



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**Programa de Posgrado en Economía
Facultad de Estudios Superiores Aragón**

**“La efectividad del régimen cambiario actual de México y sus
implicaciones con los flujos comerciales de China”**

TESIS

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO
DE DOCTOR EN ECONOMÍA**

PRESENTA

Salomón Guzmán Rodríguez

**Tutor: Dr. XUEDONG LIU SUN
FES ARAGON UNAM**

Nezahualcoyotl, Edo. De México, Agosto 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1. La macroeconomía moderna y los tipos de cambio

1. El trilema macroeconómico de las economías
2. El régimen cambiario y control de la inflación
3. El régimen cambiario y la independencia de la política monetaria
4. El régimen cambiario y los shocks reales
5. El régimen cambiario y el crecimiento económico
6. El régimen cambiario y los objetivos de inflación

Capítulo 2. La dinámica de una economía abierta y política cambiaria

1. La oferta monetaria en una economía abierta
2. La expansión fiscal con régimen cambiario fijo
3. La expansión fiscal y monetaria bajo el régimen cambiario flexible
4. La expansión monetaria bajo el régimen cambiario flexible
5. Dinámicas de la economía abierta bajo precios fijos y flotantes
6. El modelo de Dornbusch bajo previsión perfecta del tipo de cambio
7. Efectos del Anuncio en la Oferta Monetaria

Capítulo 3. Ajustes cambiarios en la economía mexicana, 2000-2012

1. La política cambiaria bajo el esquema de objetivos de inflación
2. La instrumentación de la política monetaria y cambiaria
3. Evaluación del funcionamiento de las políticas monetarias sobre el tipo de cambio y la tasa de interés
 - a. Instrumentos aplicados por el Banco de México en la conducción de las políticas monetarias, 1998-2012
 - b. Tasa de interés y tipo de cambio, sus variaciones respectivas en la conducción a la política monetaria en el periodo de la aplicación de "cortos"
 - c. Tasa de interés y tipo de cambio, sus variaciones respectivas en la conducción a la política monetaria en el periodo de la aplicación de tasa de interés referencial
 - d. Evaluación de políticas monetarias sobre el tipo de cambio y la tasa de interés
4. Desempeño de los objetivos de inflación y el tipo de cambio en México

Capítulo 4. Flujos comerciales México-China, 2000-2012

1. Las transacciones comerciales de México, 2000-2012
2. Comercio internacional de México por tipo de bien: desde la competencia hasta la complementariedad
3. Fricciones comerciales entre China y México
4. Las implicaciones de la política cambiaria de China sobre los intercambios comerciales con México

Bibliografía

Anexos

INTRODUCCIÓN

La administración actual del régimen cambiario, con respaldo del marco teórico contemporáneo, por parte de las autoridades monetarias, en conjunto con los diversos resultados en su desempeño, no justifica, obligadamente, que tal política tienda a perpetuarse a lo largo del tiempo. Por ello, la política cambiaria, dicen los expertos en la materia, es por mucho uno de los debates políticos más viejos en cuestiones económicas y uno de los temas más importantes bajo el entorno de la globalización económica y financiera moderna. Dicho fenómeno, que se caracteriza por el aumento de la internacionalización de las finanzas, la liberalización comercial y desregulación de los mercados de capitales de las economías domésticas, coloca en términos generales y por orden de importancia a los regímenes cambiarios y al mercado cambiario internacional como las principales variables dentro del cuerpo teórico de la macroeconomía abierta. De acuerdo con éste, el conocimiento tanto de los regímenes cambiarios como de los arreglos entre divisas es un punto de partida esencial no solo para entender las fluctuaciones positivas y negativas que experimentan dentro de los mercados cambiarios y sus efectos sobre la economía, también para evaluar errores y aciertos de la elección del régimen frente a las necesidades comerciales crecientes de la economía con el resto del mundo, así como de los conflictos económicos que surgen al momento de instrumentar y ejecutar la política monetaria y cambiaria.

Historicamente, la gran mayoría de las economías domésticas, hace poco más de cincuenta años, no fueron individualmente libres de elegir su régimen cambiario, ni mucho menos de forma simultánea, gracias a que ellas estaban sujetas por las normas que prevalecían ya fuera por el sistema Patrón Oro o Bretton Woods. Poco tiempo después del final de estos arreglos monetarios, las economías nacionales adoptaron una amplia variedad de regímenes cambiarios, sin saber a ciencia cierta el porqué de su elección y hasta antes de esto, los intentos de prevenir ataques contra la devaluación de las monedas de las economías domésticas era la constante. En relación a la variedad de programas del tipo de cambio, en el año 2004 el Fondo Monetario Internacional (FMI) publicó un registro de 85 economías con regímenes cambiarios de flotación normal y de libre flotación, mientras 85 de paridad fija, de un

total de 190 economías; en 2011, de 185 países 61 de ellos ejecutaban la paridad flotante y de libre flotación, mientras que 66 de ellos la paridad fija. Además, del 2004 al 2011, los países con regímenes de caja pasaron de 7 a 12, y los países con acuerdos de cambio sin una moneda de curso legal separada pasaron de 41 a 13, respectivamente. En contraste, los hechos históricos oficiales dejan entre ver que los intentos por la defensa de sistemas cambiarios fijos y sobrevaluados, frente a las presiones del mercado cambiario (las devaluaciones), dieron origen a crisis financieras que alejaron a las economías domésticas de su trayectoria de crecimiento de largo plazo. Por ejemplo, la crisis financiera y económica de los años noventa, en algunas economías emergentes, pone en evidencia que éstas hicieron su aparición por el intento de defender el régimen cambiario de paridad fija o sobrevaluada, los casos concretos son México, Indonesia, Malaysia, Corea, Hong Kong, Rusia y Brasil.

Esto es por un lado, pero por el otro, los resultados de ejecutar una devaluación cambiaria generó la crisis deflacionaria que trastocó la senda de crecimiento económico de largo plazo y aunque devaluar aumentó la posibilidad de obtener resultados negativos fue imposible mezclar buen desempeño económico doméstico mientras se tenía déficit en la balanza de pagos y que, a su vez, las economías externas ofrecieran posibilidades de financiamiento. Por ello, es indispensable para los hacedores de la Política Económica de los Gobiernos centrales tener muy claro las opciones y consecuencias, en términos económicos y comerciales, de elegir cierto régimen cambiario, pues hoy más que nunca las empresas y gobiernos se enfrentan a las fluctuaciones constantes de los mercados cambiarios.

Los hechos pasados marcan el aspecto general de la teoría del tipo de cambio durante los años noventa: la defensa de la paridad fija derivó presiones por parte del mercado para que los Gobiernos centrales devaluarán, de no hacerlo el costo económico sería aún mayor para estos países. En otro sentido más o menos contrario, algunas economías cambiaron tanto de opinión sobre el tema como de su régimen monetario (Tailandia en julio de 1997, la Argentina, en enero de 2002). Es decir, las autoridades económicas (por lo menos algunos de ellos) mostraron, a través de sus políticas, que se preocupan por el tipo de cambio; ya que cuando se trata de cambiar de política cambiaria las palabras de los Bancos Centrales a menudo no corresponden

con sus hechos. Algunos estudios clásicos señalan que una economía cambia de régimen de tipo de cambio en promedio cada cinco años, mientras que otros muestran una mayor estabilidad, menos de una vez cada veinte años.

En ese sentido, las causas de la elección del régimen cambiario de las economías de China y México, en el marco de la Globalización, concentran muchas explicaciones en común por las reconocidas Instituciones Financieras Internacionales y escritores privados. Para el caso de México, los principales resultados muestran que fue por la defensa del tipo de cambio sobrevaluado. Las causas de la elección anterior al año de 1994 llevaron a las autoridades monetarias a volcar el régimen cambiario de manera obligada con la devaluación de la moneda hacía uno de flotación bajo un régimen de política monetaria con ancla nominal monetario y aunque se sabe que la autoridad monetaria no estaba dispuesto a que la sociedad mexicana asumiera el costo de la devaluación, no hacerlo implicaría mayores costos la defensa del régimen de tipo de cambio fijo sobrevalorado.

Para la economía de China, la explicación de la elección de su paridad cambiaria se deriva de la política de crecimiento económico vía subvaluación cambiaria, lo cual es una señal de una elección propia del régimen cambiario, por parte de las autoridades monetarias. En relación a ello, Balassa (1982) afirma que la política de tipo de cambio fue una de las claves para el desarrollo de un país, puesto que si se tenía un tipo de cambio lo suficientemente competitivos, esto motivaría a los empresarios para ir a vender cosas que no fueran productos tradicionales de exportación en el mercado mundial. Señala que el crecimiento económico y el nivel de vida, si se tiene una perspectiva suficientemente larga, se correlaciona de manera positiva con la dotación de recursos. La convicción del autor se basa en su observación del éxito de las economías de Asia Oriental, inicialmente Hong Kong, Corea, Singapur y Taiwán, y luego los países del Sudeste de Asia en el lanzamiento de un desarrollo rápido y sostenido. La mayoría de estas economías pasó por una fase inicial de industrialización sustitutiva de importaciones, pero en lugar de mantener esta estrategia los obligaron a tratar de construir Industrias sofisticadas para que su dotación de factores, escasa en ese entonces, aliviara su sector exportador comenzando a exportar manufacturas simples. Con el tiempo, su base manufacturera se expandió y llegó a producir y vender

en el mercado interno, y posteriormente exportar una gama más amplia de bienes manufacturados. Es por eso que las consecuencias de un cambio de régimen cambiario tienen que ser estudiadas con mayor profundidad, principalmente para el caso de la economía de México, pues la experiencia muestra que los regímenes cambiarios no tienden a perpetuarse.

