



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE ECONOMÍA

## ANÁLISIS DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO UTILIZANDO UN OBJETIVO OPERACIONAL DE TASAS DE INTERÉS (1982 -2012)

### TESIS

Que para obtener el Grado de

LICENCIADO EN ECONOMÍA

Presenta:

**MARIA GUADALUPE GARCÍA HUITRÓN**

**Asesor**

Dr. En E. Sergio Miranda González

**Revisores**

Dr. En E. Jesús Salgado Vega

Mtro. En E. Ricardo Rodríguez Marcial

La Universidad Pública construye el futuro



Toluca, México

Marzo 2013

## *DEDICATORIA*

Este trabajo de investigación, así como mis ganas de superarme y alcanzar mis metas, está dedicado a mi MADRE, quien es el motor que me impulsa, las alas que me elevan y los pies que me mantienen en el camino. GRACIAS mamita hermosa por todo tu amor, esfuerzo, dedicación, y sobre todo... por ser una mujer tan grande y maravillosa... TE AMO!!!

## *AGRADECIMIENTOS*

A Dios, por permitirme llegar a este momento y alcanzar uno de mis objetivos profesionales en compañía de mis seres queridos.

Agradezco a mi familia y hermanos el apoyo brindado a lo largo de mi carrera académica, por su ejemplo de lucha y perseverancia, por su gran cariño y apoyo incondicional a cada momento.

Un agradecimiento especial al Dr. en E. Sergio Miranda González por el tiempo brindado, las explicaciones dadas, el seguimiento continuo y gran impulso académico y profesional que le dio a este trabajo de investigación y más aun por todo el conocimiento compartido.

De igual manera le agradezco al Mtro. Ricardo Rodríguez Marcial por su apoyo brindado, las asesorías otorgadas y sus valiosos comentarios.

Muchas gracias a J.D.D. por estar a mi lado en todo momento para apoyarme e impulsarme, por su amor incondicional, por brindarme sus valiosos consejos y tips de redacción. Así como ayudar a forjarme un carácter más fuerte y seguro.

Finalmente, quiero darle las Gracias a un gran hombre que sé que desde allá arriba siempre está pendiente de mí, me cuida y está compartiendo conmigo este momento, te extraño, amo y recuerdo siempre Papito hermoso.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	5
CAPÍTULO 1.....	8
CONDUCCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA POR PARTE DEL .....	8
BANCO CENTRAL.....	8
1.1 LA POLÍTICA MONETARIA Y EL BANCO CENTRAL.....	8
1.1.1 ESTABILIDAD DE PRECIOS.....	9
1.1.2. DETERMINANTES DE LA INFLACIÓN.....	10
1.1.3 POSTURAS DE POLÍTICA MONETARIA.....	12
1.1.4 MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE POLÍTICA MONETARIA.....	13
1.2 ESTRATEGIAS DE TRANSMISIÓN MONETARIA.....	15
1.2.1 ESTRATEGIA TRADICIONAL A DOS NIVELES.....	16
1.2.2 ESTRATEGIA DE FIJACIÓN DE UN OBJETIVO INFLACIONARIO.....	17
1.3 INSTRUMENTACIÓN DE POLÍTICA MONETARIA.....	19
1.3.1 RESERVAS OBLIGATORIAS.....	20
1.3.2 TASA DE REDESCUENTO .....	21
1.3.3 OPERACIONES DE MERCADO ABIERTO .....	23
1.4 OBJETIVO OPERACIONAL.....	24
1.4.1 SALDO DE CUENTAS CORRIENTES DE LA BANCA EN EL BANCO CENTRAL .....	25
1.4.2 TASA DE INTERÉS DE CORTO PLAZO.....	26
1.5 OBJETIVO INTERMEDIO O CANALES DE TRANSMISIÓN .....	27
1.6 IMPORTANCIA DE LA AUTONOMÍA Y LA CREDIBILIDAD PARA UN BANCO CENTRAL .....	28
1.6.1 AUTONOMÍA.....	28
1.6.2 CREDIBILIDAD.....	29
CAPITULO 2.....	30
CONDUCCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO.....	30
2.1 BANCO DE MÉXICO: CONDUCCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA.....	30
2.2 CAMBIO DE INSTRUMENTO MONETARIO: E.L VS O.M.A.....	34
2.2.1 RESERVAS OBLIGATORIAS O ENCAJE LEGAL (1982-1988) .....	35
2.2.2 COEFICIENTE DE LIQUIDEZ (1988-1991).....	36
2.2.3 OPERACIONES DE MERCADO ABIERTO (1991).....	37
2.2.3 RAZONES POR LAS QUE SE DEJÓ DE UTILIZAR EL ENCAJE LEGAL .....	38
2.2 EVOLUCIÓN DEL ESQUEMA DE POLÍTICA MONETARIA: AGREGADOS MONETARIOS VS OBJETIVOS DE INFLACIÓN.....	40
2.2.1 ESQUEMA DE AGREGADOS MONETARIOS (1995-2000).....	41
2.2.2 VENCIMIENTO DEL ESQUEMA DE AGREGADOS MONETARIOS.....	42
2.2.3 ESQUEMA DE OBJETIVOS DE INFLACIÓN (2001).....	44
2.3 OBJETIVO OPERACIONAL: SALDOS DE CUENTAS CORRIENTES.....	47
2.3.1 CARACTERÍSTICAS POR LAS QUE SE ADOPTARON LOS “CORTOS” .....	47
2.3.2 RÉGIMEN DE SALDOS ACUMULADOS (1995-2003).....	49

2.3.3 TRANSICIÓN DE SALDOS ACUMULADOS HACIA SALDOS DIARIOS.....	54
2.3.4 RÉGIMEN DE SALDOS DIARIOS (2003-2008).....	56
CAPITULO 3.....	59
TASA DE INTERÉS INTERBANCARIA A UN DÍA COMO OBJETIVO OPERACIONAL DEL BANCO DE MÉXICO.....	59
3.1 RAZONES POR LAS QUE DEJÓ DE SER EFICIENTE UN OBJETIVO DE SALDO SOBRE CUENTAS CORRIENTES “CORTO”.....	59
3.2 TRANSICIÓN HACIA UN OBJETIVO OPERACIONAL DE TASAS DE INTERÉS.....	61
3.3 VENTAJAS DEL OBJETIVO OPERACIONAL DE TASA DE INTERÉS.....	64
3.4 MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE POLÍTICA MONETARIA ACTUAL.....	66
3.4.1 PRIMERA ETAPA: OMA EN LA ACTUALIDAD.....	67
3.4.2 SEGUNDA ETAPA: CANALES DE TRANSMISIÓN.....	68
CAPITULO 4.....	72
ANALISIS DE LA VOLATILIDAD DE LOS CANALES DE TRANSMISIÓN DE POLITICA MONETARIA....	72
4.1 METODOLOGÍA.....	72
4.2 DATOS MENSUALES.....	73
4.3 VOLATILIDAD DE LA TASAS DE INTERÉS.....	75
4.4 VOLATILIDAD DEL CANAL DE TASA DE INTERÉS DE LARGO PLAZO.....	77
4.5 VOLATILIDAD DEL CANAL DE CRÉDITO.....	79
4.6 VOLATILIDAD DEL CANAL DE PRECIOS DE OTROS ACTIVOS.....	81
4.7 VOLATILIDAD DEL CANAL DE TIPO DE CAMBIO.....	83
4.8 RESULTADOS EMPÍRICOS.....	86
CONCLUSIONES.....	88
BIBLIOGRAFÍA.....	91
ANEXOS.....	94
ANEXO.1 COMPOSICIÓN DE LA BASE MONETARIA.....	94
ANEXO 2.- BALANCE DE UN BANCO CENTRAL.....	95
ANEXO 3.- EVOLUCIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN Y CONDUCCIÓN DE POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO.....	97
ANEXO 4.- TRANSMISIÓN SIMPLE DE LA POLÍTICA MONETARIA A TRAVÉS DE UN OBJETIVO OPERACIONAL DE TASA DE INTERÉS DE CORTO PLAZO.....	97
ANEXO 5. VENTAJAS QUE TIENE CADA UNO DE LOS OBJETIVOS OPERACIONALES.....	98
ANEXO 6. BASE DE DATOS DE CADA UNA DE LAS SERIES.....	99
ANEXO 7. RESUMEN ESTADÍSTICO DE LA VOLATILIDAD DE CADA SERIE.....	101
ANEXO 8. PRUEBAS DE RESUMEN ESTADÍSTICO PARA DIFIRENTES MESES.....	102
ANEXO 9. GRÁFICAS PARA LA SERIE DE INFLACIÓN (1970-2012).....	103
ANEXO 10. GLOSARIO DE ABREVIATURAS.....	104

## INTRODUCCIÓN

La evidencia empírica indica que la mejor contribución que la política monetaria puede realizar al crecimiento económico sostenido de una nación, a través de la actuación del banco central es procurar la estabilidad de precios. Muchos países, incluyendo México, lo han establecido como objetivo prioritario y en la mayoría de los casos con metas de inflación en niveles bajos.

Sin embargo, ningún banco central puede influir de manera directa sobre el nivel de precios (inflación<sup>1</sup>), estos son determinados como resultado de la interacción entre la oferta y demanda de diversos bienes y servicios. El Banco de México a fin de alcanzar su objetivo prioritario de “mantener el poder adquisitivo de la moneda nacional”, ha ido evolucionando y transformando su manera de instrumentar y conducir la política monetaria para conseguir dicho fin.

A partir del 21 de enero del 2008 el Banco de México decidió establecer oficialmente el objetivo operacional de tasa de interés interbancaria a un día (también conocida como tasa de fondeo bancario)<sup>2</sup> en sustitución al saldo de las cuentas corrientes que la banca mantiene en el propio banco central (objetivo conocido como el “corto”)<sup>3</sup>. Dicha sustitución llevó a plantear las siguientes interrogantes: ¿Por qué Banco de México transitó de un “corto” a un objetivo de tasas de interés?, ¿Cuáles fueron las razones por las que decidió realizar dicha transición? y con ello, conocer porque el Banco de México decidió eliminar los “cortos” e implementar las tasas de interés como objetivo operacional. Transición que podría considerarse como resultado de la adopción del esquema de objetivos de inflación<sup>4</sup> (implementado en México a partir del 2001).

Siendo dicha adopción la parte medular del trabajo de investigación, se buscará conocer y dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Por qué un objetivo operacional de tasas de interés interbancaria a un día, es más eficiente para transmitir la postura de política monetaria del Banco de México que un objetivo

---

<sup>1</sup> La inflación es el incremento sostenido y generalizado de los precios de bienes y servicios de una economía dentro de un periodo a otro.

<sup>2</sup> La tasa de fondeo bancario, es la tasa de interés con la que los bancos comerciales se financian entre sí.

<sup>3</sup> El “corto” fue utilizado del 13 de septiembre de 1995 al 9 de abril del 2003 como Régimen de Saldos Acumulados y del 10 de abril 2003 al 20 de enero del 2008 como Régimen de Saldos Diarios. (Banxico, 2012)

<sup>4</sup> (Carstens y Jácome (2005)), (Banxico, 2007), (Jeanneau & Tovar, 2009).

operacional “corto”? Así como entender mejor el mecanismo de transmisión de la política monetaria en México.

La importancia de la presente investigación se centra en analizar la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día como objetivo operacional del Banco de México para transmitir su postura de política monetaria en sustitución al “corto”. Retomando la metodología utilizada en el trabajo de investigación de Benavides y Capistrán (2010) a fin de explicar y analizar los últimos cuatro años de política monetaria en México. Y con ello, entender cómo la evolución de la instrumentación y conducción de la política monetaria de estos últimos treinta años (1982-2012), ha respondido a las diferentes condiciones que la economía mexicana ha presentado y particularmente el sistema financiero.

La hipótesis de este trabajo de investigación es comprobar y argumentar qué a través de un objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo, Banco de México transmite de manera más fácil y efectiva su postura de política monetaria a la economía.

El trabajo de investigación está organizado en cuatro capítulos y en la sección final que resume las conclusiones del trabajo.

En el **primer capítulo**, se recopilarán los argumentos teóricos clave de la política monetaria y su conducción por parte del banco central, a fin de conocer y dar respuesta a las preguntas: ¿Qué es la política monetaria?, ¿Cuáles son sus objetivos y posturas?, ¿Quién la conduce?, ¿Cómo se lleva a cabo el mecanismo de transmisión?, ¿Cuáles son las estrategias de política monetaria?, ¿Cómo se instrumenta?, ¿Qué objetivos operacionales existen? y ¿Cuáles son los objetivos intermedios?, a fin de conocer cuáles son las herramientas más eficientes que un banco central tiene a su disposición para transmitir sus acciones de política monetaria y con ello contribuir en el crecimiento económico sostenido de una nación.

En el **segundo capítulo**, se describirá al Banco de México y su evolución en la instrumentación y conducción de la política monetaria a fin de alcanzar su objetivo de estabilidad de precios. Recopilando y documentando a grandes rasgos los

acontecimientos monetarios posibles, que crearon las bases para que el Banco de México transitara hacia un objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo. Entre los que se encuentran; utilizar las operaciones de mercado abierto como instrumento de política monetaria en sustitución a las reservas obligatorias o “Encaje Legal”. Abandonar el esquema de agregados monetarios y adoptar el esquema de objetivos de inflación a niveles de 3+-1%. Así como describir el objetivo operacional de saldos sobre cuentas corrientes, objetivo mejor conocido como los “cortos” y su transición del régimen de saldos acumulados al régimen de saldos diarios.

En el **tercer capítulo**, se describirá la transición hacia el objetivo operacional de tasas de interés por parte de Banco de México, buscando dar respuesta a las interrogantes planteadas en el trabajo de investigación: ¿Por qué Banco de México decidió transitar de “cortos” hacia un objetivo de tasas de interés?, ¿Cuáles fueron las razones por la que decidió realizar dicha transición? y ¿Cuáles son las ventajas de haberlo adoptado? A fin de argumentar y describir porque un objetivo operacional de tasas de interés es más eficiente que los “corto” para transmitir la postura de Banco de México hacia la economía. Así como la descripción del mecanismo de transmisión de política monetaria actual.

Finalmente, en el **cuarto capítulo** se analizará la dinámica de la volatilidad de los diferentes canales de transmisión, realizando un ejercicio econométrico para encontrar la evidencia empírica de que sucede con estas variables bajo los dos objetivos operacionales de política monetaria: los “cortos” (1995-2008) y la tasa de interés interbancaria a un día (2008-2012). Usando diferentes pruebas econométricas, con el objeto de probar la hipótesis del trabajo de investigación: que a través del objetivo operacional de tasas de interés interbancaria a un día, el Banco de México transmite de manera más fácil y efectiva la postura de política monetaria a la economía.

# CAPÍTULO 1

## CONDUCCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA POR PARTE DEL BANCO CENTRAL.

En este capítulo se expondrán los argumentos teóricos clave de la política monetaria y su conducción por parte del banco central, a fin de conocer y dar respuesta a las preguntas: ¿Qué es la política monetaria?, ¿Cuáles son sus objetivos y posturas? ¿Quién la conduce?, ¿Cómo se lleva a cabo el mecanismo de transmisión?, ¿Cuáles son las estrategias de política monetaria?, ¿Cómo se instrumenta?, ¿Qué objetivos operacionales existen? y ¿Cuáles son los objetivos intermedios? a fin de conocer cuáles son las herramientas más eficientes que un banco central tiene a su disposición para transmitir sus acciones de política monetaria y con ello contribuir en el crecimiento económico sostenido de una nación.

### 1.1 LA POLÍTICA MONETARIA Y EL BANCO CENTRAL.

La política monetaria es considerada parte fundamental de la política económica debido a que en buena medida puede favorecer al crecimiento económico y a la generación de nuevos empleos ó bien afectarlos. Durante la década de los 90`s la política monetaria normalmente giraba en torno al crecimiento de la cantidad nominal del dinero (agregados monetarios) y se podía definir como el *“conjunto de acciones que lleva acabo la autoridad monetaria (banco central), con la finalidad de regular la cantidad de dinero que circula en la economía”* (Greenham Llorente, 1997).

Sin embargo, en la última década la formulación de política monetaria ha cambiado. La mayoría de los bancos centrales ha sustituido la fijación de un objetivo para la tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero (Agregados Monetarios) por la fijación de un objetivo de inflación (OI). Y analizan la política monetaria a corto plazo basándose en las variaciones del tipo de interés nominal ( $i$ ) y no en las variaciones de la tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero ( $Q$ ). (Blanchard, 2006, p. 600)

Actualmente el signo de política monetaria viene determinado por la tasas de interés a un día del mercado interbancario<sup>5</sup>, debido a que muchos de los bancos centrales que han adoptado una tasa de interés de corto plazo como objetivo operacional, han definido a la política monetaria como el “conjunto de acciones que el banco central lleva a cabo para influir sobre las tasas de interés y las expectativas inflacionarias del público, a fin de alcanzar su objetivo final de política monetaria”. (Banxico, 2012)

### 1.1.1 ESTABILIDAD DE PRECIOS

La definición del objetivo que debe perseguir la política monetaria ha sido un tema que ha ocupado a los economistas y a la opinión pública desde que los bancos centrales se consolidaron como las entidades responsables de proveer a las economías de moneda nacional y de instrumentar la política monetaria (Banxico, 2011). Regularmente las autoridades monetarias declaran cuatro objetivos básicos de la política monetaria, que son enunciados de diferente forma:

- Estabilidad de precios (abatir la inflación<sup>6</sup>)
- Crecimiento económico (tasas de crecimiento en el PIB real<sup>7</sup>)
- Pleno empleo (mayor nivel de empleo posible)
- Evitar desequilibrios permanentes en la balanza de pagos (mantenimiento de un tipo de cambio estable y protección de la posición de reservas internacionales)

Su elección ha planteado la polémica sobre *¿Si la política monetaria puede intentar la consecución de objetivos múltiples y complejos ó debe orientarse exclusivamente, por el contrario a preservar el valor del dinero es decir la estabilidad de precios?* (Fernández Díaz, et al., 2006, p. 370). Tanto las aportaciones teóricas de las diferentes corrientes económicas: Clásicas, Keynesianas y Monetaristas, han documentado estar de acuerdo en que el dinero es neutral a largo plazo<sup>8</sup>, aceptando

---

<sup>5</sup> ENOIA (BCE), tasa de fondos federales (Fed.) y tasa de fondeo interbancario a un día (Banxico). (Fernández Díaz, et al., 2006)

<sup>6</sup> Inflación es el aumento sostenido y generalizado de los precios de bienes y servicios de una economía a largo del tiempo. (Banxico, 2012)

<sup>7</sup> El PIB real mide la producción a precios constantes. Formula  $PIB\ real = \frac{PIB\ nominal}{Deflactor\ del\ PIB} \times 100$

- PIB nominal: mide el valor de la producción en un determinado periodo a los precios de ese periodo, es decir: precio por cantidad de un mismo años. Formula  $P \times Q$

- Deflactor del PIB: índice de precios implícito del PIB, en año base. Formula  $\frac{PIB\ nominal}{PIB\ real} \times 100$

<sup>8</sup> Dado que las variaciones de su crecimiento afectan la inflación.

con ello, que el objetivo principal a largo plazo de la política monetaria debe ser mantener una tasa de inflación baja y estable. (Abel & Bernanke, 2004)

Así también, como la experiencia de una alta inflación<sup>9</sup> que afecta; el crecimiento económico, deteriora los salarios reales, el poder adquisitivo de las personas y acentúa la desigualdad de la distribución del ingreso. Así como su dolorosa cura, ha originado que la mayor parte de los países establezca de facto o por obligación legal, dirigir sus actuaciones al logro de la **estabilidad de precios** de forma única<sup>10</sup> ó prioritaria. Es decir, en este último caso *“sin perjuicio de colaborar a la consecución de los demás objetivos de la política económica de los gobiernos”*<sup>11</sup> lo que implica, la creencia de que no resulta factible el logro de varios objetivos simultáneamente.

*“La selección de la estabilidad de precios como objetivo prioritario o único se justifica por la evidencia empírica, que ha demostrado que la política monetaria es relativamente más eficaz para controlar la inflación que para promover el crecimiento económico”* (Bianchi, 1994). Puesto que una inflación baja y estable es una condición necesaria para lograr el crecimiento del empleo y la actividad económica y el medio por el cual el banco central contribuye al bienestar de la inflación. (Vergara, 1998)

### 1.1.2 DETERMINANTES DE LA INFLACIÓN.

La experiencia previa ha confirmado el hecho de que para obtener mayores niveles de inversión y de crecimiento económico, así como mejores niveles de vida, es necesario contar con un entorno de estabilidad de precios que permita la planeación económica y mantenga el valor del dinero a lo largo del tiempo. Sin embargo, ningún banco central puede afectar de manera directa el nivel de precios, pues estos suelen estar determinados, en el largo plazo por el exceso de dinero, déficit fiscal ó políticas inconsistentes. En el corto plazo pueden estar determinados por la

---

<sup>9</sup> Una inflación alta y persistente afecta la eficiencia del sistema de precios y el crecimiento económico, provocando a su vez la disminución del ingreso real, caída de la inversión, elevando las tasas de interés nominal y real.

<sup>10</sup> Existen bancos centrales que tiene más de un objetivo final; por ejemplo, la Reserva Federal en Estados Unidos que busca objetivos múltiples (reducir la inflación y el desempleo).

<sup>11</sup> Con referencia al caso español, vid. Parejo. J. A.; Rodríguez Saiz, L.; Calvo, A., y Cuervo, A.: Manual del Sistema Financiero Español, Ariel, 15 ed. Barcelona, 2002, Cap.5

contracción en oferta agregada, incremento de la demanda agregada, tasas de interés y políticas de inflación creíble<sup>12</sup>. (Véase diagrama 1)

**Diagrama 1: Determinantes de corto y largo plazo de la inflación.**



Fuente: Política Monetaria e inflación (Banxico 2012)

Como la determinación de la inflación es resultado de la interacción entre la oferta y demanda de diversos bienes y servicios. El banco central afín de afectar la **demanda agregada**<sup>13</sup> busca variables económicas, sobre las que puede influir directamente y que a su vez, estas estén relacionadas con otras variables que puedan impactar sobre la actividad económica y consecuentemente sobre la inflación, proceso conocido como mecanismo de transmisión de la política monetaria. (Banxico, 2011).

Por otro lado, los determinantes de **la creación y variación de la oferta monetaria**<sup>14</sup> “son resultado de acciones y reacciones de la conducta de los agentes económicos (autoridad monetaria, sistema financiero y público en general)”<sup>15</sup>. Los agentes económicos determinan su comportamiento a partir del diseño y manejo de la política monetaria por parte del banco central para influir en el proceso de determinación de precios y cumplir con su meta de inflación<sup>16</sup>.

Cabe mencionar que existen causas no monetarias y perturbaciones temporales fuera del control de un banco central que pueden afectar el nivel de precios, entre ellas se puede mencionar; los aumentos salariales, los precios de materias primas, fenómenos naturales así como un mayor o menor ritmo de actividad económica.(Banxico, 2010) Sin embargo, éstas no son objetivo de análisis para este trabajo de investigación.

<sup>12</sup> Para mayor información, revisar política monetaria e inflación (Banxico,2012)

<sup>13</sup> La demanda agregada (DA) es el volumen de bienes y servicios requeridos por una economía.

<sup>14</sup> La oferta agregada (OA) es el volumen total de los bienes y servicios producidos por una economía.

<sup>15</sup> A. Diz C., “oferta monetaria”, Cemla, México, 1988 p. VII

<sup>16</sup> Donde la Credibilidad y Autonomía del banco central juega un papel muy importante.

### 1.1.3 POSTURAS DE POLÍTICA MONETARIA

A fin de contrarrestar los efectos inflacionarios, un banco central puede influir sobre el proceso de determinación de precios, adoptando una postura de política monetaria restrictiva o expansiva según sea el caso. Por ejemplo, cuando existe un exceso de dinero en circulación, regularmente un banco central aplica una **política monetaria restrictiva** a fin de reducir la cantidad de dinero en poder del público. Esto lo realiza utilizando los siguientes mecanismos:

- *Aumentar la tasa de interés*, para que el hecho de pedir un préstamo resulte más caro.
- *Aumentar el coeficiente de caja (encaje bancario)*, para dejar más dinero en el banco y menos en circulación.
- *Vender deuda pública*, para retirar dinero de la circulación, cambiándolo por títulos de deuda pública.

En el caso contrario cuando en el mercado hay poco dinero en circulación, el banco central puede aplicar una **política monetaria expansiva** para aumentar la cantidad de dinero en circulación. Esto consistiría en usar alguno de los siguientes mecanismos:

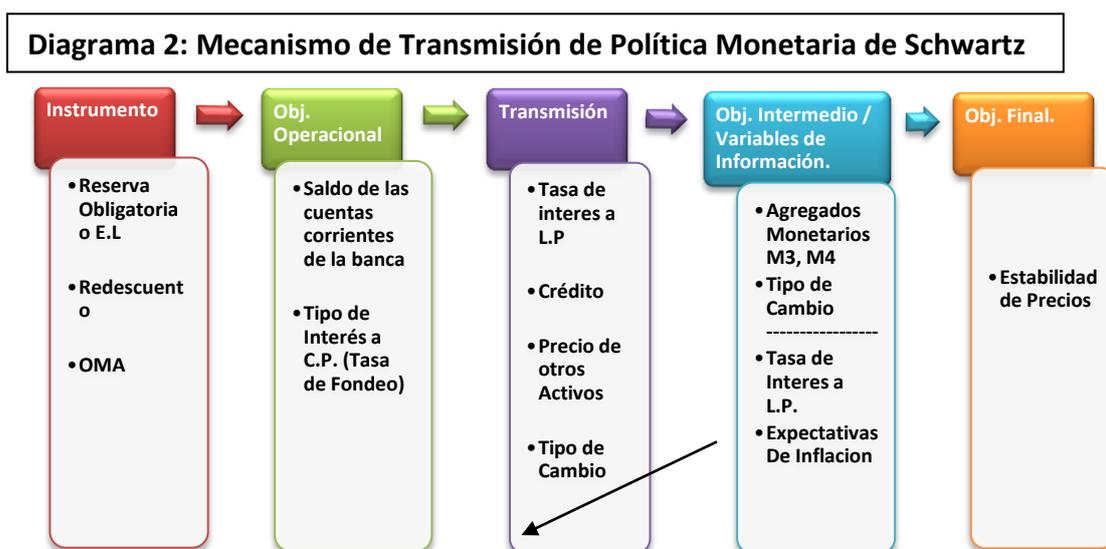
- *Reducir la tasa de interés* para hacer más atractivos los préstamos bancarios e incentivar la inversión, componente de la DA.
- *Reducir el coeficiente de caja (encaje bancario)*, para que los bancos puedan prestar más dinero, contando con las mismas reservas.
- *Comprar deuda pública*, para aportar dinero al mercado.

Los monetaristas argumentan que un banco central que adopta un postura de política monetaria expansiva, reduciendo la tasa de interés, provoca un aumento en la inversión y el consumo, lo que tiende a incrementar la demanda agregada y por consiguiente la inflación.

### 1.1.4 MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE POLÍTICA MONETARIA

Un banco central no puede influir directamente sobre los precios de los bienes y servicios de la economía. Por ello, para cumplir su objetivo final, busca variables monetarias (objetivo operacional) sobre las cuales puede influir directamente. Dado que estas, a su vez, están relacionadas con otras variables (Objetivo intermedio o canales de transmisión), que pueden impactar sobre la actividad económica y consecuentemente sobre la inflación. Proceso conocido como mecanismo de transmisión de política monetaria (Banxico, 2011).

El siguiente diagrama muestra el proceso del mecanismo de transmisión de política monetaria, realizado por Schwartz (1998). El cual, evoluciona con el vencimiento de instrumentos cuantitativos (esquema de Agregados Monetarios), la innovación financiera y la adopción del esquema de objetivos de inflación (OI).



Fuente: Mecanismo de transmisión de política monetaria según (Schwartz Rosenthal, 1998).  
E.L: Encaje legal. OMA: Operaciones de mercado abierto.  
C.P: Corto plazo L.P: Largo plazo

Como se puede observar en el diagrama 2, las variables que se encuentran en cuadro de transmisión, pasan a ser los objetivos intermedios ó canales de transmisión, y las expectativas inflacionarios también se convierten en uno de ellos (véase diagrama 2). Se consideró importante introducir dicho diagrama para observar la evolución que el mecanismo de transmisión de la política monetaria ha presentado. A continuación se muestran las variables que utiliza el banco central (instrumentos) para alcanzar su objetivo final.

**Diagrama 3: Mecanismo de Transmisión de Política Monetaria Banxico (2011)**



Fuente: Banco de México (2011)

E.L: Encaje legal

OMA: Operaciones de mercado abierto.

C.P: Cortó plazo

L.P: Largo plazo

Como se puede observar en los diagramas anteriores, la secuencia del mecanismo de transmisión comienza con los **instrumentos** de política monetaria que un banco central tiene a su disposición para influir en el mercado de dinero, entre los más utilizados se encuentran: las operaciones de mercado abierto, el redescuento y los requerimientos de reserva. Parte importante de esta primera etapa es que el banco central logre equilibrar los excedentes o faltantes de liquidez en el mercado de dinero para que estos no tengan un impacto negativo sobre el objetivo operacional y eventualmente sobre la inflación.

Las acciones realizadas por los bancos en el mercado de dinero con el objeto de alcanzar la posición de liquidez deseada, tienen un impacto sobre el **Objetivo operacional**, que regularmente son variables económicas en las que el banco central tiene la capacidad de influir directamente<sup>17</sup>. Entre las que se encuentra las tasas de interés de corto plazo y los saldos de cuentas corrientes de la banca en el banco central. Es importante, recordar que en la instrumentación de la política monetaria el banco central debe elegir sólo uno de estos objetivos operacionales. (Banxico, 2007).

Las acciones que realiza el banco central a fin de alcanzar su objetivo operacional propician la consecución de algún objetivo intermedio que pudiera tener la autoridad

<sup>17</sup> y que guardan una relación directa con los objetivos intermedios y finales del banco central.

monetaria o bien afectan la trayectoria de alguna variable que otorgue información sobre la evolución futura del objetivo final, que por lo general es alguna meta de inflación para cierto período de tiempo. La consecución del objetivo intermedio o la trayectoria observada de las variables de información, pueden revelar con cierto grado de certeza si se alcanzará o no el objetivo final de la autoridad monetaria. (Schwartz Rosenthal, 1998)

**Los objetivos intermedios:** Son variables más fáciles de controlar por la autoridad monetaria, que guardan una relación directa con los objetivos finales en los cuales el banco central busca influir. Entre los objetivos intermedios se encuentran la evolución de agregados monetarios, el tipo de cambio, las tasas de interés de largo plazo y diversos indicadores de crédito en la economía. (Schwartz Rosenthal, 1998)

De igual manera, las **variables de información**, si bien no representan objetivos determinados públicamente por la autoridad monetaria, brindan información de qué tan probable es o no alcanzar el objetivo final. Las variables de información más utilizadas son alguna medida de expectativas de inflación, los resultados de las negociaciones salariales y el crecimiento del crédito bancario.

Argumenta Schwartz (1998) que *“La mayoría de los bancos centrales llegaron a utilizar en algún momento, como parte fundamental de la instrumentación de la política monetaria, a los objetivos intermedios. Sin embargo, la cada vez menor relación observada entre el comportamiento de los objetivos intermedios y la evolución de los precios ha redundado, en muchos casos, en su total abandono, y en la utilización más intensiva de las variables de información con el objeto de alcanzar el fin último de la política monetaria”*. (pg.7)

## 1.2 ESTRATEGIAS DE TRANSMISIÓN MONETARIA.

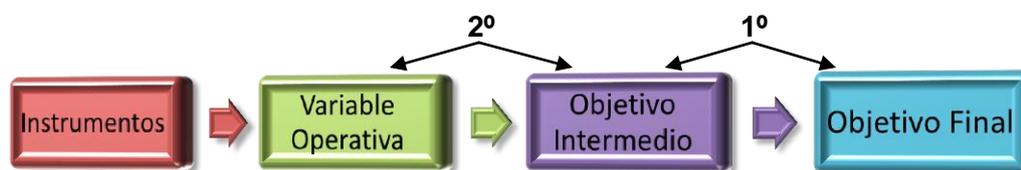
La estrategia o esquema de política monetaria que un banco central implementa para la transmisión monetaria depende en gran medida de la estructura económica de cada país y la instrumentación de política monetaria que utilizan los bancos centrales para alcanzar sus objetivos. Lo que plantea la **segunda polémica**.- *Sobre ¿Si se utiliza una estrategia de Política Monetaria más directa de seguimiento del*

*objetivo de inflación o la más tradicional instrumentación a dos niveles?*(Fernández Díaz, et al., 2006, p. 371)

### 1.2.1 ESTRATEGIA TRADICIONAL A DOS NIVELES

En la actualidad esta estrategia tradicional sigue siendo utilizada a nivel internacional,. Relaciona los instrumentos primarios de la política monetaria y sus objetivos finales en dos grupos de variables intermedias (objetivo intermedio y variable operativa) implican instrumentar a la política monetaria en dos niveles de relación. (Véase diagrama).

**Diagrama 4: Proceso de control monetario; descrito en dos etapas o niveles.**



Fuente: elaboración propia.

1º Nivel: Las autoridades monetarias tratan de alcanzar determinado *objetivo final* referente a la estabilidad de precios, producción, nivel de empleo o balanza de pagos a través de la regulación de alguna variable monetaria que actúa como *objetivo intermedio* de la política monetaria. Estas variables pueden ser; agregados monetarios, tipos de interés a largo plazo, tipo de cambio, etc.

