raíz unitaria. Engle y Granger argumentan que una relación entre dos variables  $I(d)$  tendrá como resultante residuos  $I(d)$ ; sin embargo, en algu-

3.2: Planteamiento del modelo econométrico.

---

h

Cuadro 3.5: Prueba de raíz unitaria a residuos (2003:05 - 2011:09).

	ADF I(0)	PP I(0)
<b>rdep1 (4)</b>	<b>-2.730878</b>	<b>-3.699297</b>
1 %	-2.5873	-2.5864
5 %	-1.9434	-1.9433
10 %	-1.6175	-1.6174
<b>rdep91 (3)</b>	<b>-2.877782</b>	<b>-3.745697</b>
1 %	-2.5871	-2.5864
5 %	-1.9434	-1.9433
10 %	-1.6175	-1.6174
<b>rpag1 (0)</b>	<b>-2.883992</b>	<b>-3.036938</b>
1 %	-2.5868	-2.5864
5 %	-1.9434	-1.9433
10 %	-1.6174	-1.6174
<b>rpag90 (4)</b>	<b>-2.611777</b>	<b>-5.902384</b>
1 %	-2.5873	-2.5864
5 %	-1.9434	-1.9433
10 %	-1.6175	-1.6174
<b>rccpplazo (4)</b>	<b>-3.486976</b>	<b>-3.486976</b>
1 %	-2.5864	-2.5864
5 %	-1.9433	-1.9433
10 %	-1.6174	-1.6174

h

Cuadro 3.6: Prueba de raíz unitaria a residuos (2003:05 - 2008:08).

	ADF I(0)	PP I(0)
<b>rdep1 (1)</b>	<b>-2.795812</b>	<b>-3.83153</b>
1 %	-2.6	-2.5994
5 %	-1.9457	-1.9456
10 %	-1.6185	-1.6185
<b>rdep91 (2)</b>	<b>-2.662164</b>	<b>-4.222693</b>
1 %	-2.6006	-2.5994
5 %	-1.9458	-1.9456
10 %	-1.6186	-1.6185
<b>rpag1 (0)</b>	<b>-2.454281</b>	<b>-2.454281</b>
1 %	-2.5994	-2.5994
5 %	-1.9456	-1.9456
10 %	-1.6185	-1.6185
<b>rpag90 (4)</b>	<b>-2.695233</b>	<b>-5.118238</b>
1 %	-2.6006	-2.5994
5 %	-1.9458	-1.9456
10 %	-1.6186	-1.6185
<b>rccpplazo (0)</b>	<b>-4.542263</b>	<b>-4.587547</b>
1 %	-2.5994	-2.5994
5 %	-1.9456	-1.9456
10 %	-1.6185	-1.6185

nas ocasiones es posible encontrar residuos de orden distinto. En este caso, buscamos que la combinación de nuestras variables sean  $I(0)$ . En los Cuadros 5 - 6 se muestran las pruebas de estacionariedad sobre los residuos de las regresiones. Con excepción de los residuos resultantes de la regresión para el periodo sin crisis entre los pagares liquidables a un día (pag1) contra la tasa de fondeo (TF) que es estacionaria al 5 % de significancia, todas los demás residuos son estacionarios al 1 %.

Una vez comprobada la existencia de estacionariedad en los residuos podremos construir el Mecanismo de Corrección de Errores (MCE), con el cual captaremos las relaciones de corto plazo entre los pares de variables.

#### **3.2.4. Mecanismo de Corrección de Errores.**

El objetivo primordial de estimar el MCE es poder captar el grado de ajuste que tiene nuestra variable dependiente en el primer momento después del choque en la variable independiente. Para poder obtener los valores de ajuste con relación a cada una de las variables es necesario correr una nueva regresión lineal, pero ahora las variables dependiente e independiente serán expresadas en primeras diferencias  $I(1)$  y el residuo rezagado un periodo resultante de la primera regresión será introducido como una nueva variable explicativa en el modelo. El coeficiente resultante de los residuos al realizar la regresión debe ser estadísticamente significativo y negativo. El MCE expresa el ajuste rezagado con el cual (en el periodo  $t - 1$ ) la variable dependiente llega a su relación de largo plazo expresada con anterioridad; si el signo es negativo, entonces la serie tenderá a converger con su equilibrio de largo plazo corrigiendo los diferenciales cada mes; mientras que si el signo fuera positivo indicaría un comportamiento explosivo y no convergente con la relación de largo plazo.

En los Cuadros 7 - 8 se plantean los distintos MCE con un rezago obtenidos para nuestro análisis. Cabe señalar que todos los coeficientes resultan negativos y significativos estadísticamente, lo cual hace suponer que el ejercicio ha sido llevado hasta esta última etapa de manera correcta.

*Capítulo 3: Evidencia empírica sobre el nivel de pass-through de tasas de interés en México y recomendaciones de política monetaria.*

---

Cuadro 3.7: Mecanismo de Corrección de Errores (2003:05 - 2011:09).

<b>Tasa de interés</b>	<b>MCE (residuos)</b>	<b>Ecuación de MCE</b>
D(dep1)	-0.2535	$\Delta dep1 = ,000789 + ,9278(\Delta TF) - ,2535u_{t-1}$
D(dep91)	-0.2226	$\Delta dep91 = -,00593 + ,7381(\Delta TF) - ,2226u_{t-1}$
D(pag1)	-0.2282	$\Delta pag1 = ,002011 + ,9281(\Delta TF) - ,2282u_{t-1}$
D(pag91)	-0.4408	$\Delta pag90 = -,014926 + ,412196(\Delta TF) - ,4408u_{t-1}$
D(ccplazo)	-0.3109	$\Delta ccplazo = -,005377 + ,5089(\Delta TF) - ,3109u_{t-1}$

Cuadro 3.8: Mecanismo de Corrección de Errores (2003:05 - 2011:09).