A partir de 1994-95, las autoridades monetarias mexicanas cambiaron la paridad del tipo de cambio fijo al de tipo de cambio flexible con la finalidad de hacer un mejor frente a los desequilibrios externos y dejar que la política monetaria pasara a ser toda el ancla nominal de la economía mexicana, así como lograr que las exportaciones fueran el motor de crecimiento de la economía nacional junto con un mejor manejo de la política económica. Las cifras muestran que desde 1998 al 2008, el mercado cambiario absorbió de manera natural los shocks externos, lo cual generó que se observaran mayores niveles de volatilidad en el mercado cambiario versus el mercado de dinero, contrario a lo experimentado después del año de 2008, una menor volatilidad en el mercado cambiario versus el mercado de dinero. Con estos resultados, la fórmula tipo de cambio flotante con Objetivos de Inflación en México, el nuevo paradigma de la política monetaria actual en casi 35 países, ya mostraban resultados deseables en términos macroeconómicos; sin embargo, estos resultados no fueron del todo óptimos, desde el punto de vista de la brecha del producto, ya que las decisiones tardías por parte de las autoridades monetarias del Banco Central de México, al momento de cambiar de instrumento de política monetaria del corto a la de tasas de referencia hasta antes de 2008, no permitieron que la economía mexicana, vía la política cambiaria de tipo flexible, mostrará un crecimiento sostenido y lograra hacer un mejor frente a la crisis de desequilibrios globales en 2008-2009. En otras palabras, a partir del año de 2005, la estabilidad de precios y menores variaciones en el mercado cambiario se alcanzó en sintonía con un mejor ritmo en la dinámica de los flujos comerciales con el resto del mundo; este conjunto de características reflejaban una estabilidad general propia para que el crecimiento económico se impulsará con menores tasas de interés por medio del nuevo instrumento de la política monetaria así como mantener una nueva paridad cambiaria competitiva.

Bajo este contexto, con una paridad cambiaria flexible y con la administración del régimen de saldos acumulados, se observaron cuatro principales contradicciones económicas entre el periodo de 1998 y principios de 2008 en México: 1) un dinamismo de los flujos comerciales lento pero creciente con la economía de Estados Unidos y la China 2) una paridad cambiaria alejada de su valor de equilibrio 3) brecha del producto positiva en promedio y 4) tasa de inflación controlada y a la baja. Después de 2008, cuando se instrumenta el régimen de tasa de interés objetivo y con tipo de cambio flexible, se observan cuatro situaciones 1) mayor superávit con EUA y al mismo tiempo un mayor nivel de déficit con la economía China 2) mayor nivel de paridad cambiaria, 3) brecha del producto negativa hasta principios de 2012 y 4) tasa de inflación cada vez menor.

En síntesis, a medida que el peso mexicano perdía valor respecto con la moneda americana, el superavit comercial registró niveles nunca antes vistos con el país del norte desde el proceso de apertura de 1994; por su parte, mientras que la moneda mexicana se depreciaba frente al yuan y el dólar, las importaciones llegadas del país asiático registraron niveles muy superiores a los de las exportaciones, principalmente después de 2009, lo cual no es congruente desde el punto de vista de los fundamentos de la teoría económica convencional de relaciones comerciales y de paridad cambiaria.

En ese mismo sentido, las estadísticas del comercio internacional de México que registra el SIAVI muestran que en el año 2012 se registró un superávit comercial con Estados Unidos en cerca de los 105 mil millones de dólares, mientras que el déficit con China se ubicó en cerca de los 42 mil millones de dólares. Es por eso, derivado de todo lo anterior, con el propósito de evaluar y plantear una discusión seria desde el punto de vista de la efectividad del régimen cambiario en México se fijan dos preguntas a contestar en esta Tesis: 1) ¿el régimen cambiario actual de libre flotación desde 1998, bajo el esquema de objetivos de inflación, presenta resultados positivos para el crecimiento económico vía intercambios comerciales, o sólo parcialmente? 2) ¿Qué tipo de relación económica se ha establecido entre los flujos comerciales de China y México y cuánto se ha fortalecido, derivado del desempeño del régimen cambiario actual? Las respuestas a estas dos cuestiones son importantes ya que en los últimos años existen cuestionamientos y opiniones, unas veces contrarias y otras a favor, sobre

la efectividad del régimen cambiario actual por parte del Banco Central de México sobre el crecimiento económico vía los intercambios comerciales, y no por el lado de la determinación del mismo; por tal motivo, es importante justificar su continuación o no por medio de la modelación matemática robusta tal que permita tener una visión más objetiva y analítica del tema. Por otra parte, en el ambiente académico y empresarial se cuestiona el hecho de que el régimen cambiario actual no logra beneficiar el comercio internacional de México con las economías del resto del Mundo, pues, por un lado, el superávit comercial con Estados Unidos aumentó de manera acelerada mientras que con China el déficit comercial incremento con la misma tendencia inversa. Es decir, pareciera que los efectos positivos de la política cambiaria de México se anulan con el incremento del déficit comercial con China. Por tal motivo, es importante demostrar, con datos empíricos, que existe cierta efectividad del régimen cambiario actual sobre los intercambios comerciales, puesto que los resultados estadísticos muestran un mayor dinamismo en el comercio internacional de México con el resto del Mundo en conjunto con la complementariedad, y no con la triangulación, de los flujos comerciales procedentes de China.

En consecuencia, se pretende demostrar, de forma cuantitativa que el cambio retrasado en la utilización del instrumento de Política Monetaria de tasa de interés objetivo freno temporalmente la efectividad de la política cambiaria en el desempeño económico vía la evolución de los flujos comerciales con el resto del Mundo y al mismo tiempo determinar el tipo de relación que han adquirido los flujos comerciales entre México y China en los últimos años recientes, como efecto del desempeño de los ajustes cambiarios generados por los ajustes monetarios en México.

Para lograr lo anterior, se calculará un modelo econométrico tipo VAR auto-regresivo en niveles con sus respectivas pruebas de significancia con dos propósitos: i) conocer la interrelación de ciertas variables que definen la trayectoria temporal del tipo de cambio de acuerdo al marco teórico de economías abiertas ii) la construcción de un sistema de ecuaciones en diferencia simultaneas de primer orden con la finalidad de conocer los niveles de equilibrio inter-temporal de acuerdo a la duración de los instrumentos de política monetaria que han afectado la trayectoria del tipo de cambio; En segunda instancia, se obtendrán las estadísticas del comercio internacional de

México del SIAVI de la Secretaría de economía y se construirá una base longitudinal desde el año 2003 al 2012 respecto a EUA, China y Resto del Mundo de acuerdo a secciones, capítulos y partidas y que de acuerdo al anexo del Informe sobre la Balanza de Pagos que publica el INEGI, se clasificaran las secciones comerciales por los tres tipos de bien: consumo, intermedios y de capital; a si mismo, se recopilarán las estadísticas que publica en su página web el CECHIMEX, para conocer el porcentaje de importaciones temporales por tipo de bien respecto a las importaciones totales que realiza México con China.

Bajo todo lo anterior planteado, será importante sostener que la efectividad del régimen cambiario actual para lograr crecimiento económico y competitividad comercial con el resto del mundo se retrasó por la decisión tardía en la utilización acertada de los instrumentos de política monetaria; es decir, la lucha por el control de la inflación por medio del manejo del corto por el lado de la autoridades del Banco Central de México, hasta antes de la crisis sub-prime del 2008-2009, generaron la sobrevaluación del peso mexicano y con ello un lento dinamismo del sector exportador. Por tanto la efectividad del régimen cambiario actual en el crecimiento económico fue parcial; sin embargo, su continuación en el mediano plazo pudiera arrojar resultados satisfactorios con el instrumento de tasa de interés objetivo.

En forma complementaria, el peso mexicano al experimentar una mayor competitividad cambiaria, el flujo de exportaciones hacia EUA ha aumentado; pasar a un estado de mayor competitividad de los productos mexicanos en el exterior, los flujos comerciales entre México y China han adquirido una relación de complementariedad comercial en base a dos supuestos, que aquí se plantean: 1) si el principal rubro donde se concentra el mayor déficit de México con la economía China es en el de los bienes de capital que al mismo tiempo es donde se concentra el mayor superávit con Estados Unidos, es en este tipo de bien donde mayormente se concentran las importaciones temporales, lo cual le da un carácter menor al déficit que se experimenta con China, 2) El régimen cambiario de tipo flexible, por un lado, ha permitido incentivar los productos mexicanos en el exterior, principalmente con EUA y esto ha incentivado a que la capacidad de producción de los productos exportables aumente y lo anterior se ha

logrado gracias a la relación complementaria con los flujos comerciales procedentes de China principalmente en el rubro de bienes de capital.

Capítulo 1. La Macroeconomía moderna y los tipos de cambio

1. El trilema macroeconómico de las economías

Historicamente, el régimen de tipo de cambio, en especial el fijo, frecuentemente se ha visto limitado por el trilema de la política monetaria, que impone límites marcados entre la estabilidad cambiaria, la independencia monetaria y la apertura de los mercados de capitales. Contrariamente, Calvo y Reinhart (2001-2002) señalan que la libre flotación del tipo de cambio, en la época moderna, podría limitar la autonomía monetaria. Por su parte, Bordo y Flandreau (2003) plantean que incluso bajo el patrón oro la autonomía monetaria nacional se hizo presente. En el aspecto general y consensuado, las autoridades monetarias, con un amplio margen de apertura global en sus economías, se enfrentan a un trilema macroeconómico. Alcanzar tres objetivos normalmente deseables: a) estabilidad cambiaria, b) libre movilidad de capitales y c) el uso de la política monetaria para lograr objetivos internos.

Debido a que sólo dos de los tres objetivos pueden ser coherentes entre sí, las autoridades monetarias deben decidir cuál de ellos descartar: tomar el activismo de la política monetaria en el sentido de la capacidad de conducir las tasas de interés locales sin tomar en cuenta las tasas internacionales, con el objeto de cumplir metas domésticas, y se desea tener mercados de capitales abiertos al exterior junto con una paridad cambiaria fija, el objetivo doméstico no se cumple, principalmente por el arbitraje en el mercado cambiario.