2º Nivel: las autoridades tratan de regular la variable elegida como objetivo intermedio a través del control de una *variable operativa*; esta puede ser, la liquidez bancaria, base monetaria o tasa de interés a corto plazo. El control de la variable operativa se realiza por medio de varios *instrumentos* de política monetaria. Tales como el coeficiente de caja, redescuento, operaciones de mercado abierto etc. (Fernández Díaz, et al., 2006, p. 366)

De este modo, para alcanzar los objetivos finales de la política económica, se trataría de influir sobre los objetivos intermedios, actuando directamente con los instrumentos de política monetaria. (Fernández Díaz, et al., 2006, p. 367).

## 1.2.2 ESTRATEGIA DE FIJACIÓN DE UN OBJETIVO INFLACIONARIO.

Esta estrategia de política monetaria es más moderna que la anterior y su objetivo principal de los bancos centrales es lograr tasas de inflación bajas, tanto a corto plazo como a mediano plazo. Este esquema de objetivos de inflación (OI) fue utilizado por primera vez en 1990 por Nueva Zelandia. A partir de entonces varios países desarrollados y emergentes se han inclinado por este esquema. Esta estrategia de política monetaria pretende superar los problemas y limitaciones que enfrentaron las estrategias tradicionales, como resultado de los problemas que enfrentaron al utilizar estrategias sustentadas en agregados monetarios ó en objetivos de tipo de cambio. (Banxico, 2011)

Durante la crisis de los 90`s algunas economías emergentes evidenciaron los riesgos sistemáticos que genera el uso del tipo de cambio como ancla nominal de una economía. Tras la traumática experiencia, varios bancos centrales cuya credibilidad se vio afectada, entre ellos Banco de México adoptaron el esquema de OI con el propósito de recuperar la confianza del público prometiendo nunca más anclar el tipo de cambio y responder ante las presiones inflacionarias regulando la demanda agregada por medio de la tasa de interés.(Mántey, 2011)

Con la llegada de la innovación financiera, la desregulación de los mercados financieros y su integración creciente (tanto a nivel nacional como internacional), los bancos centrales comenzaron a desechar los objetivos monetarios (Q), a favor de los objetivos de tasas de interés (i). Sin embargo, algunos países (en especial los más pequeños) han seguido utilizando los agregados monetarios como objetivos intermedios ante la dificultad de instaurar un sistema fiable de objetivos de inflación.(Fernández Díaz, et al., 2006)(Jeanneau & Tovar, 2009)(Blanchard, 2006)

Entre los países desarrollados que han adoptado este enfoque además de Nueva Zelandia se encuentra Australia, Canadá, Inglaterra, Islandia, Noruega, Suecia y Suiza. Entre los países emergentes se encuentra Brasil, Chile, Colombia, Corea, Filipinas, Hungría, Israel, Perú, Polonia, República Checa, Sudáfrica y Tailandia.(Banxico, 2011)

### **1.2.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL ESQUEMA DE OBJETIVOS DE INFLACIÓN**

El esquema de objetivos de inflación es una estrategia de política monetaria que se centra en alcanzar objetivos de inflación cuyas características son las siguientes:

- a) La estabilidad de precios como el objetivo último de la política monetaria.
- b) El anuncio de objetivos de inflación de medio-largo plazo.
- c) Contar con una autoridad monetaria autónoma.
- d) La definición precisa y cuantificada de los objetivos últimos, expresada mediante una tasa o banda de inflación, y su anuncio público.
- e) Un análisis de todas las fuentes de presiones inflacionarias con el fin de evaluar la trayectoria futura del crecimiento de los precios.
- f) El uso de mediciones alternativas de la inflación, como la inflación subyacente<sup>18</sup>, para separar aquellos fenómenos que inciden de manera transitoria sobre la inflación e identificar la tendencia de mediano plazo del crecimiento de los precios.

### **1.2.2.2 BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR UN ESQUEMA DE OBJETIVO DE INFLACIÓN.**

Entre los principales beneficios que han obtenido los países que adoptaron este esquema destacan los siguientes:

- a) Mayor transparencia y mejora en el entendimiento de la aplicación de la política monetaria.
- b) Mejor rendición de cuentas por parte de la autoridad monetaria.
- c) Reducción de la inflación y su volatilidad, así como la consolidación de la estabilidad de precios.
- d) Disminución del efecto sobre la inflación de choques a otras variables económicas, como el tipo de cambio.
- e) Anclaje de las expectativas de inflación alrededor del objetivo de inflación.
- f) Descenso de los costos asociados con procesos de desinflación.
- g) Favorable desempeño en otras variables económicas relevantes para el bienestar de la población, como la volatilidad del tipo de cambio. (Banxico, 2011)

---

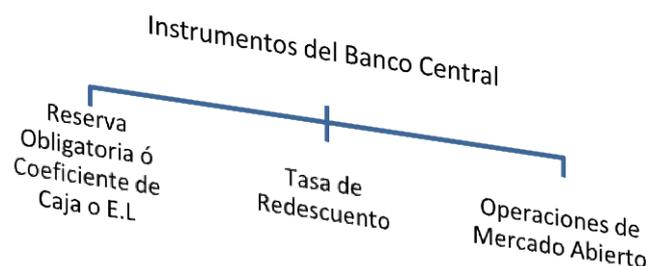
<sup>18</sup> Inflación subyacente: Se calcula para ofrecer una mejor aproximación de las presiones inflacionarias generales de mediano plazo. Excluye los precios de bienes y servicios más volátiles de la economía. Ej. El precio del jitomate.

Los bancos centrales que han adoptado un esquema de OI, admiten el uso de la tasa de interés a corto plazo como objetivo operacional de política monetaria en vez de variables cuantitativas (saldos sobre cuentas corrientes) y la adopción de normas transparentes de política que oriente a los mercados sobre la dirección de la política monetaria (Carstens y Jácome, 2005).

### 1.3 INSTRUMENTACIÓN DE POLÍTICA MONETARIA.

La instrumentación de la política monetaria se refiere a todas las acciones que lleva a cabo un banco central en los mercados financieros, a fin de afectar su objetivo operacional, que consecuentemente influye sobre el objetivo intermedio y final. Los instrumentos que un banco central tiene a su disposición pueden ser de tipo: **cuantitativo o cualitativo.**<sup>19</sup>

De los cualitativos puede destacarse el denominado “efecto anuncio” que consiste en hacer público las opiniones del banco central y así ejercer influencia sobre el comportamiento de los agentes económicos y las expectativas. Entre los principales instrumentos cuantitativos de política monetaria que han sido utilizados por los bancos centrales para equilibrar los excedentes o faltantes de liquidez<sup>20</sup> en el mercado de dinero se encuentran: las reservas obligatorias, el redescuento y las operaciones de mercado abierto, los cuales se describirán en el orden descrito:



Fuente: elaboración propia

<sup>19</sup> Entre las cuales puede señalarse *el control selectivo del crédito, la persuasión moral, la publicidad y asesoreamiento, o efectos derivados del anuncio de una medida y la acción directa.* (Vid. Mayer, T.: Elements of Monetary Policy, op.cit., pag.52-58)

<sup>20</sup> Todas las instituciones bancarias de un país, mantienen una cuenta de depósitos en el banco central (conocidas también como reservas bancarias, cuentas únicas o cuentas corrientes). En este contexto, la suma de los saldos de dichas cuentas se conoce como liquidez. Si la sumas de todas las cuentas únicas de los bancos es positiva se dice que hay un exceso de liquidez (superávit de liquidez) en el sistema bancario y si la suma es negativa se dice que existe un faltante de liquidez (déficit de liquidez). Parte fundamental del manejo de la liquidez implica compensar en la medida necesaria los excedentes o faltantes que se presenten en el mercado de dinero. Esto último con el objeto de que el equilibrio en dicho mercado se alcance de manera ordenada.

A partir de los años 70's los instrumentos monetarios han tendido a unificarse a nivel internacional, sin embargo por razones de desarrollo económico desigual y/o por razones históricas los efectos que se pueden obtener mediante la aplicación de cada uno de los instrumentos monetarios será distinto para cada país tanto en el grado de intensidad con que lo utilice y la forma de aplicarlo tampoco será la misma. Una característica común que tienen estos instrumentos es que su aplicación es *predecible y regular*. (Cuadrado, et al., 2006)

### 1.3.1 RESERVAS OBLIGATORIAS

En muchos países, las reservas obligatorias o requerimientos de reserva son el porcentaje de depósitos a la vista que las entidades bancarias deben mantener como reserva mínima en el banco central, estas reservas pueden cumplir varios fines: solvencia, liquidez, control monetario, incluso financiación del déficit público. En un momento dado, si el banco central decide reducir el coeficiente de reserva, los bancos (guardan menos dinero en el banco central y otorgan más créditos), eso aumenta la cantidad de dinero en circulación. Por el contrario, si el coeficiente de reserva aumenta, los bancos (guardan más dinero, y no se puede conceder tantos préstamos), la cantidad de dinero en circulación baja. Y de esta forma el banco central puede aportar o quitar dinero del mercado.

La política de reservas obligatorias del banco central es un medio poderoso (por su coactividad<sup>21</sup> y precisión) para regular el volumen de los créditos en las entidades bancarias, aunque no son muy viables en periodos de corto plazo, tienen mayor importancia para las operaciones a largo plazo. *“Por esta razón se considera un instrumento de acción discontinua, que se fija para un periodo de tiempo relativamente prolongado, siendo complementado con la política de mercado abierto y de redescuento que son instrumentos más precisos para la regulación de la liquidez continuada y a corto plazo”*. (Fernández Díaz, et al., 2006, p. 389).

---

<sup>21</sup> Fuerza que se ejerce para obligar.

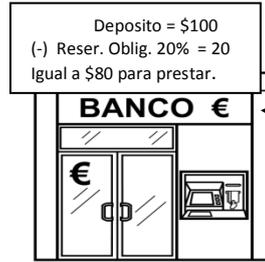
## Esquema 1: Reserva Obligatoria

Reserva obligatoria del 20%



1.-Banco Central

Fuente: elaboración propia



2.-Banco Comercial



En el Banco mis \$100  
están seguros con  
reserva obligatoria

3-Ahorrador.

En un principio predominó la preocupación por la solvencia, y por ello el coeficiente de reserva era rígido y no susceptible de frecuentes variaciones, puesto que servía para dar seguridad a los depositantes. Después de la Segunda Guerra Mundial, las reservas tuvieron como fin primordial la absorción de dinero sobrante para evitar una excesiva expansión de la oferta monetaria, sobre todo procedente del superávit de la balanza de pagos<sup>22</sup>.

Las reservas obligatorias fueron en el pasado el instrumento más utilizado por los bancos centrales con el objeto de regular la liquidez en el mercado de dinero. En fechas recientes se ha observado que la utilización de este instrumento ha presentado una marcada disminución. Más a un número importante de bancos centrales mantiene en la actualidad requerimientos de reserva, tal es el caso de Alemania, E.U.A.<sup>23</sup>. Por otra parte Nueva Zelandia, Suecia, Bélgica, Canadá y México han eliminado por completo dichos requerimientos. (Schwartz Rosenthal, 1998)

### 1.3.2 TASA DE REDESCUENTO

El redescuento son créditos concedidos por el banco central a las entidades bancarias. Se considera que una entidad bancaria puede solicitar créditos al Banco Central, mediante el redescuento de los títulos que este tenga en su cartera, para lo cual el Banco central debe estar dispuesto a aceptar dichos títulos y la entidad bancaria dispuesta a pagar el tipo de redescuento.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> Caso España. conocido como ACBS (Activos de Caja del Sistema Bancario).(Cuadrado, et al., 2006, p. 308)

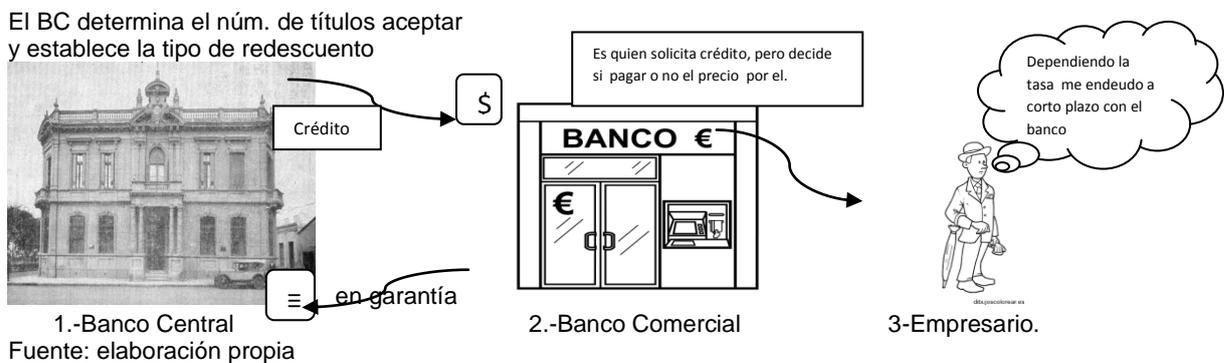
<sup>23</sup> Aunque no es obligatorio para la Fed (La reserva Federal de Estados Unidos) actualmente fija un coeficiente de reserva de 10%. (Blanchard, 2006, p. 609)

<sup>24</sup> El tipo de redescuento normalmente es el tipo de interés de los préstamos que concede el banco central a las instituciones bancarias.

En la política de redescuento, el banco central establece las condiciones mediante las cuales está dispuesto a conceder a corto plazo los créditos a las entidades bancarias (tipo de redescuento y el volumen de títulos susceptibles de redescuento). El alcance y efectividad de esta política dependerá de las necesidades, comportamiento y medida en que estén dispuestas a aceptar dichas condiciones las instituciones bancarias.

Es preciso tener en cuenta, que variando el tipo de redescuento no se puede influir directamente sobre el volumen de créditos creados, ya que ello está en función de la cuantía en que los empresarios quieran endeudarse a corto plazo. (Fernández Díaz, et al., 2006, p. 393)

### Esquema 2: Tasa de Redescuento



Si en un momento dado el banco central considera que se presentan muchos títulos para su redescuento, puede reducir el volumen máximo de títulos que acepta y/o aumenta el tipo de redescuento, descendiendo así normalmente la concesión de créditos y la creación de dinero, ocurriendo lo contrario en el caso en que el volumen de títulos resulte insuficiente.

En la actualidad, las variaciones del tipo de redescuento siguen desempeñando un papel importante, pero principalmente suelen funcionar como señal de alarma, es decir como indicador a los agentes económicos de lo que puede suceder a continuación (Cuadrado, et al., 2006, p. 308). Cabe mencionar que la política de redescuento por sí sola, constituye un medio incompleto (de uso muy escaso en la actualidad) para controlar el volumen de créditos (Fernández Díaz, et al., 2006, p. 393). Es importante concluir que la política de redescuento es menos utilizada que la política de reservas obligatorias y las operaciones de mercado abierto.

### 1.3.3 OPERACIONES DE MERCADO ABIERTO

Las operaciones de mercado abierto son en la actualidad el principal instrumento de política monetaria utilizado por los bancos centrales para afectar la liquidez del sistema financiero e influir en las tasas de interés de corto plazo, ya sea proveyendo fondos o retirando recursos.

Normalmente los bancos centrales buscan equilibrar los excedentes o faltantes de liquidez a través de las operaciones de mercado abierto que consisten en la compra/venta de activos<sup>25</sup> públicos o privados de corto, medio y largo plazo por parte del banco central a fin de inyectar o retirar liquidez del sistema financiero según las necesidades de la economía. La figura de abajo esquematiza los efectos de las operaciones de mercado abierto.

**Diagrama 5: Efecto de las Operaciones de Mercado Abierto**



Fuente: elaboración propia.  
OMA: Operaciones de mercado abierto  
PM: Política monetaria.

Existen dos tipos fundamentales en que las operaciones de mercado abierto pueden afectar la liquidez del mercado y estas son:

- ✓ **Efecto cantidad:** es el que produce la política de mercado abierto al alterar la cuantía de las reservas de dinero de las entidades bancarias, en sentido expansivo o contractivo; por ejemplo, cuando el banco central realiza compra de fondos públicos (subasta de inyección de liquidez), aumenta la oferta monetaria con la finalidad de poner más dinero en circulación lo que se conoce como política monetaria expansiva. El efecto contrario sería la subasta de retiro de liquidez cuando el banco central realiza venta de valores, reduciendo la oferta monetaria con la finalidad de retirar dinero en poder del público ò política monetaria restrictiva.

<sup>25</sup> que pueden ser oro, divisas, títulos de deuda pública y en general valores con tipos de renta fija.

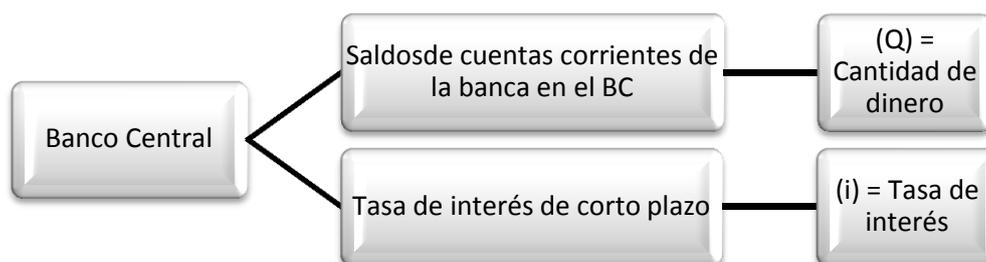
✓ **Efecto sobre el tipo de interés:** si el banco central aparece en el mercado abierto como comprador o vendedor de valores de renta fija, influye no sólo sobre el volumen de dinero en poder del sistema bancario, sino también, sobre el tipo de interés de estos valores. Donde una política expansiva, que supone la compra títulos por parte del banco central (arroja más liquidez al sistema), se deriva de una reducción en el tipo de interés. De manera inversa, una política restrictiva supone la venta de títulos por parte del banco central (retiro de liquidez) que se deriva de un aumento en la tasa de interés.

**En resumen** *“La conjunción de medidas del banco central orientadas a influir sobre las condiciones monetarias en el mercado de dinero y su capacidad de compensar de manera oportuna movimientos erráticos de las curvas de demanda y de oferta de base monetaria, constituyen los principales elementos para la adecuada instrumentación de la política monetaria”*.(Schwartz Rosenthal, 1998). Cada uno de estos instrumentos de política monetaria tiene sus ventajas e inconvenientes y aunque muchos bancos centrales, principalmente de economías emergentes, todavía articulan su política monetaria a través de instrumentos directos (no de mercado) como son la imposición de un nivel de reservas obligatorias o préstamos a través de ventanilla de descuento. Se ha producido un giro gradual hacia un mayor uso de los instrumentos indirectos, es decir basados en el mercado como: las operaciones de mercado abierto, que a juicio global son el instrumento más favorable y actualmente más utilizado por los bancos centrales de los países más desarrollados.(Jeanneau & Tovar, 2009)

#### **1.4 OBJETIVO OPERACIONAL**

Como la principal función de un banco central es la de ser la única autoridad con la facultad de emitir, crear o destruir dinero (base monetaria). Cubriendo los faltantes o retirando los sobrantes de liquidez en el mercado de dinero. Un banco central puede imponer un saldo específico a la cuenta única de los bancos, es decir, obligar a las instituciones bancarias a mantener cierta cantidad de dinero en efectivo en sus cuentas únicas. Del mismo modo puede fijar el precio del dinero (tasa de interés). De esta forma, las variables sobre las cuales el banco puede influir directamente son: los saldos de las cuentas corrientes de la banca en el banco central (Q) y las tasas de interés de corto plazo (i).(Banxico, 2012)

**Diagrama 6: Variables sobre las que puede influir directamente el banco central**



Fuente: elaboración propia.

En la instrumentación de política monetaria, el banco central debe elegir uno de estos objetivos operacionales y al seleccionarlo debe considerar tanto factores internos como externos. Dado que estos objetivos operacionales guardan una relación directa con los objetivos intermedios o canales de transmisión, que consecuentemente afectan el objetivo final. Hoy en día, la mayoría de los bancos centrales fijan la tasa de interés ( $i$ ) basándose en una regla en lugar de fijar un objetivo para la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero nominal ( $Q$ ). (Taylor 1993),(Martínez, et al., 2001) (Blanchard, 2006)

#### 1.4.1 SALDO DE CUENTAS CORRIENTES DE LA BANCA EN EL BANCO CENTRAL

Elegir un objetivo operacional de saldo sobre cuentas corrientes tiene varias **ventajas**. Debido a que es un instrumento cuantitativo compatible con distintos niveles de las tasas de interés: ya que simplemente determina el monto de los recursos que el banco central ofrece a los bancos comerciales a una tasa de castigo, y esta última se define en función de la tasa de interés de mercado. (Martínez, et al., 2001)

En primer lugar, evita que las autoridades monetarias tengan que determinar un nivel específico de la tasa de interés de corto plazo. Para algunos países con alta volatilidad en los mercados financieros y en condiciones donde las tasas de interés de corto plazo son la única referencia en el mercado de dinero<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> Tal fue el caso de México durante la utilización del régimen de Saldos Acumulados a partir de septiembre de 1995 a abril del 2003.

Así mismo, en un entorno de inflación a la baja, un objetivo operacional sobre las cuentas corrientes permite que las tasas de interés disminuyan conforme se ajustan a las expectativas inflacionarias. Finalmente es un instrumento eficaz para permitir una distribución de las perturbaciones externas e internas entre el tipo de cambio y las tasas de interés. Esta característica es especialmente importante cuando una economía está expuesta a una alta volatilidad de la inflación (Banxico, 2007).

### 1.4.2 TASA DE INTERÉS DE CORTO PLAZO

Por otro lado, “la instrumentación de la política monetaria en base a un objetivo para la tasa de interés de corto plazo constituye una señal más directa para transmitir las acciones del banco central” (Martínez, et al., 2001). También destaca Van’t Dack (1999) desde su punto de vista práctico, que se deben utilizar tasas de interés a un día. Esto porque a mayores plazos las condiciones de liquidez se vuelven menos relevantes y otras variables que también influyen sobre el valor del dinero comienzan a tomar mayor importancia.

En el caso, de que el banco central establezca un objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo. Este da a conocer su postura de política monetaria al anunciar el cambio en la tasa de interés objetivo: Un aumento de la en la tasa de interés, muestra una postura restrictiva adoptada por el banco central. Mientras que una tasa de interés sin cambio, muestra la postura neutral del banco central, y por último una disminución en la tasa de interés da a conocer una postura expansiva por parte del banco central. (Véase diagrama 7).

**Diagrama 7: Efecto de tasa de interés de corto plazo.**



Fuente: elaboración propia.

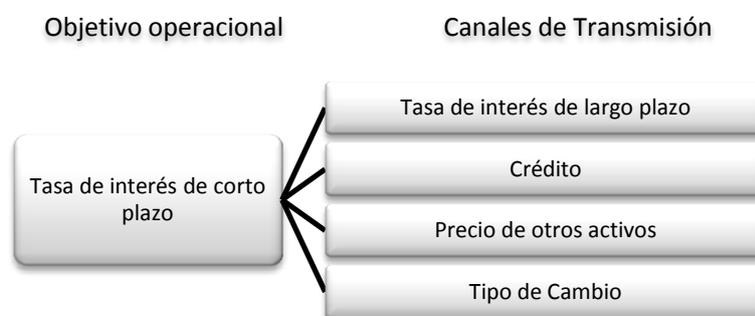
BC: Banco central    ↑ Incrementa    ↓ Reduce

Hoy en día las tasas de interés son la herramienta más importante que tiene un banco central para controlar el crecimiento de dinero y por lo tanto la inflación. El mecanismo funciona de la siguiente forma (véase diagrama 7). Un incremento de la tasa de interés aumenta el ahorro de las personas, desincentivando la inversión y el consumo, reduciendo la demanda agregada y con ello, el nivel de precios. Lo contrario sucede cuando disminuye la tasa de interés; ahora las personas se ven incentivadas a invertir y consumir, ya que guardar el dinero en los bancos no es la mejor opción, por lo que la cantidad disponible en la economía se ve incrementada, lo que hace que el nivel de precios aumente. (Banxico, 2012)

## 1.5 OBJETIVO INTERMEDIO O CANALES DE TRANSMISIÓN

Cuando un banco central decide establecer un objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo, los movimientos de estas afectan de diversa manera a la inflación. A lo anterior se le conoce formalmente como canales de transmisión de política monetaria. Entre los principales canales de transmisión se encuentran. (Véase diagrama 8)

**Diagrama 8: Canales de Transmisión.**



Fuente: (Banxico, 2011)

Como se puede observar en diagrama 8, los principales canales de transmisión de política monetaria son: el canal de tasas de interés de largo plazo, el canal de crédito, precio de otros activos y el canal de tipo de cambio. Los cuáles serán descritos más ampliamente para el caso de México en el tercer capítulo.

Es de esperarse que la estructura financiera y el entorno macroeconómico de cada país, determine la importancia de cada uno de estos canales de transmisión. Sin embargo, es importante destacar que los diferentes canales por los cuales se

transmiten los efectos de la política monetaria a la economía suelen complementarse entre sí, ya que operan de manera simultánea. (Banxico, 2011) Cabe señalar también que existen diferentes canales a través de los cuales la política monetaria influye sobre el comportamiento de la inflación, sin embargo los antes descritos son los de mayor relevancia.

## **1.6 IMPORTANCIA DE LA AUTONOMÍA Y LA CREDIBILIDAD PARA UN BANCO CENTRAL.**

Tanto la credibilidad como la autonomía son elementos clave para la conducción de la política monetaria de un banco central, vinculados principalmente con las expectativas inflacionarias de los agentes económicos, las cuales son reflejadas en el canal de las expectativas de inflación, canal que posteriormente afecta la oferta agregada y por consiguiente en la inflación.

### **1.6.1 AUTONOMÍA**

Por el lado de la autonomía, la amplia evidencia empírica sobre la relación que existe entre autonomía e inflación es: a mayor grado de autonomía, menor tasa y variabilidad de la inflación. *“La Autonomía es una póliza de seguro para la sociedad para evitar la tentación de abordar políticas discrecionalmente expansivas que desemboquen en procesos inflacionarios”* (Banxico, 2010). Con base a ello, durante la década de los noventa, un número importante de países le otorgo independencia a los bancos centrales tanto en su administración como en funciones. A fin de evitar presiones políticas de los gobiernos en turno y encaminar su política monetaria hacia la consecución de su objetivo la estabilidad de precios.

Sin embargo, la autonomía no garantiza por sí sola la estabilidad precios; dicho arreglo institucional debe complementarse con una serie de elementos que conlleven a una mayor credibilidad en la autoridad monetaria. La rendición de cuentas es el complemento crucial a la autonomía para evaluar la efectividad del banco central en el cumplimiento de sus objetivos. (Vergara González, 1998, p. 12)

## 1.6.2 CREDIBILIDAD

Por el otro lado, la credibilidad está determinada por “...la confianza que los agentes económicos tienen sobre la forma en que se conduce la política monetaria y la consecución de las metas de dicha política, vinculando estrategia económica y expectativas” (Vergara González, 1998). Para la teoría positiva la credibilidad es fundamental porque la habilidad de los encargados de la política monetaria para lograr sus objetivos futuros, depende a su vez, de la evaluación que hace el público acerca de la credibilidad de las autoridades monetarias.<sup>27</sup>

Algunos autores han argumentado que la credibilidad de la política monetaria sólo podrá darse cuando ésta demuestre, mediante hechos, que puede ser efectiva en su cometido de abatir la inflación (Taylor, 1982). Otros autores han enfatizado el hecho de que los anuncios de política monetaria sólo serán creíbles si el contexto en el que se dan resulta congruente con la estabilidad de precios (Rodrik, 1989). Por tanto, para tener políticas anti-inflacionarias exitosas, las autoridades monetarias deben lograr afectar las expectativas de los agentes económicos, por lo que gozar de credibilidad resulta esencial. Una manera en que el banco central puede reforzar dicha credibilidad es especificando claramente sus metas y la forma en que se propone alcanzarlas. (Mateos Hanel & Schwartz Rosenthal, 1997)

Con la descripción de qué es la política monetaria, sus objetivos, posturas e instrumentos, así como el mecanismo de transmisión entre otros datos, se cumple con el **primer objetivo particular** del trabajo de investigación; de recopilar los argumentos teóricos de la conducción e instrumentación de la política monetaria por parte del banco central.

---

<sup>27</sup> A. Curierman, “Central bank behavior and credibility: some recent theoretical developments”, in review, Federal Reserve Bank of St. Louis, vol. 68 No. may 1986 pg.270-271

## CAPITULO 2.

### CONDUCCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO

En este capítulo se busca describir al Banco de México y su evolución en la instrumentación y conducción de la política monetaria a fin de alcanzar su objetivo de estabilidad de precios. Recopilando y documentando a grandes rasgos los acontecimientos monetarios posibles, que crearon las bases para que Banco de México transitara hacia un objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo. Entre los que se encuentran; utilizar las operaciones de mercado abierto como instrumento de política monetaria en sustitución a las reservas obligatorias o “Encaje Legal”. Abandonar el esquema de agregados monetarios y adoptar el esquema de objetivos de inflación a niveles de 3+-1%. Así como describir el objetivo operacional de saldos sobre cuentas corrientes, objetivo mejor conocido como los “cortos” y su transición del régimen de saldos acumulados al régimen de saldos diarios.

#### 2.1 BANCO DE MÉXICO: CONDUCCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA

En México la conducción de la política monetaria está a cargo de Banco de México también conocido como “banco central” o Banxico, quien es por mandato constitucional la autoridad autónoma responsable de proveer a la economía de moneda nacional e instrumentar la política monetaria del país, a fin de alcanzar su **objetivo prioritario** de “procurar el poder adquisitivo de la moneda nacional”. Así como procurar el sano desarrollo del sistema financiero y el buen funcionamiento de los sistemas de pagos<sup>28</sup>.

No obstante, hoy en día es poco recordado el hecho de que los antecedentes de Banco de México se remontan a principios del siglo XIX durante el imperio de Agustín de Iturbide<sup>29</sup>. Fue inaugurado el 1ro de Septiembre de 1925 por el entonces Presidente de la Republica Plutarco Elías Calles como la única institución con facultad de fabricar y distribuir moneda nacional, así como fungir como asesor

<sup>28</sup> Art. 2 de la Ley Orgánica del Banco de México.(Banxico, 1994)

<sup>29</sup> Periodo durante el cual reinaba un sistema de pluralidad de los bancos de emisión. Sistema que fue agravado con la revolución de 1910, donde cualquier general o caudillo que necesitara dinero para los gastos de su campaña podía mandar a imprimir billetes a cualquier banco, los cuales no tenían respaldo ni garantía. Situación que provoco desconfianza en el papel moneda y caos económico del país.

financiero y banquero del Gobierno Federal. E institucionalizó su **Autonomía**<sup>30</sup> en **abril de 1994**, para declarar que *el estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración*<sup>31</sup>, convirtiéndolo así en instituto independiente del gobierno. (Salinas de Gortari, 1993)

Además de su principal función de fabricar y distribuir la moneda nacional, Banco de México dentro de sus principales funciones<sup>32</sup> de acuerdo al artículo 3º de su Ley Orgánica, es el encargado de diseñar y conducir la política monetaria a fin de alcanzar su objetivo de estabilidad de precios.

En este sentido, la política monetaria consiste en el “conjunto de acciones que el Banco de México lleva a cabo para influir sobre las **tasas de interés** y las expectativas inflacionarias del público, a fin de que la evolución de los precios sea congruente con el objetivo de mantener el poder adquisitivo de la moneda nacional”. (Banxico, 2012) Al procurar dicho objetivo de mantener un entorno de inflación baja y estable, Banco de México contribuye a establecer condiciones propicias para el crecimiento económico sostenido y, por lo tanto, para la creación de empleos permanentes.

Sin embargo, diseñar y conducir la política monetaria, no es tarea sencilla para ningún banco central dado que ninguno puede controlar de manera directa la inflación o las variables macroeconómicas que los determinan. Por ello, Banco de México tiene a su disposición los siguientes instrumentos y objetivos para definir su estrategia de política monetaria. El siguiente esquema muestra el marco conceptual de Banco de México.

---

<sup>30</sup> Esta autonomía tiene a su contrapeso un esquema de rendición de cuentas, transparencia y acceso a la información; informes, presupuesto al congreso y presidente de la república, estados de cuenta, minutas etc. (Banxico, 2012).

<sup>31</sup> . Las bases de esta se encuentran asentadas en la reforma Constitucional al Artículo 28 y la promulgación de su Ley Orgánica de finales de 1993.