<b>Tasa de interés</b>	<b>MCE (residuos)</b>	<b>Ecuación de MCE</b>
D(dep1)	-0.433381	$\Delta dep1 = ,0027 + ,9138(\Delta TF) - ,4333u_{t-1}$
D(dep91)	-0.488557	$\Delta dep91 = -,0149 + ,6972(\Delta TF) - ,4885u_{t-1}$
D(pag1)	-0.181944	$\Delta pag1 = ,0029 + ,9406(\Delta TF) - ,1819u_{t-1}$
D(pag91)	-0.476829	$\Delta pag90 = -,01609 + ,4577(\Delta TF) - ,4768u_{t-1}$
D(ccplazo)	-0.473281	$\Delta ccplazo = -,005363 + ,4867(\Delta TF) - ,4732u_{t-1}$

### **3.3. El *pass-through* de tasas de interés en México para el periodo 2003:05 - 2011:09.**

#### **3.3.1. Transmisión de la política monetaria a través de las tasas de interés sobre depósitos en México.**

La teoría convencional afirma que bajo un régimen de objetivos inflacionarios la política monetaria se transmite desde la tasa de interés nominal a corto plazo hacia el resto de la economía manipulando las expectativas de inflación de los agentes económicos y las tasas de interés de la economía en general. La suposición inicial es que la tasa de interés operacional de la autoridad central es capaz de ajustar de manera inmediata y completa a las tasas de interés nominales a corto plazo en la economía y, a través de la Hipótesis de Estructura de las Tasas de Interés, influir sobre las demás tasas de interés del sistema a distintos plazos ajustando así a la economía en su conjunto.

En el caso de México parece existir una relación de largo plazo entre las tasas de interés pasivas ofrecidas al público por la banca comercial y la tasa operacional de Banco de México considerada como la Tasa de Fondeo (TF). Sin embargo, la relación únicamente existe sobre las tasas de interés pagaderas a algún plazo específico por parte de la banca comercial; mientras que no es posible encontrar una relación sobre las tasas de interés ofrecidas sobre depósitos de ahorro, cuentas de cheques y depósitos a la vista que presentan rendimientos corrientes pero que también brindan una disponibilidad inmediata sobre los flujos monetarios. Es decir, parece que la TF no determina los movimientos en las tasas de interés que no implican disponibilidad a plazos en la economía. La fijación de las tasas *corrientes* en la economía podrían estar determinadas, como afirma Mántey (2002) por el poder de mercado de la banca comercial y la determinación de un Margen de Intermediación Libre de Riesgo con relación a los rendimientos sobre CETEs.

Tomando en consideración el periodo completo (incluyendo la crisis) las tasas de interés parecen comportarse de acuerdo a la teoría en lo que respecta al largo plazo. Las tasas de depósitos y pagares a 1 día presentan un ajuste a largo plazo casi completo con relación a la TF de 99.01 % y 96.56 % respectivamente. Mientras que sobre las tasas de interés a mediano plazo ejemplificadas por las tasas sobre depósitos y pagares a 90 días el ajuste a largo plazo es de 80.76 % y 56.69 % respectivamente. Es posible constatar que la política monetaria puede mover las tasas de interés de *madurity* más corto casi a una relación de uno a uno en el largo plazo, mientras que sobre las tasas de *madurity* de mediano plazo el ajuste se reduce considerablemente.

Cuando intentamos considerar la reacción de las tasas en el corto plazo los resultados no son tan contundentes. Las tasas de interés de corto plazo no se ajustan inmediatamente a los movimientos de la TF sino con un rezago significativo. En el caso de los depósitos y pagarés a 1 día el ajuste en el primer periodo es de 22.35 % y 22.82 % respectivamente; mientras que para los depósitos y pagarés a 90 días el ajuste 22.26 % y 44.08 %.

Estos resultados implican que si bien es posible detectar una relación de largo plazo casi completa entre los movimientos de la tasa operacional de Banco de México ante las tasas sobre depósitos a plazo de más corto plazo ofrecidas por los bancos, el ajuste inmediato es pobre comparado con los resultados encontrados por la literatura sobre el tema. Además de que los ajustes de las tasas de interés de mediano plazo son significativamente menores a la unidad, lo cual implicaría una deficiencia importante por parte de la política monetaria para poder influir de manera eficaz y rápida en las condiciones de la economía a través de la implementación de la política monetaria que afecta a los intermediarios financieros. Estos desajustes son producto tanto de los problemas de asimetría de información como del poder de mercado de las instituciones bancarias, lo cual les permite tener un control discrecional sobre los movimientos de las tasas de interés con las cuales operan ajeno a la política

monetaria. El canal de transmisión de política monetaria que depende de los bancos se ve afectado por dos razones fundamentales en México. Por una parte la pobre intermediación bancaria del país (Véase Gráfica 3) dificulta una amplia y rápida transmisión de la política monetaria que depende de los bancos. Mientras que por otra, el ajuste inmediato sobre las tasas de interés es pobre y esto implica que el poder de mercado de los bancos y las asimetrías de información impide que la reacción ante un cambio de política económica sea eficaz.

Otra conclusión importante para el caso mexicano es que parece ser que el ajuste de las tasas de interés sobre depósitos en el país es mejor y más rápida en tiempos de estabilidad económica que en tiempos de crisis. Para el subperíodo 2003:05 - 2008:08 que excluye el episodio de la crisis financiera, las relaciones a largo plazo sobre depósitos y pagarés a 1 día se colocan en 99.01 % y 97.08 %; mientras que para los depósitos y pagarés a 90 días los valores son de 97.2 % 67.4 %. Registrando estos dos últimos un aumento de 16.44 % y 10.71 % en su ajuste a largo plazo respectivamente. Sin embargo, el cambio más significativo se produce en el ajuste a corto plazo de las tasas. Para los depósitos y pagarés a 1 día el ajuste ahora es de 43.33 % y 18.99 % representando un aumento de 17.8 % en el caso de los depósitos a 1 día y una disminución de 4.63 % en el caso de los pagarés a 1 día. Mientras que para los depósitos y pagarés a 90 días los valores se situaron en 48.85 % y 47.68 % representando un aumento de 26.59 % y 3.6 %<sup>5</sup> respectivamente.