Krugman (1999), por su parte menciona que las economías no pueden alcanzar a cumplir todo bajo el marco económico de la globalización financiera; es decir, un país debe elegir dos de cada tres casos arriba mencionados: *1) fijar su paridad cambiaria y tener autonomía en el manejo monetario mediante el mantenimiento de controles sobre los flujos de capital (caso China) 2) puede permitir la libre movilidad de capitales manteniendo la autonomía monetaria, pero sólo a expensas de dejar que el tipo de cambio fluctúe (caso Gran Bretaña) y 3) puede optar por permitir el libre movimiento de*

capitales y estabilizar la moneda, pero sólo optando por el abandono de cualquier posibilidad de ajustar las tasas de interés para combatir la inflación o la recesión (como la Argentina de 1999 o la mayoría de Europa)

Durante los últimos quince años, muchos países en desarrollo han modificado sus regímenes de tipo de cambio, una gran mayoría de ellos optando por esquemas más flexibles. La evolución de los sistemas cambiarios también ha estado acompañada por modificaciones en los regímenes monetarios, desde sistemas basados en agregados monetarios hacia esquemas basados en metas de inflación. La combinación de un régimen de metas de inflación con un sistema de tipo de cambio flexible ha fortalecido la credibilidad de la política monetaria, al tiempo que ha permitido flexibilidad en el manejo y el comportamiento del tipo de cambio. Este reconocimiento hace más probable que los países que adopten un esquema de tipo de cambio flotante también implementen un régimen monetario basado en metas de inflación.

Bajo el sistema de paridades fijas de Bretton Woods, adoptado entre 1944 y 1972, el dólar americano, anclado al patrón oro, a su vez sirvió de ancla para la fijación de las paridades de las monedas de los países desarrollados y en desarrollo. Sin embargo, la dificultad de mantener paridades coherentes con desequilibrios recurrentes de balanza de pagos y las consiguientes crisis cambiarias ponían en debate los beneficios de un esquema de tipo de cambio fijo, relativos a los de un sistema de tipo de cambio flotante. Concretamente, Milton Friedman (1953) argumentaba que un régimen de tipo de cambio flexible otorgaba independencia a la política monetaria y constituía un mecanismo óptimo de respuesta a shocks reales. Posteriormente, Mundell (1963) y Fleming (1962) demostraron que la efectividad de la política monetaria y de la política fiscal, en condiciones de alta integración financiera internacional, está asociada a un sistema de cambio flexible o fijo.

Ello lleva a que los países pueden escoger combinaciones de sólo dos de las tres siguientes características: mercados de capitales abiertos, independencia monetaria o tipo de cambio fijo. La imposibilidad de alcanzar las tres características anteriores se conoce como la ***trinidad imposible***, verificandose con el derrumbe del sistema monetario de Bretton Woods. Cabe señalar, en 1972 Estados Unidos se vio forzado a abandonar el patrón oro, como resultado de una política monetaria independiente e

inconsistente con un tipo de cambio fijo y en circunstancias de integración financiera internacional creciente. Ello inauguró el período de flotación cambiaria entre las monedas de los países industriales la cual continúa hasta la fecha. Como contrapunto, la Unión Monetaria Europea, formalizada en 1999, también señalaba la factibilidad de abandonar la moneda nacional a favor de la adopción exitosa de una moneda común, preferentemente entre países de una región que conforman un área monetaria óptima.

A la luz de las experiencias anteriores, surge en la década de 1990 un complemento al concepto de la **trinidad imposible**: la **hipótesis de las dos esquinas**: los regímenes cambiarios extremos (los ultra fijos y la flotación completa) las únicas alternativas viables ante la creciente integración financiera internacional, tanto para los países industriales como las para las economías emergentes. Así, las crisis de México de 1995-96, la de Asia Oriental 1998, la de Rusia en 1998 y la de Brasil en 1999, mostraron la imposibilidad de mantener un tipo de cambio completamente fijo, una política monetaria independiente y masivos cambios en los flujos de capitales. Ya un tiempo atrás, Eichengreen (1994) sugería que los países se verían forzados a escoger entre tipos de cambio flexibles y esquemas de unión monetaria, dado que los regímenes intermedios tienden a contribuir a las crisis y no son viables en el largo plazo. De acuerdo a lo anterior, la clasificación del Fondo Monetario Internacional (FMI) de países por regímenes efectivamente adoptados, muestra una tendencia hacia esquemas de mayor flexibilidad, particularmente en economías emergentes. Según esta clasificación, 97% de los países miembros del FMI tenían un esquema de tipo de cambio con algún nivel de fijación en 1970, mientras que en 1980 esta proporción había declinado a 39%, y en 1999 solamente 11% de los países miembros tenían este tipo de régimen (Ver los distintos estudios del FMI)

En el caso del subconjunto de países emergentes, a inicios de la década de 1990 ningún país había adoptado un esquema de tipo de cambio flotante, mientras que en los últimos años más de un tercio tienen un sistema de mayor flexibilidad. Durante la última década, 28 países emergentes han cambiado de régimen de tipo de cambio, de los cuales 20 han optado por un esquema de tipo de cambio más flexible. Las transiciones usualmente van desde un tipo de cambio fijo hacia esquemas intermedios, y desde sistemas intermedios hacia esquemas de flotación. Un régimen cambiario de

facto muchas veces difiere del esquema que reporta el país correspondiente, sin embargo. Complementariamente, Calvo y Reinhart (2002) concluyen que países que se autoclasifican bajo esquemas de cambio flexible, en realidad no dejan flotar su moneda, hecho que ellos catalogan como de miedo a flotar.

Bubula y Ötoker-Robe (2002) elaboran una nueva clasificación de los regímenes cambiarios de facto de los países miembros del FMI desde el año 1990. Siguiendo la nomenclatura tradicional del FMI, los autores clasifican a los países en tres grandes categorías: regímenes fijos (dolarización, unión monetaria o caja de convertibilidad), regímenes intermedios (paridad a una moneda o canasta de monedas, tipo de cambio reptante o bandas reptantes, tipo de cambio de flotación sucia) y regímenes flotantes (tipo de cambio sin intervenciones o intervenciones no sistemáticas). Utilizando esta nueva clasificación, los autores muestran una evidente caída en la proporción de los países que siguen un esquema cambiario intermedio. En 1990 alrededor de 70% de los países del mundo estaban con algún esquema intermedio, proporción que disminuye a 41% a finales de la década de 1990, quedando en el año 2004 solamente el 30% de los países con este tipo de régimen.

Con estos resultados, la mayor parte de los países del mundo se ha movido hacia un esquema de tipo de cambio flexible, con un incremento en la proporción de países bajo flotación cambiaria desde un 15% en 1990 a un 45% en el año 2004. En el otro extremo, la proporción de países con un tipo de cambio fijo aumentó desde 15% en 1990 hasta 26% en 2004, lo que refleja en buena medida el inicio de la Unión Monetaria Europea en el año 1999. Así como muchos países se han volcado desde regímenes intermedios hacia los extremos, otros países han optado por cambiar dentro de diferentes regímenes intermedios. Según Bubula y Ötoker-Robe (2002), las tensiones entre los objetivos de control de la inflación y competitividad han sido factores importantes para que muchos países abandonen regímenes intermedios rígidos y opten por regímenes intermedios más flexibles. La proporción de países con un tipo de cambio reptante, muy popular entre países de alta inflación, se redujo desde 14% a principios de los 1990 a 6% el año 2001.

En cambio, la proporción de países con bandas ajustables o intervenciones sistemáticas y frecuentes aumentó desde 10% en 1990 a 31% en el año 2001. Las

bandas ajustables permiten, al menos en forma temporal, enfrentar mejor los flujos de capitales y los desequilibrios cambiarios más extremos que se observan bajo regímenes de tipo de cambio fijo. En el caso de los países con intervenciones sistemáticas, estos tienen un ancla implícita en el tipo de cambio, sin tener que comprometerse a valores específicos y explícitos para el tipo de cambio. El cambio desde regímenes intermedios ha sido más pronunciado en las economías emergentes con alta integración financiera internacional (Bubula y Ötker-Robe 2002).

Los investigadores, Levy-Yeyati y Sturzenegger (2002) concluyen que países emergentes con acceso a mercados de capitales internacionales han tendido a moverse hacia alguno de los dos extremos para evitar ataques especulativos sobre sus monedas, pero países en desarrollo con acceso limitado a los mercados de capitales aún encuentran en regímenes intermedios opciones confiables. Algunos resultados muestran que entre 1990 y 2004 la proporción de países en desarrollo con esquemas de tipo de cambio intermedio ha caído desde 68% a menos de 30%. Esta reducción ha venido acompañada de un aumento de alrededor de 35 puntos porcentuales en la proporción de países con regímenes flotantes (de 13% a 48%), mientras que los países con esquemas de tipo de cambio fijo se mantuvo en alrededor de 20%.

La evolución en los regímenes cambiarios ha estado acompañada por un cambio de sistemas monetarios desde regímenes basados en un ancla cambiaria o de agregados monetarios hacia un esquema de metas de inflación, particularmente en países en desarrollo. De esta forma, el número de países con metas de inflación aumentó de 11 en 1999 a 28 en 2009. En América Latina y el Caribe este cambio de régimen monetario es más pronunciado aún. Mientras que en 1994 12 países de la región tenían un ancla cambiaria y otros 4 tenían anclas de agregados monetarios, el año 2004 solamente tres países siguen con una ancla cambiaria, entre ellos, Costa Rica. La transición sistémica durante la década 1994-2004 ha aumentado el número de países en América Latina con un tipo de cambio flotante (de 3 a 12) y con un esquema de metas de inflación (de 1 a 5).

El fundamento para la selección de regímenes cambiarios se basa en sus efectos sobre la efectividad de las políticas económicas y, en última instancia, sobre el bienestar de la población. De acuerdo con la literatura sobre áreas monetarias óptimas,

iniciada por Mundell (1961) y McKinnon (1963), la relación entre regímenes cambiarios y bienestar depende de algunas consideraciones importantes: 1) del grado de flexibilidad de precios y salarios 2) el peso relativo de los shocks nominales y reales 3) el grado de integración internacional comercial y financiera 4) la correlación de los shocks domésticos y externos 5) la concentración de la producción, de las exportaciones y del portafolio de inversión 6) el marco regulatorio 7) la coordinación fiscal entre el gobierno doméstico y el socio monetario 8) y la existencia de mercados de cobertura de riesgo cambiario, lo cual es verdaderamente imposible de lograr en economías en desarrollo y con alta dependencia en el comercio internacional.

Según los modelos teóricos, en una economía clásica con precios y salarios flexibles, en la cual el dinero es solamente un velo y el producto está continuamente en su nivel de pleno empleo, la selección de régimen cambiario no hace ninguna diferencia para el bienestar de la población. Contrariamente, en una economía representativa con rigideces de corto plazo de precios y salarios; imperfecta movilidad de factores, baja integración comercial con alta concentración de exportaciones, política monetaria efectivamente contracíclica, se observará una relación positiva entre flexibilidad cambiaria y bienestar.