<sup>32</sup> Otras de sus funciones según el artículo 3ro de la Ley Orgánica del Banco de México son:

- a) Operar con las instituciones de crédito como banco de reserva y acreditante de última instancia.
- b) Prestar servicios de tesorería al Gobierno Federal y actuar como agente financiero del mismo.
- c) Fungir como asesor del Gobierno Federal en materia económica y financiera.
- d) Participar en el Fondo Monetario Internacional y en otros organismos de cooperación financiera internacional, que agrupen a bancos centrales

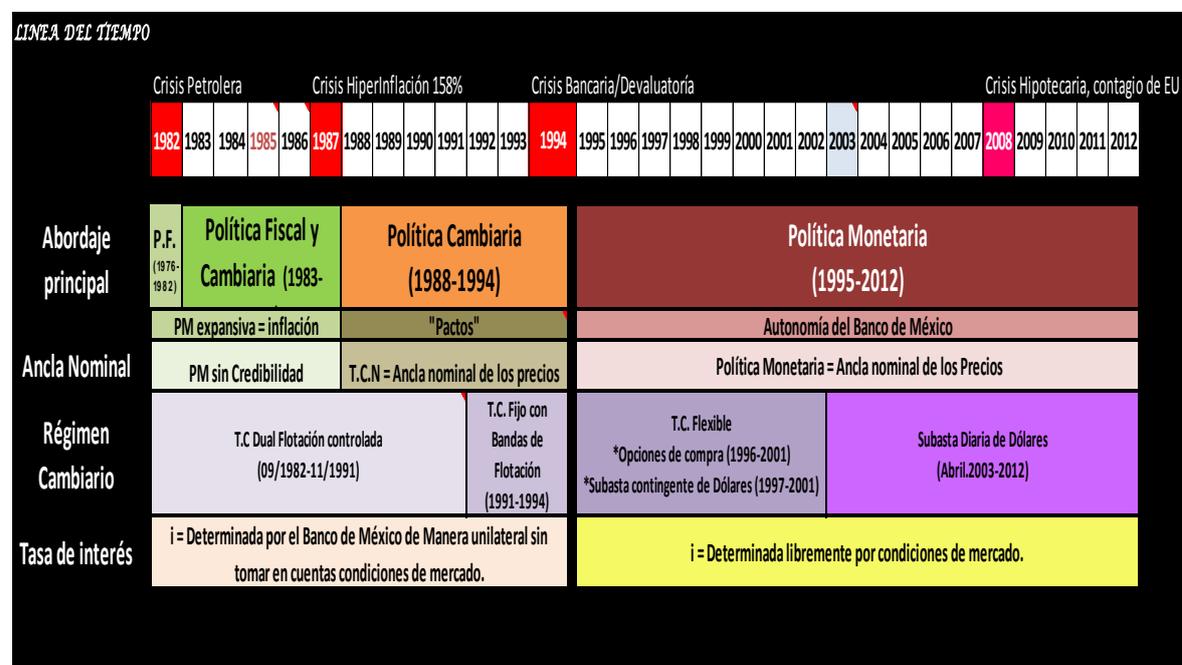
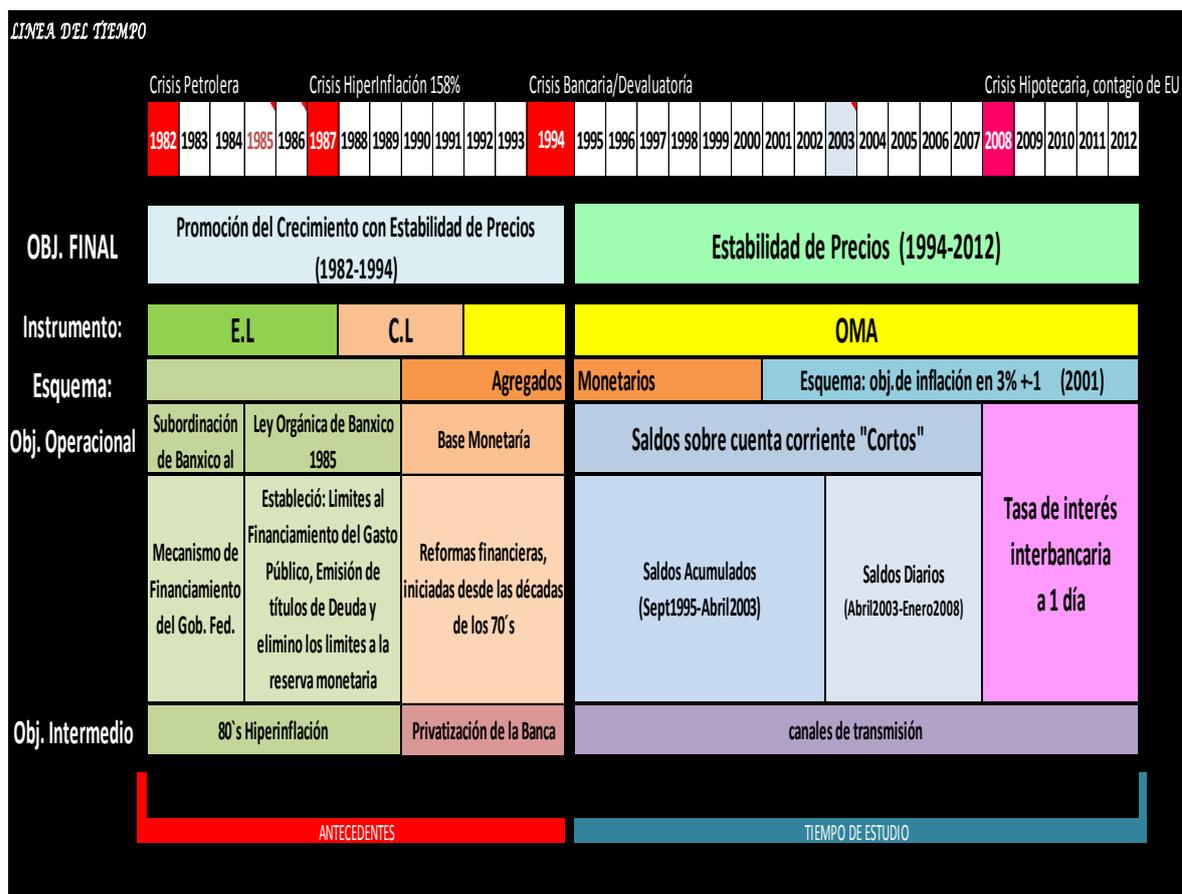


Fuente: (Banxico, 2010)

Como se puede observar en esquema 3, Banco de México tiene a su disposición operaciones de mercado abierto y el encaje legal como instrumentos de política monetaria. Como objetivos operacionales para guiar su instrumentación cuenta con la tasa de interés de corto plazo y el saldo de las cuentas corrientes que la banca mantiene con el banco central. Son las variables sobre las que puede influir directamente. Sus principales objetivos intermedios o canales de transmisión que tiene a su disposición se encuentran la tasa de interés de largo plazo, el canal de crédito, precio de otros activos, tipo de cambio y expectativas inflacionarias. Canales que posteriormente afectan la oferta y demanda agregada que finalmente repercuten en la inflación.

Al igual que muchos otros bancos centrales, Banco de México a través del tiempo ha ido evolucionando su manera de instrumentar y conducir la política monetaria en el país, a fin de alcanzar su objetivo prioritario y con ello contribuir en el crecimiento económico. La siguiente línea del tiempo esquematiza, las principales características de la instrumentación y conducción de política monetaria en México de 1982 a 2012.

## Línea del tiempo 1. Instrumentación y Conducción de la Política Monetaria en México de 1982 a 2012



Fuente: Esquema realizado con la información recabada a lo largo del trabajo de tesis. (Aspe Armella, 1993)(Garriga, 2010)(Schwartz Rosenthal, 1998)(Díaz de León & Greenham, 2000)(Martínez, et al., 2001)(Turrent Díaz, 2007)(Banxico, 2010)(Greenham Llorente, 1997)(Vergara González, 1998) (Miranda, 2012). (Jeanneau & Tovar, 2009). Simbolización. EL: encaje legal, CL: coeficiente de liquidez, OMA: operaciones de mercado abierto, TCN: tipo de cambio nominal.

Como se puede observar en la línea del tiempo anterior, el objetivo final de política monetaria durante el sexenio de Miguel de la Madrid y Carlos Salinas de Gortari (1982-1994) fue la promoción del crecimiento económico con estabilidad de precios<sup>33</sup>. Posteriormente a la crisis cambiaria-financiera de 1994-1995 hasta la fecha el objetivo prioritario y único de política monetaria es la estabilidad de precios. (Garriga, 2010)

En esta misma línea, a continuación se describirá el cambio del instrumento de control monetario, la evolución del esquema de política monetaria y la transición del objetivo operacional de saldos sobre cuentas corrientes mejor conocidos como los “cortos”.

## 2.2 CAMBIO DE INSTRUMENTO MONETARIO: E.L VS O.M.A

Hoy en día el principal instrumento del Banco de México para afectar la liquidez del mercado de dinero, en el corto plazo son las operaciones de mercado abierto. Sin embargo, antes de comenzar a operar con dicho instrumento, durante muchos años Banco de México utilizó las reservas obligatorias o “encaje legal” como mecanismo de control monetario. Posteriormente, a su vencimiento de eficacia para instrumentar la política monetaria del país tránsito hacia el coeficiente de liquidez. El cual no implicó un instrumento de control monetario como tal, más bien una reducción del elevado porcentaje del encaje legal que llegó a existir, creando la plataforma para las operaciones de mercado abierto. (Véase diagrama siguiente)

**Diagrama 9: Transición del instrumento de Política Monetaria en México.**



Fuente: (Schwartz Rosenthal, 1998)(Banxico, 2010)(Banxico, 2011)

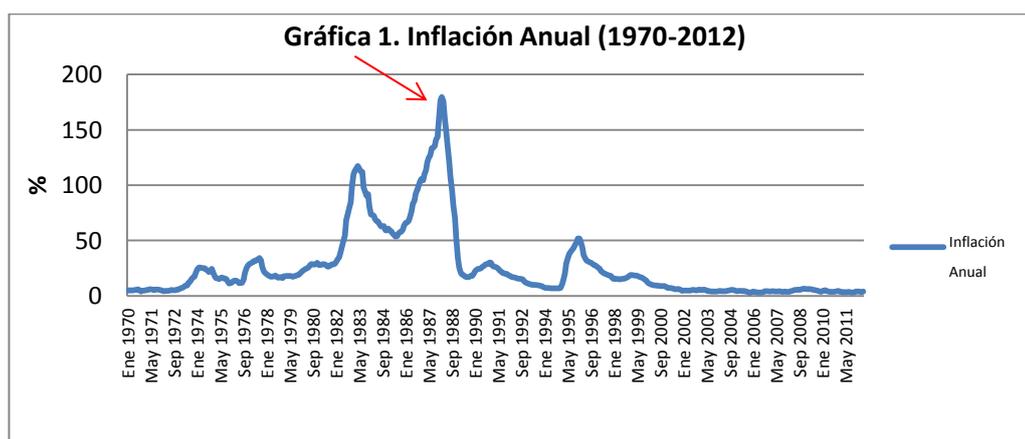
<sup>33</sup> Donde el instrumento principal era (la estabilidad de tipo de cambio) que más tarde se convirtió en la principal preocupación.

## 2.2.1 RESERVAS OBLIGATORIAS O ENCAJE LEGAL (1982-1988)

Durante muchos años Banco de México utilizó las reservas obligatorias o encaje legal, entendidos estos como el porcentaje de depósitos a la vista que las entidades bancarias debían mantener como reserva mínima en el banco central. Su utilización como instrumento de control monetario en México fue amplia, utilizado por primera vez en 1924. (Quepons, 1973).

En un principio, el encaje legal tuvo como propósito principal la protección de los depósitos del público en los bancos. Posteriormente, se comenzó a utilizar como instrumento de política monetaria, limitando la expansión crediticia de las instituciones bancarias y como método de financiamiento de déficit fiscal y sectores considerados como prioritarios para el desarrollo económico (Ortiz 1994).

El financiamiento del déficit fiscal, la escasez de crédito a sectores no considerados como prioritarios para el desarrollo económico, aunados al proceso hiperinflacionario de 1987<sup>34</sup>(véase gráfica 1) y al mantenimiento de tasas de interés artificialmente bajas; propiciaron la expansión de los mercados informales de crédito, los cuales, al no estar sujetos a las regulaciones de la banca tradicional, ganaban terreno en el otorgamiento de los créditos. (Schwartz Rosenthal, 1998, p. 13)



Fuente: Índice nacional de precios al consumidor (INPC), (INEGI, 2012).

<sup>34</sup>Hiperinflación se refiere a un aumento considerable en la tasa de inflación (por lo general de 50% o más en un mes) (Banxico, 2012).

Ante esta situación de altos niveles de inflación y déficit público financiado con crédito primario del Banco de México, se dio inicio a la concentración social que tan buenos resultados dio en su momento conocido como los “**Pactos**”<sup>35</sup> con la finalidad de eliminar la inflación inercial sin forzar la inflación a la baja. Para llevarlos a cabo fue indispensable adoptar elementos ortodoxos<sup>36</sup>, elementos heterodoxos<sup>37</sup>. Así como elementos coadyuvantes como la apertura comercial y la desregulación económica. (Aspe Armella, 1993) (Banxico, 2010)

De este último elemento, se hizo patente la necesidad de tomar medidas encaminadas hacia la liberalización financiera, cuya finalidad era crear un marco institucional que le permitiera a la banca recuperar su posición competitiva en el mercado financiero, y al banco central regular las operaciones del sistema eliminando al mercado informal. Por lo que, en 1985 el Banco de México modificó su Ley Orgánica, en la cual, incorporó la facultad de fijar límites adecuados al financiamiento público, autorizó a la entidad monetaria la posibilidad de emitir títulos de deuda para efectos de regulación monetaria y eliminó los límites a la reserva monetaria.<sup>38</sup>

### 2.2.2 COEFICIENTE DE LIQUIDEZ (1988-1991)

Así, en octubre de 1988 se autorizó a los bancos que éstos pudiesen invertir libremente los recursos captados a través de las aceptaciones bancarias, con la única condición de mantener un coeficiente de liquidez del 30% constituido por depósitos en el Banco de México y/o en valores gubernamentales. En abril de 1989, esta última condición se extendió también a los recursos captados mediante los instrumentos bancarios tradicionales, dando lugar a la eliminación de las disposiciones de encaje obligatorio y de las normas de crédito selectivo, a la vez que se liberalizaban las tasas de interés pasivas. (Banco de México, 1989)

---

<sup>35</sup> Los “Pactos” hacen referencia al Pacto de Solidaridad Económica (PSE); al Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE); El Programa de Aliento y Crecimiento (PAC); el Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico (PECE), y el Pacto para el Bienestar, la Estabilidad y el Crecimiento (PABEC). Implementados de 1987 a 1994.

<sup>36</sup> Los elementos ortodoxos fueron: la disciplina fiscal y prudentes controles de precios (Aspe Armella, 1993, p. 44)

<sup>37</sup> Los elementos heterodoxos fueron: la concentración social –gobierno, empresarios, trabajadores- para llegar a acuerdos operativos, a fin de imponer disciplina a la evolución tanto de los precios, como de los salarios y del tipo de cambio.

<sup>38</sup> Turrent Díaz Subraya la importancia de esta modificación. De acuerdo con él, hasta 1985 “la reivindicación de la lucha antiinflacionaria se finco exclusivamente en el prestigio intelectual, la autoridad moral y la capacidad de persuasión de sus dirigentes”. Lo cual fue evidentemente eficiente. La Ley Orgánica de 1985 altera esta situación al restaurar los límites a la expansión del crédito primario (Turrent Díaz 2001:255-256)

Para 1991 Banco de México resolvió suprimir por completo el coeficiente de liquidez Obligatorio aplicable a los pasivos bancarios denominados en pesos señalado con anterioridad. La eliminación del coeficiente de liquidez respondía a la continuación del proceso de desregulación financiera iniciado años atrás. (Schwartz Rosenthal, 1998)

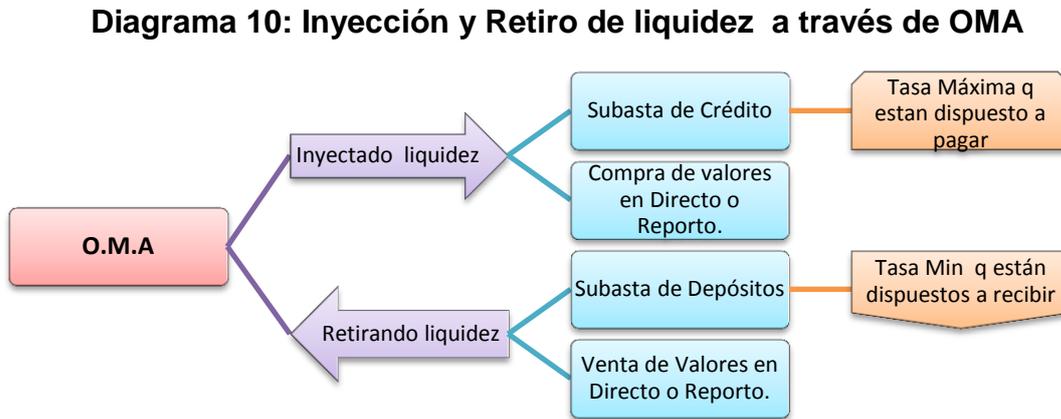
Cabe señalar que la eliminación del coeficiente de liquidez no implicó un cambio importante en la forma de instrumentar la política monetaria, dado que dicho coeficiente, al estar constituido principalmente por la adquisición de valores gubernamentales, no restaba capacidad de crédito a las instituciones crediticias, y por consiguiente no era un instrumento diseñado para afectar las condiciones monetarias (Banco de México, 1991). Así, por varios años, la instrumentación de la política monetaria comenzó a recaer primordialmente en la intervención del banco central en el mercado de dinero a través de las operaciones de mercado abierto.

### **2.2.3 OPERACIONES DE MERCADO ABIERTO (1991)**

Oficialmente, a partir de septiembre de 1991 el Banco de México implemento las operaciones de mercado abierto (OMA) como instrumento de política monetaria para administrar la liquidez de corto plazo en el mercado de dinero. Cabe señalar que la reforma financiera fue un elemento clave para respaldar la prudente política crediticia de Banco de México debido, a que *“La eficiente instrumentación de las operaciones de mercado abierto requiere la existencia de un mercado de dinero profundo y desarrollado. De no ser este el caso, las operaciones de mercado abierto del banco central pueden generar distorsiones en el funcionamiento de dicho mercado”*. (Schwartz Rosenthal, 1998, p. 16).

Desde su implementación hasta la actualidad las operaciones de mercado abierto comenzaron a jugar dos funciones muy importantes; por un lado instrumentar la política monetaria en la intervención de Banco de México en el mercado de dinero a fin de mostrar su postura. Y por otra parte, reflejar las condiciones de financiamiento bajo las cuales el banco central otorga liquidez al Gobierno Federal.(Miranda, 2012)

Por ejemplo, cuando Banco de México desea inyectar recursos al mercado través de las operaciones de mercado abierto realiza subastas de crédito o compra de valores en directo o en reporto<sup>39</sup>. Por otra parte, cuando Banco de México desea retirar liquidez lo realiza mediante subastas de depósitos o venta de valores en directo o en reporto. Ver figura siguiente.(Banxico, 2012)



Fuente: elaboración propia.  
OMA: Operaciones de mercado abierto.

El Banco de México lleva a cabo sus operaciones de mercado abierto a través de subastas de créditos y depósitos principalmente. Regularmente cuando se trata de una subasta de crédito, los bancos comerciales ponen la mayor tasa que están dispuestos a pagar por ese efectivo. Mientras que en una subasta de depósito, los bancos comerciales regularmente ponen la mínima tasa que están dispuestos a recibir por llevar esos fondos al banco central. Estas operaciones tienen generalmente un plazo menor a un mes (corto plazo) y funcionan siempre a iniciativa de Banco de México con la participación voluntaria de los bancos comerciales.(Banxico, 2012)

### 2.2.3 RAZONES POR LAS QUE SE DEJÓ DE UTILIZAR EL ENCAJE LEGAL

Entre las principales razones por las que se dejó de utilizar el encaje legal como instrumento de política monetaria se encontró que:

<sup>39</sup> El reporto es un contrato por medio del cual el participante con recurso disponibles para invertir adquiere por una suma de dinero la propiedad de títulos de crédito y se obliga a transferir al tenedor de los títulos la propiedad de estos en el plazo convenido y contra reembolso del mismo precio más un premio. Recordar ejemplo: de la renta de placas de un taxi, Profe. Abraham. (Banco de, 2010)

- ✚ Los requerimientos de reserva como **impuesto** a la intermediación financiera realizada por los bancos, es **ambigua**, ya que los bancos trataban de que la carga del impuesto recayera sobre los clientes<sup>40</sup>. La eliminación del impuesto asociado al requerimiento de reservas y las distorsiones que este conlleva, fue una de las razones por las cuales los bancos centrales redujeron de manera importante dichos requerimientos.
  
- ✚ Otra justificación radica en el hecho de que un sinnúmero de instituciones financieras no bancarias, que compiten con instituciones de crédito en el otorgamiento de diversos servicios, no se encuentran sujetas a la constitución de reservas en el banco central, lo cual redundaba en una **competencia inequitativa** en contra de los bancos.
  
- ✚ Por otra parte, la tendencia internacional argumenta que la efectividad de los requerimientos de reserva como instrumento de política monetaria se ha visto aminorada por **la innovación financiera**<sup>41</sup>. Pues la ausencia de requerimientos de reserva no implica la pérdida del control de la política monetaria.

Los requerimientos de reserva en México dejaron de ser un instrumento eficaz de política monetaria debido a su efecto retardado para corregir los efectos monetarios en el mercado de dinero. Convirtiéndose en un mecanismo lento para transmitir la postura que deseaba adoptar el banco central, debido a que el banco central retiraba el dinero vía elevación encaje legal y lo ponía en circulación vía financiamiento deficitario público y crédito selectivo. Así como permitir que el mercado financiero informal comenzara a dificultar la gestión monetaria. Demostrando con ello, ser un instrumento **ineficaz para regular la liquidez en el mercado de dinero**, y coadyuvar a la estabilidad de precios o retener los incrementos inflacionarios (Miranda, 2012).

---

<sup>40</sup> Al disminuir las tasas pasivas (tasas de interés que paga un banco comercial) y aumentar las tasas activas (tasas de interés que cobra un banco comercial).

<sup>41</sup> La experiencia de Bélgica, Canadá, Inglaterra, Nueva Zelanda, Suecia y México, confirman este hecho.

En un mercado financiero poco desarrollado, como el que prevaleció por muchos años en México, los requerimientos de reserva o encaje legal fueron un mecanismo de control monetario apto para afectar la liquidez del mercado de dinero. *“La falta de desarrollo de los mercados de dinero de distintos países obligaron a los bancos centrales a recurrir a la utilización de instrumentos que no eran de mercado, tales como los requerimientos de reserva, para llevar a cabo sus acciones de política monetaria”*(Schwartz Rosenthal, 1998, p. 16). Con la reforma financiera y la innovación en el mercado de dinero que esta contrajo, la efectividad de los requerimientos de reserva como instrumento de política monetaria se vio aminorada, creando las condiciones para que se desarrollaran las operaciones de mercado abierto.

## **2.2 EVOLUCIÓN DEL ESQUEMA DE POLÍTICA MONETARIA: AGREGADOS MONETARIOS VS OBJETIVOS DE INFLACIÓN.**

Después de haber establecido las operaciones de mercado abierto como instrumento de política monetaria para afectar la liquidez del mercado de dinero. Banco de México durante la década de los 90`s llevó a cabo una estrategia tradicional donde la elaboración de la política monetaria normalmente giraba en torno al crecimiento de la cantidad nominal del dinero (AM). Donde los bancos centrales elegían la tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero que querían alcanzar a medio plazo. Y su análisis de política monetaria a corto plazo se basaba en las desviaciones de la tasas de crecimiento de la cantidad nominal de dinero con respecto a ese objetivo ( $Q^{42}$ ). (Blanchard, 2006)

En la última década la formulación de la política monetaria ha cambiado. La mayoría de los bancos centrales, entre ellos Banco de México, han sustituido la fijación de un objetivo para la tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero (AM) por la fijación de un objetivo de tasa de inflación (OI). Actualmente la política monetaria a corto plazo se basa en las variaciones del tipo de interés nominal ( $i$ ) y no en las variaciones de la tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero ( $Q$ ). (Véase diagrama 11).

---

<sup>42</sup> (Q) = letra para denotar el objetivo operacional de saldos sobre cuentas corrientes.

## Diagrama 11. Evolución del esquema de política monetaria en México



Fuente: elaboración propia.

### 2.2.1 ESQUEMA DE AGREGADOS MONETARIOS (1995-2000)

Este esquema de política monetaria fue utilizado en México principalmente durante la década de los 90's. Sin embargo, a raíz de la crisis cambiaria-financiera de 1994-1995 como resultado del uso de anclas cambiarias para controlar la inflación fue abandonado. La credibilidad<sup>43</sup> del Banco de México se vio severamente dañada a consecuencia de la devaluación del peso y el repunte de la inflación. La efectividad de los "Pactos" como estrategia de estabilización también había llegado a su fin<sup>44</sup>, por lo que al quedar Banco de México prácticamente sin reservas internacionales a las autoridades no les quedo otra opción más que abandonar el régimen cambiario de bandas por uno de libre flotación. Con lo que, el abordaje de la política cambiaria<sup>45</sup> se redujo drásticamente y el tipo de cambio fijo<sup>46</sup> dejó de funcionar como **ancla nominal** de los precios<sup>47</sup> y la política monetaria asumió dicho papel. (Garriga, 2010) (Turrent Díaz, 2007)

Con la crisis de credibilidad por la que atravesaba el instituto central y con el objetivo de combatir la inflación y restaurar la estabilidad en 1995, Banco de México **estableció metas cuantitativas** para el crecimiento de la base monetaria<sup>48</sup> y límites al incremento del crédito interno<sup>49</sup> congruente con su objetivo de inflación. (Véase diagrama siguiente). En el largo plazo la inflación está determinada, entre otros factores, por el crecimiento de los agregados monetarios (OA y DA).(Banxico, 2010)

<sup>43</sup> Las críticas se concentraron en la falta de transparencia en la conducción de la política monetaria, en la limitada información y en la falta de determinación para restringir la política monetaria antes, durante e inmediatamente después de la crisis.

<sup>44</sup> Revisar línea del tiempo 1.

<sup>45</sup> Política implementada durante el sexenio del entonces presidente, Carlos Salinas de Gortari (1988-1994). Donde el Objetivo de política era la promoción del crecimiento con estabilidad de precios.(Garriga, 2010)

<sup>46</sup> Instrumentos cambiarios: (Sept.1982-Nov.1991) Tipo de cambio Dual flotación controlada controles de cambio. (Nov.1991-Dic.1994) Tipo de fijo con bandas de flotación sin controles de cambio, variable que fungió como ancla nominal de los precios. (Garriga, 2010)

<sup>47</sup> Se le conoce técnicamente como ancla nominal de los precios, al instrumento de política que coordina las expectativas de inflación.

<sup>48</sup> La base monetaria está formada por billetes y monedas en circulación y por el saldo total de la cuentas de la cuentas corrientes que las instituciones de crédito mantienen con el banco central. Para mayor infurción revisar anexo 1.-

<sup>49</sup> El crédito interno neto se encuentra del lado de los activos del balance general de banco central y está conformado por el financiamiento otorgado por el banco central al gobierno y a los bancos comerciales. Revisar anexo 2.

**Diagrama 12: Conducción de la política monetaria (1995-2003)**



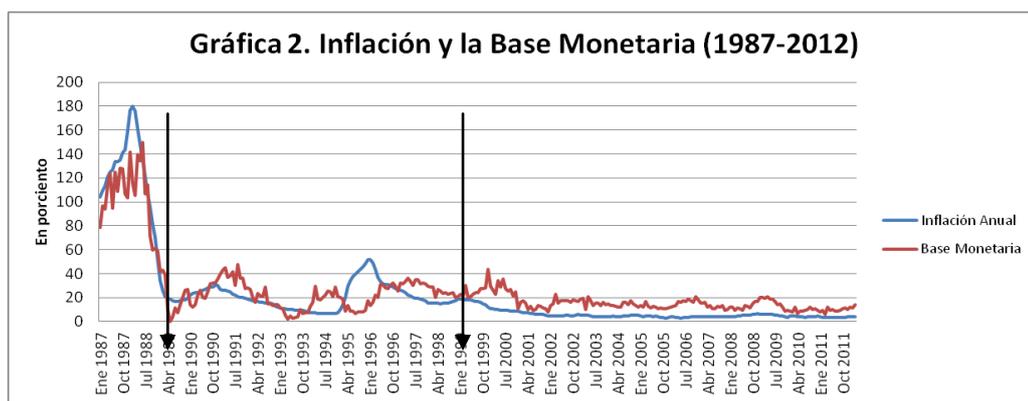
Fuente: elaboración propia.  
OMA: Operaciones de mercado abierto  
SA: Saldos acumulados

Así que con el fin de lograr su objetivo de estabilidad de precios, durante el régimen de saldos acumulados<sup>50</sup>, Banco de México debía actuar a través de los mercados de dinero y en el mercado de cambio. Debido a que su participación en el mercado de dinero podía alterar el comportamiento de las tasas de interés e incidir sobre la demanda agregada y sobre el nivel general de los precios. Mientras que por su parte, el tipo de cambio fue uno de los determinantes inmediatos del nivel general de precios y una variable importante en la evolución de la oferta y demanda agregada de la economía. (Banxico, 2010)

### 2.2.2 VENCIMIENTO DEL ESQUEMA DE AGREGADOS MONETARIOS.

Durante 1994-1998 la política monetaria estableció como objetivo intermedio los pronósticos de base monetaria. Pero este esquema resultó ser un instrumento ineficaz debido a las dificultades para pronosticar sueldos, precios, producción y la inestabilidad de correlacionar la base monetaria con la inflación (Banxico, 2010). Por la dificultad se asume en la siguiente afirmación, “*A niveles inflacionarios medios o bajos, la estimación econométrica de la base monetaria se volvieron mucho más difícil de estimar, principalmente por el proceso de re monetización que tiene lugar cuando la inflación desciende*”. (Turrent, 2007, p. 246)

<sup>50</sup> Régimen descrito más adelante.



Fuente: elaboración propia.

La ausencia de una relación estable entre los agregados monetarios y la inflación (véase Gráfica 2, de 1990 a 2000) llevó a la gran mayoría de los bancos centrales del mundo a reducir la evolución de dichos agregados monetarios en el análisis de las presiones inflacionarias. Por lo tanto, este hecho descredito la utilización mecánica de estas variables para conducción de la política monetaria. Por ejemplo; Mishkin (2000) describió a detalle la experiencia internacional referente al uso de agregados monetarios como objetivo intermedio y la evidencia que sustenta la decisión de diversos bancos centrales de reducir los agregados monetarios en el análisis de las presiones inflacionarias<sup>51</sup>.

Debido a la significativa brecha entre el crecimiento observado y el anticipado de la base monetaria en 1999 (véase tabla 1), en el programa monetario del 2000 se explicó con detalle las razones por las cuales se reducía la importancia de dichos elementos en el esquema de política monetaria.

**Tabla 1.- Niveles en porcentaje de la inflación y base monetaria (1995-2000)**

Año	Objetivo de inflación	Inflación Observada	Objetivo de crecimiento de la base monetaria	Crecimiento observado de la base monetaria
1995	42.0	52.0	29.1	17.3
1996	20.5	27.7	28.6	25.7
1997	15.0	15.7	24.5	29.6
1998	12.0	18.5	22.5	20.8
1999	13.0	12.3	18.1	43.5
2000	10.0	8.9	9.1	10.7

Fuente: Elaboración propia.(Martínez, et al., 2001)

<sup>51</sup> Para visualizar las gráficas de tasa de crecimiento de los billetes y monedas en circulación e inflación experiencia internacional, revisar (Martínez, et al., 2001, p. 12)

Entre las principales razones por las que se dejó de utilizar el esquema de agregados monetarios, se encontró que *“Si bien las estimaciones realizadas para la demanda de la base monetaria indican una función estable en el largo plazo, la inestabilidad del corto plazo, hacían desaconsejable su utilización como objetivo intermedio”*.(Martínez, et al., 2001, p. 9) Esto debido a que en el corto plazo el nivel de precios y el comportamiento de base monetaria podía verse afectada por perturbaciones temporales y fenómenos fuera de control de un banco central como los aumentos salariales, los precios de materias primas, fenómenos naturales o un mayor o menor ritmo de actividad económica.(Banxico, 2010)

Al no existir una relación clara en el corto plazo entre el crecimiento de la base monetaria y las presiones inflacionarias, Banco de México consideró conveniente para el año 2000 ampliar los mecanismos de comunicación con el público mediante la publicación de informes trimestrales sobre la inflación<sup>52</sup>.

Así que con *“La introducción de un objetivo de inflación de mediano plazo, la aplicación de los mecanismos de comunicación con el público, una menor utilidad de los agregados monetarios y el propio descenso de la inflación, se llegó a un cambio importante en la aplicación de la política monetaria en México”*(Martínez, et al., 2001, p. 13). El esquema de política monetaria inició una transición gradual hacia el esquema de objetivos de inflación. Restando énfasis en la evolución de la base monetaria, en tanto que las metas de inflación de corto y mediano plazo adquirieron mayor relevancia. A la vez las acciones discrecionales de política monetaria se orientaron principalmente a la consecución de los objetivos de inflación de corto y mediano plazo. (Martínez, et al., 2001)

### **2.2.3 ESQUEMA DE OBJETIVOS DE INFLACIÓN (2001).**

Como parte del esfuerzo por lograr su objetivo prioritario, a partir del 2001 Banco de México estableció el **esquema de objetivos de inflación** para la formulación de la política monetaria (véase diagrama 13). Este esquema tiene un papel fundamental en el anuncio de metas explícitas de inflación de mediano y largo plazo. Banco de México persigue de manera permanente un objetivo de largo plazo que consiste en

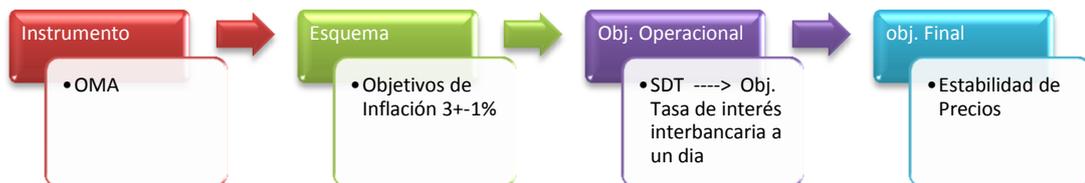
---

<sup>52</sup> En dichos informes se describe y analiza la evolución de la inflación, la aplicación de la política monetaria y se presenta un balance de riesgos sobre la evolución futura del crecimiento de los precios.

que la inflación anual se ubique alrededor de 3% con un intervalos de variabilidad de +/- 1%.