Podría parecer que con el resultado sobre los depósitos a 1 día y los pagarés a 91 no soportarían de manera contundente la aseveración de que el canal de transmisión vía tasa de interés funciona con mayor eficacia en tiempos de estabilidad que de crisis. Por esta razón se calculó el *pass-through* sobre el Costo de Captación Promedio para los depósitos a plazos por parte de los bancos, este indicador reúne la información de todas las tasas de interés a las cuales el banco obtiene fondos (tasas

---

<sup>5</sup>El ajuste de los pagarés a 90 días ya era alto desde el ejercicio con crisis

de interés sobre depósitos). Entonces, tanto los pagarés como los depósitos a plazos deben ser considerados como componentes individuales del CCP.

El comportamiento de largo plazo del CCP para el total del periodo es 74.43 % mientras que para el periodo que excluye la crisis es de 78.99 %, así mismo el ajuste a corto plazo que en total tienen el Costo de Captación Promedio es de 31.09 % para la totalidad del periodo y 47.32 % para el periodo sin crisis. Entonces, podemos afirmar que, a pesar de que algunas tasas a plazos en la economía se comportan de manera ambigua ante escenarios de tranquilidad y crisis económica, efectivamente el mecanismo de transmisión de la política monetaria no es completo a nivel agregado (CCP), y presenta un ajuste inferior en tiempos de crisis que en tiempos de estabilidad económica. Es decir, debido a que los problemas en la asimetría de información y el poder de mercado impide que las tasas de interés converjan en su conjunto de manera total ante cambios en la tasa operativa de Banco de México, podemos concluir que efectivamente existe un sesgo en la eficacia de la transmisión de la política monetaria en México.

### **3.4. Recomendaciones de política monetaria con oligopolio bancario en México.**

Aunque pareciera en primera instancia que la relación existente entre los intermediarios financieros en un país y la implementación de su política monetaria no se encuentran relacionados de manera significativa, la importancia que tienen los bancos en el sistema económico y en la propagación de los objetivos de la política monetaria es fundamental.

### **3.4.1. Penetración bancaria y el canal de transmisión de política monetaria.**

La recomendación inmediata en el ámbito práctico es simple pero contundente. El canal de transmisión mediante tasas de interés no es robusto en México, sobre todo en el sentido de su difusión en la economía a través de canales amplios en la actividad industrial y comercial. En promedio, el financiamiento que reciben la totalidad de las empresas para el periodo 2000 - 2009<sup>6</sup> fue de 19.79 % para el crédito otorgado a través de la banca comercial nacional; mientras que el 56.9 % fue para el crédito otorgado por proveedores. Para el periodo 2009:01 - 2011:03<sup>7</sup> los promedios se encuentran e 30.83 % y 81.3 % para créditos bancarios y provenientes de proveedores respectivamente.<sup>8</sup> Los datos anteriores evidencian una deficiencia estructural severa en la capacidad de financiamiento que la banca comercial tiene con relación a la actividad industrial y comercial del país; recrudeciéndose esta asimetría para la actividad industrial de las empresas de menor tamaño, que son las que existen en mayor número y tienen la capacidad de emplear a la mayor cantidad de personas en la economía, para 2011 el porcentaje de empleo que representaban las Pymes para la economía mexicana era de un 72 %, mientras que su participación en el PIB nacional es de 52 % (Secretaría de Economía, 2011). Resulta contradictorio que siendo las Pymes un nicho que representa más de la mitad de la economía mexicana en términos de producción, su capacidad de recibir financiamiento bancario sea tan reducido. Lo anterior implica que el sistema bancario mexicano no se relaciona, ni relaciona a la política monetaria que de él depende, de manera directa con al menos la mitad de la economía, de esta manera compromete en gran medida la eficacia con la cual puede transmitir los cambios en la tasa de interés operacional de Banco de

---

<sup>6</sup>En valores trimestrales con la vieja Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio publicada por Banxico.

<sup>7</sup>En valores trimestrales con la nueva Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio publicada por Banxico.

<sup>8</sup>Los valores pueden ser mayores al 100 % debido a que las instituciones pueden escoger más de una alternativa de financiamiento.

México a la economía en general. La estructura oligopólica soportada tanto por un MILR constante como por la inversión y reporto de valores gubernamentales se presenta como la razón primordial de esta asimetría en la asignación de financiamiento, a partir del cuarto trimestre de 2010, se presentan como las dos principales limitantes para pedir un crédito bancario tanto la incertidumbre sobre el panorama económico general como, en segundo lugar, el nivel elevado de las tasas de interés (producto de la estructura oligopólica bancaria). Una penetración financiera más equitativa y enfocada a ofrecer servicios de financiamiento con certidumbre y a precios competitivos al mayor número de sectores económicos posibles (principalmente a la actividad empresarial) ayudaría a mejorar la efectividad de la política monetaria implementada por Banco de México. Una estrategia integral entre la banca comercial y una política industrial interna fuerte podría ser una manera eficaz de alentar y reforzar la aplicación de una política monetaria que efectivamente se ajustara a los supuestos teóricos de transmisión en la manera en que la teoría convencional sugiere que funcionan las reglas monetarias de tipo Taylor para controlar la inflación.