En el caso contrario, la mayor rigidez cambiaria provee mayores beneficios, que culminan con el abandono de la moneda nacional a favor de la dolarización unilateral o el establecimiento de un área monetaria óptima. En los años 1980 la posición dominante entre economistas internacionales era favorable a los regímenes intermedios de flexibilidad limitada, bajo el argumento que estos reflejan un compromiso óptimo entre flexibilidad cambiaria y credibilidad monetaria.

Hoy en día son pocos los que sostienen esta posición; entre ellos está Williamson (2000), quien propone que muchos países pueden alcanzar los mayores niveles de bienestar bajo regímenes intermedios, en contraposición a cualquiera de las dos esquinas. Los propulsores de regímenes intermedios, particularmente de las bandas ajustables, afirman que su adopción permite beneficiarse de la flexibilidad de un régimen de plena flexibilidad y la credibilidad de un régimen de fijación. No obstante, el esquema de metas de inflación, combinado con un régimen de flotación cambiaria, ha demostrado compatibilizar una alta credibilidad a la política monetaria, al tiempo que

permite alcanzar una elevada flexibilidad del tipo de cambio.

Ello niega el supuesto conflicto entre credibilidad y flexibilidad, cuyo compromiso llevaría a seleccionar un régimen cambiario intermedio. Se ha argumentado que en un mundo de alta movilidad de capitales, una banda cambiaria puede alcanzar ciertos grados de independencia de política monetaria y estabilidad del tipo de cambio, en contra de lo que sugiere la “trinidad imposible”. Sin embargo, la evidencia muestra que las bandas cambiarias, en cualquiera de sus variantes, frecuentemente limitan la independencia monetaria y proveen insuficiente flexibilidad cambiaria.

Williamson (2000) ha sugerido que el tipo de cambio en un esquema flotante frecuentemente no refleja el valor que debería alcanzar de acuerdo con sus determinantes fundamentales, reflejando más bien un comportamiento de camino aleatorio (“random walk”). Por ello, concluye, un esquema cambiario menos flexible proveería una mejor guía acerca del nivel esperado futuro del tipo de cambio a los agentes económicos. Sin embargo, a pesar de que se ha evidenciado que en el corto plazo el tipo de cambio puede estar alejado de su valor de equilibrio coherente con sus determinantes fundamentales, la implicaciones de política derivada por Williamson no es correcta, porque implicaría conocer el valor fundamental del tipo de cambio y ser inmune a crisis cambiarias.

Más aún, simplemente no parece factible guiar eficientemente las expectativas cambiarias de los mercados en los regímenes intermedios, porque estos son menos transparentes que los extremos y son propensos a cambios frecuentes en sus reglas. Williamson (2000, 2005) ha propuesto un régimen de banda reptante, denominado de regla BBC (Basket – Band – Crawl) o regla CBR (paridad Canasta, Banda ancha y tipo de cambio Reptante), como alternativa a cualquiera de las dos esquinas. Según Williamson, este esquema permite a los países evitar crisis cambiarias, la canasta prevendría una posible sobrevaluación de la moneda, la banda daría oportunidad a un ajuste inmediato y el tipo de cambio reptante prevendría que la paridad se desalineara por la acumulación de diferencias entre inflación doméstica y externa.

Sin embargo, cabe contrargumentar a dicha propuesta que la regla CBR estaría sujeta a las mismas limitaciones que los esquemas menos flexibles, sólo que en un grado menor. En particular, las sobreapreciaciones cambiarias y los ataques

especulativos seguirían siendo probables. Frankel (2000) sugiere que el cumplimiento de un régimen intermedio es difícil de verificar y por lo tanto exhibe problemas de credibilidad. Por ejemplo, mientras mayor es el número de países incluidos en la canasta de monedas utilizada para fijar la paridad, mayor es la dificultad de verificar su cumplimiento; mientras mayor sea el número de ajustes del tipo de cambio, más difícil será verificar su cumplimiento. Luego los regímenes de tipo de cambio flotante son más verificables, porque se puede observar si las autoridades monetarias han intervenido a través de los cambios en sus reservas internacionales.

Este argumento, según el autor, provee una ventaja adicional a la opción por alguna de las dos esquinas, por sobre un esquema intermedio. Por su parte, Bubula y Ötoker-Robe (2002) exploran la frecuencia de crisis cambiarias en el mundo, entre 1990 y 2001, concluyendo que las crisis son menos frecuentes en regímenes extremos que en regímenes intermedios. Complementando lo anterior, el estudio más reciente de Angkinand (2005), basado en una muestra de 90 países, provee evidencia robusta en contra de regímenes intermedios, mostrando que los tipos de cambio fijos pero ajustables y las bandas horizontales son los regímenes más sensibles a crisis financieras. En cambio, la flexibilidad cambiaria previene desalineamientos grandes del tipo de cambio, provee un ajuste rápido del tipo de cambio ante diferentes shocks y otorga verdadera independencia a la política monetaria.

Asimismo, la mayor volatilidad del tipo de cambio lleva al desarrollo de mercados de cobertura, como las opciones y los futuros cambiarios. Un esquema de tipo de cambio flexible, acompañado de un esquema monetario creíble, reduce tanto el traspaso de la depreciación hacia la inflación como el sobreendeudamiento en moneda extranjera y los correspondientes efectos de hojas de balance de las devaluaciones. Sin embargo, cabe reconocer, alcanzar los beneficios anteriores exige cumplir con requisitos de diseño institucional y calidad técnica de políticas monetarias y fiscales que son más severos que los que se deben cumplir en el caso de abandono de la moneda nacional. Los países que han adoptado voluntariamente la flotación cambiaria han reducido su inflación y han experimentado una menor volatilidad del crecimiento (FMI 2004). Particularmente, la adopción de regímenes cambiarios de flotación han estado asociadas en el mundo con menor inflación, mayor crecimiento y menor volatilidad de

la inflación y el tipo de cambio en los tres años posteriores a dichos cambios (Calderón y Schmidt-Hebbel 2003, FMI 2004b). Esto ha estabilizado las expectativas de inflación y ha disminuido los coeficientes de traspaso de devaluación a inflación. En algunos países, el cambio hacia la flotación también llevó a una mejor supervisión bancaria y a mercados financieros más profundos (FMI, 2004). En un amplio sentido económico, las características que distinguen a la mayoría de las economías en desarrollo, en comparación con las desarrolladas e industrializadas, son: una mayor exposición a choques de oferta, volatilidad de su comercio internacional, la prociclicidad tanto de la política fiscal como de las finanzas internacionales, menor credibilidad en relación a la estabilidad de precios, mayor volatilidad cambiaria, riesgo de impago de deuda y mercados imperfectos.

La necesidad de estudiar a las economías emergentes así como la inconsistencia en la política monetaria aplicada y la imperante necesidad de la independencia de los bancos centrales junto con el compromiso de los objetivos nominales es más robusta que antes. En un mismo sentido, bajo el control de modelos estándar de una economía financieramente abierta, los estudios de política óptima sugieren un tipo de cambio flotante y la estabilidad de los precios internos como una opción política óptima (Obstfeld y Rogoff, 2002). Este resultado se basa en un modelo con los precios establecidos en el país productor, el ajuste de precios rígidos, y los mercados de activos completos. Por su parte, cuando los mercados de activos son incompletos o los precios de las importaciones se establecen en el país de destino en lugar del país productor, la rigidez de precios significa que los precios no se ajustan necesariamente para reflejar los costos relativos de la producción cuando se mueve el tipo de cambio, esto lleva a distorsiones en la competitividad relativa.

Son más de cuarenta años desde que el presidente norteamericano Richard Nixon (de agosto de 1971) anunciara el fin de la convertibilidad Dólar Oro, lo cual significó el colapso del régimen monetario mundial conocido como el Sistema Bretton Woods. Bajo este sistema, los países que ingresaron al Fondo Monetario Internacional (FMI) desde 1945 establecieron fijar sus tipos de cambio en relación al dólar estadounidense, mientras que el gobierno de los Estados Unidos de América se comprometió a mantener el valor del dólar norteamericano en términos de oro.

Luego del colapso de Bretton Woods, se inició la era moderna de los regímenes cambiarios, en la que muchos países pasan de un régimen cambiario fijo hacia regímenes cambiarios con diferentes grados de flexibilidad del tipo de cambio. Para una muestra de países entre 1970 y 2010, evidencia una clara tendencia mundial a abandonar regímenes con tipo de cambio fijo, la cual se mantuvo hasta finales de los años 1990. La introducción del Euro en 1999 como moneda única para un grupo de países europeos (actualmente 17), considerada como un caso extremo de régimen cambiario fijo, compensó la tendencia mundial de adopción de regímenes cambiarios flexibles. Sin embargo, la crisis de deuda de Grecia de inicios de esta década y el hecho de que otros miembros de la zona Euro estén afrontando problemas macroeconómicos similares sugiere reflexionar sobre el papel del régimen cambiario en el desempeño macroeconómico, especialmente porque una posible solución es que estos países abandonen el Euro y devalúen sus monedas.

En ese sentido, Frankel (2010) resalta que los modelos teóricos de los años ochenta sugerían a las autoridades económicas adoptar anclas nominales creíbles para poder solucionar el problema de altas tasas de inflación, uno de los principales problemas macroeconómicos de la década de los ochenta en las economías en desarrollo. Teóricamente, un ancla nominal creíble puede reducir las expectativas de inflación, de modo que ésta se reduciría sin tener un costo grande en términos de pérdida de producto. Por esta razón, la adopción de regímenes cambiarios fijos fue popular en los países que buscaban reducir la tasa de inflación.

Sin embargo, muchos de estos programas no necesariamente fueron acompañados de las condiciones institucionales ideales para poder lograr los resultados deseables a lo largo del tiempo. Adicionalmente, durante la década de los años noventa se observó un mayor nivel de integración de los mercados de capitales, hecho que realzó la importancia de los flujos de capitales internacionales. Esto hizo menos viable la opción de mantener regímenes de tipo de cambio fijo, por lo que muchos países empezaron a abandonarlo.