Con el fin de lograr su objetivo prioritario de “procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional”, durante el régimen de saldos diarios y actualmente sobre el objetivo operacional de tasa de interés interbancaria a un día<sup>53</sup>, Banco de México debe actuar a través del **mercado de dinero**. Su participación en el mercado de dinero puede alterar temporalmente el comportamiento en las tasas de interés y estas, a su vez incidir sobre la demanda agregada y a través de ella sobre el nivel general de precios.

**Diagrama 13: Conducción de la política monetaria (2001-2012)**



Fuente: elaboración propia.  
OMA: Operaciones de mercado abierto.  
SDT: Saldos diarios totales.

En la medida que en que las perspectivas inflacionarias no se adecuen a la metas establecidas, Banco de México modificará su política monetaria para inducir un cambio de dirección del proceso inflacionario. Con el objeto de evaluar la evolución de las presiones inflacionarias el banco central da seguimiento a una serie de indicadores económicos entre los cuales destacan:

- a) Pronósticos de inflación
- b) Salarios, revisiones salariales contractuales
- c) Precios administrados y concertados por el sector público
- d) Entorno externo y tipo de cambio entre otros.

Banco de México debe reaccionar en forma oportuna ante los cambios de las variables mencionadas, a fin de anticipar posibles aumentos inflacionarios provenientes de los rezagos que existen entre el momento en que se adoptan las acciones de política monetaria y su efecto sobre el nivel general de los precios.

<sup>53</sup> Objetivos operacionales descritos más adelante.

Algunos de los logros en materia de estabilización en México han resultado de aplicar la política monetaria bajo un esquema de objetivos de inflación, contar con un régimen cambiario de libre flotación y haber alcanzado una inflación baja y estable, se han traducido en las siguientes ventajas para el funcionamiento de la economía:

- a) *Reducción de las tasas de interés real y nominal.*
- b) *Moderación del traspaso de las perturbaciones del tipo de cambio a la inflación y a sus expectativas.*
- c) *Menor persistencia del proceso inflacionario.*
- d) *Estímulo a la eficiencia, flexibilidad y profundidad del sistema financiero.*
- e) *Aumento de los niveles y disminución de la volatilidad de diversos agregados macroeconómicos (consumo, inversión, producción, etc.).*(Banxico, 2008, p. 11)

Es importante, remarcar que con la adopción del esquema de objetivos de inflación se dio inicio a la transición del objetivo operacional que va de los “corto” hacia el objetivo operacional de tasas de interés, dejando en un primer momento de fijar saldos acumulados por saldos diarios en el 2003. Este argumento, se hace suponer debido a que los bancos centrales que han adoptado un esquema de objetivos de inflación suelen utilizar como objetivo operacional las tasas de interés interbancarias a un día, en vez de variables cuantitativas (saldos sobre cuentas corrientes). Argumento que da respuesta la interrogante de investigación de ¿Por qué Banco de México transito del régimen de “cortos” a un objetivo de tasa de interés?

También, cabe mencionar como nota importante para futuras investigaciones interesadas en el tema, que documentos de investigación recientes exponen que el esquema de metas de inflación, como el que se aplica en México, no ofrece ninguna de las dos ventajas;<sup>54</sup> (evitar usar el tipo de cambio como ancla nominal de los precios y la transparencia con que se aplica para influir en las expectativas del público y aumentar la credibilidad del banco central) que se atribuyen al régimen. Pues el tipo de cambio continua siendo el ancla nominal de la economía y la instrumentación de la política monetaria no es enteramente transparente. (Mántey, 2011)

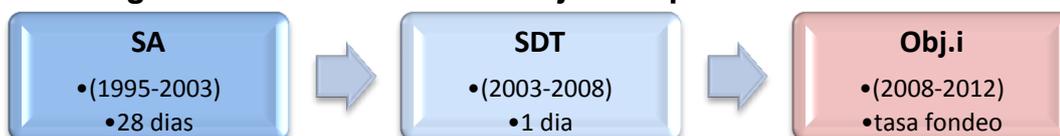
---

<sup>54</sup> Revisar esquema de objetivos de inflación. (Banxico, 2011)

## 2.3 OBJETIVO OPERACIONAL: SALDOS DE CUENTAS CORRIENTES

Como se puede observar en la línea del tiempo 1, después de la crisis cambiaria-financiera de 1994-1995 con un esquema de agregados monetarios, el Banco de México estableció el régimen de saldos acumulados el cual permaneció de (1995-2003). Posteriormente al vencimiento de los agregados monetarios y adopción del esquema de objetivos de inflación en el 2001, el Banco de México comenzó la transición hacia un objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo. Dejando de fijar en un primer momento saldos acumulados por saldos diarios régimen monetario que permaneció del 2003 al 2008. (Véase diagrama 14).

**Diagrama 14. Transición del Objetivo operacional en México.**

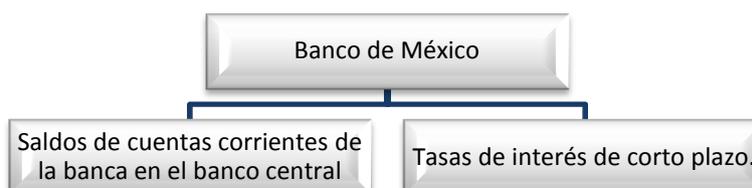


Fuente: Elaboración propia.  
SA : regimen de saldos acumulados  
SDT: Regimen de saldos diarios  
Obj.i: Objetivo operacional de tasa de interés

### 2.3.1 CARACTERÍSTICAS POR LAS QUE SE ADOPTARON LOS “CORTOS”

Una vez establecidas las operaciones de mercado abierto como instrumento de política monetaria para afectar la liquidez del mercado de dinero y un esquema de esquema de agregados monetarios para el manejo de la política monetaria. El Banco de México debía de elegir una de las variables sobre las que si puede influir directamente: (saldos de cuentas corrientes que la banca mantiene en el banco central ó las tasas de interés de corto plazo) a fin de alcázar su objetivo final. (Diagrama 15)

**Diagrama 15: Objetivos Operacionales**



Fuente: elaboración propia.

Para elegir su objetivo operacional el Banco de México debía tomar en cuenta dos efectos muy importantes<sup>55</sup>, resultado de la crisis cambiaria-financiera de 1994-1995; a) la adopción del régimen cambiario de libre flotación y b) la liberación de las tasas de interés con las cuales interviene diariamente en la OMA<sup>56</sup>.(Díaz de León & Greenham, 2000) Por lo que, al seleccionar el objetivo operacional para conducir la política monetaria, el Banco de México debía tomar en cuenta dichas características y las siguientes restricciones:

- a) Un alto traspaso del tipo de cambio a la inflación.*
- b) Vulnerabilidad de la economía ante variaciones en el tipo de cambio.*
- c) Incertidumbre sobre el nivel “correcto” de las tasas de interés, dada la alta volatilidad de la inflación.(Banxico, 2010)*

Ante estas restricciones y un ambiente de inflación elevada y volátil, era difícil determinar el nivel correcto de las tasas de interés en las OMA. Por lo que, se consideró **extremadamente riesgoso utilizar** como objetivo operacional de política monetaria la determinación de **una tasa de interés de corto plazo**. (Díaz de León & Greenham, 2000). Lo que se requería en aquel tiempo era la adopción de un instrumento lo suficientemente flexible como para permitir movimientos en las tasas de interés de corto plazo, para estabilizar el tipo de cambio y las expectativas de inflación. Un objetivo de saldos sobre cuentas corrientes que la banca comercial mantiene con el banco central, resulta ser un instrumento flexible que permite movimientos en las tasas de interés de corto plazo. (Banxico, 2010)

Así que con un régimen cambiario de libre flotación y la liberación de las tasas de interés, se hizo aconsejable que el Banco de México adoptara el régimen de saldos acumulados como objetivo operacional de política monetaria. Con la finalidad de tener un mecanismo para enviar señales a los participantes de los mercados financieros, sin determinar con ello, niveles de tasa de interés o tipo de cambio.

---

<sup>55</sup> Revisar línea del tiempo 1.

<sup>56</sup> Lo anterior se debió a que los acontecimientos de finales de 1994 principios de 1995 desataron un marcado incremento en la volatilidad de las tasas de interés, lo que dificultaba la determinación de estas en las OMA. Por lo que, el Banco de México dejó de determinar las tasas de interés de manera unilateral o sin tomar en cuenta las condiciones de mercado.

### 2.3.2 RÉGIMEN DE SALDOS ACUMULADOS (1995-2003)

El régimen de saldos acumulados fue utilizado del 13 de septiembre de 1995 al 09 de abril del 2003. Este régimen establecía periodos de cómputo de 28 días naturales, durante el periodo de cómputo los bancos procuraban que la suma de los saldos diarios de su cuenta corriente con el banco central resultarán cero al finalizar el periodo. De resultar negativa dicha suma, el banco debía pagar una tasa penatoria de dos veces la tasa prevaleciente del mercado dinero<sup>57</sup> por el importe respectivo. En caso de resultar positivo dicho saldo, el banco perdería los rendimientos que pudo obtener de haberlos invertidos.

Como se resume en el cuadro 1, el régimen de saldos acumulados estuvo diseñado para inducir a las instituciones de crédito a no mantener saldos positivos, ni incurrir en sobregiros en sus cuentas corrientes con el banco central, así como buscar compensar con otros bancos sus sobrantes o faltantes de recursos a tasas de interés de mercado. Por esta última razón, durante el periodo de cómputo el Banco de México no remuneraba saldos positivos ni cobra intereses por los sobregiros que se registren al cierre del día, siempre cuando estos se encuentren dentro de ciertos límites<sup>58</sup>.(Greenham Llorente, 1997, p. 19)

Dichos límites se establecieron con el propósito de evitar presiones al alza sobre las tasas de interés en los últimos días del periodo de medición, estableciendo límites a los saldos positivos diarios. También, se fijaron límites a los saldos negativos con el propósito de evitar que los bancos incurrieran en sobregiros excesivos al inicio del periodo de medición a fin de evitar presionar a la baja las tasas de interés(Banxico, 2010).

---

<sup>57</sup> Utilizaban por este fin la tasa de CETES al plazo de 28 días en colocación primaria.

<sup>58</sup> Límites establecidos por el Banco de México tanto a saldos diarios positivos como a saldos diarios negativos con el propósito de evitar que los bancos comerciales pudieran depositar o retirar fuertes cantidades de dinero durante el periodo de medición a fin de evitar presiones en las tasas de interés.

<b>Cuadro 1. Régimen de Saldos Acumulados</b>	
<b>Periodo de cómputo:</b>	28 días naturales
<b>Diseñado para</b>	Inducir a las instituciones de crédito a: No mantener saldos (+) Ni incurrir en sobregiros Busquen compensar con otros bancos sus sobrantes o faltantes de recursos a tasas de mercado
<b>Durante el periodo de cómputo:</b>	No remunera SA(+) Ni cobra SA (-) Que se encuentren dentro de los límites
<b>Al cierre del periodo:</b>	SA (+) = No remunerados SA (-) = Cobra dos veces la tasa de interés del mercado
<b>Los costos de SA (+) y (-)</b>	Equivalentes

Fuente: (Banxico, 2010)

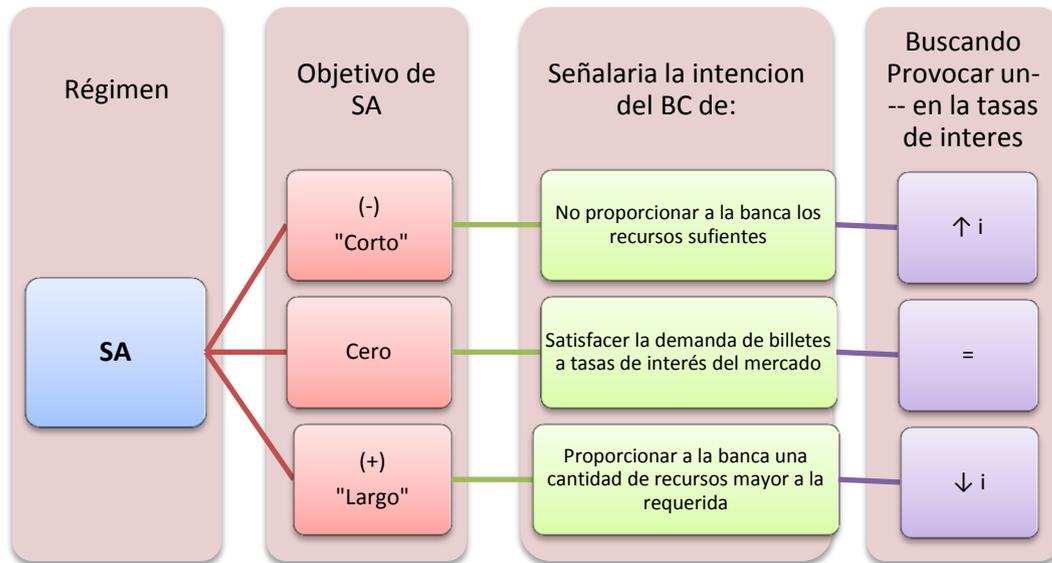
Así mismo, al cierre del periodo se cobraban por los saldos acumulados negativos a dos veces la tasa prevaleciente del mercado de dinero. Esto, con la finalidad de que sean parecidos los costos en que incurran los bancos cuya cuenta registren un saldo acumulado positivo al final del periodo de cómputo y los que deban pagar por no haber compensado sus sobregiros. Por lo tanto, los costos de los saldos acumulados positivos y negativos eran similares. Los primeros incurrían en un costo de oportunidad, por no haber invertido esos recursos, equivalente a la tasa de fondeo de mercado. Mientras que los saldos acumulados negativos debían pagar dos veces la tasa representativa del mercado, pero a cambio se beneficiaban de la inversión de los recursos obtenidos mediante el sobregiro. Concluyendo que el costo neto es, en ambos casos aproximadamente una vez la tasa de interés de mercado.(Banxico, 2010).

### **2.3.2.1 LAS SEÑALES DE LA POLÍTICA MONETARIA**

Banco de México intervenía todos los días en el mercado de dinero, mediante subastas de crédito y depósito o a través de la compra-venta de valores gubernamentales en directo o reporto. A ese fin, el banco central fijaba el monto a subastar de manera que la suma de los saldos acumulados de las cuentas corrientes de toda la banca (saldos acumulados de saldos diarios totales), iniciará la siguiente jornada con una cantidad determinada de antemano.

Con la finalidad de enviar las señales sobre sus intenciones de política monetaria, Banco de México daba a conocer la cantidad a la que pretendía llevar el “saldo acumulado de los saldos diarios totales (SA) de las cuentas corrientes de la banca a la apertura del siguiente día hábil. (Véase diagrama siguiente).

**Diagrama 16: Señales de política monetaria a través del régimen de SA**



Fuente: Elaboración propia  
 BC: Banco central. SA: Saldo Acumulado  
 (-) Negativo (+) Positivo  
 ↑ Incrementa ↓ Reduce

De esta manera, por ejemplo un objetivo de **SA igual a cero** sería indicativo de la intervención del banco central de satisfacer, a tasas de interés de mercado, la demanda de billetes y proporcionar los recursos necesarios para que ningún banco se viera obligado a incurrir en sobregiros o acumular saldos positivos no deseados al finalizar el periodo. Esto sería indicativo de una postura de política monetaria neutral. (Banxico, 2010)

Un objetivo de **SA positivo** o “largo” señalaría la intención del banco central de proporcionar a la banca más de los recursos necesarios a tasas de interés de mercado, con el objeto de que una o varias instituciones terminaran el día con un saldo positivo en sus cuentas corrientes, lo cual provocaría una disminución en las tasas de interés. Estas circunstancias serían indicativas de una postura de política monetaria expansiva. (Díaz de León & Greenham, 2000)

Mientras que un objetivo de **SA negativo** o “corto”, señalaría la intención del banco central de no proporcionar a la banca los recursos suficientes a tasas de interés del mercado, obligando así una o varias instituciones de crédito a obtener una parte de los recursos requeridos a través del sobregiro en sus cuentas corrientes. Buscando provocar un alza en las tasas de interés, ya que las instituciones tratarían de evitar pagar una tasa de sobregiro, buscando obtener los recursos en el mercado de dinero. Estas circunstancias le estarían enviando la señal al mercado de dinero que Banco de México había adoptado un postura de política monetaria restrictiva.(Martínez, et al., 2001)

De esta explicación se infiere que Banco de México siempre proporciona el crédito suficiente para atender plenamente la demanda de billetes y monedas, incluso cuando adoptaba un objetivo de SA negativo. Sólo que en este caso, parte de ese crédito el “corto”, lo otorgaba a una tasa castigo (dos veces la tasa de interés prevaleciente del mercado) acción que solía presionar las tasa de interés de mercado al alza.

Al anunciar un objetivo de SA negativo Banco de México ejercía cierta influencia al alza sobre la tasa de interés y al anunciar un objetivo de SA positivo, inducía una influencia a la baja sobre las tasas de interés. Más que por otras razones, estos efectos se producen por las señales que se envían al mercado, pues las cantidades que el banco central proporciona al mercado a través de sobregiros son mínimas en relación con el monto total del crédito que otorga a la banca a tasas de interés de mercado. De hecho, *“...parece ejercer más influencia sobre las tasas de interés la modificación del Objetivo del SA que la existencia misma de un saldo acumulado negativo o positivo”*.(Banxico, 2010)

Es importante, puntualizar que las señales de la política monetaria que enviaba Banco de México debían inferirse del anuncio de su objetivo de SA y no del saldo acumulado observado con posterioridad<sup>59</sup>.

---

<sup>59</sup> Se expone más adelante y para mayor información revisar el cuarto capítulo de “La Conducción de la Política Monetaria del Banco de México a través del Régimen de Saldos Acumulados”.(Banxico, 2010)

### ***2.3.2.2 INTERVENCIÓN EN EL MERCADO DE DINERO Y MERCADO DE NIVELACIÓN***

Su intervención del Banco de México en el mercado de dinero se realizaba todos los días hábiles a partir de las 12:00 horas. Donde el banco central tenía el conocimiento previo de todas las operaciones que afectaban los saldos de las cuentas corrientes de la banca<sup>60</sup>. Su intervención de Banco de México, en el mercado de dinero, se realiza a través de subastas de crédito o depósito y compra-venta de títulos gubernamentales en directo o en reporto. En todas estas operaciones Banco de México fijaba la cantidad y el mercado determinaba libremente las tasas de interés.

La intervención en el mercado de nivelación se realizaba todos los días a las 6:30 pm, después de haber sido cargados o abonados en las cuentas de la banca, los resultados de las cámaras de compensación de: documentos, de títulos y electrónica. Banco de México abría el sistema durante una hora con el propósito de que los bancos intercambiarán fondos. A la apertura de este mercado, ocasionalmente Banco de México subastaba créditos o depósitos a fin de compensar las diferencias entre la demanda de billetes y monedas estimada y la observada. (Banxico, 2010)

En caso de intervenir el banco central podía fijar una tasa mínima (máxima) a niveles similares a las observadas ese día en el mercado de dinero. Por lo general, este tipo de intervenciones sólo eran necesarias cuando se presentaba fluctuaciones muy distintas a las esperadas en la demanda de billetes y en el último día del periodo de 28 días del que disponían los bancos para promediar en cero el saldo de sus cuentas corrientes.

### ***2.3.2.3 DIFERENCIAS ENTRE EL SALDO ACUMULADO OBJETIVO Y OBSERVADO***

Durante la utilización del régimen de saldos acumulados el SA observado llegaba a diferir del objetivo anunciado por el banco central debido a las siguientes causas: por las diferencias del saldo pronosticado y observado de billetes y monedas en circulación. Esto debido a que el SA observado de un día en particular, podía diferir

---

<sup>60</sup> Con excepción de los retiros y depósitos de billetes y monedas que realizan las instituciones de crédito. Por lo anterior, el Banco de México estaba obligado a pronosticar todos los días el cambio que tendría lugar en la demanda por billetes y monedas, para poderlo compensar a través de su intervención en el mercado de dinero.

del objetivo anunciado por el Banco de México por las diferencias que se suscitan entre la demanda esperada y observada de billetes y monedas. Cuando esto sucedía Banco de México tomaba en cuenta estas diferencias como dato para decidir su intervención del día siguiente en mercado de dinero. Por lo que, estas desviaciones eran corregidas por el banco central con un día de rezago. (Banxico, 2010)

El SA también podía diferir del objetivo, cuando las cuentas de uno o varios bancos llegan a tener saldos positivos o sobregiros que excedían sus límites positivos o negativos. Las cantidades que excedían dichos límites no eran consideradas para el cómputo de los saldos acumulados de dichas instituciones y por lo tanto tampoco computan para el SA. De igual manera los ajuste a los SA que no podían llevarse a cero en la fecha de medición. Es decir, el monto que no podía ser compensado en el futuro no era considerado para el cálculo del SA de ese día.<sup>61</sup> (Banxico, 2010)

### **2.3.3 TRANSICIÓN DE SALDOS ACUMULADOS HACIA SALDOS DIARIOS.**

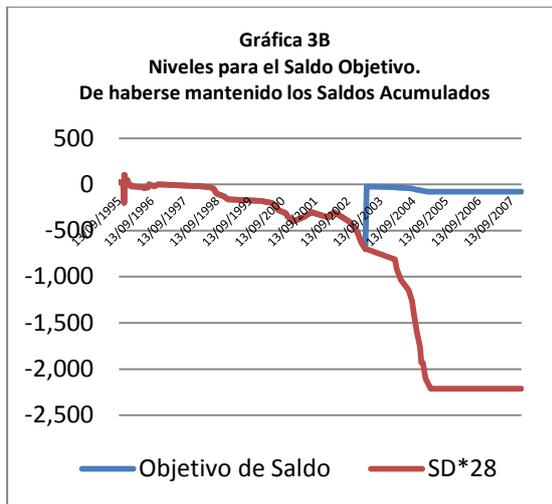
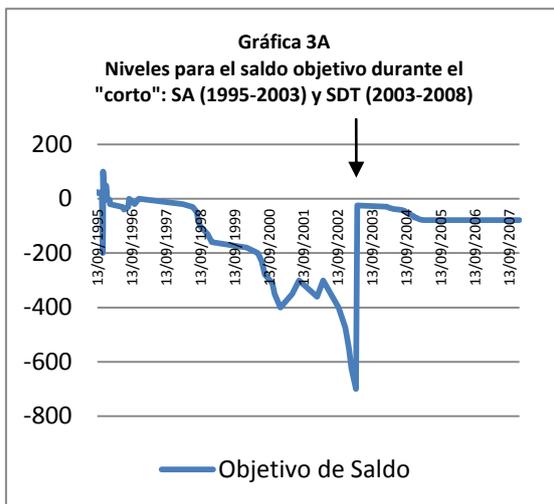
Después de haber detectado estas diferencias para pronosticar el SA, los problemas para transmitir sus acciones de política monetaria y haber adoptado el esquema de objetivos de inflación en niveles bajos en el 2001, Banco de México comenzó a realizar algunas modificaciones encaminadas hacia la instrumentación de su política monetaria.

En primer lugar, a partir de abril del 2003 el objetivo sobre las cuentas corrientes de la banca dejó de fijarse sobre los saldos acumulados y comenzó a determinarse sobre el saldo final diario (Banxico, 2007). Así, bien el 9 de abril del 2003 el objetivo de saldos acumulados para el periodo de 28 días (“corto”) correspondía a 700 millones de pesos, a partir del 10 de abril del 2003 el objetivo de saldos diarios resultó de 25 millones (700 millones de pesos ÷ 28 días = 25 millones de pesos diarios). De esta manera, la postura de la política monetaria era congruente con un nivel determinado del “corto” y permanecía inalterada<sup>62</sup>. (Véase Gráfica 3A)

---

<sup>61</sup> Para mayor información acerca del tema revisar (Banxico, 2010)

<sup>62</sup> Para mayor información revisar Decisiones de política monetaria durante los mecanismo de saldos diarios y saldos acumulados, (Banxico, 2008, p. 3) y la circular telefax 14/2003 que detalla el cambio.



Fuente: Niveles para el objetivo de saldos en las fechas de cambio, Nivel del "corto" (Banxico 2012). En esta serie se presentan los niveles que tuvo el objetivo de saldos en el agregado de las cuentas corrientes que los bancos mantienen en el banco central. Es importante notar que del 10 de abril de 2003 al 20 de enero de 2008 el objetivo fue sobre el saldo agregado de los bancos al final del día y del 13 de septiembre de 1995 al 9 de abril de 2003 fue sobre los saldos acumulados al final del mes.

Esta modificación se adoptó por dos razones. En primer lugar, porque se habían reducido las ventajas de contar con un esquema que permitía compensar saldos positivos y negativos dentro del periodo de medición de los saldos acumulados (28 días). En segundo lugar, porque es un mecanismo más transparente. (Banxico, 2003)

Debido a que, durante la utilización del objetivo operacional de saldos acumulados, el margen de maniobra de los bancos comerciales para ajustar los saldos de sus cuentas corriente con el banco central era muy amplio (28 días) lo que permitía a los bancos comerciales sobregirarse en exceso durante el periodo de computo y días previos al cierre del periodo de medición. En busca de equilibrar sus saldos los bancos comerciales solían preferir pagar tasas de interés elevadas a fin de ajustar el saldo de sus cuentas corrientes y no ser penalizados por el banco central. Acciones que solían presionar las tasas de interés y distorsionar la postura inicial de la política monetaria.

Por lo que con la transición del régimen de saldos acumulados hacia el régimen de saldos diarios se buscó reducir el margen de maniobra de las instituciones bancaria de (28 días naturales a un día) y así evitar que los bancos comerciales se sobregiraran en exceso. Lo que dejaría de presionar al alza las tasas de interés y distorsionar la postura de política monetaria de Banco de México. De haberse

mantenido el régimen de saldos acumulados hasta el 2008, el objetivo de los saldos para las cuentas corrientes hubiera sido, tal como lo muestra: (ver grafica 3B) <sup>63</sup>

### 2.3.4 RÉGIMEN DE SALDOS DIARIOS (2003-2008)

El régimen de saldos diarios fue utilizado de abril del 2003 a enero del 2008, y de manera similar al régimen de saldos acumulados, Banco de México procuraba que el saldo de las cuentas corrientes resultase en ceros, pero en este caso al finalizar el día, aplicando la misma penalización tanto para saldos positivos como para saldos negativos. Durante el régimen de saldos diarios Banco de México equilibró diariamente la oferta con la demanda de la base monetaria a través de su intervención cotidiana en el mercado de dinero. Evitando con ello que los faltantes o sobrantes de liquidez afectaran el nivel de la tasas de interés. (Banxico, 2010)

<b>Cuadro:2</b>	<b>Saldos Acumulados</b>	<b>Saldos Diarios</b>
<b>Periodos de cómputo:</b>	28 días naturales	1 día
<b>Diseñado para</b>	Inducir a las instituciones de crédito a: *No mantener saldos (+) *Ni incurrir en sobregiros  Que busquen compensar con otros bancos sus sobrantes o faltantes de recursos a tasas de mercado.	Inducir a las instituciones de crédito a: *No mantener saldos (+) *Ni incurrir en sobregiros  Que busquen compensar con otros bancos sus sobrantes o faltantes de recursos a tasas de mercado.
<b>Durante el periodo de cómputo:</b>	No remunera SA(+) Ni Cobra SA (-) Que se encuentren dentro de los límites	No existe.
<b>Al cierre del periodo:</b>	El Banco de México: *No remunera SA (+) *Cobra por SA (-) 2 veces la tasa de interés del mercado.	El Banco de México: *No remunera SDT (+) *Cobra por SDT (-) 2 veces la tasa de interés del mercado.
<b>Los costos:</b>	Equivalentes	Equivalentes

Fuente: (Banxico, 2010)

Como se puede observar en el cuadro comparativo 2, de igual forma que en el régimen de saldos acumulados, el régimen de saldos diarios estaba diseñado para incentivar a las instituciones a no acumular saldos positivos ni incurrir en sobregiros. Las penalizaciones, y los costos de los saldos positivos y negativos del régimen de saldos diarios, también se mantuvieron sin alteración alguna a la del régimen de saldos acumulados.

<sup>63</sup> Para información más precisa revisar, línea del tiempo de la Instrumentación y Conducción de la Política Monetaria en México 1982-2012. Anexo 1.

### **2.3.4.1 SEÑALES DE POLÍTICA MONETARIA**

Para enviar sus señales de política monetaria el Banco de México intervenía todos los días en el mercado de dinero de la misma manera que el régimen de saldo acumulados; mediante subastas de créditos y depósito, compras-venta de valores gubernamentales en directo o reporto . Pero a diferencia de estas, el monto de intervenciones era fijado por el banco central de manera que la suma de los saldos de las cuentas corrientes de toda la banca **finalizara esa jornada (el día)** en una cantidad determinada de antemano.

Dado que el saldo objetivo de las cuentas corrientes de la banca fue utilizado por Banco de México como indicador de sus intenciones de política monetaria. Durante el régimen de saldos diarios, la Junta de Gobierno del banco central estableció una serie de fechas específicas para anunciar la cantidad a la que pretendía llevar los “saldos diarios totales” (SDT) de las cuentas corrientes de la banca al final del día. Dicho saldo objetivo estaba en vigor a partir de su anuncio y en tanto no se modificara por la propia Junta de Gobierno en otra fecha<sup>64</sup>.

De esta manera, un SDT (-) señalaría la intención del banco central de no proporcionar a la banca los recursos suficientes, buscando provocar un alza en las tasas de interés. Un SDT (0) implicaría la intención del banco central de satisfacer la demanda de billetes y monedas a tasas de mercado. Un SDT (+) reflejaría la intención del banco central de proporcionar una cantidad de recursos mayor a la requerida, buscando provocar una baja en la tasas de interés.

### **2.3.4.2 INTERVENCIÓN EN EL MERCADO DE DINERO Y NIVELACIÓN.**

La intervención en el mercado de dinero del Banco de México a través del régimen de saldos diarios se continuó realizando de la misma que en el régimen de saldos acumulados. Pero a diferencia en el mercado de nivelación Banco de México **intervino todos los días** subastando créditos o depósitos a fin de compensar las diferencias entre la demanda estimada y observada de billetes y monedas. Esto con el objeto de cumplir con el objetivo establecido sobre los SDT.

---

<sup>64</sup> Cabe mencionar que los anuncios de política monetaria en fechas preestablecidas iniciaron en enero del 2003 con base en el calendario dado a conocer en el reporte de inflación del tercer trimestre del 2002.

Otra diferencia que se pudo detectar en la determinación de la intervención diaria por parte de Banco de México en el mercado de dinero, fue que durante el régimen de saldos acumulados Banco de México anunciaba su objetivo de SA (para la apertura del siguiente día hábil) en vez de para el cierre de ese mismo día<sup>65</sup>. Mientras que durante el régimen de saldos diarios el Banco de México anunciaba su objetivo de SDT (para el cierre de ese día) evitando con ello las diferencias entre la demanda estimada y observada de billetes y monedas. (Banxico, 2010)

#### **2.3.4.3 POSICIÓN ACREEDORA DEL BANCO DE MÉXICO FRENTE AL MERCADO DE DINERO.**

Dada la historia inflacionaria del país y los esfuerzos de Banco de México por alcanzar una inflación similar a la de nuestros principales socios comerciales, en la mayoría de los casos ha aplicado una política monetaria restrictiva para lograr dicha meta. Juzgando conveniente mantener una posición financiera acreedora de corto plazo frente al mercado de dinero, donde todos los días el mercado amanecía con un déficit de liquidez (Saldo negativo o “corto”). La propia experiencia de Banco de México ha mostrado que las señales de política monetaria son más efectivas si opera a partir de una posición de liquidez como la descrita. Para poder lograr una posición acreedora de corto plazo en el mercado de dinero, Banco de México ha buscado estructurar sus pasivos con las instituciones financieras a largo plazo<sup>66</sup>.

Con la descripción del cambio de instrumento de control monetario; en el que, las reservas obligatorias “encaje legal” fueron sustituidas por las operaciones de mercado abierto como instrumento para afectar la liquidez del mercado de dinero. La evolución del esquema de política monetaria; donde el esquema tradicional de agregados monetarios fue desplazado por el esquema de objetivos de inflación en niveles bajos 3+-1%. Esta adopción dio inicio a la transición de “cortos” hacia el objetivo de tasas de interés interbancaria a un día. Dejando en un primer momento de fijar saldos acumulados por saldos diarios. Con lo que se cumple con el **segundo objetivo particular** del trabajo de investigación; describir la instrumentación y conducción de la política monetaria en México (1982-2012).

---

<sup>65</sup> Esto se debe a que como se había mencionado, pueden existir días feriados entre el cierre del mismo día y la apertura del siguiente día hábil (por ejemplo entre viernes y lunes), los cuales podían modificar el SA del cierre del último día hábil.