### **3.4.2. El oligopolio bancario, acceso directo a valores gubernamentales y casas de bolsa.**

El estudio también muestra que no todas las tasas de interés del sistema se encuentran sujeta a la tasa operacional de la autoridad central, incluidas algunas de suma importancia como las de depósitos a la vista, pero en particular las tasas de interés activas. En el ámbito teórico esta conclusión es importante ya que ejemplifica el comportamiento heterogéneo de las tasas de interés en un ámbito de Objetivos de Inflación. Entonces es válido preguntarnos: ¿Cómo pretende afectar la totalidad de la economía la política monetaria si la amplitud de los intermediarios financieros en la economía es raquítrico y, además, no todas las tasas de interés obedecen a cambios en la política monetaria?. Si no es la política monetaria (el mercado) quien determina las tasas de interés sobre depósitos a la vista y las tasas de interés activas en la economía, entonces ¿Quién determina y de qué manera estas tasas de

#### 3.4: Recomendaciones de política monetaria con oligopolio bancario en México.

interés?. Estas preguntas pueden apuntar a las autoridades regulatorias sobre la existencia de una perturbación en la efectividad de la política monetaria causada por la organización oligopólica (y manipulación de precios) de los bancos comerciales en productos y servicios específicos de la industria, así como abrir el debate sobre distintas aproximaciones teóricas sobre el comportamiento microeconómico de la industria bancaria, principalmente con respecto a que la determinación de las tasas de interés activas (precios) dependen de la estructura interna de costos de la institución bancaria (tasa de interés pasivas) y se determinan mediante un margen de ganancia constante y no, como podría suponerse, a través del mercado; debemos entonces aceptar la existencia de un poder de mercado oligopólico.

Como se analizó en el Capítulo 2 de esta tesis, uno de los pilares que soporta el poder oligopólico de la banca comercial mexicana es su capacidad tanto legal, como económica y política de ejercer y perpetuar un oligopsonio y oligopolio con relación a la compra-venta de valores gubernamentales que le generan ganancias “cuasirentistas”. Una buena medida tomada por el gobierno mexicano ha sido el intentar minar estas distintas posiciones privilegiadas. El desarrollo masivo y enfocado a micro y pequeñas empresas de programas de acceso directo a la inversión gubernamental y a las casas de bolsa (como el programa CetesDirecto) es un esfuerzo que debe continuar realizándose de manera seria y de tal forma que represente un incentivo de competencia importante en las tasas de interés ofrecidas (y cobradas) por las instituciones bancarias. Este tipo de programas aplicados de manera masiva podría generar un mecanismo de competencia indirecta ante los intermediarios bancarios obligándolos, en cierta medida, a presentar niveles competitivos en sus tasas de interés y evitando de esta forma fricciones entre un movimiento de la política monetaria y las tasas de interés ofrecidas al público. Paralelamente la eliminación de nichos de ganancias ociosas destinarán recursos a la inversión productiva y protección del consumo ante contingencias.

### 3.4.3. La política monetaria y los escenarios de crisis.

La última recomendación es por mucho ligada al sentido común. Banco de México debe tener consideraciones teóricas y prácticas distintas (que tal vez tenga aunque no públicamente) para controlar su objetivo inflacionario paralelos a la teoría convencional, ya que esta ha resultado ser poco eficiente y clara tanto en el ámbito práctico como teórico durante episodios de crisis. El estudio econométrico acerca de que el mecanismo de transmisión de política monetaria a través de intermediarios bancarios tiende a debilitarse de manera considerable ante episodios de crisis, es importante tener estas consideraciones en cuenta cuando se busca una reacción rápida y eficaz ante contextos de turbulencia económica a través de fortalecer estructuralmente a la economía y no mediante la implementación de una estabilidad operacional. Esta idea la planteo en el mismo orden de ideas que el plasmado en el Capítulo 2 cuando menciono una inquietud sobre la posibilidad (no comprobada, pero inquietud al final) de que la estructura de la economía mexicana estará tendiendo un sesgo que propicia la estabilidad de precios sobre el establecimiento de un mercado interno fuerte y diverso.

#### Conclusión

El estudio de los canales de transmisión de la política monetaria son indispensables no sólo para tener un entendimiento amplio sobre las consecuencias que puede tener la política monetaria sobre la economía real sino porque especifica la eficacia en la aplicación de la política monetaria.

A través de la metodología de cointegración de Engle y Granger fue posible elaborar un modelo econométrico que intenta recoger y cuantificar la importancia y eficacia de estas relaciones a través de medir el nivel de *pass-through* existente entre un cambio en la posición de la autoridad monetaria a través de la tasa de interés instrumento del Banco de México (la Tasa de Fondeo bancario a un día) y las tasas

### 3.4: Recomendaciones de política monetaria con oligopolio bancario en México.

de interés ofrecidas y cobradas al público por parte de los bancos comerciales. Para el caso mexicano se demostró que las tasas sobre depósitos que guardan una relación de largo plazo con la tasa operacional de Banco de México son aquellas que ofrecen un rendimiento a plazos sobre los ahorros captados por la banca comercial, mientras que los depósitos a la vista (con disponibilidad inmediata) parecen no guardar una relación contundente de largo plazo (cointegración) con la tasa de política monetaria, lo cual puede robustecer la suposición de que esta tasa es controlada gracias al poder de mercado de las instituciones bancarias y responde a ampliaciones del *mark-up* de los bancos comerciales y no se determina por la política monetaria, como resultado su comportamiento no competitivo.