2. El régimen cambiario y control de la inflación

La experiencia internacional muestra casos en los que la adopción de un régimen de tipo de cambio fijo ha estado asociada al objetivo de reducir niveles altas tasas de inflación. Teóricamente, fijar el tipo de cambio a la moneda de un país con inflación baja contribuye a reducir la inflación doméstica, pues envía señales al mercado de un compromiso creíble para controlar la inflación. Mientras más creíble es el ancla nominal que se adopte, más rápido y menos costoso será el proceso de reducción de la inflación.

Sin embargo, en varios de estos episodios se observa una inercia inflacionaria de los bienes no exportables pues tarda en converger hacia la inflación de los exportables, provocando un rápido deterioro de la balanza comercial y, posteriormente, la economía entra en recesión. Esta inercia de la tasa inflacionaria asociada a la adopción de un régimen de tipo de cambio fijo se observó en Ecuador, luego de que en el año 2000 este país adoptara un régimen de dolarización total. Una alternativa, pues, para el control y reducción de la inflación que se desprende de la experiencia internacional es la adopción de un régimen de tipo de cambio flexible acompañado de un ancla monetaria, usualmente la tasa de crecimiento de algún agregado monetario, con la salvedad de que esta alternativa podrá inducir una mayor inercia inflacionaria en comparación al caso con tipo de cambio fijo, debido a que un agregado monetario usado como ancla nominal no es del todo convincente al inicio de un programa de estabilización.

Como lo muestra Calvo y Vegh (1999), un programa de estabilización con control de agregados monetarios y tipo de cambio flotante induce una recesión mayor al inicio del programa a través de una política monetaria restrictiva. En términos intertemporales, se tienen que enviar señales convincentes de la lucha contra la inflación para ganar credibilidad y fijar definitivamente un ancla nominal. De acuerdo con los autores citados arriba, el uso de la tasa de crecimiento de un agregado monetario como ancla nominal para el controlar la inflación es menos transparente que la adopción de un tipo de cambio fijo. Dado que se fija un precio y no una cantidad, el régimen de tipo de cambio fijo es más transparente y puede ser seguido por el público de manera más fácil. Debido a esto, un régimen de tipo de cambio fijo genera mayor

credibilidad y contribuye a una reducción relativamente más rápida. Por otro lado, algunos estudios sugieren que no existe una relación significativa entre regímenes cambiarios e inflación. Rose (2011) muestra econométricamente que la relación entre regímenes cambiarios e inflación es débil, mientras que Klein y Shambaugh (2010) encuentran que los regímenes cambiarios fijos están asociados a menores niveles de inflación, pero que el efecto es pequeño e incierto.

3. El régimen cambiario y la independencia de la política monetaria

Obstfeld y Rogo (1995) subrayan que las principales desventajas de adoptar un régimen de tipo de cambio fijo es que la política monetaria deja de ser un instrumento para enfrentar y suavizar los efectos adversos de choques reales que contraen la actividad económica. Por su parte, para otros autores la pérdida de independencia de política monetaria no es tan absoluta. En general, la política monetaria de un país con régimen de tipo de cambio fijo se vuelve dependiente de la política monetaria del país cuya moneda sirve de ancla cambiaria. No obstante, si ambos países, el adoptante y el referente, están sujetos a los mismos tipos de choques, este problema de independencia de política monetaria sería irrelevante si es que la política monetaria del país referente actúa de manera contracíclica.

En el caso de los países latinoamericanos, la pérdida de independencia de la política monetaria al adoptar un régimen de tipo de cambio fijo podría ser muy dañina, pues los choques específicos o comunes a países latinoamericanos no tienen por qué estar correlacionados con el ciclo de Estados Unidos de América. Según, Klein y Shambaugh (2010), puede existir algún margen de autonomía monetaria, inclusive en países con regímenes fijos como Hong Kong. En particular, los autores encuentran que cuando un país ancla, como Estados Unidos, eleva su tasa de interés, el país con tipo cambio fijo toma en promedio ocho meses para ajustar su propia tasa de interés.

La pérdida de independencia de la política monetaria podría ser compensada en parte por el uso de la política fiscal. El problema es que la política fiscal, en general, sufre de restricciones institucionales que hacen que los rezagos de implementación sean inciertos. En términos intertemporales, una política expansiva debe compensarse con un menor gasto o un mayor ingreso futuro. Además, como lo sostiene Tornell y

Velasco (2000), un régimen de tipo de cambio fijo podría inducir indisciplina fiscal puesto que existen incentivos para posponer los ajustes fiscales hacia el futuro.

Una corrida bancaria puede ser consecuencia de un choque que genera una presión al alza sobre el tipo de cambio. En estas circunstancias, el banco central puede actuar como prestamista de última instancia para evitar una crisis de liquidez. El aumento de la masa monetaria presiona al alza sobre el tipo de cambio, lo cual se traduce en un aumento efectivo del tipo de cambio bajo un régimen cambiario flexible. Bajo un régimen cambiario fijo, la presión al alza podría comprometer dicho régimen, en el límite, hacerlo insostenible.

Para defender el tipo de cambio fijo, el banco central debe vender parte de sus reservas en moneda extranjera; esta acción podría generar más especulación y presiones al alza en el tipo de cambio, lo que obligaría al banco central a seguir vendiendo moneda extranjera. Si este proceso continúa y las reservas del banco central no son suficientes, la única solución viable sería devaluar la moneda. A esta situación se le denomina crisis de monedas o crisis de balanza de pagos. Céspedes y Otros (2004) y Curdia (2007) muestran que la adopción de un régimen cambiario flexible es la política cambiaria óptima en un contexto de crisis de monedas.

Nuevamente, Obstfeld y Rogo (1995) señalan que los países que tienen un compromiso firme de tipo de cambio fijo podrían recurrir a otros mecanismos para frenar una crisis bancaria, aunque este compromiso casi siempre es muy débil. Rogo y otros (2004) afirman que una economía con un régimen cambiario fijo tiene mayor probabilidad de enfrentar una crisis bancaria. Sin embargo, Domac y Martínez (2003) muestran que la adopción de esquemas cambiarios fijos disminuye la probabilidad de crisis bancarias en los países en desarrollo.

No obstante, cuando las crisis ocurren, los costos reales asociados a ellas son más fuertes en países que tienen regímenes cambiarios fijos. En la literatura, el problema de peso se refiere a aquella situación en la que una moneda, que tiene una tasa de cambio fija respecto a alguna moneda fuerte, tiene una probabilidad positiva pero pequeña de tener una devaluación grande. Es decir, es uno de los factores que incentiva los flujos especulativos de capitales hacia los países con este problema, lo que a la larga podría conducir a situaciones de colapsos cambiarios bajo un régimen de

tipo de cambio fijo. La secuencia de crisis cambiarias en países emergentes que empezaron en diciembre de 1994 y terminaron en enero 2002 fueron tales que, en todos los casos, implicaron el abandono de metas cambiarias a favor de regímenes cambiarios más flexibles o de flotación pura. En la gran mayoría de los casos, el abandono del tipo de cambio fijo hacia regímenes más flexibles se presentó en medio de una crisis. Por ejemplo, algunos autores como Kose y otros (2006) señalan que las crisis que afectaron a México, Asia, Rusia o Brasil hubieran sido mucho menos duras si estos países hubieran tenido regímenes cambiarios más flexibles.

Por otro lado, Ma (2009) construye un modelo en el que, a pesar de que la política doméstica y los fundamentos económicos de un país son buenos, un sistema de tipo de cambio fijo colapsa en un entorno externo inestable debido al efecto hoja de balance. Esto sucede si el país es afectado por choques negativos a la balanza de pagos, suficientemente grandes y duraderos tales que se acumulan de manera lenta y, eventualmente, llevan a una crisis de hoja de balance y un colapso cambiario.

Asimismo, existe evidencia de que una crisis financiera tiene mayor probabilidad de ocurrir en países con tipo de cambio fijo. Husain y otros (2005) señalan que el compromiso de mantener un tipo de cambio fijo hace que las autoridades de política tengan poca flexibilidad para adaptarse a las circunstancias cambiantes que describen una crisis financiera, en un entorno donde las empresas e intermediarios financieros tienen incentivos para tomar más riesgo; y que, además, los inversionistas empiezan a tomar más posiciones especulativas contra el compromiso del tipo de cambio fijo.

4. El régimen cambiario y los shocks reales

De acuerdo a la teoría económica, un régimen de tipo de cambio fijo elimina la posibilidad de que el tipo de cambio nominal se ajuste para absorber choques reales externos, como por ejemplo los choques de términos de intercambio. Debido a esto, el ajuste se realiza a través de mayores fluctuaciones del producto y otras variables reales, lo cual puede tener costos elevados. Bajo un régimen de tipo de cambio flexible y con precios rígidos, la flexibilidad del tipo de cambio nominal permite ajustar los precios relativos de los bienes domésticos y externos ante choques reales externos, minimizando la necesidad de que el producto sufra cambios drásticos. Esta

observación fue hecha por primera vez por Friedman (1953): un deterioro en las condiciones en los mercados internacionales y la consecuente caída en las exportaciones lleva a una depreciación de la moneda. A su vez, este ajuste de precios relativos hace que el precio de los bienes producidos domésticamente sean más baratos, lo que permite mejorar la competitividad de la economía y ayuda a mitigar los efectos de la reducción en el producto.

La disminución en los precios relativos genera que el gasto en importaciones se redireccione hacia un mayor gasto en bienes domésticos, efecto denominado permutación del gasto. Así, el tipo de cambio funciona como un mecanismo que absorbe los choques externos al reducir el impacto de estos sobre la balanza comercial y el producto. En la nueva macroeconomía de la economía abierta (siglas en inglés NOEM), el efecto permutación del gasto es relevante siempre y cuando exista un alto grado de traspaso del tipo de cambio nominal hacia los precios importados. Sin embargo, dada la observación empírica de que el traspaso del tipo de cambio a precios finales es débil en muchos países, se ha creado cierto pesimismo sobre la importancia del efecto permutación en el gasto y, por tanto, sobre el efecto beneficioso de los tipos de cambio flexibles. Sin embargo, Obstfeld (2002) reevalúa el efecto permuta en los modelos NOEM. Por su parte, Magud (2010) muestra que la capacidad de un régimen de tipo de cambio flexible para aislar choques externos depende del grado de apertura de la economía y del tamaño de la deuda en moneda extranjera. En términos empíricos, también existe evidencia sobre el efecto asimilador del tipo de cambio flexible ante choques reales. Estudios como los de Broda (2004), Edwards y Levy-Yeyati (2005), Ahmed y Pentecost (2010) y Petreski (2010), encuentran evidencia que un régimen de tipo de cambio flexible permite que la economía responda relativamente mejor ante choques en términos de intercambio.