<sup>66</sup> Es decir, dichos pasivos se han instrumentado en forma de depósitos de regulación monetaria, tanto obligatorios como voluntarios, a través de la colocación de valores como Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (BONDES) Y Bonos de Regulación Monetaria (BREMS). (Banxico, 2010)

## CAPITULO 3

### TASA DE INTERÉS INTERBANCARIA A UN DÍA COMO OBJETIVO OPERACIONAL DEL BANCO DE MÉXICO.

En este capítulo se describirá la transición hacia el objetivo operacional de tasas de interés por parte de Banco de México, buscando dar respuesta a las interrogantes planteadas en el trabajo de investigación: ¿Por qué Banco de México decidió transitar de “cortos” hacia un objetivo de tasas de interés?, ¿Cuáles fueron las razones por la que decidió realizar dicha transición? y ¿Cuáles son las ventajas de haberlo adoptado? A fin de argumentar y describir porque un objetivo operacional de tasas de interés es más eficiente que los “corto” para transmitir la postura de Banco de México hacia la economía. Así como la descripción del mecanismo de transmisión de política monetaria actual.

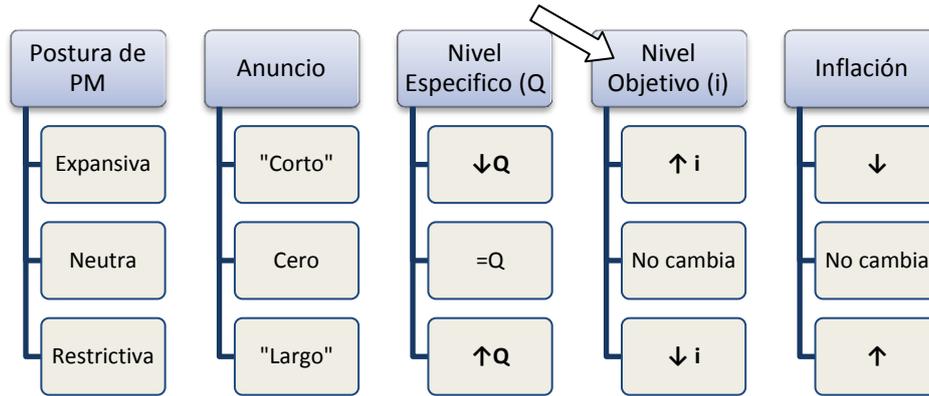
#### 3.1 RAZONES POR LAS QUE DEJÓ DE SER EFICIENTE UN OBJETIVO DE SALDO SOBRE CUENTAS CORRIENTES “CORTO”

Bajo el régimen de saldos acumulados y diarios el Banco de México fijaba un objetivo no sobre la tasa de interés de corto plazo, sino sobre la cantidad de recursos que proporcionaba al mercado y/o a tasas de castigo, afectando a la tasa de interés sólo de manera indirecta<sup>67</sup>. En la práctica, la experiencia de México con el uso del “corto” reveló que, la postura de política monetaria se señalaba más por los cambios en el nivel objetivo (i) que por su nivel específico (Q), (véase diagrama 17). Distorsionando la postura del banco central, dado que un aumento del “corto” era interpretado como una postura más restrictiva, es decir una señal para que aumentaran las tasas de interés. En contrapartida, una reducción de este era interpretada como una posición más neutral aunque todavía se mantuviera el “corto”. (Banxico, 2007)

---

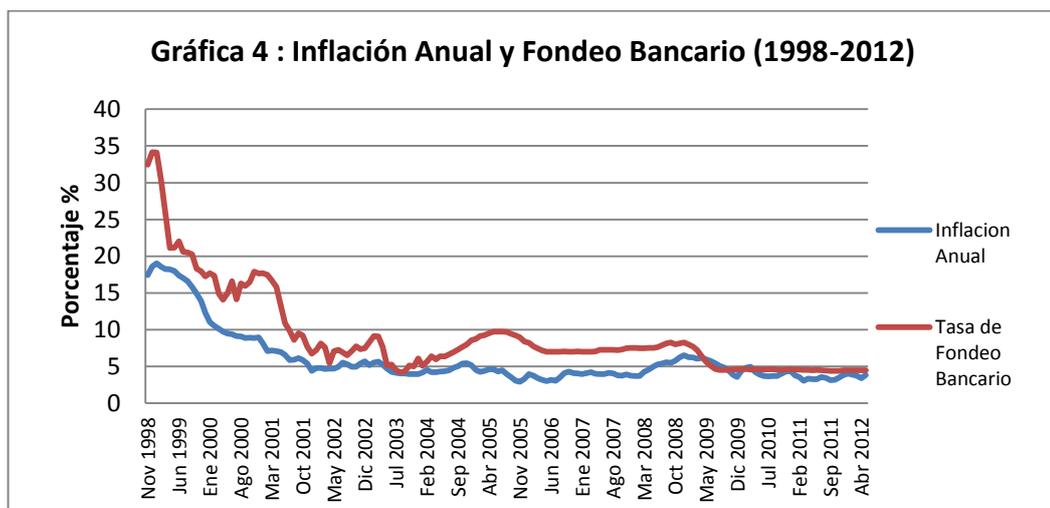
<sup>67</sup> Bajo el régimen de saldos acumulados el Banco de México modificaba la cantidad de recursos que provee al mercado para que una cantidad fija el “corto” se otorgara a tasa castigo, en tanto que el resto de los recursos los asignaba a tasas de mercado. De manera similar fue el caso de Nueva Zelandia con el sistema de “Settlement Balances”, en donde al reducir el objetivo el banco central propiciaba que los bancos comerciales tuvieran que satisfacer sus necesidades de liquidez adicional a través de redescuentos. Finalmente, en E.U. bajo el régimen de “non-Borrowed Reserves” la Fed establecía un objetivo sobre los fondos que otorgaba a tasas de mercado y el monto restante era proporcionado a una tasa de castigo. (Martínez, et al., 2001, p. 18)

**Diagrama 17: Transmisión de la postura del Banco de México a través de un Objetivo de saldos sobre cuentas corrientes.**



Fuente: elaboración propia.  
 PM: Política monetaria  
 (Q) Cantidad de dinero      (i) Tasa de interés  
 ↑ Incrementa                      ↓ Reduce

Elegir un objetivo operacional sobre el saldo de las cuentas corrientes de la banca tiene varias **ventajas**. En primer lugar, evita que las autoridades monetarias tengan que determinar un nivel específico de la tasa de interés del corto plazo. En México esto fue especialmente conveniente durante los años de alta volatilidad de los mercados financieros y cuando las tasas de interés de corto plazo eran prácticamente la únicas referencias en el mercado de dinero. Así mismo, en un entorno de inflación a la baja, un objetivo operacional sobre las cuentas corrientes permite que las tasas de interés disminuyan conforme se ajustan a las expectativas inflacionarias. (Gráfica 4) Tal fue el caso en México de 1995 al 2003, periodo durante el cual la inflación pasó del 52% al 4 %. (Banxico, 2007)



Fuente: Datos oficiales (INPC) (INEGI, 2012) y la tasa de fondeo bancario, (Banxico 2012).

Finalmente “el corto” fue un instrumento eficaz para permitir una distribución de las perturbaciones externas e internas entre el tipo de cambio y las tasas de interés. Esta característica es especialmente importante cuando una economía está expuesta a una alta volatilidad de la inflación. (Banxico, 2007)

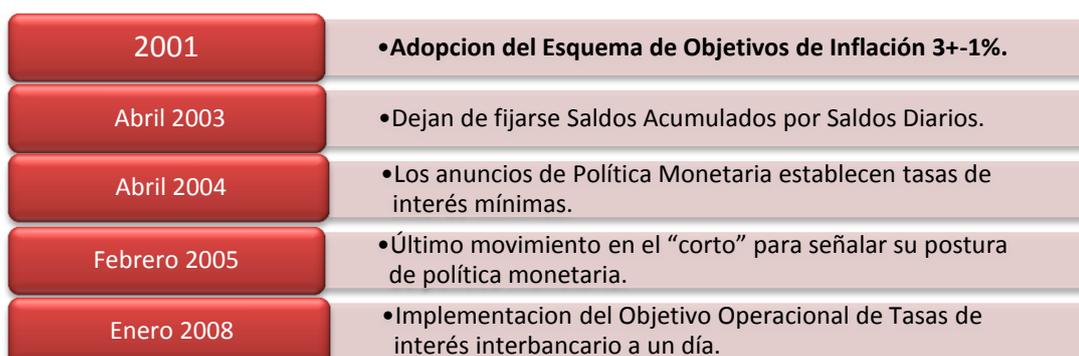
Pero una vez lograda la estabilidad de los mercados financiero y la consolidación de las tasa de inflación en niveles bajos, transmitir señales de política monetaria exclusivamente a través del “corto” es menos efectiva. Argumento que sirve para dar respuesta a la interrogante de **¿Cuáles fueron las razones por las que se decidió realizar dicha transición?** pues a través del “corto” la transmisión de la postura del Banco de México a la economía era de tiempo retardado y efecto distorsionado.

Con una inflación estable como la que se observa en la Gráfica 4, es necesario ser más específico sobre el nivel deseado de la tasa de interés. Así que, con el fin de reforzar la instrumentación de su política monetaria, Banco de México llevó una serie de medidas encaminadas a adoptar un objetivo operacional de tasas de interés.

### 3.2 TRANSICIÓN HACIA UN OBJETIVO OPERACIONAL DE TASAS DE INTERÉS.

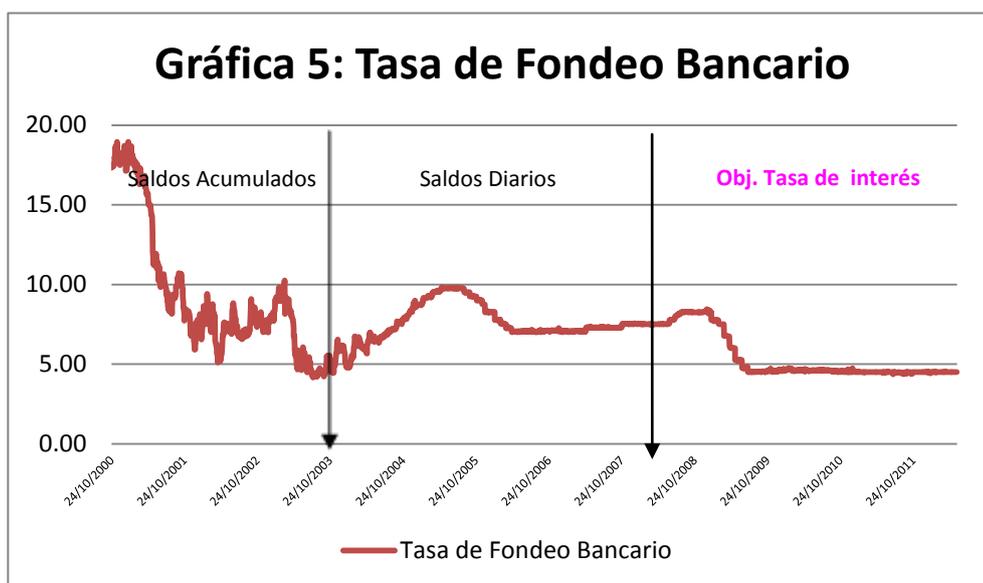
La transición hacia el objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo, inició después de que Banco de México adoptó el esquema de objetivo de inflación a niveles bajos 3+-1%. Dejando en un primer momento de fijar los saldos acumulados e implementar el régimen de saldos diarios. Cambio ya descrito en el capítulo anterior. (Véase diagrama 18).

**Diagrama 18. Transición hacia un objetivo operacional de tasas de interés.**



Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, a partir **abril del 2004**<sup>68</sup> Banco de México comenzó a complementar sus anuncios sobre el nivel del “corto” con señalamientos más precisos sobre el nivel deseado de las “condiciones monetarias”, sin especificar con ello una tasa de interés determinada. Específicamente, a través de sus comunicados, Banco de México logró que las tasas de interés de fondeo interbancario a un día se ajustaran en movimientos puntuales y estables. (ver Gráfica 5)



Fuente: Base de datos de la página oficial del Banco de México 2012.

Para llevar a cabo el cambio hacia un objetivo operacional de tasas de interés se implementaron las siguientes adecuaciones:

- *Se eliminó el Objetivo operacional sobre el saldo diario (“corto”) de las cuentas corrientes de la banca con el Banco de México y se sustituirá por una tasa objetivo para las operaciones de fondeo bancario a plazo de un día.*
- *Las Operaciones de Mercado Abierto tendrán como objetivo llevar a cero el saldo agregado de las cuentas corrientes de los bancos al final del día. Banco de México continuará inyectando o retirando toda la liquidez faltante o sobrante del sistema a través de estas operaciones.*

<sup>68</sup> Cabe mencionar que esta es la fecha que los autores Capistrán y Benavides toman como cambio estructural, en su trabajo de investigación sobre la volatilidad de la tasa de interés y el tipo de cambio bajo los diferentes objetivos operacionales. (Benavides & Capistrán, 2009-2010)

- *Las tasas a las que se remuneran los excedentes en las cuentas corrientes o se cobran los sobregiros seguirán siendo de cero y de dos veces la tasa de fondeo bancario a plazo de un día, respectivamente. (Banxico, 2007)*

Es importante, destacar que estos cambios no tuvieron ninguna implicación sobre la postura de la política monetaria del Banco de México, debido a que desde principios **del 2005** el banco central dejó de realizar movimientos en el objetivo de saldos diarios de la cuentas corrientes de la banca “el corto” para señalar su postura de política monetaria<sup>69</sup> mantenido un objetivo de saldo en -79 millones de pesos y las indicaciones fueron más claras al indicar el nivel de tasa que el banco central consideraba congruente.

El siguiente cuadro resume las principales características de la instrumentación actual de la política monetaria y los cambios que entraron en vigor a partir del 2008. En este sentido, la transición formal a un objetivo operacional de tasas de interés se instrumentó sin alterar la forma en que Banco de México lleva a cabo sus operaciones.(Banxico, 2007)

**Cuadro 3: Cambios en la conducción de la política monetaria.**

	Tasa Objetivo	Instrumento operativos más comunes de OMAs	Tasas de OMAs	Facilidad de Crédito	Facilidad de Depósito
Anterior	No aplica. La postura de política monetaria se anuncia a través de cambios en los saldos diarios de la cuentas corrientes de las instituciones de crédito y en las condiciones monetarias	Subasta de crédito, depósitos y reportos	Resultado de una subasta	2 veces la tasa de fondeo interbancario	No remunerados
A partir de enero 2008	Tasa de fondeo interbancario a 1 día	Subasta de crédito, depósitos y reportos	Resultado de una subasta	2 veces la tasa de fondeo interbancario	No remunerados

Fuente: Cuadro obtenido de (Banxico, 2007)

Con la adopción del esquema de objetivos de inflación y una vez alcanzada la consolidación de la inflación en niveles bajos y el desarrollo de los mercados financieros, establecer un objetivo operacional sobre las tasas de interés fue un **paso natural**(Banxico, 2007). Dicho argumento más el conjunto de aportaciones

<sup>69</sup> El Objetivo de Saldos diarios se mantuvo en -79 (millones de pesos) de marzo 2005 hasta 18 de enero del 2008. Revisar Decisiones de política monetaria durante los mecanismos de saldos diarios (de abril2003 a enero2008) y saldos acumulados (de septiembre de 1995 a abril 2003).(Banxico, 2008)

teóricas y empíricas de los diferentes autores citados en este trabajo<sup>70</sup>, respaldan la respuesta a la interrogante de **¿Por qué el Banco de México transito de un objetivo “corto” a un objetivo de tasas de interés?** Es resultado del proceso de haber adoptado un esquema de objetivos de inflación en el 2001 y Objetivo operacional recomendado por los bancos centrales que han establecido dicho esquema.

### 3.3 VENTAJAS DEL OBJETIVO OPERACIONAL DE TASA DE INTERÉS.

De esta manera, la adopción por parte del Banco de México del objetivo operacional de tasa de interés interbancaria a un día (también conocida como “tasa de fondeo bancario<sup>71</sup>”) en sustitución al “corto”, se realizó oficialmente a partir del 21 de enero del 2008. Al haber implementado la tasa de interés interbancaria a un día como objetivo operacional de política monetaria, sin duda trajo varias **ventajas** entre las cuales se pueden describir las siguientes:

- ✚ **Facilita** la comprensión de las acciones de política monetaria y su efectividad.
- ✚ Da una mayor **estabilidad** a las tasas de interés de corto plazo y mayor relevancia de la política monetaria sobre toda la curva de rendimiento.
- ✚ **Homologa** la instrumentación de la política monetaria con la que siguen varios bancos centrales del mundo.(Banxico, 2007)

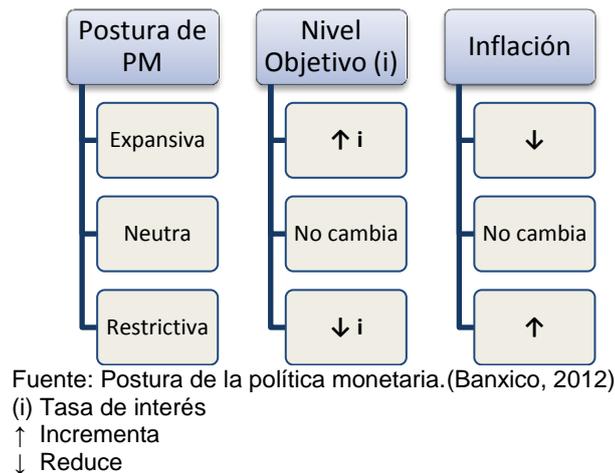
Con el cambio de objetivo operacional se facilitó la comprensión de las acciones de política monetaria, así la postura de la política monetaria se da a conocer **más fácil** y **claramente**, mediante el anuncio de cambios en la tasa de fondeo bancario a plazo de un día. Debido a que *“La instrumentación de la política monetaria en base a un objetivo para la tasa de interés de corto plazo constituye una señal más directa para transmitir las acciones del banco central”*. (Martínez, et al., 2001, p. 19) Por lo que, un aumento de la tasa de interés indica una postura monetaria más restrictiva mientras que una disminución de esta indica una postura más relajada. (Véase diagrama 19).

---

<sup>70</sup> Como: (Blanchard, 2006), (Fernández Díaz, et al., 2006)(Jeanneau & Tovar, 2009), (Carstens y Jácome (2005)), (Benavides & Capistrán, 2009-2010)(Mántey, 2011).

<sup>71</sup> Tasa de fondeo bancario: es la tasa de interés con la que los banco comerciales se financian entre si. No confundir con la TIIE: que es una tasa de referencia, promedio para las tasas activas u otorgamiento de créditos. Ejemplo unión de crédito. TIIE + tasa interés de financiera rural + tasas de interés premio o ganancia.

**Diagrama19: Transmisión de la postura del Banco de México a través de un Objetivo operacional de tasa de interés interbancario a un día.**



Por ejemplo: supongamos que el banco central estima que los precios van a aumentar de manera sostenida el próximo años como resultado de un incremento en el consumo de las familias. Para evitar esto el banco central decide elevar la tasa de interés buscando hacer más atractivo el ahorro. Las familias se verán atraídas y decidirán consumir menos y ahorrar más, lo que se traduce en menor demanda de bienes y servicios y por lo tanto menores precios. Con esto la inflación comienza a descender. (Banxico, 2012)

En este punto es importante mencionar que existen causas no monetarias que llegan afectar los niveles inflacionarios, como ocurrió recientemente (informe trimestral del 2012) donde la escases de materias primas, elevó el precio de algunos de los productos de la canasta básica, efecto que se vio reflejado en el incremento inflacionario. Sin embargo, estas causas no monetarias no son analizadas a detalle en este trabajo de investigación.

Por otra parte, con la adopción de este objetivo operacional también se dio una mayor estabilidad a las tasas de interés de corto plazo y mayor relevancia de la política monetaria sobre toda la curva de rendimiento (véase la Gráfica 5 y 6 respectivamente del cuarto capítulo) muestran y validan dicho argumento.

Con su implementación Banco de México también homologó su instrumentación de política monetaria con la que siguen varios bancos centrales del mundo. Principalmente los que han adoptado un esquema de objetivos de inflación (véase

tabla 2). Lo que nos lleva a discernir que dicha implementación se podría considerar como parte de un proceso evolutivo normal que Banco de México realiza al haber implementado un esquema de objetivos de inflación. (Banxico, 2007)

**Tabla 2.- Objetivos Operacionales en Distintos Países**

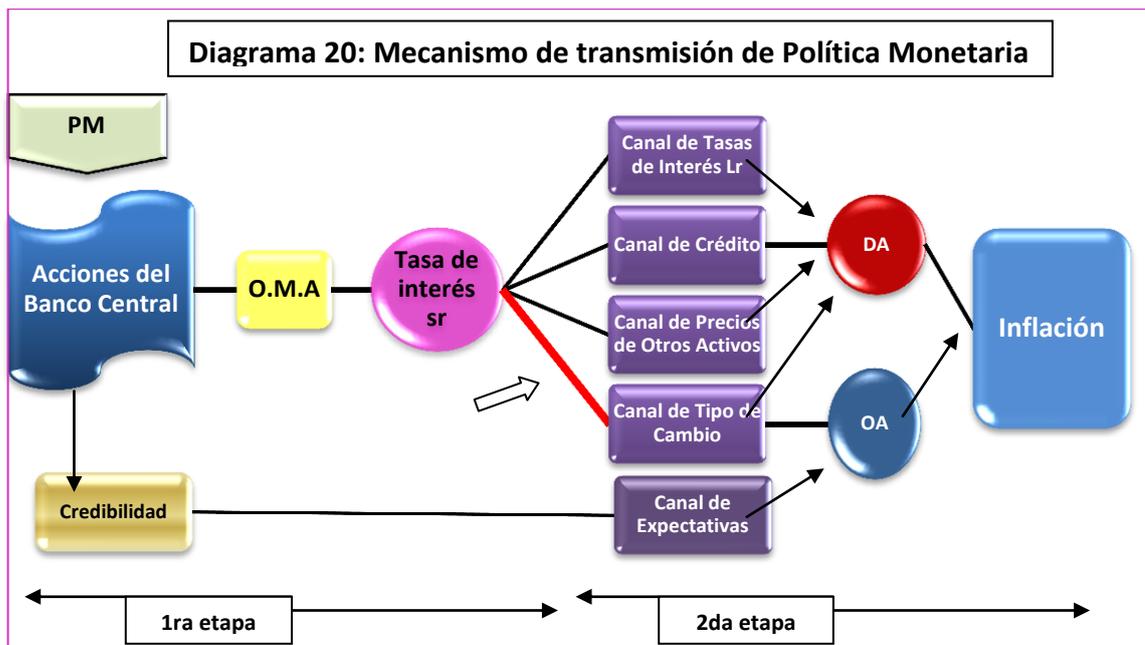
<b>País</b>	<b>Tasa objetivo</b>	<b>Plazo</b>
Estados Unidos	Tasa de Fondeo Interbancaria	1 día
Canadá	Tasa de Fondeo Interbancaria	1 día
Australia	Tasa de Efectivo	1 día
Nueva Zelanda	Tasa Oficial de Efectivo	1 día
Japón	Tasa de Descuento Oficial	1 día
Corea	Tasa de Fondeo Diaria	1 día
Brasil	Tasa Base	1 día
Chile	Tasa de Fondeo Interbancaria	1 día
México	Tasa de Fondeo Interbancaria	1 día

Fuente: (Martínez, et al., 2001), (Banxico, 2007) (Banxico, 2011)

Así que, con la descripción de las ventajas que tiene la tasa de interés interbancaria a un día como objetivo operacional para transmitir la postura de política monetaria de Banco de México, se da respuesta a la tercer interrogante de investigación de **¿Cuáles son la ventajas del objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo?** Y con lo documentado en la primera ventaja; que a través de un objetivo de tasas de interés se facilitó la comprensión las acciones del Banco de México, también se respaldó la pregunta de investigación de **¿Por qué un objetivo operacional de tasas de interés es más eficiente que los cortos?** Cumpliendo así, con el tercer objetivo particular de analizar la transición y efectividad de la tasa de interés interbancaria como objetivo operacional.

### **3.4 MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE POLÍTICA MONETARIA ACTUAL.**

Actualmente el mecanismo de transmisión de política monetaria del Banco de México se lleva acabo principalmente a través de la tasa de interés de corto plazo, la cual a través de diferentes canales de transmisión afecta la demanda y la oferta agregada de la economía para finalmente logran afectar la inflación. (Véase el siguiente diagrama)



Fuente: Efectos de la política Monetaria sobre la Economía. (Banxico, 2011).

Como se puede observar en el diagrama anterior, el principal mecanismo mediante el cual Banco de México transmite su postura de política monetaria es la tasa de interés de corto plazo. Concretamente, esta transmisión se lleva a cabo mediante dos etapas: en la primera etapa, el banco central busca afectar las condiciones bajo las cuales proporciona liquidez a la economía. En la segunda etapa, los efectos de la tasa de interés de corto plazo se transmiten principalmente a través de cuatro canales de transmisión que afectan la demanda y oferta agregada para que estas finalmente incidan sobre la inflación.

### 3.4.1 PRIMERA ETAPA: OMA EN LA ACTUALIDAD

Concretamente en la primera etapa con el fin de alcanzar su objetivo operacional (tasa de interés interbancaria a un día) Banco de México inyecta o retira diariamente la liquidez al sistema financiero, a través de las **Operaciones de Mercado Abierto** que es su principal instrumento para administrar la liquidez de corto plazo. Las operaciones para inyectar liquidez se hace a través de subastas de crédito o compra de valores en directo o reporto, y las operaciones para retirar liquidez mediante subastas de depósito o venta de valores en directo o en reporto.

Todos los días Banco de México determina cuánto dinero hay que inyectar al sistema para que los saldos de las cuentas corrientes de los bancos finalicen el día

nivelados, es decir en ceros. Las inyecciones de liquidez<sup>72</sup> se realizan normalmente a través de subastas de crédito en dos horarios: uno matutino, que comienza a las 10 a.m., y otro vespertino, que comienza a las 5:30 p.m. Cada subasta tiene una duración de dos minutos y son interactivas<sup>73</sup>. La tasa de asignación debe guardar congruencia con las condiciones de mercado y en ellas participan únicamente bancos. El monto estimado de intervención para ambas sesiones se da a conocer diariamente al mercado a través de la página de internet de Banco de México. (Banxico, 2011, p. 2)

### 3.4.2 SEGUNDA ETAPA: CANALES DE TRANSMISIÓN.

Posteriormente, en la segunda etapa los cambios que realiza Banco de México al objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo, tiene efecto sobre los cuatro canales de transmisión, los cuales puede influir sobre la sobre la demanda y oferta agregada que finalmente influirán sobre el nivel de precios. Entre los principales canales de transmisión se encuentran las tasas de interés de largo plazo, el crédito, el precio de otros activos y el canal del tipo de cambio. (Greenham Llorente, 1997), (Chuecos, 2005),(Banxico, 2011),(Cermeño & Navarrete, 2011).

#### 3.4.2.1 CANAL DE TASAS DE INTERÉS DE LARGO PLAZO

**Diagrama 21. Canal de tasa de interés de largo plazo.**



Fuente: elaboración propia

isr : tasa de interés de corto plazo	S : ahorro
iLr : tasas de interés de largo plazo	C : consumo
DA: demanda agregada	Π: inflación
↑ incrementa	↓ Reduce

El canal tradicional se refiere al efecto directo de la política monetaria sobre las tasas de interés. Un cambio en tasa de interés de corto plazo repercute en el mismo sentido sobre las tasas de interés de largo plazo. Por ejemplo: un aumento en la tasa de fondeo bancario a un día provoca un alza en las tasas de interés de largo

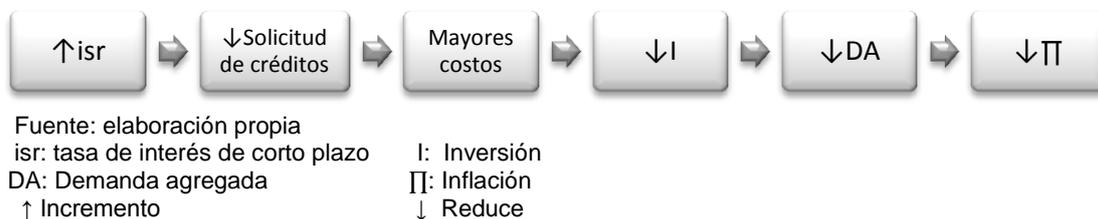
<sup>72</sup> Las tasas a las que se remuneran los excedentes en las cuentas corrientes es de cero y los sobregiros se cobran en dos veces la tasa objetivo de fondeo bancario a plazo de un día. Al utilizar su objetivo de tasa para cobrar sobregiros y como base para sus Operaciones de Mercado Abierto, el Banco de México provee los incentivos para que las operaciones de fondeo entre los bancos se lleven a cabo a tasas cercanas a dicha tasa objetivo.(Banxico, 2007)

<sup>73</sup> Es decir que son vía electrónica. Para mayor información revisar el ejemplo práctico de las Operaciones de Mercado Abierto que lleva a cabo Banco de México a lo largo de un día de operaciones.

plazo, lo que incentiva el ahorro por los mejores rendimientos y reduce el consumo de las familias, reduciendo así la demanda agregada y por lo tanto la inflación (véase diagrama 21). Es importante destacar que las tasas de interés nominales a diferentes horizontes también dependen de las expectativas de inflación que tengan para dichos plazos (a mayores expectativas de inflación mayores tasas de interés nominal) esto para mantener el nivel de rendimiento y poder adquisitivo de las personas.(Banxico, 2011)

### 3.4.2.2 CANAL DE CRÉDITO

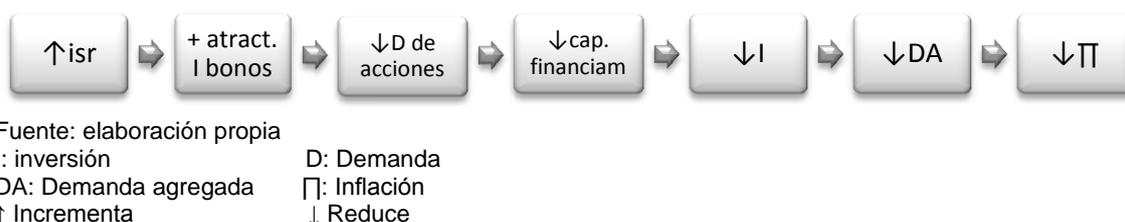
**Diagrama 22. Canal de crédito**



Este canal de transmisión se da a través del efecto de la política monetaria sobre la disponibilidad del crédito. Por ejemplo: una política monetaria expansiva redundaría en mayor disponibilidad de crédito en la economía. Ante tasas de interés bajas las personas se incentivan a solicitar un crédito. Por otra parte, una restricción monetaria no sólo puede reflejarse en mayores tasas de interés que disminuyan la cantidad demandada de crédito, sino también en una menor oferta de fondos prestables por parte de las instituciones crediticias, por considerar que las mayores tasas de interés pueden dar lugar a inversiones más riesgosas de los tomadores de crédito<sup>74</sup>. La mayor o menor disponibilidad de créditos en la economía tiene un efecto sobre la demanda agregada y la inflación. (Véase diagrama 22)

### 3.4.2.3 CANAL DE PRECIO DE OTROS ACTIVOS

**Diagrama 23. Canal de precios de otros activos.**



<sup>74</sup> (Schwartz Rosenthal, 1998, p. 7)

Este canal de transmisión ocurre a través del impacto de las tasas de interés sobre los precios de los activos, tales como los bonos, las acciones bursátiles y los bienes raíces. Por ejemplo: como se puede observar en el esquema anterior, un aumento en las tasas de interés tiende a hacer más atractiva la inversión en bonos y disminuye la demanda de acciones, por lo que el valor de mercado de estas últimas, así como el de otros activos puede disminuir. Ante la caída en el valor de mercado de las empresas, éstas pueden ver deteriorada su capacidad para acceder a diversas fuentes de financiamiento, lo cual dificulta la realización de nuevos proyectos de inversión. Lo anterior también conduce a una menor demanda agregada y a una disminución en la inflación. (Véase diagrama 23)

#### 3.4.2.4 CANAL DEL TIPO DE CAMBIO

**Diagrama 24. Canal de Tipo de Cambio.**



Fuente: elaboración propia

isr: tasa de interés

TC: Tipo de cambio nominal

DA: Demanda agregada

↑ Incrementa

(+) Mas

AF: Activos financieros

M: Importados

Π: Inflación

↓ Reduce

(-) Menos

En este canal por ejemplo: con un tipo de cambio flexible (como el que actualmente tiene México) un alza en las tasas de interés vuelve más atractivos los activos financieros nacionales en comparación a los activos financieros extranjeros, lo que suele apreciar el tipo de cambio. Esta modificación en el tipo de cambio ocasiona que los bienes extranjeros sean más baratos en comparación con los bienes nacionales, disminuyendo la demanda de bienes nacionales y por consiguiente los precios. Por otra parte, para las empresas que tienen deuda denominada en moneda extranjera o que requieren de materias primas importadas, el abaratamiento del dólar (o cualquier moneda extranjera) puede reducir el costo de sus insumos si optan por comprar en el extranjero, por lo que la demanda de bienes nacionales cae y por lo tanto la inflación.

### 3.4.2.5 CANAL DE EXPECTATIVAS

Diagrama 25. Canal de Expectativas



Fuente: elaboración propia  
Π Inflación ↑ Incrementa ↓ Reduce

Finalmente el canal de las expectativas, se refiere a los efectos que las decisiones del Banco de México tienen sobre lo que la gente espera que ocurra con los precios y el crecimiento económico<sup>75</sup>. El canal de las expectativas está muy relacionado con la credibilidad que se tiene del Banco de México para alcanzar su objetivo (véase diagrama 25). Por ejemplo: a mayor grado de credibilidad que tenga un banco central, las expectativas inflacionarias del público son menores, lo que evita que el nivel de precios incremente.