Las tasas sobre depósitos a plazos presentan el comportamiento indicado por la teoría. En general el nivel de *pass-through* de largo plazo con relación a la tasa operacional de Banco de México y la corrección con que se llega a este punto de equilibrio es mayor para las tasas con un *maturity* más corto (depósitos y pagarés a 1 día), inclusive alcanzando valores muy cercanos a la unidad (que indica un traspaso de casi 100 % por parte de la política monetaria); mientras que las tasas con un *maturity* de mediano (depósitos y pagarés a 90 días) y largo plazo tienden a ajustarse en porcentajes menores y con mayor volatilidad entre ellas que pueden ir desde 50 % hasta 90 % de traspaso a largo plazo. Sin embargo, los ritmos de convergencia a corto plazo calculados por el Mecanismo de Corrección de Errores (MCE) sobre las tasas parecería pobre; tomando en consideración que el mayor valor de ajuste mensual supone ser el más alto y de ahí va disminuyendo cada mes. Para todas las tasas el promedio de ajuste en el primer mes después del cambio en la política monetaria es de 28.62 % siendo más altos los ajustes de las variables a más corto, con excepción de los pagarés a 90 días, que se ajustan a una velocidad del 44.08 % en el primer mes, pero su relación a largo plazo es la menor de todas las tasas en el estudio con 56.69 % únicamente.

Estos resultados arrojan evidencia de que los problemas de información asimétrica y la estructura oligopólica en el mercado bancario mexicano generan una heterogeneidad importante en el mecanismo de transmisión de la política monetaria a largo plazo; mientras que el mecanismo de ajuste para llegar al equilibrio es endeble y esto mina la capacidad de Banco de México para conducir la política monetaria en su régimen actual.

Otra conclusión importante es que el canal de transmisión de tasas de interés no parece ser homogéneo para cualquier situación económica. El canal se fortalece en periodos de estabilidad económica y se vuelve más endeble en periodos en los cuales existen episodios de crisis (como el caso de 2008). Al analizar los datos del inicio del RSD a agosto de 2008 (fecha del inicio de la crisis) se comprobó que el mecanismo de transmisión se reafirma tanto en el largo como en el corto plazo.

Debido a que la tasa sobre pagarés a 90 días tiene comportamientos contradictorios a los mostrados por las demás tasas se hizo una prueba más con el Costo de Captación Promedio (CCP) el cual se considera como el promedio de la totalidad de tasas ofrecidas por la banca comercial sobre depósitos a plazos. El análisis de este elemento corroboró que, a pesar de que algunas tasas puedan tener comportamientos ambiguos, el promedio de las mismas tienden a presentar un mecanismo de transmisión más fuerte a corto y mediano plazo en tiempos de estabilidad económica sobre los periodos de crisis.

# Conclusión general

Los resultados emanados de la presente investigación intentan llamar la atención sobre una serie de omisiones plantadas en el corazón del Nuevo Consenso Macroeconómico con relación a la instrumentación de su política monetaria; principalmente en lo referente a la inexistencia teórica (aunque recientemente estudiada con mayor afluencia por las investigaciones empíricas) de la importancia de los sistemas bancario y financiero en la economía, haciendo énfasis en el papel que tienen como canales de transmisión de la política monetaria.

Tanto el análisis de los datos estilizados en el segundo capítulo de esta tesis como la evidencia empírica recopilada mediante la búsqueda de relaciones de cointegración (Engle y Granger) y estimación de Mecanismos de Corrección de Errores en el último capítulo, parecen ofrecer evidencia que sostiene la hipótesis central planteada por este trabajo de investigación y que argumenta a favor de que, efectivamente, la estructura industrial de la banca comercial en nuestro país es capaz de alterar la eficacia y rapidez con la cual se pretende llevar a la economía a su objetivo de inflación mediante la política monetaria instrumentada por Banco de México.

Mientras el análisis histórico nos ayudó a comprender por qué consideramos que la estructura bancaria mexicana actual ha tendido a acumular un creciente poder de mercado, que genera un proceso de desintermediación financiera y disminuye su capacidad de penetración en la economía; también hemos podido vincular de manera robusta una relación entre el sistema bancario y la instrumentación de la política monetaria a través de realizar mediciones sobre el nivel de *pass-through* entre la

tasa de objetivo de Banco de México y la multiplicidad de tasas que efectivamente cobran las instituciones bancarias al raquítrico mercado empresarial que cubren y al mercado de ahorro privado.

La evidencia muestra que efectivamente las relaciones de equilibrio en el largo plazo entre los movimiento de la tasa instrumental de la institución central (TF) y las tasas de interés sobre productos y servicios financieros, tanto activos como pasivos, que ofrecen la banca comercial al público, tienen comportamientos ambiguos ante cambios en la tasa de interés operacional de Banco de México. Esto en caso de existir relación alguna, ya que como se ha explicado anteriormente, las tasas de interés activas analizadas en su totalidad y las pasivas a la vista (que también hemos llamado corrientes) estudiadas para el periodo 2003:05-2011:09 en México no tienen una relación estable o estadísticamente significativa a corto o largo plazo con los movimientos en la tasa objetivo del Banco de México. Por esta razón, suponemos que estas tasas son determinadas, como apuntábamos en la hipótesis, por factores distintos al mercado o el objetivo inflacionario y que, al ser tasas de interés neurales en los procesos de captación y colocación de recursos bancarios, son controladas directamente por las instituciones bancarias, a medida que estas ven incrementado su poder de mercado, con la finalidad de garantizar una estructura de costos ventajosa. De esta manera, hemos comprobado que un cúmulo de tasas de interés importantes para el sistema económico no responden de ninguna manera a los movimientos de la política monetaria, generando ineficiencia en el control de la inflación de Banco de México sobre este objetivo.