Broda (2004), estima un modelo VAR con datos de panel de 75 países en desarrollo para el periodo 1973-96 y encuentra que, ante choques de términos de intercambio la volatilidad del producto es mucho más baja en países con tipo de cambio flotante. Asimismo, Edwards y Levy-Yeyati (2005), utilizando datos de panel de 183 países para el periodo 1974-2000, encuentran que los choques de términos de

intercambio se amplifican en países que tienen regímenes cambiarios más rígidos, tanto en países desarrollados como en desarrollo.

Por su parte, Ahmed y Pentecost (2010), al estimar un modelo VAR estructural con restricciones de largo plazo utilizando información de 22 países africanos con diferentes regímenes cambiarios de facto durante el periodo 1980-2007, encuentran que la variación del producto es más pequeña en aquellos países que tienen tipo de cambio flexible. Petreski (2010), utilizando una muestra de 169 países para el periodo 1976-2006, encuentra que choques de términos de intercambio suficientemente grandes generan mayor volatilidad bajo regímenes de tipo de cambio fijos o de flexibilidad limitada, siendo el efecto marginal más severo cuando el tipo de cambio es fijo. En términos de choques de tasas de interés internacional y del producto, también existe evidencia a favor de los regímenes cambiarios flexibles.

Di Giovanni y Shambaugh (2008), utilizando datos de panel para 160 países durante el periodo 1973- 2002, obtienen que los países con tipos de cambio fijos experimenten recesiones más pronunciadas cuando sube la tasa de interés real en países industrializados. Hoffmann (2007), estima un VAR con datos de panel para una muestra de 42 países en desarrollo y encuentra que choques en el producto y en la tasa de interés difieren a través de los regímenes cambiarios, siendo el tipo de cambio flexible un mecanismo muy útil para asimilar choques externos. Ramcharan (2007) encuentra una evidencia robusta de que la flexibilidad cambiaria ayuda a una economía asimilar mejor los choques.

Igualmente, Towbin y Weber (2012) analiza la transmisión de choques de términos de intercambio y tasa de interés bajo regímenes fijos y flotantes controlando el tamaño de la deuda externa y la estructura de importaciones. A diferencia de los estudios citados previamente, estos autores encuentran que, si el país importa bienes con bajo traspaso a precios domésticos (efecto permutación del gasto bajo) o si la deuda externa es alta, entonces el efecto de los regímenes de tipo de cambio flexible no son mejores que los regímenes fijos en aislar choques de términos de intercambio y tasa de interés mundial sobre el producto. Finalmente, Andrews y Rees (2009) explora el efecto de la volatilidad de los términos de intercambio sobre la volatilidad macroeconómica utilizando un panel de 71 países para el periodo 1974-2005, encuentra que la

volatilidad de los términos de intercambio tiene efectos más pequeños sobre la volatilidad macroeconómica si el régimen cambiario es flexible. En resumen, parece haber evidencia amplia de que un régimen de tipo de cambio flotante permite asimilar mejor los choques reales, generando así en el corto plazo menor volatilidad del producto.

5. El régimen cambiario y el crecimiento económico

Teóricamente, un esquema de tipo de cambio fijo creíble puede facilitar el comercio internacional y la inversión extranjera directa, pues ayuda a anclar las expectativas futuras del tipo de cambio, reduciendo o eliminando la volatilidad cambiaria y los costos de transacción. De acuerdo a Rose (2000), la evidencia empírica muestra que las uniones monetarias en países en desarrollo van acompañadas de un incremento en sus niveles de comercio e inversión.

Por el contrario, una mayor exposición al riesgo cambiario reduce el comercio internacional, desincentiva la inversión extranjera y limita la capacidad de endeudamiento en los mercados de capitales incompletos. Sin embargo, un esquema de tipo de cambio fijo no implica necesariamente que se elimine la variabilidad en el tipo de cambio real, ya que esta última refleja la variabilidad de los fundamentos macroeconómicos como, por ejemplo, los términos de intercambio.

Si la variabilidad de los términos de intercambio no se refleja en el tipo de cambio nominal, entonces es natural que se refleje en una variable como en el nivel de precios. Además, si bien es cierto que existe riesgo cambiario bajo un régimen de tipo de cambio flexible, el desarrollo de mecanismos de cobertura de riesgos cambiarios en las dos últimas décadas parece haber hecho menos relevante el grado de variabilidad cambiaria que pueda tener un país.

Nilsson y Nilsson (2000) prueba la relación entre el régimen de tipo de cambio y las exportaciones. Tomando en cuenta una muestra de cien países en desarrollo en el período 1983-1992, los autores encuentran que cuando el régimen es flexible, el desempeño de las exportaciones se vuelve más fuerte; es decir, a mayor flexibilidad, mayores exportaciones. Por el contrario, Fritz-Krockow and Jurzyk (2004), utilizando también un modelo para 24 países latinoamericanos encuentran que un tipo de cambio

fijo creíble tiene efectos positivos sobre el comercio bilateral. Mas aún, este impacto es más potente cuanto más creíble y más duradero sea el régimen.

Bajo la hipótesis de que las variables nominales no tienen efecto alguno sobre las variables reales en el largo plazo el régimen cambiario que adopta una economía es irrelevante para su crecimiento de largo plazo. En particular, Rose (2011) muestra que no existe un efecto robusto de los regímenes cambiarios (de acuerdo a las diversas clasificaciones existentes) sobre el crecimiento económico. Sin embargo, Rogo y otros (2004), Husain y otros (2005), De Grauwe y Schnable (2008), Bleaney y Francisco (2007) y Harms y Kretschmann (2009) y Edwards (2011) afirman que la elección de régimen cambiario sí importa para el crecimiento. En particular, los regímenes flexibles están asociados a tasas de crecimiento de largo plazo más elevadas, lo cual se observa principalmente en economías en desarrollo. Tomando en cuenta clasificaciones de regímenes cambiarios de facto, Levy-Yeyati y Sturzenegger (2003) encuentran que en países en desarrollo, los regímenes cambiarios flexibles están asociados a un crecimiento más lento y a una mayor volatilidad del producto; para el caso de economías emergentes, los regímenes fijos e intermedios tienen un impacto negativo sobre el producto.

Por otro lado, y utilizando una clasificación diferente de regímenes cambiarios, Reinhart y Rogo (2004) encuentran que los regímenes de flotación libre son mejores en cuanto al desempeño del crecimiento económico. En la misma línea, Edwards y Levy-Yeyati (2005) encuentran evidencia de que países que tienen un tipo de cambio menos flexible, tienen un desempeño negativo en términos de la tasa de crecimiento de largo plazo, debido a que dichos países no pueden absorber adecuadamente choques negativos de términos de intercambio.

Por otro lado, trabajos como los de Ghosh y otros (1997) y Ghosh y otros (2003) señalan que no existe una relación significativa entre los regímenes cambiarios y las tasas de crecimiento. Ghosh y otros (2003) utiliza diferentes variantes de la clasificación de jure y encuentra que los países con tipo de cambio fijo tienen un desempeño similar al de los países con régimen cambiario flotante en términos de crecimiento económico. El sistema de clasificación de jure tiene la ventaja de permitir

una mayor cobertura en número de países y datos históricos, pero en la práctica el manejo cambiario puede ser inconsistente con lo que se anuncia.

Existe otro conjunto de estudios que asocian la relación entre crecimiento económico y regímenes cambiarios a estados particulares de la economía. Por ejemplo, Bailliu y otros (2003) incorpora el hecho de que el régimen cambiario per sé no basta para identificar el desempeño económico de un país sino su marco general de política monetaria. En el estudio en cuestión, se encuentra que si un régimen cambiario es acompañado de un ancla de política monetaria, entonces se logra una influencia positiva sin importar el tipo exacto de régimen. Por el contrario, cuando no hay un ancla clara de política monetaria, un régimen distinto al tipo de cambio fijo es desfavorable al crecimiento. Una conclusión que se puede extraer del estudio es que más importante que el régimen cambiario es tener un ancla monetaria fuerte.

Igualmente, Aghion y otros (2009) analizan teórica y empíricamente la relación entre regímenes cambiarios, el desempeño macroeconómico y el grado de desarrollo de los mercados financieros. Un resultado es que la elección del tipo de cambio tiene un impacto importante sobre el crecimiento de la productividad a mediano plazo, lo cual depende del nivel de desarrollo financiero, del grado de la regulación de mercados y de la distancia de la frontera tecnológica. En este sentido, una mayor volatilidad cambiaria derivado de un régimen de tipo de cambio flexible, está asociada a un mayor crecimiento económico de un país sí su mercado financiero está desarrollado. Finalmente, Tsangarides (2012) estudia el desempeño económico durante y después de la crisis financiera mundial que se inicio en el año 2007. Los resultados de este estudio sugieren que los regímenes cambiarios tienen efectos asimétricos durante la crisis y en su recuperación.

En particular, se encuentra que el tipo de régimen cambiario no tuvo efectos en el desempeño de los países durante la crisis financiera; sin embargo, durante el periodo de recuperación 2010-2011, los países con regímenes cambiarios fijos tuvieron un desempeño inferior en términos de crecimiento económico. En resumen, si bien la literatura es mixta, la mayoría de los estudios existentes sugieren que los regímenes cambiarios más flexibles son los que favorecen más el crecimiento de largo plazo. Sin

embargo, dado que estos estudios no se basan necesariamente en la misma clasificación de regímenes cambiarios, los resultados no son necesariamente robustos.

La importancia del régimen cambiario parece ser irrelevante hoy en día en los países industrializados. Esto es en línea a la evidencia presentada en Baxter y Stockman (1989) hace ya más de 20 años y por Sopraseuth (2003) y Rose (2011) recientemente. Una razón para que esto sea así es el grado de desarrollo de los mercados financieros y de las instituciones de política que existen en estos países. En este punto, se puede citar también a Fisher (2001), menciona que en la medida que las economías se desarrollen y sus instituciones se vuelvan maduras, los países tienden a abandonar regímenes blandos para adoptar regímenes fuertes, por ejemplo, el tipo de cambio fijo en la zona Euro o los tipos de cambio flotantes más puros de los países industrializados.