Es importante destacar que los diferentes canales por los cuales se transmiten los efectos de la política monetaria a la economía suelen complementarse entre sí, ya que operan de manera simultánea. Normalmente la dirección de la transmisión monetaria va de; la tasa de interés de corto plazo, hacia los diferentes canales que posteriormente incidirán sobre la demanda y oferta agregada para finalmente afectar la inflación. ¿Qué pasa si la dirección fuera a la inversa y comenzara en la inflación? (Miranda, 2012)

Por último, como se puede observar en el diagrama 20 en el cuarto canal de transmisión se colocó una flecha, para indicar que en este canal existe una fuerte polémica acerca del efecto causal que existe entre la (tasa de interés-tipo de cambio), pues la “*teoría de la paridad descubierta de tasa de interés*”<sup>76</sup> que sostiene dicha dirección, ha sido reiteradamente rechazada por la evidencia empírica, lo que hace un tema interesante para futuras investigaciones. (Mántey, 2011), (Fraga, 2003),(Martínez, et al., 2001), (Schwartz y Torres, 2000), (Castellanos, 2000).

<sup>75</sup> Pues, es precisamente con base en dichas expectativas que los agentes económicos realizan el proceso por el cual determinan sus precios. Para ilustrar el papel que tienen las expectativas de inflación en la economía es importante destacar que las previsiones sobre costos e ingresos futuros de las empresas son muy importantes para determinar los precios y niveles de producción de los bienes y servicios que éstas ofrecen.(Banxico, 2011)

<sup>76</sup> La hipótesis de la paridad descubierta de tasas de interés se basa en la siguiente ecuación:  $e = f(i - i_{ext})$  la cual explica el tipo de cambio como función del diferencial entre la tasa de interés interna y la tasa de interés externa.

## CAPITULO 4

### ANALISIS DE LA VOLATILIDAD DE LOS CANALES DE TRANSMISIÓN DE POLITICA MONETARIA.

En este capítulo se analizará la dinámica de la volatilidad de los diferentes canales de transmisión, realizando un ejercicio econométrico para encontrar la evidencia empírica de que sucede con estas variables bajo los dos objetivos operacionales de política monetaria: los “cortos” (1995-2008) y la tasa de interés interbancaria a un día (2008-2012). Usando diferentes pruebas econométricas, con el objeto de probar la hipótesis del trabajo de investigación: que a través del objetivo operacional de tasas de interés interbancaria a un día, el Banco de México transmite de manera más fácil y efectiva la postura de política monetaria a la economía.

#### 4.1 METODOLOGÍA

Con el objetivo de probar la efectividad de la tasa de interés como objetivo operacional del Banco de México para transmitir sus acciones de política monetaria a la economía. Se retomó la metodología utilizada en el trabajo de investigación de (Benavides y Capistrán 2010). Para analizar la volatilidad de los diferentes canales de transmisión que son afectados por la tasa de interés de corto plazo, bajo los dos objetivos operacionales: saldos sobre cuentas corrientes y objetivo tasas de interés de corto plazo. Es importante reiterar que el objetivo operacional de saldos sobre cuentas corrientes, mejor conocido como los “cortos”, estuvo conformado por los regímenes: saldo acumulados vigente de septiembre 1995 a marzo 2003 y el régimen de saldos diarios estuvo establecido de abril 2003 a enero 2008.

Por lo que, siguiendo la metodología de los citados autores, en un primer momento se describirán los datos de las series a utilizar en cada uno de los canales transmisión, posteriormente paso a paso se realizarán las siguientes pruebas:

- 1.- Se graficará la serie de datos originales de cada una de series para observar su comportamiento en el tiempo.

2.- Se graficarán los rendimientos de cada una de las series, que no es otra cosa más que, la primera diferencia de la variable en su forma logarítmica multiplicada por 100.

3.- Posteriormente se calculará y graficará una variable proxy o volatilidad de cada una de las series, que consiste en elevar los rendimientos al cuadrado.

4.- También se realizará un resumen estadístico de la variable *proxy* = volatilidad. Analizando los datos para la muestra total, y dos sub-muestras para los datos bajo el régimen de los “cortos” y el objetivo operacional de tasas de interés. Esta última sub-muestra, con fines prácticos también fue sub-dividida en tres partes.

Todas las gráficas, el resumen estadístico y demás pruebas econométricas realizada para cada uno de los canales de transmisión de política monetaria se ejecutaron a través del programa econométrico Eviews 7.

## 4.2 DATOS MENSUALES

Los datos utilizados para evaluar la volatilidad de los diferentes canales de transmisión bajo los dos objetivos operacionales de política monetaria son muestras mensuales para cada una de las series. Para el inicio de la muestra, se pretendía tomar septiembre de 1995, fecha en que se estableció el régimen de saldos acumulados. Sin embargo, la disponibilidad de datos para cada una de la series es indiferente. Por lo que a continuación se describe cada una de las series.

Para la **tasa de interés de corto plazo** o tasa de interés interbancaria a un día<sup>77</sup> se tomó la serie de la tasa de fondeo ponderado bancario promedio mensual. Que es la serie representativa. La muestra incluye datos de (Noviembre de 1998 a Agosto de 2012). El inicio de la muestra está determinado por los datos disponibles por la fuente de información que es el propio Banco de México. La muestra de la serie financiera incluye 166 observaciones mensuales.

---

<sup>77</sup>Nota importe: recordar que la tasa de interés interbancaria a un día o tasa de fondeo bancario, a partir del 2008 es una variable determinada por el Banco de México.

Para el **canal de tasas de interés de largo plazo**, se tomó la serie de los Bonos a tasa fija a 3 años (Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal con Tasa de interés fija), que es una serie del rendimiento promedio mensual de los valores gubernamentales. Los datos mensuales de esta serie van de (enero 2000 a agosto 2012). Con un tamaño de muestra de 150 datos. La fecha de inicio es debido a la disponibilidad de los datos. La fuente de información es Banco de México.

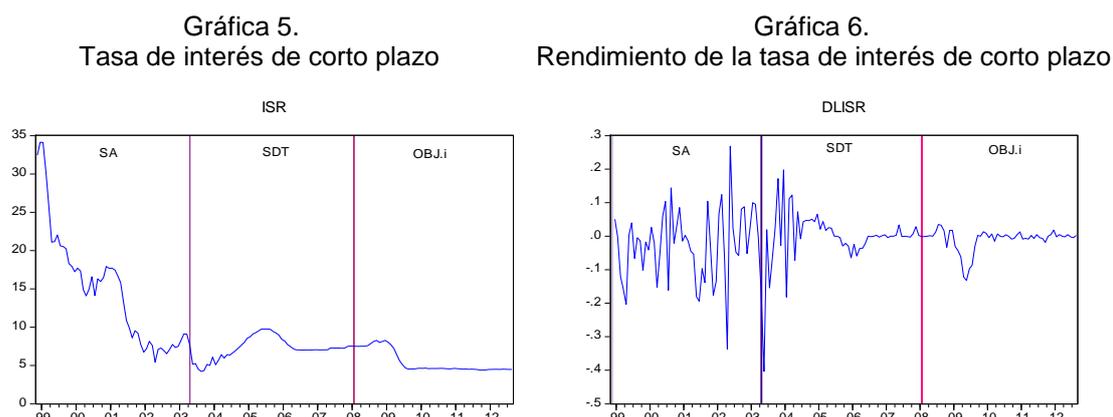
Para el **canal de crédito** se utilizó la serie de la tasa de interés de crédito a los hogares, que incluye bancos y sofoles, esta serie es un indicador del costo de créditos hipotecarios, tasa de interés promedio de créditos en pesos a tasa fija representativa para el canal de crédito. La disponibilidad de esta serie va de (enero 2004 – agosto 2012) con un tamaño de muestra de 92 datos. La fuente de información es la base de datos de la página oficial del Banco de México.

Para el **canal de precios de otros activos** se tomó la serie del IPC (índice de precios y cotizaciones), con datos mensuales obtenidos de la base de datos del Banco de México. Debido a que la variación porcentual del IPC se convierten en el gana/pierde del el mercado accionario. Esta serie mensual se encuentra disponible a partir de enero de 1981. Sin embargo, solo se utilizaron los datos de (noviembre de 1998 a agosto 2012) para tener un tamaño de muestra homogéneo al de la tasas de interés de corto plazo y tipo de cambio con 166 datos.

Para el **canal de tipo de cambio** se utilizaron los datos del tipo de cambio peso mexicano-dólar estadounidense tipo Fix, obtenidos de la base de datos de la página web del Banco de México. Estos datos son cotizaciones promedio mensuales. La disponibilidad de la serie está a partir de enero de 1991. Pero la muestra de los datos del tipo de cambio utilizada para este análisis será de (noviembre de 1998 a agosto del 2012). Con el fin de homogenizar el tamaño de la muestra a 166 observaciones mensuales.

### 4.3 VOLATILIDAD DE LA TASAS DE INTERÉS

Los datos de la tasa de interés se transforman en rendimientos mensuales, los cuales se denominan como *isr*, utilizando la primera diferencia de la variable en su forma logarítmica multiplicada por 100. La Gráfica 5 muestra la serie original en niveles, mientras que la Gráfica 6 muestra los rendimientos de la tasa de interés de corto plazo. (Benavides & Capistrán, 2009-2010).



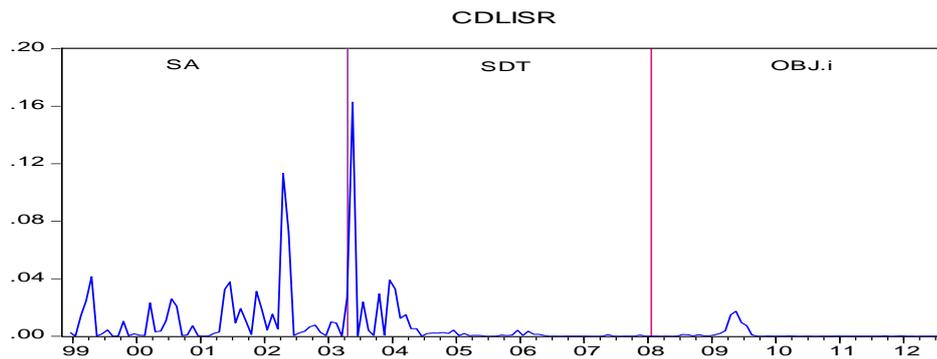
Fuente: Elaboración propia en Eviews 7.  
SA: Régimen de saldos acumulados  
SDT: Régimen de saldos diarios  
OBJ.i: objetivo de tasas de interés

Como se puede observar tanto en la Gráfica 5 y 6, se muestra dos líneas verticales en abril del 2004 y enero del 2008, la cual divide los periodos cuando el Banco de México utilizó los diferentes objetivos operacionales de política monetaria. En la primera y segunda mitad de la muestra, Banco de México utilizó el objetivo de saldos sobre cuentas corrientes el “corto”, conformado por el régimen de saldos acumulados (SA) y saldos diarios (SDT) sucesivamente. Mientras que a partir de enero 2008 el Banco de México estableció oficialmente el objetivo operacional de tasa de interés interbancaria a un día<sup>78</sup>.

Para el análisis de la volatilidad mensual de la tasa de interés de corto plazo, se calculó una variable *proxy*, que consiste en elevar los rendimientos al cuadrado. La Gráfica 7 muestra la volatilidad de tasa de interés de corto plazo. (Benavides & Capistrán, 2009-2010)

<sup>78</sup> Esta línea vertical que divide ambos objetivos operacionales; se muestra en cada una de las gráficas de los diferentes canales de transmisión. En Enero de 2008.

Gráfica 7.  
Volatilidad de la tasa de interés interbancaria



Fuente: elaboración propia en Eviews 7.

Como se puede observar en la Gráfica anterior, el efecto de acumulación de la volatilidad es evidente<sup>79</sup> durante el régimen de los “cortos”, así como la disminución significativa de la volatilidad de la tasa de interés de corto plazo que ocurrió a principios del 2004 (Benavides & Capistrán, 2010). Que aunque oficialmente no es el año en que Banco de México adopta el nuevo objetivo operacional, si es a partir de dicho año que comienza a enviar señales al mercado sobre el nivel deseado de las tasas de interés. Posteriormente solo se puede observar un incremento en la volatilidad a finales del 2008 y principios del 2009 esto debido al suceso atípico de la crisis financiera del periodo<sup>80</sup>.(Banxico, 2009)

En el cuadro 4 se presenta el resumen estadístico de la volatilidad de la serie de tiempo, para la muestra completa y para los periodos antes y después del inicio de la transición al nuevo objetivo operacional de política monetaria. Para el régimen de saldos acumulados que comprendió de noviembre de 1998 a marzo 2003, el régimen de saldos diarios que se mantuvo de abril del 2004 a diciembre del 2007 y finalmente para el objetivo de tasa de interés, que se calculó en su totalidad de enero 2008 a agosto 2012 y en tres sub-muestras: 1) antes de la crisis, 2) durante la crisis, y 3) posterior a la crisis<sup>81</sup>. (Rodríguez Marcial, 2012)

<sup>79</sup> Revisar pie de página de Benavides y Capistrán pg. 3

<sup>80</sup> La crisis financiera hipotecaria del 2008-2009. Se intensificó a partir del tercer trimestre del 2008 al segundo trimestre del 2009. Entre las principales razones de la crisis se encuentra, la gran dependencia económica y comercial de México hacia Estado Unidos y el brote de la epidemia de influenza A(H1N1) que afectó al país desde abril de 2009. La contracción del producto interno bruto fue de 6.8% anual, la inflación se mantuvo en niveles bajos. Para mayor información consultar informe anual 2008 y 2009.

<sup>81</sup> Este procedimiento se realiza para cada una de las series siguientes.

Cuadro 4. Resumen estadístico de isr

Volatilidad de la tasa de interés de corto plazo.							
	Muestra Total	"Corto"		Obj. Tasa de interés			
		SA	SDT	Total	1	2	3
Media	0.0065	0.0119	0.0069	0.0011	0.0003	0.0029	0.0009
Mediana	0.0005	0.0040	0.0006	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000
Máximo	0.1628	0.1134	0.1628	0.0174	0.0012	0.0149	0.0174
Mínimo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
Desviación Estándar	0.0180	0.0199	0.0228	0.0034	0.0005	0.0050	0.0033
Sesgo	5.7911	3.2591	5.8628	3.7144	1.1501	2.0328	4.0025
Curtosis	44.0902	15.4662	39.9234	16.2478	2.3980	5.4945	18.7801
Observaciones	165	52	57	56	8	8	40

Fuente: elaboración propia en Eviews 7.

Muestra total: noviembre 1998 a agosto 2012

SA: noviembre 1998 a marzo 2003

SDT: abril 2003 a diciembre 2007

Total: enero 2008 a agosto 2012

1 Periodo antes de la crisis: Enero 2008 a agosto 2008

2 Periodo de crisis: Septiembre 2008 abril 2009

3 Recuperación de la economía: Mayo 2009 a agosto 2012<sup>82</sup>

Se puede apreciar tanto en la gráfica 7 y en el resumen estadístico anterior, durante el periodo de crisis, la volatilidad de la serie se incrementó significativamente, por lo que para evaluar la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día, se analizó la volatilidad de las series en tiempo normales de la economía. (Rodríguez, 2012) Excluyendo el periodo crisis (columna 2) que comprende de septiembre del 2008 al segundo trimestre del 2009<sup>83</sup>. (Banxico, 2009)

Una vez excluido el periodo de crisis, los indicadores estadísticos de la tasa de fondeo bancario, muestran una reducción significativa tanto en la media, la mediana, la desviación estándar<sup>84</sup>, sesgo<sup>85</sup> y curtosis<sup>86</sup>, bajo la muestra del objetivo de tasa de interés (véase columna 1 y 3), en comparación a la sub-muestras durante el "corto" (columna SDT).

#### 4.4 VOLATILIDAD DEL CANAL DE TASA DE INTERÉS DE LARGO PLAZO

Para la tasa de interés de largo plazo se utilizó la serie de los Bonos a tasa fija a 3 años, la cual se denominó *ilr* y se muestra en niveles y rendimientos en la Gráfica 8 y 9 respectivamente. Como se puede notar en la Gráfica 8, el comportamiento de la

<sup>82</sup> Fechas establecidas según informe anual del 2008 e informe anual del 2009. Banxico.

<sup>83</sup> Esta operación se realiza para cada una de las series siguientes.

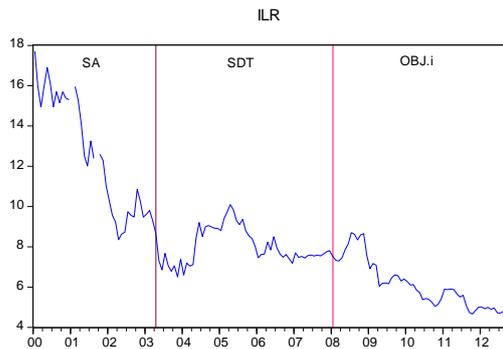
<sup>84</sup> Promedio de las distancias entre variables con respecto a la media.

<sup>85</sup> En un muestra la distribución normal de la serie es, el sesgo igual (0), si es un valor (-) el sesgo de la curva es negativo, si el valor es (+) el sesgo de la curva es positivo.

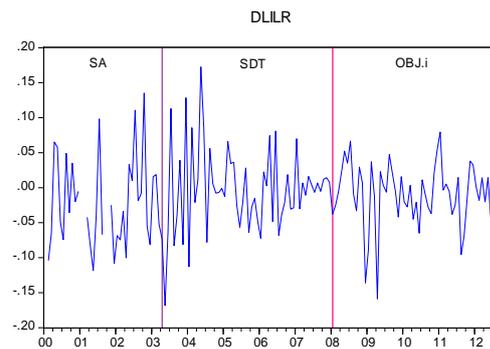
<sup>86</sup> La curtosis de una serie, es que tan alta o achaparrada se encuentra la curva.

serie muestra un comportamiento similar al de la tasa de interés de corto plazo, esto respecto al efecto directo que existe entre ambas tasas (Banxico, 2010). En cuanto a la Gráfica de rendimiento también se puede observar una mayor variabilidad antes de comenzar a transitar hacia el objetivo operacional de tasa de interés interbancaria a un día.

Gráfica 8.  
Tasa de interés largo plazo (Bonos 3 años)



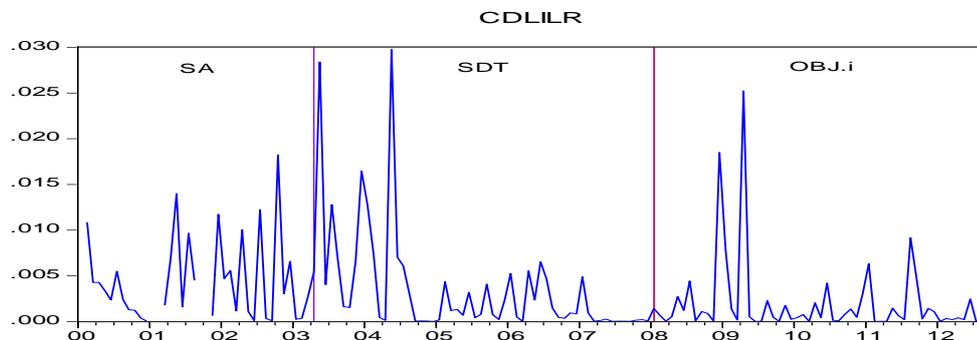
Gráfica 9.  
Rendimiento de ilr



Fuente: elaboración propia en Eviews 7.

De manera similar al comportamiento de la tasa de interés de corto plazo, la volatilidad de la tasa de interés de largo plazo, muestra una volatilidad mucho menor a partir del 2004 (véase grafica 10). Con excepción al acontecimiento atípico de la crisis financiera del 2008-2009 donde la volatilidad de la tasa de interés de largo plazo se disparó fatalmente a comparación de la volatilidad promedio. Posterior a dicho periodo se puede observar que la volatilidad de la series es mucho menor en comparación al periodo de los “cortos”.

Gráfica 10. Volatilidad de ilr



Fuente: elaboración propia en Eviews 7.

El resumen estadístico para la serie de los bonos a 3 años, calculada de igual manera que la anterior (véase cuadro 5). También muestra una reducción significativa para todos los indicadores estadísticos de la serie, bajo el objetivo

operacional de tasas de interés. Véase columna 3 que es la sub-muestra que excluye el periodo de crisis, en comparación a la sub-muestra del régimen de saldos diarios (SDT) del “corto”.

Cuadro 5. Resumen estadístico de ilr.

Volatilidad del canal de tasa de interés de largo plazo. (Bonos 3 años)								
	Muestra Total	"Corto"		Obj. Tasa de interés				
		SA	SDT	Total	1	2	3	
Media	0.0032	0.0045	0.0036	>	0.0020	0.0014	0.0069	0.0012
Mediana	0.0011	0.0029	0.0009	>	0.0005	0.0009	0.0012	0.0004
Máximo	0.0297	0.0182	0.0297	>	0.0252	0.0044	0.0252	0.0092
Mínimo	0.0000	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Desviación Estándar	0.0052	0.0047	0.0061	>	0.0044	0.0015	0.0097	0.0019
Sesgo	2.8607	1.2177	2.9103	>	3.8617	1.1035	1.0785	2.5291
Curtosis	12.4475	3.7065	12.0477	>	18.8685	3.0326	2.5183	9.5661
Observaciones	147	34	57		56	8	8	40

Fuente: elaboración propia en Eviews 7

Muestra total: enero 2000 a agosto 2012

SA: enero 2000 a marzo 2003

SDT: abril 2003 a diciembre 2007

Total: enero 2008 a agosto 2012

1 Periodo antes de la crisis: Enero 2008 a agosto 2008

2 Periodo de crisis: Septiembre 2008 abril 2009

3 Recuperación de la economía: Mayo 2009 a agosto 2012<sup>87</sup>

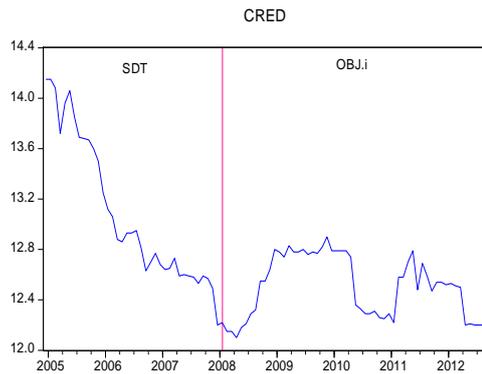
Resultados que hacen inferir, que las acciones de Banco de México a través del nuevo objetivo operacional y excluyendo el periodo de la crisis financiera del 2008-2009, se han orientado a mantener la volatilidad de las tasas de interés en niveles bajos y menos variables, a fin de alcanzar su objetivo de política monetaria.

#### 4.5 VOLATILIDAD DEL CANAL DE CRÉDITO

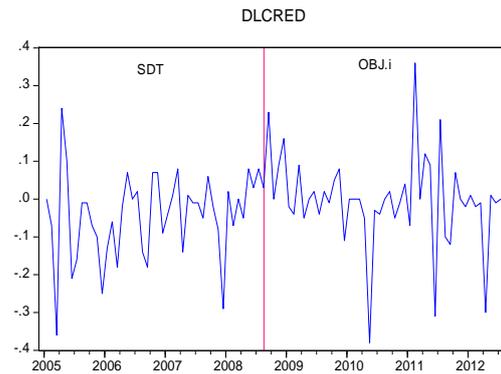
Para el canal de crédito se utilizó la tasa de interés de crédito a los hogares, la cual se denominó *cred* y se representa en niveles y rendimientos en la Gráfica 11 y 12 respectivamente. Sin embargo, debido a la disponibilidad de datos de esta serie, ambas graficas solo muestran una línea vertical en enero del 2008 que divide el periodo en el régimen de saldos diarios y objetivo de tasa de interés, establecidos a la izquierda y derecha respectivamente. También se puede observar que para ambas gráficas, el comportamiento de la serie y rendimientos es menos regular que de las tasas de interés.

<sup>87</sup> Fechas establecidas según informe anual del 2008 e informe anual del 2009. Banxico.

Gráfica 11. Crédito



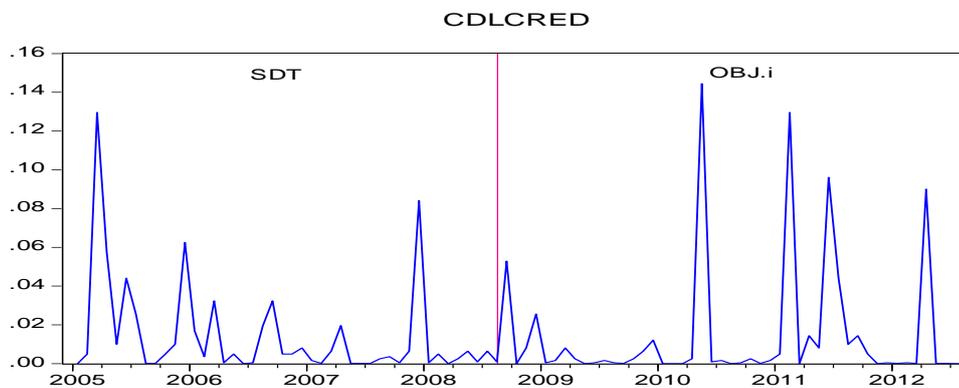
Gráfica 12. Rendimiento del Crédito



Fuente: elaboración propia en Eviews 7

En la Gráfica 13 se observar que la volatilidad del crédito muestra unos picos bastante pronunciados posteriores a la adopción del objetivo operacional de tasas de interés. En este punto es importante mencionar que las tasas de interés a la que se otorgan los créditos son tasas activas<sup>88</sup>, mientras que las tasas de interés de corto plazo son pasivas. Haciendo por lo regular que las primeras siempre sean más altas que las tasas pasivas. Lo que puede implicar que mientras las tasas de interés pueden estar bajando las tasas de interés de crédito pueden mantenerse. (Miranda, 2012)

Gráfica 13. Volatilidad del crédito



Fuente: elaboración propia en Eviews 7

El resumen estadístico para el canal de crédito (véase cuadro 6), calculado de igual manera que los anteriores. Muestra que la media de la volatilidad del crédito a los hogares disminuye, al igual que la volatilidad de la mediana y la curtosis también muestran el mismo comportamiento. Mientras que la desviación estándar y el sesgo son un poco más grandes para la sub-muestra del objetivo de tasas de interés en comparación al periodo del “corto” (véase columnas SDT y 3).

<sup>88</sup> Tasa activas: es decir son la tasa que cobran los bancos comerciales al público en general.

Cuadro 6. Resumen estadístico del crédito.

Volatilidad del canal de crédito (Crédito a los hogares)								
	Muestra Total	"Corto"		Obj. Tasa de interés				
		SA	SDT	Total	1	2	3	
Media	0.0143		0.0167	>	0.0128	0.0028	0.0124	0.0149
Mediana	0.0025		0.0049	>	0.0016	0.0017	0.0053	0.0007
Máximo	0.1444		0.1296	<	0.1444	0.0064	0.0529	0.1444
Mínimo	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Desviación Estándar	0.0296		0.0279	<	0.0308	0.0027	0.0184	0.0354
Sesgo	2.8700		2.4843	<	3.0907	0.4091	1.5432	2.6802
Curtosis	10.8796		9.2944	>	11.7517	1.4506	3.9930	8.8920
Observaciones	92		36		56	8	8	40

Fuente: elaboración propia en Eviews 7

Muestra total: enero 2004 a agosto 2012

SA: no existe serie

SDT: enero 2004 a diciembre del 2007

Total: enero 2008 a agosto 2012

1 Período antes de la crisis: enero 2008 a agosto 2008

2 Período de crisis: septiembre 2008 a abril 2009

3 Comienza a recuperarse la economía: mayo 2009 a agosto 2012<sup>89</sup>

Lo que implica que el efecto en este canal es retardado y en menor proporción. Esto debido a que no hay un mecanismo que regule los topes de las tasas de interés activas y pasivas o que las equipare. Por lo que dicha elevación del crédito podría considerarse como resultado de las acciones monetarias por frenar la demanda agregada y por lo tanto la inflación (Miranda, 2012).

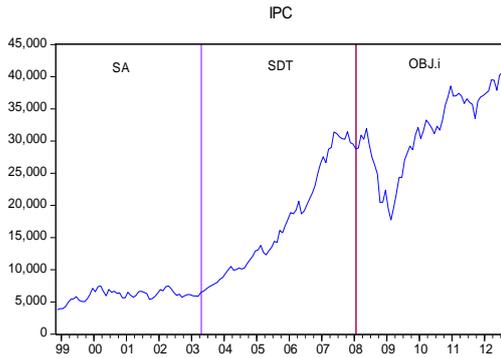
#### 4.6 VOLATILIDAD DEL CANAL DE PRECIOS DE OTROS ACTIVOS

La serie del índice de precios y cotizaciones, representativa para el canal de precios de otros activos se denominó **IPC**, esta series se representa en la Gráfica 14 y 15 en niveles y rendimientos respectivamente. En la Gráfica 14 se puede observar que el comportamiento de la serie es inverso al de la tasa de interés de corto plazo, esto debido a que; un aumento en la tasa de interés suele hacer más atractiva la inversión en bonos y disminuir la demanda de las acciones<sup>90</sup>, lo cual, conduce a una menor demanda agregada y una disminución en la inflación (Banxico, 2012). En la Gráfica 15 también se nota una menor variabilidad del rendimiento del IPC para estos últimos años en comparación al inicio de la muestra durante los "cortos".

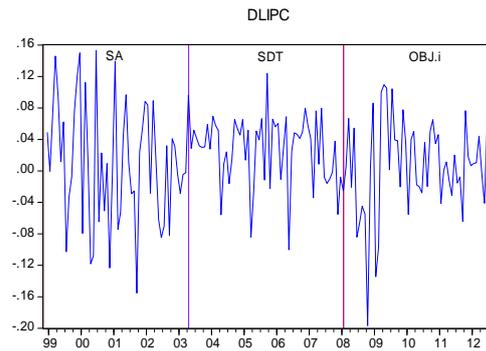
<sup>89</sup> Fechas establecidas según informe anual de Banco de México 2008 e informe anual del 2009.

<sup>90</sup> Véase canal de precios de otros activos. Por ejemplo, un incremento en la tasas de interés, vuelve más atractivo la inversión en bonos y disminuye la demanda de acciones, por lo que el valor del mercado de estas últimas, así como el de otros activos puede disminuir. Ante la caída en el valor de mercado de las empresas, estas pueden ver deteriorada su capacidad para acceder a diversas fuentes de financiamiento. Lo cual dificulta la realización de nuevos proyectos de inversión. (Banxico, 2010)

Gráfica14. IPC



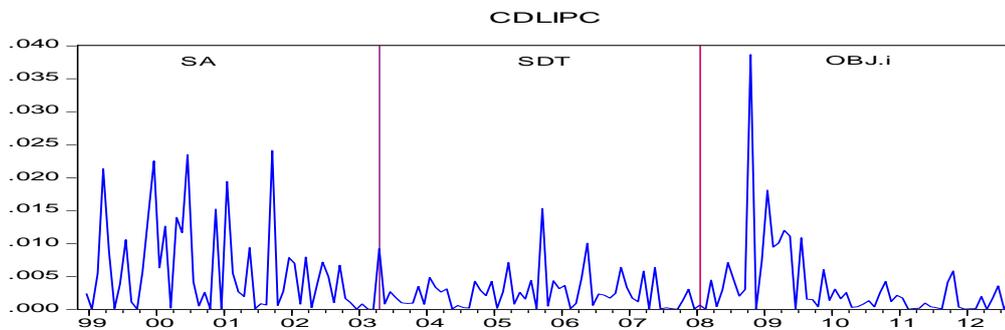
Gráfica 15. Rendimiento del IPC



Fuente: elaboración propia en Eviews 7.

Como se puede observar en la Gráfica 16 la volatilidad del IPC, también muestra un efecto de mayor acumulación durante el régimen de los “cortos” y una reducción significativa de la volatilidad posterior a la adopción del esquema de objetivos de inflación. Con excepción del periodo de crisis, mostrando que a través de un objetivo operacional de tasas de interés, las acciones monetarias han procurado mantener la volatilidad del índice de precios y cotizaciones, a fin de contrarrestar la demanda agregada y consecuentemente la inflación.

Gráfica 16. Volatilidad del IPC



Fuente: elaboración propia en Eviews 7

El resumen estadístico para la variable proxy de la volatilidad del índice de precios y cotizaciones (véase cuadro 7), calculada de igual manera que las anteriores. Muestra que la volatilidad de la media, mediana, desviación estándar y curtosis son menores para la sub-muestra del objetivo de tasa de interés (Comparar columna SDT y 3). Sin embargo, después del “corto” la distribución de la volatilidad fue menos asimétrica (es decir, con una distribución más sesgada<sup>91</sup> hacia la derecha).

<sup>91</sup> Asimetría normal = 0. Asimetría (+) = sesgo hacia la derecha. Asimetría (-) = sesgo hacia la izquierda.

Cuadro 7. Resumen estadístico del IPC.