En el caso en que las tasas de interés pasivas a plazos y pagarés, que son las tasas encontradas que sí presentan relaciones de corto y largo plazo ante movimientos de a la Tasa de Fondeo Bancario a un día (TF), los niveles de ajuste son altamente heterogéneos entre tasas y horizontes temporales distintos, no son completos a largo plazo, son afectados de manera importante por los episodios de crisis y presentan un ajuste pobre en el corto plazo. El Costo de Captación Promedio (CCP) que sería un indicador agregado de las tasas de interés pasivas presenta un ajuste de largo

### 3.4: Recomendaciones de política monetaria con oligopolio bancario en México.

plazo de 74.43 % en la totalidad del periodo y un ajuste de corto plazo durante el primer mes de 31.09 %. De esta manera podemos concluir que efectivamente que la suposición más básica de transmisión de reglas monetarias actuales no se cumple de manera indistinta, ya que la política monetaria basada en el control de una única tasa de interés es incapaz de cambiar, de manera satisfactoria, las condiciones monetarias de una economía en la cual coexisten muchas tasas de interés y los intermediarios bancarios efectivamente tienen intereses propios que chocan con los designios del Banco Central; en contraposición a lo sostenido y modelado, por omisión, en los desarrollos teóricos convencionales.

La literatura sobre el *pass-through* de tasas de interés adjudica un nivel de traspaso incompleto y endeble, entre otras problemas, al desarrollo de un cierto poder de mercado de las instituciones bancarias que impide el ajuste perfecto de las tasas de interés. En este caso, estudiamos el monopolio y oligopolio que ejercen las instituciones bancarias sobre la compra-venta de valores gubernamentales y en la captación de depósitos de la economía. Queda claro que la banca múltiple mexicana es capaz de obtener grandes montos de utilidades de carácter rentista al incurrir en inversión y préstamos en valores gubernamentales y limitar, bajo el amparo de las leyes mexicanas, un acceso igualitario a las empresas de pequeña envergadura y los depositantes privados (hogares) de acceder de manera libre a distintas fuentes de ahorro, inversión o financiamiento; con la finalidad de establecer márgenes competitivos que erradiquen este tipo de comportamientos producto del poder de mercado. La inversión en valores no magnifica únicamente el poder de mercado de las instituciones bancarias, aumentando la debilidad del canal de transmisión de tasas de interés; sino que ejerce un fuerte yugo de restricción crediticia a las actividades industriales y comerciales de México, restricción que se vuelve más aguda sobre las Mipymes, que no pueden acceder a formas alternas de financiamiento y tienen que contratar créditos a tasas de interés no competitivas.

Mientras que la banca múltiple no puede aplicar tasas de interés activas (pasi-

vas) considerablemente altas (bajas) a las grandes empresas, debido a la capacidad que estas tienen para encontrar financiamiento en los mercados de valores o en los bancos extranjeros. Si tienen la capacidad de fijar las tasas de interés que cobran y ofrecen a las empresas de menor envergadura o a los hogares. De esta forma, el oligopolio-oligopsonio bancario no solamente tiene la capacidad de distorsionar el canal de transmisión de la política monetaria, sino que además genera una concentración de la riqueza hacia los agentes con mayor poder económico, y genera detrimentos en las posiciones financieras (de deuda) de los demás agentes, quienes al estar sujetos a las restricciones de crédito; son susceptibles al canal de crédito de transmisión de política monetaria en el sentido de alimentar el comportamiento del Acelerador Financiero.

Por último, se encontró que el ajuste tanto de corto como de largo plazo de las tasas de interés sobre depósitos estudiadas son mayores en periodos de estabilidad económica (2003:05-2008:08) y tienden a disminuir considerablemente si tomamos en cuenta periodos de crisis (2003:05-2011:09). Este resultado es importante ya que ofrece evidencia de las debilidades que en momentos de astringencia crediticia o crisis económica y financiera puede tener el marco de objetivos de inflación en la conducción de la política monetaria para intentar reactivar la economía y detener una espiral inflacionaria.

En resumen, parece que las condiciones reales y bancarias son de medular importancia en la implementación de la política monetaria, ya que se genera una retroalimentación efectiva entre ambas orillas de la teoría económica. Es importante tender un puente sólido entre ellas, aunque este signifique aceptar ciertas debilidades inherentes y posiblemente insalvables del modelo dominante. Para tener una visión amplia y contundente de la mejor instrumentación posible de la política monetaria en un mundo en el que efectivamente tanto los intermediarios financieros y bancarios importan, toman decisiones y generan crisis financieras, económicas y mundiales.

#### 3.4: Recomendaciones de política monetaria con oligopolio bancario en México.

Si bien el estudio de esta tesis no es concluyente en la aplicación de una política anti-monopolios tajante en la situación de economía pequeña mexicana en contra de los bancos; sí plantea el debate sobre como intentar regular al sistema bancario nacional para que comience a ejercer su papel como intermediario financiero y permita, o magnifique, la potencialidad de la política monetaria. Y en caso de que esta no pueda salvar este abismo teórico y empírico, sea reconocido y exploradas explicaciones y acciones alternativas para mejorar el estado de la economía mexicana actual.



# Bibliografía

1. Ascencio, Iris, (2005). “Un análisis sobre los canales de transmisión de política monetaria en México.” en G. Mántey y N. Levy (coords.), *Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos*, México, Cámara de Diputados-UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
2. Ávalos, Marcos y Hernández, Fausto (2005). “Competencia Bancaria en México”, CEPAL, México.
3. Ball, Lawrence. (1998). “Policy Rules for Open Economies” , National Bureau Economic Research, Working Papers 6760, Noviembre, pp. 1-30.
4. —————. (2000). “Policy Rules and External Shocks” , National Bureau Economic Research, Working Papers 7910, Septiembre, pp. 1-20.
5. Banco de México. (2003). *Política Monetaria. Programa Monetario*.
6. —————. (2007). *Política Monetaria. Programa Monetario*.
7. —————. (2008). *Política Monetaria. Programa Monetario*.
8. Barro R. J. y D. Gordon. (1983). “A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model”. *Journal of Political Economy*. Vol. 91. Núm. 4. pp. 589 - 610.
9. Beck, T., D. Coyle, M. Dewatripont, X. Freixas y P. Seabright (2010), “Bailing Out the Banks: Reconciling Stability and Competition” , CEPR, London.
10. Bernanke, B.S. (1999). “The Inflation Targeting Debate” . Editado por C. U. o. Chicago. Chicago.