En cambio, la distinción entre régimen cambiario fijo y flexible parece ser más relevante en el contexto de economías emergentes pues se encuentran más expuestas a vaivenes en los flujos de capitales. Un sistema cambiario fijo incrementa la probabilidad de crisis financieras y la volatilidad de la balanza de pagos. Por otro lado, la presencia de instituciones débiles hace que un sistema de flotación pura tampoco sea idóneo. Por tanto, un sistema de flotación intermedia permite equilibrar una mayor credibilidad en las medidas de política con una menor vulnerabilidad a crisis financieras. Además, arreglos cambiarios flexibles permiten que los países puedan asimilar mejor los choques reales de la economía. Como bien lo señala Wyplosz (2004), en una situación de globalización financiera y con una cuenta de capitales abierta, mantener tipos de cambio fijos es difícil.

Por tanto, al menos para el corto plazo, los países emergentes tienden a tener regímenes de flotación administrada o soft pegs. Es importante mencionar que, empíricamente, un régimen cambiario per sé no tiene por qué ser bueno o malo; específicamente, la literatura muestra de hay otros factores más relevantes y que están ligados a la adopción de un régimen cambiario. Un régimen de tipo de cambio fijo como la junta de convertibilidad en Hong Kong es relativamente exitoso porque el país tiene instituciones desarrolladas y buenos fundamentos macroeconómicos. Por lo expuesto, una economía emergente puede aspirar de manera paulatina a tener un régimen

flotante más puro en la medida que las instituciones y los mercados financieros se vayan desarrollando.

6. El régimen cambiario y los objetivos de inflación

El esquema de objetivos de inflación ha sido adoptado por un número creciente de bancos centrales, como marco de guía en la conducción de la política monetaria. Al inicio de 2012, cerca de 27 bancos centrales fueron considerados metas de inflación en todos los aspectos y otros tantos estaban en el proceso de establecer un régimen de metas de inflación total. Durante 2011, hubo pocos cambios en los marcos formales de los bancos centrales de metas de inflación. Sin embargo, éstos continuaron usando la política monetaria no convencional con algunos nuevos instrumentos. El mandato de estabilidad financiera de los bancos centrales también se le dio mayor énfasis. Las metas de inflación es una estructura en lugar de un conjunto rígido de reglas de política monetaria.

No obstante, hay una serie de elementos esenciales de un régimen de metas de inflación: 1. La estabilidad de precios es el objetivo principal de la política monetaria. 2. Se presenta el anuncio público de una meta cuantitativa de inflación. 3. La política monetaria se basa en un amplio conjunto de información, incluyendo una previsión de inflación. 4. Transparencia. 5. Mecanismos de rendición de cuentas. Una ventaja importante de las metas de inflación es que combina elementos tanto de "reglas" y "discreción" en la política monetaria, y por lo tanto a menudo se caracterizan como "discreción restringida".

King (2005) señala que "un marco de metas de inflación combina dos elementos distintos: (a) una meta numérica precisa para la inflación en el mediano plazo y (b) una respuesta a las crisis económicas en el corto plazo. Asimismo, los objetivos de inflación constituyen un marco de normas en la que el sector privado puede anclar sus expectativas acerca de la inflación futura. Bajo este marco, el banco central está facultado para reaccionar a las crisis de manera discrecional, por ejemplo en la rapidez para llevar la inflación a la meta. Woodford (2003) y Svensson (2007) muestran que los objetivos de las metas de inflación pueden ser aproximados por una función de pérdida

social cuadrática que consiste en la suma de los cuadrados de las desviaciones de la inflación respecto de la meta y un peso por el cuadrado de la brecha del producto.

En la práctica, los respectivos pesos dados a la estabilización de la inflación y estabilizar la producción tienden a variar con el tiempo y también son propensos a depender de la credibilidad de esta institución. Muchos bancos centrales adoptaron metas de inflación como una respuesta pragmática a la falta de otros regímenes de política monetaria. Teoría y práctica se han desarrollado juntos en el último par de décadas, y ahora hay un gran cuerpo de literatura académica sobre las metas de inflación. Con otras palabras, para lograr la estabilidad de precios, la política monetaria requiere un ancla nominal, ésta se refiere a la fijación de una variable nominal con el fin de fijar el nivel de precios en el largo plazo.

Históricamente, el ancla nominal que utilizaron los bancos centrales fue el patrón oro o vincular la moneda doméstica a otra moneda fuerte. El colapso del sistema de Bretton Woods de tipos de cambio fijos en 1970, combinada con una alta inflación, llevó a la búsqueda de nuevos anclajes, en particular la masa monetaria. Durante la década de 1980, el monetarismo era la ortodoxia de política monetaria del momento, ya que los bancos centrales trataron de controlar los precios mediante el control de la oferta de dinero en la economía.

Esto dependía de la existencia de una relación estable entre el gasto nominal y la cantidad de dinero, conocida como la teoría cuantitativa del dinero. Milton Friedman se refirió a la teoría cuantitativa y argumentó que la demanda de dinero depende de una serie de variables macroeconómicas. Así, los bancos centrales podrían controlar el gasto y la inflación mediante la alteración de la oferta de dinero en la economía. La regla fija de dinero de Friedman implica que los bancos centrales deben calcular la cantidad de dinero sobre la base de su relación con las variables macroeconómicas para llegar a un tipo específico de la inflación. Bajo esta regla, hay poca discreción para que el banco central utilizará su juicio y así evaluar la oferta de dinero necesaria en la economía. Por su parte Bernanke afirmaba que los objetivos de inflación se explica por la forma pragmática en que el Bundesbank formuló la política monetaria en la década de 1980: "el Bundesbank indirectamente fijaba la inflación, con el crecimiento del dinero como un indicador cuantitativo para ayudar en la calibración de su política. Cabe

destacar que cuando los conflictos se presentaron entre sus objetivos de crecimiento del dinero y las metas de inflación, el Bundesbank optó por dar mayor peso a sus objetivos de inflación, Bernanke y Mihov (1997).

La fallas de los objetivos monetarios en la década de 1980 y la caída del tipo de cambios fijos en los inicios de 1990 fue seguida por la aparición de las metas de inflación con tipo de cambio flotante como el nuevo marco de política monetaria. El marco era compatible con los principios fundamentales del consenso académico imperante de la época acerca de lo que la política monetaria puede y no puede hacer. Por ejemplo, Friedman y Phelps mostraron que una tasa alta y permanente de inflación no da lugar a un mayor crecimiento y empleo. La aceptación de este concepto alejó a la política monetaria como herramienta de gestión de la demanda a corto plazo, a un enfoque en el objetivo de la estabilidad de precios, que se encuentra en el centro de la meta de inflación.¹

En ese entendido, ha habido un creciente reconocimiento de los beneficios de inflación baja y estable e igualmente una toma de conciencia de los costos de la inflación, la inflación baja es un bien social. En los regímenes de metas de inflación, la estabilidad de precios es el objetivo primordial de los bancos centrales. Por otra parte, la literatura hace cada vez más hincapié en la importancia de las expectativas de inflación de la política monetaria. El efecto de las decisiones de política monetaria sobre las expectativas del sector privado se convirtió en un factor importante para los y éstas fueron vistas como una forma efectiva de anclar las expectativas de inflación.

Exse una serie de estudios que comparan el desempeño de bancos centrales con objetivos de inflación y aquellos bancos centrales distintos a los objetivos de inflación. Ball y Sheridan (2003) compararon los resultados de la política monetaria en los países de la OCDE y encontraron que los que tenían un historial de alta inflación antes de la década de 1990 posteriormente experimentaron un mayor grado de desinflación que los países con un historial de baja inflación. Otros estudios encontraron lo opuesto, Hyvonen (2004) extendió el análisis de Sheridan y encontró que la adopción de metas de inflación ha contribuido al menos en parte a la convergencia de la inflación en la

¹ Esto no quiere decir que la política monetaria no afecta a la producción y la inflación en el corto plazo, simplemente que los rezagos largos y variables en el mecanismo de transmisión de la política monetaria implica que la política monetaria no es ideal para la gestión de la demanda a corto plazo.

década de 1990. Vega y Winkelried (2005) encontraron que las metas de inflación ayudaron a reducir el nivel y la volatilidad de la inflación en los países que lo adoptaron.

Orphanides y Williams (2003) demostraron que el enfoque sistemático de la política que caracteriza a las metas de inflación hace que sea predecible y da como resultado una mayor influencia sobre las expectativas. Según el FMI encontró que los objetivos de inflación parecen estar asociadas con una menor inflación, menores expectativas de inflación y la volatilidad de la inflación más baja en relación con los países que no lo han adoptado. Además, estos avances en materia de inflación se han logrado sin efectos adversos sobre la producción y la volatilidad de la tasa de interés. Además, esta institución financiera considera que los marcos de política monetaria han sido más exitoso en anclar las expectativas de inflación a raíz de la crisis de precios de alimentos y petróleo en 2007, concluyendo que en las economías emergentes, las metas de inflación parece haber sido poco más eficaz que los marcos de política monetaria alternativas en el anclaje de las expectativas.

Más recientemente, Rogers (2010) encontró que las metas de inflación se mostraron fuertes en la crisis financiera, mientras que Carvalho-Filho (2010) sugiere que la política monetaria de metas de inflación parece ser más adecuado para hacer frente a la crisis. La evidencia empírica sobre el desempeño de las metas de inflación no es unánime, pero en términos generales apoya la eficacia de una baja inflación y así como el anclaje de las expectativas de inflación en las economías tanto industrializadas como emergentes. Sin embargo, hay un punto importante que debe hacerse sobre la endogeneidad. Muchos países que adoptaron metas de inflación lo hicieron como parte de un proceso más amplio de reforma política y económica. A menudo esto implicó medidas para fortalecer la estructura institucional de la formulación de políticas, por ejemplo, dando independencia estatutaria al banco central. En algunos países, la adopción de metas de inflación como un nuevo marco de política monetaria también fue acompañada por mejores políticas fiscales (en particular en los países de América Latina). La adopción de metas de inflación ha sido a menudo acompañado de un desarrollo de la capacidad técnica dentro del banco central, y una mejora en la calidad de los datos macroeconómicos.