Volatilidad del canal de precios de otros activos (IPC)								
	Muestra Total	"Corto"		Obj. Tasa de interés				
		SA	SDT	Total	1	2	3	
Media	0.0040	0.0059	0.0027	>	0.0035	0.0028	0.0123	0.0019
Mediana	0.0020	0.0033	0.0021	>	0.0015	0.0025	0.0098	0.0011
Máximo	0.0387	0.0241	0.0153	>	0.0387	0.0071	0.0387	0.0111
Mínimo	0.0000	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Desviación Estándar	0.0056	0.0068	0.0029	>	0.0061	0.0025	0.0120	0.0026
Sesgo	2.7891	1.3162	2.0848	<	3.8646	0.4878	1.3902	2.2745
Curtosis	13.2635	3.7843	8.7248	>	21.3228	2.1037	4.0816	8.0540
Observaciones	165	52	57		56	8	8	40

Fuente: elaboración propia en Eviews 7

Muestra total: noviembre 1998 a agosto 2012

SA: noviembre 1998 a marzo 2003

SDT: abril 2003 a diciembre 2007

Total: enero 2008 a agosto 2012

1 Período antes de la crisis: enero 2008 a agosto 2008

2 Período de crisis: septiembre 2008 a abril 2009

3 Comienza a recuperarse la economía: mayo 2009 a agosto 2012<sup>92</sup>

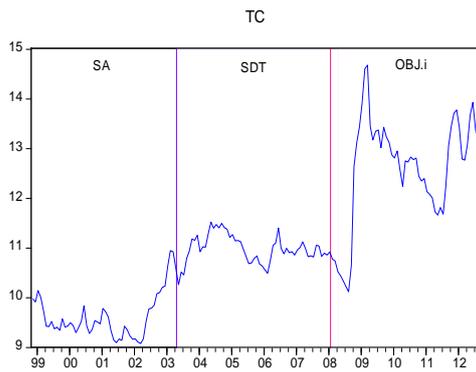
Lo que implica que a través del objetivo operacional de tasas de interés, la volatilidad de índice de precios y cotización también muestra una significativa reducción de volatilidad bajo el dicho objetivo de política monetaria. Por lo que ante la caída del valor de mercado de las empresas, estas pueden ver deteriorada su capacidad para acceder a diversas fuentes de financiamiento, lo cual dificulta la realización de nuevos proyectos, conduciendo así a una menor demanda agregada y una disminución en la inflación. (Banxico, 2010)

#### 4.7 VOLATILIDAD DEL CANAL DE TIPO DE CAMBIO.

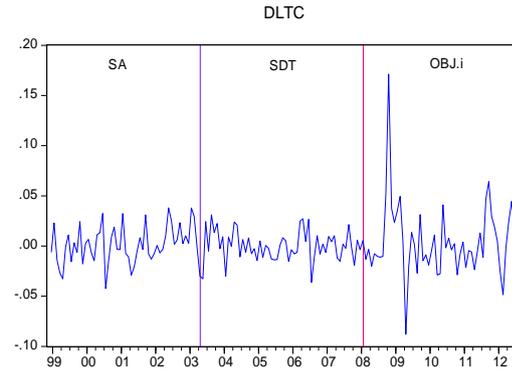
El tipo de cambio en niveles y sus rendimientos se denomina **TC** y se muestran en la Gráfica 17 y 18 respectivamente. Como se puede observar en la Gráfica 17, la serie parecía mostrar una reducción posterior a la adopción del nuevo objetivo operacional. Sin embargo, a partir de la crisis del 2008-2009 la serie incremento su nivel. Por otro lado, el rendimiento del tipo de cambio también muestra una mayor variabilidad para el periodo del objetivo de tasas de interés en comparación al periodo durante los "cortos".

<sup>92</sup> Fechas establecidas según informe anual del 2008 e informe anual del 2009. Banxico.

Gráfica. 17. Tipo de Cambio



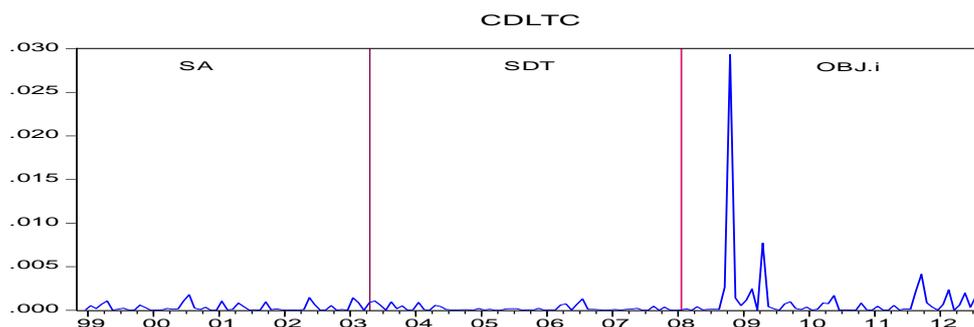
Gráfica 18. Rendimiento del TC



Fuente: elaboración propia en Eviews 7.

De acuerdo con lo que se observó en las series pasadas, el tipo de cambio parece tener una volatilidad significativamente mayor, posterior a la adopción del objetivo operacional de tasas de interés. Lo cual responde satisfactoriamente a los argumentos empíricos y teóricos de (Schwartz et al. 2002) quien lo explico de la siguiente manera: bajo el objetivo de saldos acumulados, los choques externos que afectan a una economía pequeña y abierta, no solo son captados por el tipo de cambio nominal, sino también, en parte por la tasas de interés nominal, “disminuyendo” la volatilidad del tipo de cambio. Por el contrario, bajo el objetivo de tasa de interés, los choques solo pueden afectar al tipo de cambio nominal y por lo tanto, su volatilidad debería aumentar, (Martínez et al 2001) establece una argumentación similar.

Gráfica 19. Volatilidad del T.C



Fuente: elaboración propia en Eviews 7

Como se puede observar en el cuadro 8, el resumen estadístico de la proxy de la volatilidad del tipo de cambio, calculada de igual manera que en los canales anteriores. Muestra que en contraste a lo documentado en la investigación de

Benavides y Capistrán<sup>93</sup>, la volatilidad del tipo cambio efectivamente si incremento como consecuencia de la introducción del objetivo operacional de tasa de interés.

Cuadro 8. Resumen estadístico del TC.

Volatilidad del canal de tipo de cambio (Fix)								
	Muestra Total	"Corto"			Obj. Tasa de interés			
		SA	SDT		Total	1	2	3
Media	0.0006	0.0003	0.0002	<	0.0013	0.0001	0.0057	0.0006
Mediana	0.0001	0.0001	0.0001	<	0.0003	0.0001	0.0019	0.0003
Máximo	0.0293	0.0018	0.0013	<	0.0293	0.0004	0.0293	0.0041
Mínimo	0.0000	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Desviación Estándar	0.0024	0.0004	0.0003	<	0.0040	0.0001	0.0099	0.0009
Sesgo	10.6966	1.5799	1.6811	<	6.2922	1.5318	2.0303	2.2857
Curtosis	126.8038	4.6732	4.9339	<	43.9223	4.3773	5.4759	8.7830
Observaciones	165	52	57		56	8	8	40

Fuente: elaboración propia en Eviews 7.

Muestra total: noviembre 1998 a agosto 2012

SA: noviembre 1998 a marzo 2003

SDT: abril 2003 a diciembre 2007

Total: enero 2008 a agosto 2012

1 Periodo antes de la crisis: enero 2008 a agosto 2008

2 Periodo de crisis: septiembre 2008 a abril 2009

3 comienza a recuperarse la economía: mayo 2009 a agosto 2012<sup>94</sup>

En el cuadro anterior también se puede observar que tanto la media, la mediana, la desviación estándar, el sesgo y la curtosis son más mayores para la muestra del objetivo de tasa de interés, en comparación con los valores observados durante el "corto" (comparar columna SDT y 3) Estos resultados implican que, de manera similar a la experiencia de Nueva Zelanda<sup>95</sup>. El incremento de la volatilidad del tipo de cambio, respondió de manera eficaz a los argumentos teóricos y a la adopción de tasas de interés interbancaria a un día, como objetivo operacional del Banco de México.

<sup>93</sup> En su trabajo de investigación Capistran y Benavides para el periodo (1998- 2008) documentan que la volatilidad del tipo de cambio no solo no incremento, sino que incluso disminuyó después de la transición del objetivo operacional. Sin embargo, existen razones para creer que la volatilidad del tipo de cambio debe incrementar con la adopción del objetivo operacional de tasas de interés. Dando respuesta a una de las dos interrogantes que dejan abiertas para futuras investigaciones.

<sup>94</sup> Fechas establecidas según informe anual del 2008 e informe anual del 2009. Banxico.

<sup>95</sup> Donde la volatilidad del tipo de cambio claramente aumento después de la transición de un objetivo de saldos acumulados, similar al régimen del "corto", a un objetivo de tasa de interés en marzo de 1999. (Schwartz et al. 2002). (Benavides & Capistrán, 2009-2010)

## 4.8 RESULTADOS EMPÍRICOS

El análisis de volatilidad individual de cada uno de los canales de transmisión arrojaron los siguientes hechos empíricos que merecen destacarse: Como se pudo observar en las gráficas y resumen estadístico; cuatro de las cinco series, mostraron una alta volatilidad durante la crisis financiera del 2008-2009, por lo que a fin de evaluar la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día, como objetivo operacional de Banco de México en tiempos normales de la economía. Se excluyó el periodo de crisis para cada uno de los canales, los cuales arrojaron los siguientes resultados.

1. La volatilidad de la tasa de interés de corto plazo se redujo drásticamente con la adopción del objetivo operacional de tasas de interés interbancaria a un día. Mostrando un claro cambio estructural a partir del 2004, fecha en que Banco de México empezó a enviar señales acerca de su objetivo de tasa de interés (2004).<sup>96</sup> (Benavides & Capistrán, 2009-2010)
2. La volatilidad de la tasa de interés de largo plazo muestra un comportamiento muy similar al de la tasas de interés de corto plazo, esto debido al efecto directo que existe entre ambas variables. Reducción a partir del (2004)
3. La volatilidad del crédito mostro uno picos bastantes pronunciados posteriores a la adopción del objetivo operacional de tasas de interés. Debido a que no existe un mecanismo que regule los topes de las tasas de interés activas y pasivas. Por lo que, dicha elevación del crédito podría considerarse como resultado las acciones monetarias por frenar la demanda agregada y por lo tanto la inflación (Miranda, 2012).
4. La volatilidad del índice de precios y cotizaciones, también muestra un mayor acumulamiento de volatilidad durante el “corto” y una reducción significativa a partir de la adopción del esquema de objetivos de inflación (2001).
5. La volatilidad del tipo de cambio en contraste a la volatilidad de las tasas de interés y del ipc, incremento posterior a la adopción del nuevo objetivo operacional. Respondiendo de manera eficaz a los argumentos empíricos

---

<sup>96</sup>También existen otros cambios en la volatilidad de la tasa de interés de corto plazo, que pueden manifestarse alrededor del 2000 y 2001, los cuales se podrían relacionar con la adopción del esquema de objetivos de inflación a niveles bajos. (Benavides y Capistran, 2010)

internacionales y teóricos. Debido que, bajo un objetivo de tasa de interés los choques externos solo afectan al tipo de cambio nominal y por tanto la volatilidad del tipo de cambio debe aumentar. (Schwartz et al. 2002).

Concluyendo, que tanto la volatilidad de la tasas de fondeo bancario como de los diferentes canales de transmisión; la volatilidad de las series de bonos a 3 años, el índice de precios y cotizaciones, muestran un comportamiento realmente significativo en el acumulamiento de la volatilidad durante el régimen del “corto” y una significativa reducción a partir de que Banco de México comenzó a transitar hacia un objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo. Claro con la excepción del canal de crédito, y el caso inverso del canal de tipo de cambio. Probando así la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día como objetivo operacional del Banco de México para transmitir de manera más fácil y efectiva su postura de política monetaria a la economía. A fin de alcanzar su objetivo de estabilidad de precios y con ello contribuir al crecimiento económico y al desarrollo de nuevos empleos en el país.

## CONCLUSIONES

En este trabajo de investigación, se analizó la instrumentación y conducción de la política monetaria por parte del Banco de México durante los últimos treinta años (1982-2012). A fin de conocer cómo ha ido evolucionando la política monetaria en México y argumentar porque en enero del 2008, Banco de México decidió establecer oficialmente un objetivo operacional de tasas de interés interbancaria a un día, en sustitución al saldo de las cuentas corrientes los “cortos”.

Así como dar respuesta a las interrogantes planteadas al inicio de la investigación de ¿por qué Banco de México tránsito de “cortos” a un objetivo operacional de tasa de interés?, ¿cuáles fueron las razones por las que decidió realizar dicha transición? y ¿cuáles son las ventajas del objetivo de tasas de interés de corto plazo? A fin de argumentar y probar la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día como objetivo operacional de Banco de México para transmitir las acciones de política monetaria a la economía.

En respuesta a la primera interrogante, se documenta que la adopción del objetivo operacional de tasas de interés ha sido resultado de un proceso evolutivo de la política monetaria en México. En un primer momento, con la reforma financiera de los 80`s el Banco de México decidió eliminar el encaje legal y establecer las operaciones de mercado abierto, como instrumento de política monetaria para afectar la liquidez del mercado de dinero. Posteriormente, en la década de los 90`s el vencimiento de los agregados monetarios como esquema de política monetaria llevaron al Banco de México a adoptar en el 2001 el actual esquema de objetivos de inflación a niveles bajos 3+-1%. Finalmente, una vez adoptado el esquema de objetivos de inflación, para el Banco de México establecer un objetivo operacional sobre tasas de interés fue un **paso natural**. Dado que dicho objetivo operacional es el recomendado para los bancos centrales que han establecido dicho esquema de política monetaria.<sup>97</sup>

---

<sup>97</sup> Respuesta respaldada por el conjunto de aportaciones teóricas y empíricas de los diferentes autores citados a lo largo de trabajo Como: (Blanchard, 2006), (Fernández Díaz, et al., 2006)(Jeanneau & Tovar, 2009), (Carstens y Jácome (2005)), (Benavides & Capistrán, 2009-2010)(Mántey, 2011). (Banxico, 2007)

En respuesta a la segunda interrogante, las principales razones por las que Banco de México realizo dicha transición fueron; a través del “corto” la transmisión de política monetaria hacia la economía, mostraba un efecto retardado y distorsionado. Pues la experiencia de México con el uso del “corto” revelo que, la postura de política monetaria se señalaba más por los cambio en el nivel objetivo (i) que por su nivel específico (Q). Acción que solía distorsionar la postura del banco central. (Banxico, 2007)

También, es importante recordar que durante los años en que el objetivo operacional estuvo fijado sobre el saldo de las cuentas corrientes<sup>98</sup>, el país estaba enfrentando una alta volatilidad en los mercados financieros y alta inflación. Por lo que, una vez lograda la estabilidad de los mercados financieros y la consolidación de las tasa de inflación en niveles bajos, transmitir señales de política monetaria exclusivamente a través del “corto” resulta menos eficiente. Con una inflación baja y estable, es necesario ser más específico sobre el nivel deseado de la tasa de interés. Por tal motivo, y con el fin de reforzar la instrumentación de su política monetaria el Banco de México llevo a cabo el conjunto de medidas encaminadas a adoptar el nuevo objetivo operacional de tasas de interés.(Cermeño & Navarrete, 2011)

En respuesta a la tercera interrogante, se describió que las principales **ventajas** de haber adoptado el objetivo de tasas de interés son: primera, a través de dicho objetivo se facilita la comprensión de las acciones de política monetaria. Segunda, se da una mayor estabilidad a las tasas de interés de corto plazo y una mayor relevancia de política monetaria sobre toda la curva de rendimientos. Por último, se homogenizo la instrumentación de la política monetaria del país con la que siguen varios bancos centrales de mundo. (Banxico, 2011)

Así que con el objetivo de probar la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día como objetivo operacional del Banco de México. En el cuarto capítulo, se analizó la volatilidad de series representativas de los diferentes canales de transmisión, para encontrar evidencia empírica de que sucede con dichas series bajo el régimen de los “cortos” y el objetivo operacional de tasas de interés.

---

<sup>98</sup> Bajo el régimen de saldos acumulados y diarios el Banco de México fijaba un objetivo no sobre la tasa de interés de corto plazo, sino sobre la cantidad de dinero que proporcionaba al mercado y/o a tasas de castigo, afectando a la tasa de interés solo de manera indirecta.

Encontrando los siguientes resultados empíricos; la mayoría de las series mostraron un comportamiento realmente significativo en la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día. Claro con la excepción del canal de crédito y la alta volatilidad del caso atípico de la crisis financiera del 2008-2009. Por lo que, para evaluar la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día, se excluyó el periodo de crisis, a fin de analizar la volatilidad de las series, en tiempos normales de la economía (Rodríguez, 2012)

Después de realizar dicha prueba, se observó que tanto la serie de la tasa de fondeo bancario, como las series representativas del canal de tasa de interés de largo plazo (bonos a 3 años) y el canal de precios de otros activos (IPC). Mostraron un comportamiento realmente significativo en el acumulado de la volatilidad durante el régimen del “corto” y una significativa reducción a partir de que el Banco de México comenzó a transitar hacia un objetivo operacional de tasas de interés de corto plazo.

De manera inversa para el canal de tipo de cambio, se documentó que la volatilidad del tipo de cambio Fix incrementó significativamente posterior a la adopción oficial del objetivo de tasas de interés. Respondiendo satisfactoriamente a la experiencia internacional y argumentos teóricos, que sustentan que bajo un objetivo de tasas de interés los choques externos solo afectan el tipo de cambio nominal, lo que suele incrementar la volatilidad del tipo de cambio<sup>99</sup>. (Schwartz et al. 2002) (Martínez et al. 2001)

Probando así la efectividad de la tasa de interés interbancaria a un día como objetivo operacional del Banco de México para transmitir de manera más fácil y efectiva su postura de política monetaria a la economía. A fin de alcanzar su objetivo de estabilidad de precios y con ello contribuir al crecimiento económico y desarrollo de nuevos empleos en el país.

---

<sup>99</sup> Revisar página 84, párrafo 1.

## BIBLIOGRAFÍA

- (Mide), M. i. d. E. & Banxico, 2012. Política Monetaria.
- Abel, A. B. & Bernanke, B. S., 2004. Macroeconomía. s.l.Pearson Addison Weshel.
- Aspe Armella, P., 1993. El camino mexicano de la transformación económica.
- Banxico, 2010. Glosario.
- Banxico, 1994. Ley del Banco de Mexico.
- Banxico, 1998. Depósito de Regulación Monetaria.
- Banxico, 2003. Informe sobre el primer semestre 2003.
- Banxico, 2007. Instrumentación de la Política Monetaria a través de un Objetivo (Anexo 3 del Informe sobre Inflación Julio-Septiembre 2007).
- Banxico, 2007. Instrumentación de la Política Monetaria a través de un Objetivo Operacional de Tasa de Interés.
- Banxico, 2008. Desiciones de politica monetaria durante los mecanismos de saldos diarios (de abril 2003 a enero 2008) y saldos acumulados (de septiembre 1995 a abril 2003).
- Banxico, 2008. Importancia del Banco de México en el sistema financiero mexicano.
- Banxico, 2008. LA BANCA CENTRAL Y LA IMPORTANCIA DE LA ESTABILIDAD ECONÓMICA.
- Banxico, 2009. Compra-venta de títulos de deuda con fines de regulación monetaria.
- Banxico, 2009. Informe anual 2008.
- Banxico, 2009. Informe anual 2009.
- Banxico, 2010. Conducion de la Polílitica Monetaría en México.
- Banxico, 2010. Evolución Histórica.
- Banxico, 2010. Finalidades y Funciones del Banco de México.
- Banxico, 2010. Instrumentacion de la Politica Monetaria en el Banco de Mèxico.
- Banxico, 2010. La conducción de la Política Monetaria del Banco de México a través de Régimen de Saldos Acumulados.
- Banxico, 2010. La Conduccion de la Política Monetaría del Banco de México a través del Régimen de Saldos Diarios.
- Banxico, 2010. Títulos de deuda emitidos por el Gobierno Federal, el IPAB y el Banco de México.

- Banxico, 2011. Artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Banxico, 2011. Efectos de la Política Monetaria sobre la Economía.
- Banxico, 2011. Esquema de Objetivos de Inflación.
- Banxico, 2011. Operaciones de Mercado Abierto en el Banco de México.
- Banxico, 2011. Política Monetaria e Inflación.
- Banxico, 2011. Semblanza Histórica.
- Banxico, 2012. Intervención diaria del Banco de México en el mercado de dinero.
- Banxico, 2012. Operaciones de Mercado Abierto.
- Banxico, 2012. Política Monetaria e Inflación.
- Benavides, G. & Capistrán, C., 2010. Una Nota sobre la Volatilidad de la Tasa de Interés y del Tipo de Cambio bajo Diferentes Instrumentos de Política Monetaria: México 1998-2008.
- Bianchi, A., 1994. Principios generales de la independencia del banco central. México: Cemla.
- Blanchard, O., 2006. Macroeconomía. s.l.:Pearson Prentice Hall.
- Castellanos, S., 2001. "El efecto del 'corto' sobre la estructura de tasas de interés".
- Cermeño, R. & Navarrete, C., 2011. ¿Qué tan predecible es la política monetaria? un análisis econométrico del contenido informativo de los comunicados del Banco de México.
- Chuecos, A., 2005. Mecanismos de transmisión de la política monetaria.
- Cuadrado, J. R., Mancha, T., Villena, J. E. & Casares, J., 2006. Política Económica. Madrid: McGrawHill.
- De la Madrid Hurtado, M., 1984. Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988. México.
- Díaz de León, A. & Greenham, L., 2000. Política Monetaria y tasas de interés: experiencia reciente para el caso de México.
- Dornbusch, R., Fischer, S. & Startz, R., 2005. Macroeconomía. Madrid: McGrawHill.
- EINSTEIN, A., s.f. La crisis como bendición.
- Fernández Díaz, A., Parejo Gámir, J. A. & Rodríguez Sáiz, L., 2006. Política Económica. España: McGrawHill.
- Garriga, A. C., 2010. Objetivos, Instrumentos y resultados de política monetaria México 1980-2010. México: CIDE.
- Gaviria Ríos, M. A., 2007. APUNTES DE TEORÍA Y POLÍTICA MONETARIA.
- Greenham Llorente, L. E., 1997. Mecanismo de Transmisión de Política Monetaria en México. México D.F: ITAM.

Jeanneau, S. & Tovar, C. E., 2009. Los mercados de títulos locales y política monetaria en América Latina: presentación e implicaciones.

Mántey, G., 2011. La política de tasa de interés interbancaria y la inflación en México. México: UNAM.

Martínez, L., Sánchez, O. & Werner, A., 2001. Consideraciones sobre la Conducción de la Política Monetaria y el Mecanismo de Transmisión en México.

Mateos Hanel, C. & Schwartz Rosenthal, M. J., 1997. METAS DE INFLACIÓN COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA MONETARIA.

MiBanxico, 2012. La Historia del Banco de México.

Miranda, S., 2012. Asesorías. Toluca: UAEMEX.

Parkin, M., Esquivel, G. & Muñoz, M., 2007. Macroeconomía, Versión para Latinoamérica. México: PEARSON Addison Wesley.

Rodríguez Marcial, R., 2012. Econometría. Toluca: UAEMEX.

Schwartz Rosenthal, M. J., 1998. Consideraciones sobre la Instrumentación práctica de la Política Monetaria.

Schwartz, M. J. & Galván<sup>1</sup>, S., 1999. Teoría Económica y Credibilidad en la Política Monetaria.

Turrent Díaz, E., 2007. El Banco de México en Evolución: Transición hacia el esquema de

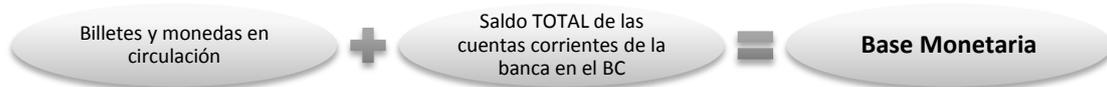
Turrent, D. E., 2007. El Banco de México en Evolución: Transición hacia el Esquema de Objetivos de Inflación.. Distrito Federal: Redalyc.

Vergara González, R., 1998. Credibilidad y Política Monetaria en México 1986-1997. México: Tesis. UAEMEX.

## ANEXOS

### ANEXO.1 COMPOSICIÓN DE LA BASE MONETARIA

**Diagrama 12: Composición de la base monetaria**



Fuente: elaboración propia

Por un lado, la **demanda de base monetaria**: que es la cantidad de billetes y monedas que demandan los actores económicos (público, empresas y bancos) depende de varios factores como: número de transacciones, los precios de los artículos y las facilidades que existan para obtener billetes suficientes en el momento que van a ser utilizadas. Por esta última razón, la demanda presenta un comportamiento estacional muy marcado. Aumentando los días previos al fin de semana y periodos vacacionales, y disminuyendo los días lunes y martes que dichas actividades se reducen.

La **oferta de base monetaria**: Donde el Banco de México, al igual que muchos otros bancos centrales, a fin de satisfacer diariamente las variaciones de la demanda de billetes y monedas del público “crea” o “destruye” base monetaria según sea el caso. El Banco de México crea base monetaria –también conocida como dinero primario– cuando compra divisas o valores a la banca o le otorga crédito, es decir, pone más dinero en circulación. De manera inversa destruye base monetaria con la venta de divisas y valores ó la constitución de depósitos, es decir retira dinero en circulación. (Banxico, 2010)

Todos los cambios en la demanda y oferta de base monetaria, se refleja en las variaciones de los saldos de las cuentas corrientes de la banca en el Banco de México. Así, cuando la demanda de billetes y monedas es mayor a la oferta de base monetaria, el saldo neto de las cuentas corrientes de la banca disminuye. Por el contrario, cuando la oferta de la base monetaria es mayor a la demanda de billetes y monedas, el saldo neto de dichas cuentas aumenta. Para evitar desequilibrios, el Banco de México equilibra diariamente la oferta con la demanda de base monetaria a través de su intervención cotidiana en el mercado de dinero. (Banxico, 2010)

## ANEXO 2.- BALANCE DE UN BANCO CENTRAL

Balance Simplificado de un Banco Central	
<b>Activos</b> *Reserva Internacional *Credito Interno Neto	<b>Pasivos</b> *Billetes y Monedas *Depósitos Bancarios
Fuentes de la Base Monetaria (Oferta de Base)	Usos de la Base Monetaria (Demanda de Base)

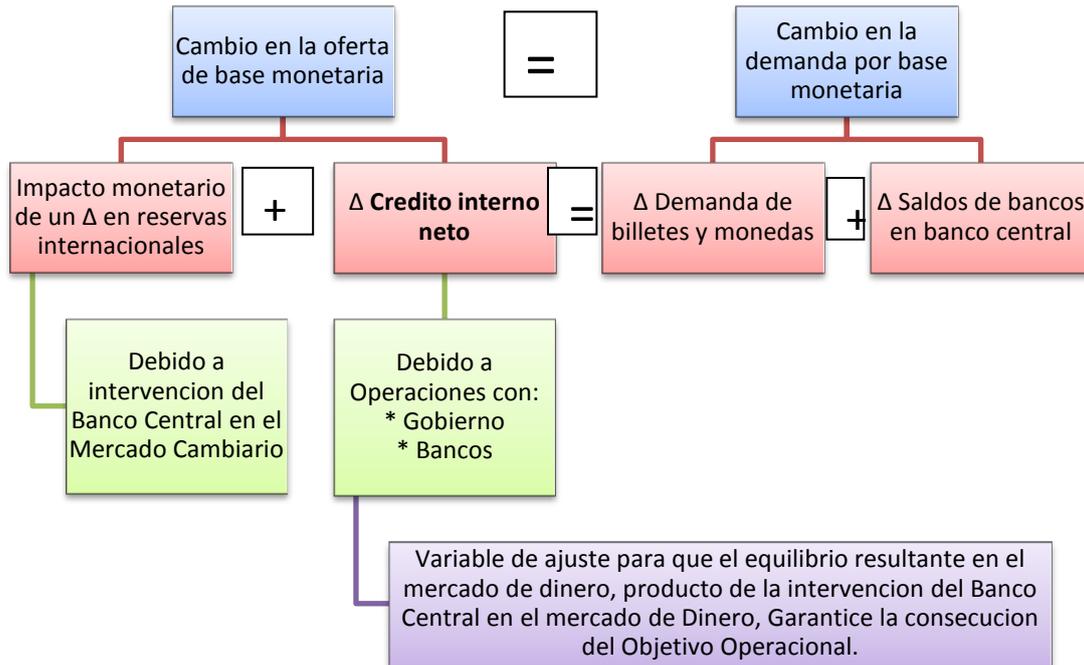
El balance de un banco central, se encuentra integrado, por el lado de los activos (fuentes de la base monetaria), se incluye a las reservas internacionales y el crédito interno neto del instituto emisor. El crédito interno neto está conformado por el financiamiento otorgado por el banco central al gobierno y a los bancos comerciales. Por el lado de los pasivos (usos de la base monetaria<sup>100</sup>) se incluyen a los billetes y monedas y a los depósitos de la banca en el banco central.

De tal forma que variaciones en las reservas internacionales, producto de la intervención del banco central en el mercado cambiario y modificaciones en el crédito interno neto del instituto emisor, deben tener como contrapartida, cambios en la demanda de billetes y monedas y/o variaciones en los depósitos bancarios en el banco central. De esta manera, el adecuado manejo de la liquidez por parte del banco central, consiste precisamente en determinar el monto de su crédito interno neto, con el objeto de que su Intervención en el mercado de dinero garantice la consecución de su objetivo operacional.

El cuadro de abajo muestra la relación de los distintos elementos del balance del banco central y la importancia del crédito interno neto como variable de ajuste para que el equilibrio en el mercado de dinero resulte congruente con el alcance del objetivo operacional del banco central.

<sup>100</sup> Ejemplo: del billete de \$100 pesos, los cuales son un activo para el público y un pasivo para el Banco de México. (Miranda,2012)

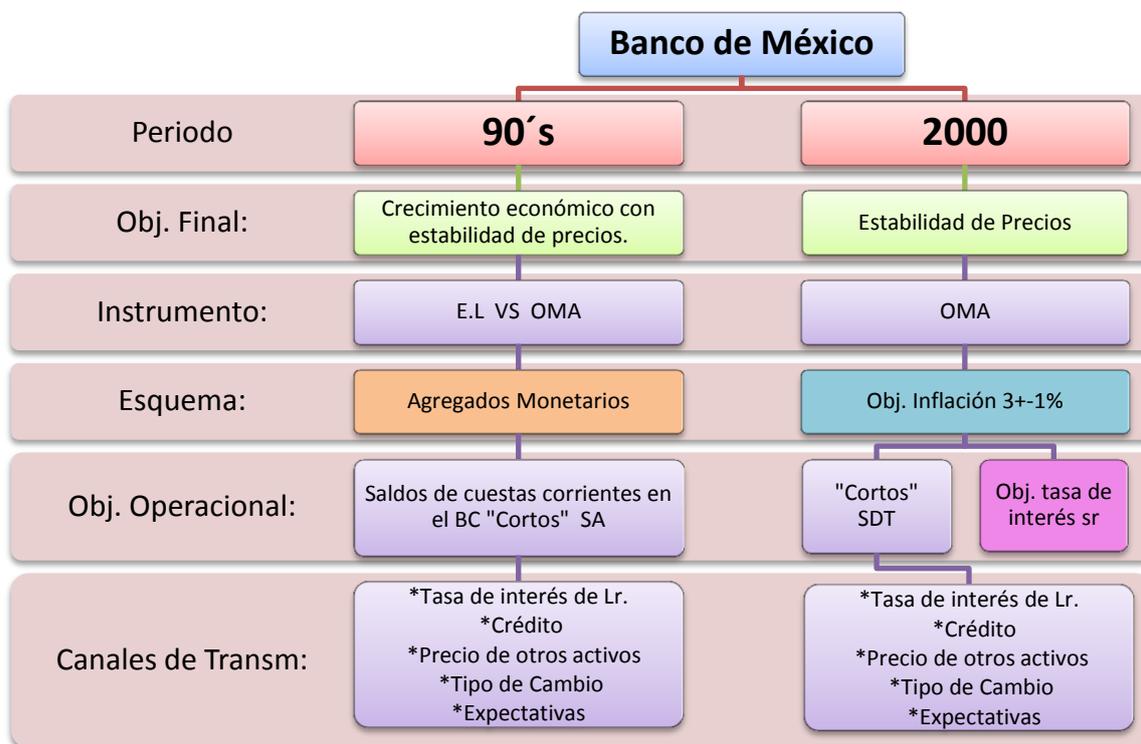
### Diagrama de anexo 2.