11. ————. (2007). “At the The Credit Channel of Monetary Policy in the Twenty-first Century” Conference, Federal Reserve Bank of Atlanta, Atlanta, Georgia . June 15, 2007 .
12. Bernanke, B.S. y Blinder, A.S. (1988). “Credit, Money and Aggregate Demand” *American Economic Review* pp. 435-439.
13. ————. (1992). “The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission,” *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 82(4), pages 901-21, September .
14. Bernanke, B.S. y Gertler, Mark. (1995). “Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission” . NBER Working Papers 5146, National Bureau of Economic Research. pp. 27-48.
15. Bondt, G. de, (2002), “Retail bank interest rate pass-through: new evidence at the euro area level”, ECB Working Paper, 136.
16. Cárcamo Solís, M. y Arroyo López, M. (2009), “La crisis hipotecaria de Estados Unidos y sus repercusiones en México.”
17. Calvo, Guillermo y Reinhart, Carmen (2002). “Fear of floating” *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 117, No. 2 .
18. Capistrán, C., R. Ibarra y M. Ramos-Francia. (2011). “El Traspaso de Movimientos del Tipo de Cambio a Precios: Un Análisis para la Economía Mexicana,”. Documento de Investigación, Banco de México.
19. Carstens A. y A. Werner. (1999). Mexico’s Monetary Policy Framework under a floating exchange rate regime. Documento de Investigación Núm. 9905. Banco de México. Mayo.
20. Castellanos S. G. (2000) El efecto del Corto sobre la Estructura de Tasas de Interés. Documento de Investigación Núm. 2000-1. Banco de México. Junio.
21. Cervantes, F.J. (2011). “El tipo de cambio como objetivo operativo de la política monetaria, 1996-2009 : teoría evidencia e implicaciones de política” . Universidad Nacional Autónoma de México. México.

## BIBLIOGRAFÍA

---

22. Della Corte, Pasquale, Sarno, Lucio y Thornton, Daniel L (2007). “The expectation hypothesis of the term structure of very short-term rates: statistical tests and economic value” . Discussion Paper. Centre for Economic Policy Research (Great Britain), London.
23. Dewatripont, M.,J.-C. Rochet y J. Tirole (2010). “Balancing the Banks: Global Lessons from the Financial Crisis.” Princeton University Press, 2010.
24. Economía y Sociedad, vol. XIV, núm. 24, julio-diciembre, 2009, pp. 93-104 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.
25. Engel, B.F. and C.W.J. Granger (1987), “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing.” *Econometrica*, 55, pp.251-276.
26. Franklin Allen y Douglas Gale, (1995). “Financial markets, intermediaries, and intertemporal smoothing” . Working Papers 95-4, Federal Reserve Bank of Philadelphia.
27. Franklin Allen y Douglas Gale, (1999). “Financial Contagion” . Levines Working Paper Archive 2092, David K. Levine.
28. Frederic S. Mishkin, (1996). “The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy” . NBER Working Papers 5464, National Bureau of Economic Research.
29. —————. (2001). “The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy” , NBER Working Papers 8617, National Bureau of Economic Research, Inc.
30. Freixas X. and J.C. Rochet (1997), *Microeconomics of Banking*, MIT Press, Cambridge.
31. Galindo, Luis y Ross, Jaime (2006). “Alternatives to inflation targeting in Mexico”.*International Review of Applied Economics*, vol. 22, no. 2.

32. García, A. (2008). "Política Monetaria y Pass Through del Tipo de Cambio en Canadá, Estados Unidos y México: Un Análisis de Cointegración y GMM" . Universidad Nacional Autónoma de México. México.
33. Garrido, Celso y Tomás Penalosa Webb (1996). "Ahorro y sistema financiero mexicano", Grijalbo, México.
34. Garrido, Celso, (2005). "Desarrollo económico y procesos de financiamiento en México. Transformaciones contemporáneas y dilemas actuales.", UAM-Azcapotzalco-Siglo XXI, México.
35. Gil-Díaz, F. (1998) Monetary policy and its transmission channels in Mexico. BIS Policy Papers.
36. Goodhart, C.A.E (1975). "Monetary Relationships: A View from Threadneedle Street" in Papers in Monetary Economics Vol. I, Reserve Bank of Australia.
37. Grinkevich, I. (2007), "Interest rate pass-through in Ukraine". National University "Kyiv-Mohyla Academy."
38. Hernández Trillo F, y López Escarpulli (2001). "La crisis bancaria mexicana: Un modelo de duración y riesgo proporcional". El trimestre económico Núm. 272.
39. Humala, A (2003), "Interest Rate Pass-through and Financial Crises: Do Switching Regimes Matter? The Case Of Argentina," University of Warwick, Preliminary version, May 2003.
40. Joseph E. Stiglitz y Andrew Weiss (1983). "Incentive Effects of Terminations: Applications to the Credit and Labor Markets" . The American Economic Review, Vol. 73, No. 5. (Dec., 1983), pp. 912-927.
41. KoksÅ,rensen, C., y Werner, T. (2006), "Bank interest rate pass-through in the euro area: a cross country comparison," ECB Working Paper No. 580, January,