Fuente: (Schwartz Rosenthal, 1998)

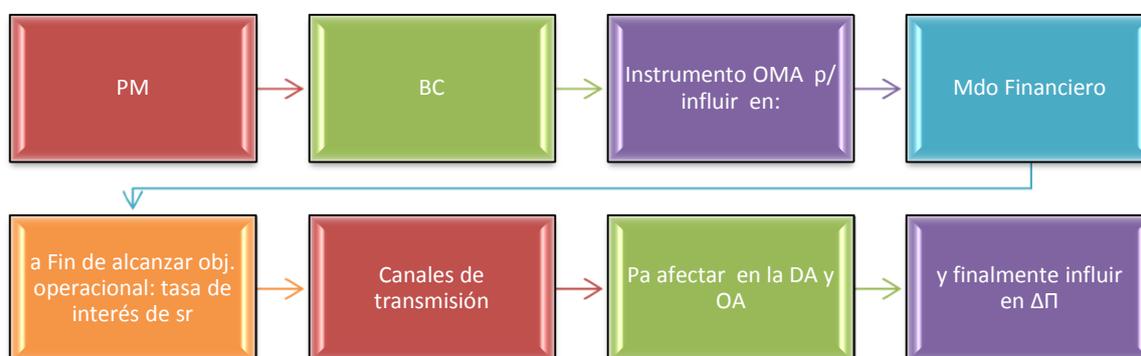
Una vez establecida la necesidad del banco central de intervenir en el mercado de dinero ya sea inyectando o retirando liquidez (afectando su crédito interno neto), esta intervención puede darse a través de transacciones realizadas bajo la iniciativa del banco central (operaciones de mercado abierto) o mediante la utilización de ventanillas para el manejo de la liquidez (ventanillas), que se activan por iniciativa de los participantes del mercado. Cualquiera de estos mecanismos de intervención puede representar la fuente marginal de liquidez que equilibre el mercado de dinero en forma congruente con el alcance del objetivo operacional del banco central. Cabe señalar que las intervenciones por iniciativa de la autoridad monetaria han sido, por lo general, más utilizadas que las ventanillas. (Schwartz Rosenthal, 1998). Se comenzara a describir los principales instrumentos de política monetaria que la mayoría de los bancos tienen a sus disposición. (Schwartz Rosenthal, 1998)

### ANEXO 3.- EVOLUCIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN Y CONDUCCIÓN DE POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO.



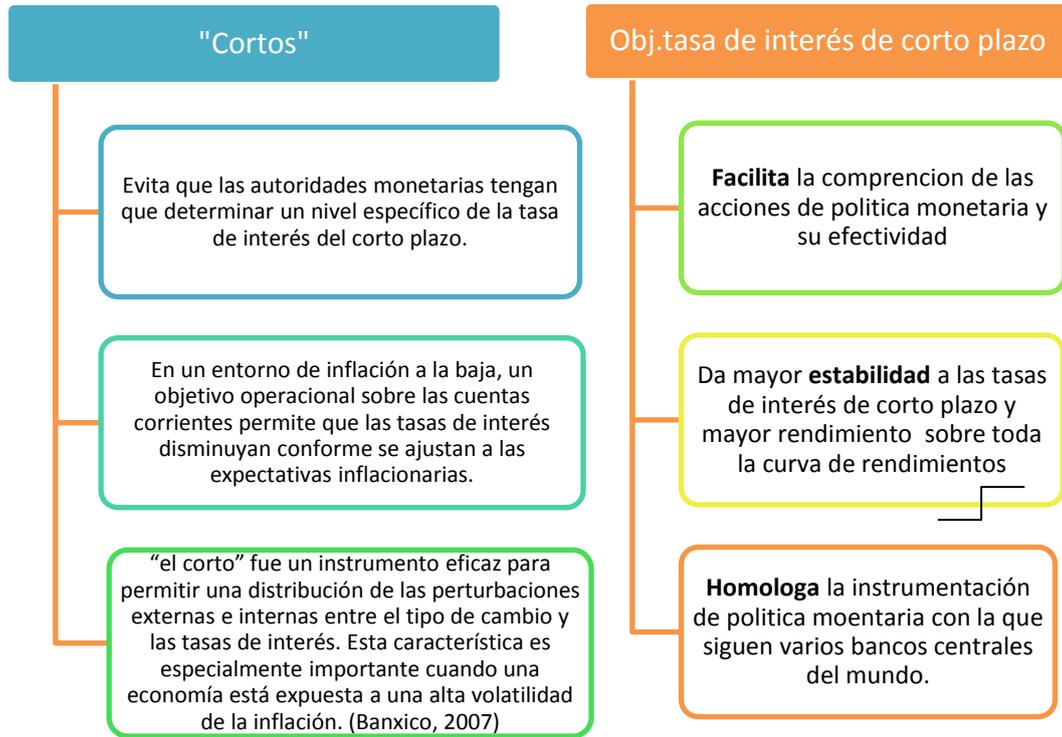
Fuente: Elaboración propia. Síntesis de la línea del tiempo que se encuentra en el segundo capítulo.

### ANEXO 4.- TRANSMISIÓN SIMPLE DE LA POLÍTICA MONETARIA A TRAVÉS DE UN OBJETIVO OPERACIONAL DE TASA DE INTERÉS DE CORTO PLAZO.



Fuente: elaboración propia.

## ANEXO 5. VENTAJAS QUE TIENE CADA UNO DE LOS OBJETIVOS OPERACIONALES



Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO 6. BASE DE DATOS DE CADA UNA DE LAS SERIES.

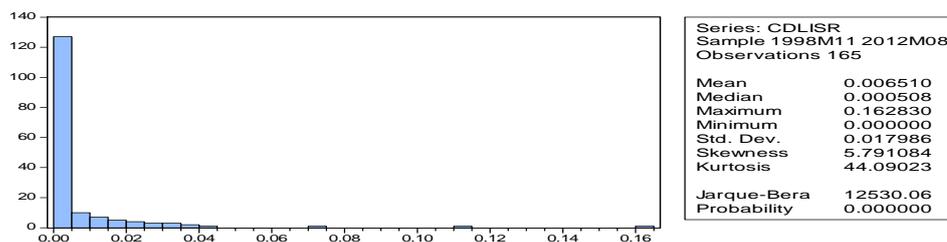
Título	Fondeo promedio ponderado bancario, Tasa de interés promedio mensual, en por ciento anual	Bonos a tasa fija a 3 años, Tasa de rendimiento promedio mensual, en por ciento anual	Tasas de interés de crédito a los hogares, incluye bancos y Sofoles, Indicador del costo de créditos hipotecarios, Tasa de interés promedio de créditos en pesos a tasa fija	Índice de precios y cotizaciones, Índice general	Tipo de cambio Pesos por dólar E.U.A., Para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera, Fecha de determinación (FIX) Cotizaciones promedio
Periodo disponible	Nov 1998 - Ago 2012	Ene 2000 - Ago 2012	Dic 2004 - Ago 2012	Ene 1981 - Sep 2012	Ene 1991 - Ago 2012
Periodicidad	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual
Período a utilizar	Nov 1998 - Ago 2012	Ene 2000 - Ago 2012	Dic 2004 - Ago 2012	Nov 1998 - Ago 2012	Nov 1998 - Ago 2012
Num. Datos	166	152	93	166	166
Fecha	Tasa Fondeo Bancario	Bonos a 3 años	Tasa de interés de crédito a los hogares	IPC	Tipo de Cambio
1	Nov 1998	32.46	N/E	3,769.88	9.9682
2	Dic 1998	34.15	N/E	3,959.66	9.9057
3	Ene 1999	34.11	N/E	3,957.93	10.1351
4	Feb 1999	30.26	N/E	4,260.80	9.9939
5	Mar 1999	25.86	N/E	4,930.37	9.7316
6	Abr 1999	21.10	N/E	5,414.45	9.4185
7	May 1999	21.16	N/E	5,477.65	9.4105
8	Jun 1999	22.02	N/E	5,829.51	9.5139
9	Jul 1999	20.61	N/E	5,260.35	9.3657
10	Ago 1999	20.52	N/E	5,086.87	9.3966
11	Sep 1999	20.24	N/E	5,050.46	9.3358
12	Oct 1999	18.28	N/E	5,450.37	9.5667
13	Nov 1999	17.96	N/E	6,136.47	9.3988
14	Dic 1999	17.24	N/E	7,129.88	9.4249
15	Ene 2000	17.70	17.70	6,585.67	9.4878
16	Feb 2000	17.34	15.95	7,368.55	9.4252
17	Mar 2000	14.89	14.94	7,473.25	9.2876
18	Abr 2000	14.08	15.95	6,640.68	9.3903
19	May 2000	14.95	16.90	5,961.14	9.5158
20	Jun 2000	16.58	16.10	6,948.33	9.8295
21	Jul 2000	14.11	14.95	6,514.21	9.4212
22	Ago 2000	16.30	15.70	6,664.82	9.2709
23	Sep 2000	15.96	15.15	6,334.56	9.3540
24	Oct 2000	16.45	15.69	6,394.24	9.5314
25	Nov 2000	17.92	15.38	5,652.63	9.5004
26	Dic 2000	17.66	15.30	5,652.19	9.4659
27	Ene 2001	17.70	N/E	6,496.89	9.7766
28	Feb 2001	17.45	15.95	6,032.10	9.7045
29	Mar 2001	16.68	15.29	5,727.89	9.6006
30	Abr 2001	15.81	14.07	5,987.25	9.3268
31	May 2001	13.20	12.50	6,595.39	9.1372
32	Jun 2001	10.87	12.01	6,666.17	9.0867
33	Jul 2001	9.87	13.25	6,474.40	9.1618
34	Ago 2001	8.59	12.39	6,310.70	9.1307
35	Sep 2001	9.53	N/E	5,403.53	9.4189
36	Oct 2001	9.20	12.59	5,537.04	9.3450
37	Nov 2001	7.71	12.28	5,832.83	9.2236
38	Dic 2001	6.74	11.02	6,372.28	9.1561
39	Ene 2002	7.20	10.29	6,927.87	9.1616
40	Feb 2002	8.15	9.55	6,734.44	9.0998
41	Mar 2002	7.59	9.23	7,361.86	9.0707
42	Abr 2002	5.42	8.35	7,480.74	9.1629
43	May 2002	7.09	8.63	7,031.64	9.5192
44	Jun 2002	7.26	8.72	6,460.95	9.7652
45	Jul 2002	6.92	9.74	6,021.84	9.7808
46	Ago 2002	6.53	9.56	6,216.43	9.8396
47	Sep 2002	7.08	9.48	5,728.46	10.0714
48	Oct 2002	7.73	10.85	5,967.73	10.0950
49	Nov 2002	7.34	10.27	6,156.83	10.1975
50	Dic 2002	7.50	9.47	6,127.09	10.2249
51	Ene 2003	8.29	9.62	5,954.35	10.6203
52	Feb 2003	9.12	9.80	5,927.06	10.9372
53	Mar 2003	9.08	9.30	5,914.03	10.9124
54	Abr 2003	7.71	8.64	6,509.88	10.5917
55	May 2003	5.15	7.30	6,699.18	10.2512
56	Jun 2003	5.25	6.85	7,054.99	10.5047
57	Jul 2003	4.50	7.67	7,355.07	10.4502
58	Ago 2003	4.22	7.06	7,591.42	10.7811
59	Sep 2003	4.32	6.78	7,822.48	10.9269
60	Oct 2003	5.13	7.05	8,064.83	11.1748

61	Nov 2003	4.99	6.50		8,554.48	11.1450
62	Dic 2003	6.08	7.39		8,795.28	11.2486
63	Ene 2004	5.07	6.60		9,428.77	10.9151
64	Feb 2004	5.67	7.19		9,991.80	11.0142
65	Mar 2004	6.41	7.04		10,517.50	11.0094
66	Abr 2004	5.96	7.12		9,948.13	11.2751
67	May 2004	6.41	8.46		10,036.29	11.5124
68	Jun 2004	6.36	9.20		10,281.82	11.3894
69	Jul 2004	6.64	8.51		10,116.39	11.4636
70	Ago 2004	6.96	9.00		10,264.32	11.3942
71	Sep 2004	7.29	9.05		10,957.37	11.4864
72	Oct 2004	7.67	8.98		11,564.35	11.3983
73	Nov 2004	8.01	8.92		12,102.55	11.3681
74	Dic 2004	8.55	8.91	14.15	12,917.88	11.2041
75	Ene 2005	8.73	8.80	14.15	13,097.12	11.2607
76	Feb 2005	9.12	9.40	14.08	13,789.46	11.1367
77	Mar 2005	9.28	9.73	13.72	12,676.90	11.1427
78	Abr 2005	9.52	10.09	13.96	12,322.99	11.1163
79	May 2005	9.75	9.83	14.06	12,964.39	10.9733
80	Jun 2005	9.75	9.29	13.85	13,486.13	10.8228
81	Jul 2005	9.75	9.10	13.69	14,409.66	10.6781
82	Ago 2005	9.71	9.36	13.68	14,243.19	10.6882
83	Sep 2005	9.43	8.78	13.67	16,120.08	10.7775
84	Oct 2005	9.23	8.54	13.60	15,759.73	10.8324
85	Nov 2005	8.96	8.41	13.50	16,830.96	10.6685
86	Dic 2005	8.40	8.01	13.25	17,802.71	10.6295
87	Ene 2006	8.20	7.45	13.12	18,907.10	10.5470
88	Feb 2006	7.73	7.62	13.06	18,706.32	10.4833
89	Mar 2006	7.45	7.64	12.88	19,272.63	10.7468
90	Abr 2006	7.18	8.23	12.86	20,646.19	11.0421
91	May 2006	7.02	7.84	12.93	18,677.92	11.0923
92	Jun 2006	7.02	8.50	12.93	19,147.17	11.3913
93	Jul 2006	7.01	7.94	12.95	20,095.93	10.9858
94	Ago 2006	7.01	7.64	12.81	21,049.35	10.8720
95	Sep 2006	7.03	7.48	12.63	21,937.11	10.9853
96	Oct 2006	7.01	7.62	12.70	23,046.95	10.8971
97	Nov 2006	7.02	7.39	12.77	24,962.01	10.9177
98	Dic 2006	7.05	7.18	12.68	26,448.32	10.8479
99	Ene 2007	7.02	7.70	12.64	27,561.49	10.9529
100	Feb 2007	7.02	7.47	12.65	26,638.95	10.9998
101	Mar 2007	7.02	7.52	12.73	28,747.69	11.1139
102	Abr 2007	7.04	7.44	12.59	28,996.71	10.9806
103	May 2007	7.28	7.56	12.60	31,398.96	10.8167
104	Jun 2007	7.27	7.59	12.59	31,151.05	10.8350
105	Jul 2007	7.27	7.54	12.58	30,659.66	10.8109
106	Ago 2007	7.26	7.59	12.53	30,347.86	11.0456
107	Sep 2007	7.24	7.55	12.59	30,296.19	11.0315
108	Oct 2007	7.29	7.64	12.57	31,458.67	10.8231
109	Nov 2007	7.50	7.75	12.49	29,770.52	10.8866
110	Dic 2007	7.52	7.81	12.20	29,536.83	10.8484
111	Ene 2008	7.51	7.52	12.22	28,793.64	10.9100
112	Feb 2008	7.50	7.33	12.15	28,918.52	10.7665
113	Mar 2008	7.50	7.29	12.15	30,912.99	10.7313
114	Abr 2008	7.51	7.46	12.10	30,281.41	10.5154
115	May 2008	7.51	7.86	12.18	31,975.47	10.4352
116	Jun 2008	7.60	8.14	12.21	29,395.49	10.3292
117	Jul 2008	7.87	8.70	12.29	27,501.02	10.2155
118	Ago 2008	8.13	8.62	12.32	26,290.99	10.1095
119	Sep 2008	8.26	8.34	12.55	24,888.90	10.6437
120	Oct 2008	7.99	8.59	12.55	20,445.32	12.6314
121	Nov 2008	8.13	8.65	12.64	20,534.72	13.1140
122	Dic 2008	8.27	7.55	12.80	22,380.32	13.4226
123	Ene 2009	8.02	6.91	12.78	19,565.14	13.8921
124	Feb 2009	7.68	7.17	12.74	17,752.18	14.5966
125	Mar 2009	7.22	7.08	12.83	19,626.75	14.6695
126	Abr 2009	6.39	6.04	12.78	21,898.85	13.4367
127	May 2009	5.60	6.18	12.78	24,331.71	13.1621
128	Jun 2009	5.08	6.20	12.80	24,368.38	13.3418
129	Jul 2009	4.66	6.16	12.76	27,043.50	13.3654
130	Ago 2009	4.52	6.46	12.78	28,129.95	13.0080
131	Sep 2009	4.53	6.60	12.77	29,232.24	13.4212
132	Oct 2009	4.53	6.57	12.82	28,646.03	13.2257
133	Nov 2009	4.59	6.30	12.90	30,957.11	13.1094
134	Dic 2009	4.63	6.40	12.79	32,120.47	12.8631
135	Ene 2010	4.61	6.27	12.79	30,391.61	12.8019
136	Feb 2010	4.64	6.10	12.79	31,634.54	12.9424
137	Mar 2010	4.57	6.12	12.79	33,266.43	12.5737
138	Abr 2010	4.60	5.85	12.74	32,687.32	12.2302
139	May 2010	4.60	5.73	12.36	32,038.53	12.7428
140	Jun 2010	4.59	5.37	12.33	31,156.97	12.7193
141	Jul 2010	4.61	5.43	12.29	32,308.74	12.8189
142	Ago 2010	4.61	5.38	12.29	31,679.85	12.7695
143	Sep 2010	4.57	5.23	12.31	33,330.34	12.7997
144	Oct 2010	4.54	5.04	12.26	35,568.22	12.4374
145	Nov 2010	4.56	5.15	12.25	36,817.32	12.3391
146	Dic 2010	4.62	5.44	12.29	38,550.79	12.3885
147	Ene 2011	4.58	5.89	12.22	36,982.24	12.1258
148	Feb 2011	4.55	5.87	12.58	37,019.70	12.0703
149	Mar 2011	4.51	5.90	12.58	37,440.51	11.9992
150	Abr 2011	4.52	5.87	12.70	36,962.62	11.7184
151	May 2011	4.49	5.65	12.79	35,832.79	11.6533
152	Jun 2011	4.51	5.51	12.48	36,558.07	11.8060
153	Jul 2011	4.49	5.59	12.69	35,999.34	11.6726
154	Ago 2011	4.46	5.08	12.59	35,721.10	12.2319
155	Sep 2011	4.38	4.74	12.47	33,503.28	13.0445
156	Oct 2011	4.38	4.66	12.54	36,159.99	13.4350
157	Nov 2011	4.40	4.84	12.54	36,829.15	13.6993
158	Dic 2011	4.48	5.00	12.52	37,077.52	13.7689
159	Ene 2012	4.47	5.01	12.53	37,422.68	13.4178
160	Feb 2012	4.49	4.92	12.51	37,816.69	12.7831
161	Mar 2012	4.49	4.99	12.50	39,521.24	12.7567
162	Abr 2012	4.48	4.89	12.20	39,461.00	13.0697
163	May 2012	4.50	4.96	12.21	37,872.95	13.6634
164	Jun 2012	4.49	4.72	12.20	40,199.55	13.9192
165	Jul 2012	4.47	4.71	12.20	40,704.28	13.3661
166	Ago 2012	4.48	4.79	12.20	39,421.65	13.1845

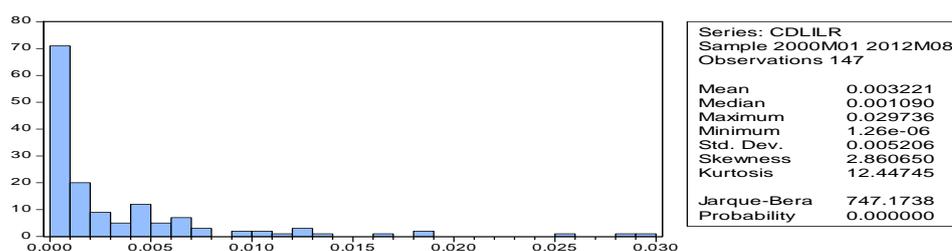
Fuente: Base de datos de Banxico e INEGI, 2012.

## ANEXO 7. RESUMEN ESTADÍSTICO DE LA VOLATILIDAD DE CADA SERIE.

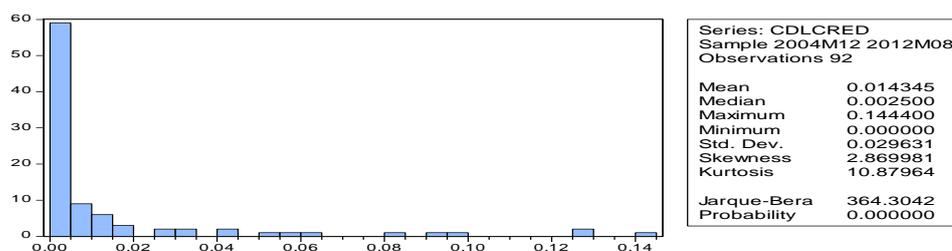
Resumen estadístico de volatilidad de la serie de tasa de fondeo bancario.



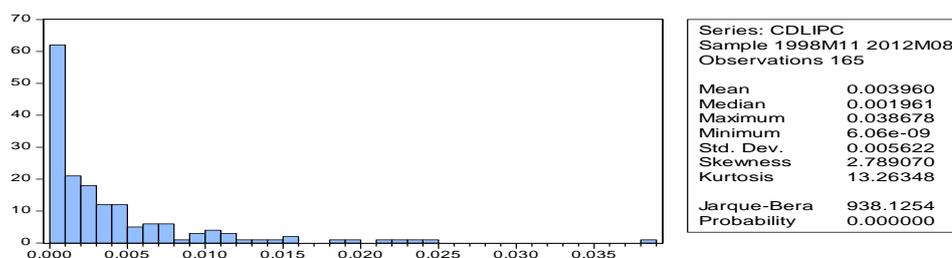
Resumen estadístico de volatilidad de la serie de bonos a 3 años.



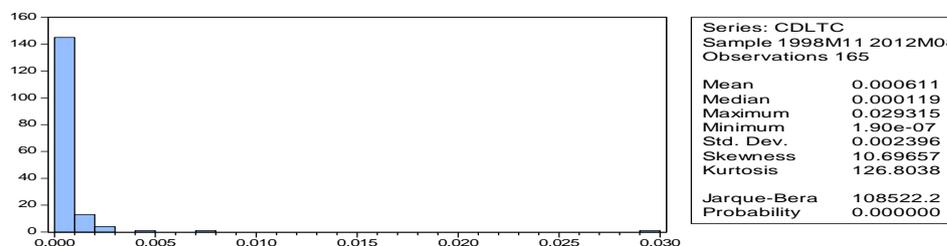
Resumen estadístico de la volatilidad de la serie de tasa de crédito a los hogares.



Resumen estadístico de volatilidad de la serie del IPC



Resumen estadístico de volatilidad de la serie del tipo de cambio fix.



Fuente: Elaborado en Eviews 7.

## ANEXO 8. PRUEBAS DE RESUMEN ESTADÍSTICO PARA DIFERENTES MESES.

Volatilidad de la tasa de interés de corto plazo.												
Resumen estadístico	Total	SA	SD	OBJ. De tasa de interés			Pruebas para identificar la reducción de la volatilidad.					
				Total	1	2	3	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Media	0.0065	0.0119	0.0069	0.0011	0.0003	0.0029	0.0009	0.0013	0.0013	0.0009	0.0005	
Mediana	0.0005	0.0040	0.0006	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Máximo	0.1628	0.1134	0.1628	0.0174	0.0012	0.0149	0.0174	0.0174	0.0174	0.0174	0.0095	
Mínimo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Desviación Estándar	0.0180	0.0199	0.0228	0.0034	0.0005	0.0050	0.0033	0.0039	0.0039	0.0033	0.0019	
Sesgo	5.7911	3.2591	5.8628	3.7144	1.1501	2.0328	4.0025	3.1535	3.2051	4.0025	4.1248	
Curtois	44.0902	15.4662	39.9234	16.2478	2.3980	5.4945	18.7801	11.9666	12.1220	18.7801	18.4410	
Observaciones	165	52	57	56	8	8	40	42	41	40	39	

Volatilidad del canal de tasa de interés de largo plazo. (Bonos 3 años)												
Resumen estadístico	Total	SA	SD	OBJ. De tasa de interés			Pruebas para identificar la reducción de la volatilidad.					
				Total	1	2	3	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Media	0.0032	0.0045	0.0036	0.0020	0.001389	0.00689	0.001209	0.0018	0.0018	0.0012	0.0012	
Mediana	0.0011	0.0029	0.0009	0.0005	0.00094	0.001227	0.000425	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	
Máximo	0.0297	0.0182	0.0297	0.0252	0.004427	0.02524	0.009152	0.0252	0.0252	0.0092	0.0092	
Mínimo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.99E-05	4.84E-05	3.99E-06	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Desviación Estándar	0.0052	0.0047	0.0061	0.0044	0.001506	0.009746	0.001921	0.0042	0.0042	0.0019	0.0019	
Sesgo	2.8607	1.2177	2.9103	3.8617	1.103497	1.078493	2.529089	4.5890	4.5325	2.5291	2.4835	
Curtois	12.4475	3.7065	12.0477	18.8685	3.032583	2.518261	9.566092	25.6534	25.0568	9.5661	9.2977	
Observaciones	147	34	57	56	8	8	40	42	41	40	39	

Volatilidad del canal de crédito (Crédito a los hogares)												
Resumen estadístico	Total	SA	SD	OBJ. De tasa de interés			Pruebas para identificar la reducción de la volatilidad.					
				Total	1	2	3	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Media	0.0143		0.0167	0.0128	0.0028	0.0124	0.0149	0.0144	0.0146	0.0149	0.0153	
Mediana	0.0025		0.0049	0.0016	0.0017	0.0053	0.0007	0.0013	0.0009	0.0007	0.0009	
Máximo	0.1444		0.1296	0.1444	0.0064	0.0529	0.1444	0.1444	0.1444	0.1444	0.1444	
Mínimo	0.0000		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Desviación Estándar	0.0296		0.0279	0.0308	0.0027	0.0184	0.0354	0.0346	0.0350	0.0354	0.0358	
Sesgo	2.8700		2.4843	3.0907	0.4091	1.5432	2.6802	2.7691	2.7261	2.6802	2.6345	
Curtois	10.8796		9.2944	11.7517	1.4506	3.9930	8.8920	9.4114	9.1539	8.8920	8.6354	
Observaciones	92		36	56	8	8	40	42	41	40.0000	39.0000	

Volatilidad del canal de precios de otros activos (IPC)												
Resumen estadístico	Total	SA	SD	OBJ. De tasa de interés			Pruebas para identificar la reducción de la volatilidad.					
				Total	1	2	3	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Media	0.0040	0.0059	0.0027	0.0035	0.0028	0.0123	0.0019	0.0023	0.0021	0.0019	0.0017	
Mediana	0.0020	0.0033	0.0021	0.0015	0.0025	0.0098	0.0011	0.0013	0.0012	0.0011	0.0010	
Máximo	0.0387	0.0241	0.0153	0.0387	0.0071	0.0387	0.0111	0.0120	0.0120	0.0111	0.0108	
Mínimo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Desviación Estándar	0.0056	0.0068	0.0029	0.0061	0.0025	0.0120	0.0026	0.0032	0.0030	0.0026	0.0022	
Sesgo	2.7891	1.3162	2.0848	3.8646	0.4878	1.3902	2.2745	1.8921	2.1246	2.2745	2.3699	
Curtois	13.2635	3.7843	8.7248	21.3228	2.1037	4.0816	8.0540	5.5623	6.8180	8.0540	9.5970	
Observaciones	165	52	57	56	8	8	40	42	41	40	39	

Volatilidad del canal de tipo de cambio (Fix)												
Resumen estadístico	Total	SA	SD	OBJ. De tasa de interés			Pruebas para identificar la reducción de la volatilidad.					
				Total	1	2	3	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Media	0.0006	0.0003	0.0002	0.0013	0.0001	0.0057	0.0006	0.0008	0.0008	0.0006	0.0006	
Mediana	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0019	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	
Máximo	0.0293	0.0018	0.0013	0.0293	0.0004	0.0293	0.0041	0.0077	0.0077	0.0041	0.0041	
Mínimo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Desviación Estándar	0.0024	0.0004	0.0003	0.0040	0.0001	0.0099	0.0009	0.0014	0.0014	0.0009	0.0009	
Sesgo	10.6966	1.5799	1.6811	6.2922	1.5318	2.0303	2.2857	3.5197	3.4794	2.2857	2.2450	
Curtois	126.8038	4.6732	4.9339	43.9223	4.3773	5.4759	8.7830	16.9600	16.6083	8.7830	8.5348	
Observaciones	165	52	57	56	8	8	40	42	41	40	39	

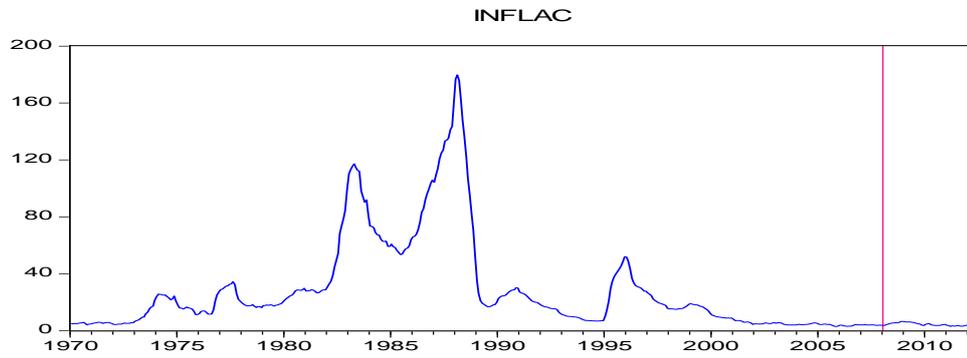
Fuente: Elaboración propia. Eviews 7.

Simbología Anexo 9.

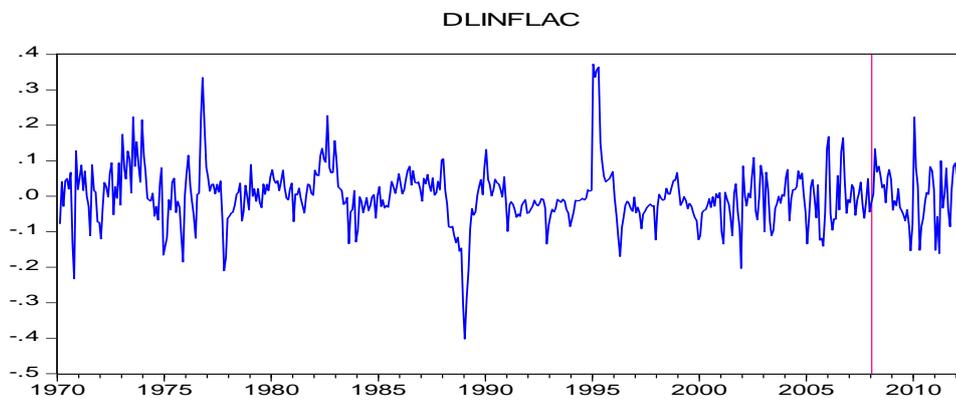
Como se puede observar, en este resumen estadístico se muestran, pruebas realizadas para el mes de abril, mayo, junio y julio, a fin de identificar el mes con los resultados más significativos posteriores a la crisis financiera del 2008-2009. Resultando mayo la mejor opción (véase columna 3 y columna mayo) son la misma. A la derecha se muestra el periodo utilizado para cada sub-muestra. Resumen estadístico 4to capítulo.

## ANEXO 9. GRÁFICAS PARA LA SERIE DE INFLACIÓN (1970-2012)

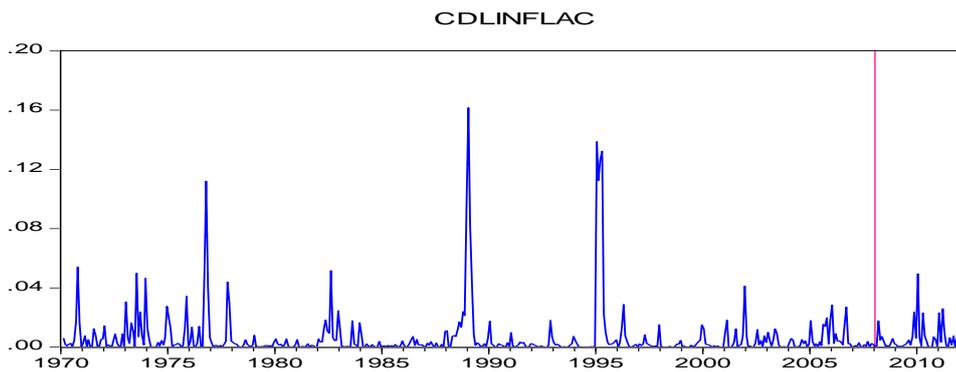
### Gráfica de la serie del INPC



### Gráfica de rendimiento del INPC



### Gráfica de volatilidad del INPC



Fuente: Elaboración propia.

Gráficas realizadas en Eviews 7.

INPC: índice nacional de precios al consumidor. INEGI

Línea vertical: en enero del 2008 que marca el inicio del objetivo operacional de tasas de interés.

## ANEXO 10. GLOSARIO DE ABREVIATURAS.

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>
<b>PM</b>	Política monetaria
<b>BC</b>	Banco central
<b><math>\Pi</math></b>	Inflación
<b>DA</b>	Demanda agregada
<b>OA</b>	Oferta agregada
<b>E.L.</b>	Encaje legal
<b>OMA</b>	Operaciones de mercado abierto
<b>OI</b>	Esquema de objetivo de inflación
<b>AM</b>	Esquema de agregados Monetarios
<b>(Q)</b>	Cantidad de dinero
<b>(i)</b>	Tasa de interés
<b>isr</b>	Tasa de interés de corto plazo
<b>lIr</b>	Tasa de interés de largo plazo
<b>S</b>	Ahorro
<b>C</b>	Consumo
<b>I</b>	Inversión
<b>M</b>	Importación
<b>X</b>	Exportación
<b>AF</b>	Activos financieros
<b>Cred</b>	Crédito
<b>IPC</b>	Índice nación de precios y cotizaciones.
<b>INPC</b>	Índice nacional de precios al consumidor.
<b>PIB</b>	Producto interno bruto.
<b>C.P. ó Sr</b>	Corto plazo
<b>L.P. ó Lr</b>	Largo plazo
<b>↑</b>	Incrementa
<b>↓</b>	Reduce