## BIBLIOGRAFÍA

---

42. Kydland F. y E. Prescott. (1977). "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans" . *Journal of Political Economy*. Vol. 85. Núm. 3. pp. 473 - 492.
43. Lars E. O. Svensson. (2000). "Open-Economy Inflation Targeting" . NBER Working Papers 6545, National Bureau of Economic Research, Inc .
44. —————. (2003). "What Is Wrong with Taylor Rules? Using Judgment in Monetary Policy through Targeting Rules," Version 3.1, January 2003, *Journal of Economic Literature* 41. pp. 426-477.
45. Lucas R. (1976). "Econometric Policy Evaluation A Critique" . Carnegie Rochester. Conference Series on Public Policy. Vol. 1, pp. 19 - 46.
46. Mántey de Anguiano, G. (2002), "Política monetaria con oligopolio bancario: el gobierno como emisor de última instancia y el sobreendeudamiento público en México." *Momento económico*, 120.
47. —————. (2003), "Política monetaria con globalización financiera. Integración monetaria vs regulación del crédito." en G. Mántey y N. Levy (coords.), *Financiamiento del Desarrollo con Mercados de Dinero y Capital Globalizados*, México, Cámara de Diputados-UNAM-Miguel Ángel Porrúa, 2003.
48. —————. (2005). "Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos" en G. Mántey y N. Levy (coords.), *Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos*, México, Cámara de Diputados-UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
49. —————. (2007), "Restricción crediticia y especulación bursátil: efectos del comercio bancario de valores gubernamentales y productos financieros derivados sobre el financiamiento del desarrollo en México" en Guadalupe Mántey y Noemi Levy, *Políticas macroeconómicas para países en desarrollo*, UNAM/Porrúa, México.

- 
50. —————. (2009) “Intervención esterilizada en el mercado de cambios en un régimen de metas de inflación: la experiencia de México.” *Investigación Económica LXVIII (Especial)*, pp.47-78.
51. —————. (2009). “Intervención esterilizada en el mercado de cambios en un régimen de metas de inflación: la experiencia de México” , *Investigación económica*, vol. LXVIII, número especial, pp. 47-78 .
52. Marco A. Espinosa-Vega y Alessandro Rebucci, (2003), “Retail Bank Interest Rate Pass-Through: Is Chile Atypical?,” *Working Papers Central Bank of Chile* 221, Central Bank of Chile.
53. Mishkin, Frederic S., (1990). “What does the term structure tell us about future inflation?” , *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 25(1), pages 77-95, January.
54. Modigliani, F. y Miller, M.H. (1958). “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment” . *The American Economic Review*, Vol. 48, No. 3. (Jun., 1958), pp. 261-297.
55. Mojon, B., (2000), “Financial structure and the interest rate channel of ECB monetary policy”, *ECB Working Paper*, 40.
56. Ortiz, Guillermo (1994). “La reforma financiera y la desincorporación bancaria” *FCE*, México.
57. Panico C., Pinto A. and Puchet Anyul M.,( 2010). “Income distribution and the size of the financial sector: a Sraffian analysis” , *Cambridge Journal of Economics*, forthcoming.
58. Perrotini, I. (2007). “El nuevo paradigma monetario” . *Economía UNAM* 4 (11), pp. 64-82.
59. Perrotini, I. (2007). “Inflación, tipo de cambio y regla de Taylor en México” 1983-2006. *Equilibrio Económico* 3 (1), pp. 27-54.

## BIBLIOGRAFÍA

---

60. Ramos-Francia, M. y A. Torres (2005), “Reducing Inflation through Inflation Targeting: The Mexican Experience”. Documento de Investigación Núm. Banco de México.
61. Rocio Betancourt, Hernando Vargas y Norberto Rodríguez, (2006), “Interest Rate Pass-Through In Colombia: A Micro-Banking Perspective,” Borradores de Economía 407, Banco de la Republica de Colombia.
62. Shiller, R.J., (1979). “The volatility of long-term interest rates and expectation models of the term structure” . *Journal of Political Economy* 87, 1190-1219.
63. Sidaoui, Jose J. y Ramos-Francia, Manuel (2008), “The Monetary Transmission Mechanism in Mexico: Recent developments” in *Transmission Mechanisms for Monetary Policy in Emerging Market Economies*, BIS Paper No:35
64. Solow, M. R. y Taylor, J. B. (1999). “Inflation, Unemployment, and Monetary Policy” . Friedman, B. M. (Ed.). MIT Press.
65. Stiglitz E. Joseph (1988). “Why Financial Structure Matters” . *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 2, No. 4. (Autumn, 1988), pp. 121-126.
66. Stiglitz, Joseph. E. y Weiss, Andrew, (1983). “Incentive Effects of Terminations: Applications to the Credit and Labor Markets” . *The American Economic Review*, Vol. 73, No. 5. (Dec., 1983), pp. 912-927.
67. Stiglitz, Joseph. E/ y Weiss, Andrew, (1981). “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information,” *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 71(3), pages 393-410, June .
68. Taylor J. B. (1993). “Discretion versus policy rules in practice” . *Carnegie-Roschester Conference Series on Public Policy* 39. pp. 195-214.
69. Taylor J. B. (1999). “An Historical Analysis of Monetary Policy Rules” , *National Bureau of Economic Research, Working Papers* 6768. October.
70. Taylor, J. B. (1995). “The monetary transmission mechanism: An empirical framework” . *Journal of Economic Perspectives* 9, pp. 11-26.

71. Taylor, J. B. (2001). "The Role of the Exchange Rate in Monetary-Policy Rules" , American Economic Review, 91(2), pp. 263-267.
72. Tinbergen, Jan. (1961). "Política económica, principios y formulación." Fondo de Cultura Económica, 1961. México.
73. Toporowski, J. (2005), "Limitaciones a la estabilización financiera por los bancos centrales", en G. Mántey y N. Levy (coords.), Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos, México, Cámara de Diputados-UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
74. Turrent, Eduardo. (2007) "Historia sintética de la banca en México" . Banco de México.
75. Woodford, M. (2001). "The Taylor Rule and Optimal Monetary Policy" . American Economic Review, 91(2): pp. 232-237.
76. Woodford, M. (2003). "Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy" . Edited by N. J. P. U. Princeton.