El primer país en adoptar metas de inflación fue Nueva Zelanda en diciembre de 1989, y el más reciente de Serbia, en 2009. Los únicos bancos centrales que han salido de las metas de inflación son Finlandia, España y Eslovaquia, en cada caso, cuando adoptaron el euro. Algunos países han adoptado metas de inflación, mientras estaban en transición, la República Checa, Hungría, Polonia y últimamente Armenia. Varios países de mercados emergentes adoptaron metas de inflación como consecuencia de la crisis de 1997. Algunos países adoptaron metas de inflación cuando la inflación ya era baja, por ejemplo Perú. Esto apoya el argumento de que las metas de inflación no puede ser el régimen de política monetaria óptima para reducir la inflación, pero se ha demostrado su eficacia en el anclaje de las expectativas de inflación alrededor de la meta, y así mantener la inflación baja y estable.

La razón principal por la baja inflación es a menudo considerado como una "condición previa" para las metas de inflación, es la dificultad de pronosticar la inflación en condiciones de inflación alta y además volátil. Los riesgos de los bancos centrales que pierden credibilidad del objetivo se pierden en tales circunstancias. Esto explica por qué muchos bancos centrales esperaron hasta que la inflación estaba bajo control antes de presentar formalmente las metas de inflación. Sin embargo la experiencia de Israel y Guatemala muestra que las metas de inflación con éxito se han utilizado como una estrategia de desinflación.

En la mayoría de las definiciones de las metas de inflación, la estabilidad de precios es el objetivo principal de la política monetaria. Esto se consagra en la ley del banco central. En muchos casos, la ley del banco central también establece, como objetivo secundario, la prosperidad económica y el bienestar en general. La literatura sobre la independencia del banco central a menudo distingue entre autonomía en la fijación del objetivo de la política monetaria y la independencia del instrumento, es decir el banco central realiza la política monetaria para alcanzar el objetivo de inflación independiente de la influencia del gobierno. Por su parte, el objetivo último de la política monetaria es la estabilidad de precios, y la meta de independencia del banco central se convierte en una cuestión de segundo orden de la definición. Cuando la inflación no está en su estado estacionario, el establecimiento de la meta de inflación y la determinación de la ruta y el ritmo de desinflación son claramente cuestiones políticas

más importantes. La capacidad de establecer la meta de inflación fue vista como una parte esencial de la independencia del banco central.

Por otra parte, es claramente beneficioso para el gobierno hacer un compromiso explícito con la meta de inflación, que es más probable cuando el objetivo se determina en forma conjunta, con el fin de promover una mejor coordinación y legitimidad democrática a la política. Para la meta de inflación el requisito clave es el instrumento o la independencia operativa, todas las 27 metas de inflación de los bancos centrales tienen independencia operativa. En la mayoría de los países con objetivos de inflación, 15 de 27 bancos centrales la meta de inflación se determina conjuntamente por el gobierno y el banco central.

En nueve casos, el banco central fija el objetivo, y en tres casos, Noruega, Sudáfrica y el Reino Unido, el objetivo es fijado por el gobierno, entre los nueve países industrializados, Suecia es el único país en el que el gobierno no está involucrado. Por su parte, las metas de inflación de los países industrializados se encuentran todos entre el 1% y el 3%. Al parecer, los bancos centrales en los mercados emergentes tienen un mayor grado de independencia: en ocho casos, principalmente en los países de América Latina, el objetivo está determinado únicamente por el banco central, mientras que en los otros nueve casos, el objetivo se determina conjuntamente.

De hecho, la situación es más compleja. En Colombia y Guatemala, por ejemplo, el Ministro de Hacienda está en la junta de toma de decisiones del banco central, por lo que hay un poco de la influencia del gobierno sobre el ajuste del objetivo. Existe cierta discrepancia entre la teoría y la práctica aquí. La teoría sugiere que la tasa de inflación óptima debe ser cero (en el nuevo paradigma keynesiano) o negativa (de acuerdo con la Regla de Friedman).² En la práctica, todos los bancos centrales de metas de inflación tienen metas positivas. ¿Cómo podemos explicar la discrepancia entre la teoría y la práctica? Las razones parecen ser en gran medida práctica. La primera razón es puramente estadística. Otro argumento es que una meta de inflación positiva disminuye la probabilidad de dar en el límite inferior cero en las tasas nominales, un punto que tenía importancia operativa de la desaceleración económica global

² Phelps argumentó que la regla de Friedman ignora los efectos de los impuestos: la inflación es una fuente de ingresos fiscales. En las bajas tasas de inflación, las distorsiones asociadas al impuesto inflacionario podrían ser menores.

experimentada en 2008-09. Es probable que los costos de la deflación son mayores que los costos de la inflación, por lo que un objetivo de inflación positiva es deseable ya que evita el riesgo de deflación y la resultante deuda-deflación. Además, la sabiduría convencional en los últimos años ha sido que una meta de inflación positiva es deseable si hay resistencia baja de los salarios nominales, curiosamente, las primeras pruebas durante la recesión económica de 2008-09 sugieren que los salarios eran más flexibles hacia abajo de lo que se suponía.³

Dada la falta de una definición precisa de la estabilidad de precios, los bancos centrales se han centrado en reducir la inflación a un nivel donde la gente no se preocupe por ello. El consenso parece ser que por encima de un umbral de alrededor del 3% al 4%, la inflación impone costos sociales, mientras que las ganancias posibles de reducción de la inflación por debajo de 2% es poco probable que superan a las ventajas de una meta de inflación positiva. Hay incluso menos orientación en la literatura sobre el nivel óptimo de la inflación en los países emergentes y en desarrollo, a pesar de los efectos Balassa Samuelson implica que la inflación óptima en estos países debe ser un poco más altos que en los países industrializados.

Por otra parte, en los 19 países con metas de inflación de 3% o menos, el horizonte de interés tiende a ser a medio plazo. Los objetivos a medio plazo tienen la ventaja de anclar las expectativas de inflación y permitir de forma explícita las divergencias de corto plazo de la meta cuando los shocks golpearon a la economía. El horizonte de también puede depender de la longitud del mecanismo de transmisión de la política monetaria. Con un mecanismo de transmisión más largo, el banco central no es capaz de afectar a la inflación en el corto plazo. Cuando se emplea una estrategia de desinflación, las metas de inflación a menudo se establecen anualmente, ya que un objetivo anual es a menudo visto como bueno para la rendición de cuentas. En ese sentido, los 27 países con metas de inflación utilizan el índice de precios al consumidor (IPC) como su meta operativa. Esto es en gran parte por razones prácticas y operativas: el IPC está disponible en una base mensual, mientras que la otra medida,

³ Véase, por ejemplo, la investigación publicada por el Salario Dinámica Network presidido por el Banco Central Europeo.

que puede ser preferible por razones teóricas, como el deflactor del PIB, sólo están disponibles trimestralmente.

Mientras que el IPC es la medida preferida de destino, muchos bancos centrales también se fijan en las medidas de inflación subyacente como un indicador de las presiones inflacionistas subyacentes en la economía. Australia, Canadá, República Checa, Ghana, Hungría, Noruega, Polonia, Suecia y Turquía publican las previsiones de la inflación subyacente, además de la inflación general.⁴ Los choques de los precios del petróleo y los alimentos en 2007 demostraron la importancia de la interpretación de las medidas de inflación subyacente. En ese sentido los objetivos puntuales para la inflación, incluidos los objetivos de punto con bandas de tolerancia, tienen la ventaja de ser muy preciso y dar una señal clara a los mercados del objetivo del banco central.

También pueden tener la ventaja de ser simétrica, lo que ayuda a comunicar el deseo del banco central para evitar la deflación como robusta, ya que evita la inflación. Esto ha sido importante en momentos en que la amenaza de la deflación ha sido una preocupación. Es más los rangos también pueden transmitir el sentido de que el banco central tiene un control impreciso sobre el objetivo de inflación, y que el banco central puede acomodar shocks temporales a nivel de precios. De la misma manera, un rango objetivo permite un grado de estabilización de la producción.

Con base a lo anterior, países con metas de inflación, el principal vehículo de comunicación es el Reporte de Inflación. Los 27 bancos centrales publican dicho informe, en la gran mayoría de los casos trimestrales. En el Informe sobre la Inflación general se presenta la evaluación del banco central de las condiciones económicas y su opinión sobre las perspectivas de inflación y crecimiento, incluyendo sus proyecciones para estas y otras variables. La ventaja principal y los riesgos a la baja para las proyecciones y escenarios alternativos se incluyen con frecuencia, el otro objetivo principal del Informe sobre la Inflación es explicar las razones detrás de las decisiones de política monetaria recientes. Todos los países con metas de inflación publican los detalles de la decisión de política monetaria (por lo general la tasa de

⁴ El RBA se ve en una serie de medidas de la inflación subyacente, pero sus medidas preferidas son la que recortó las medidas medias, mientras downweighting el efecto de grandes cambios en los combustibles y los alimentos no excluirlos. En la República Checa, la medida de la base es una medida de política monetaria la inflación relevante, es decir, la inflación ajustada por los efectos directos de los cambios en los impuestos indirectos.

interés) inmediatamente después de la reunión de política monetaria, y es habitual que un comunicado de prensa o aviso para acompañar a la decisión. Además, 19 países con metas de inflación tienen ruedas de prensa, ya sea para explicar la decisión o de la publicación del Informe sobre la Inflación.

Las metas de inflación han estado en existencia desde hace poco más de 20 años. Durante ese tiempo, los marcos se han desarrollado, al igual que la teoría económica y opiniones de consenso sobre los objetivos de la política monetaria. La introducción de metas de inflación en muchos países ha coincidido con la "gran estabilidad", un período caracterizado por la moderada inflación de precios al consumo y una reducción de la volatilidad de la inflación y el producto. A raíz de la crisis financiera que comenzó en 2007, los países con metas de inflación (y de hecho todos los responsables de la política monetaria) enfrentan desafíos sin precedentes.

Una cuestión clave para los bancos centrales ha sido la forma de combinar el objetivo de la estabilidad financiera con el objetivo de estabilidad de precios. Está claro que la inflación baja y estable no garantiza la estabilidad financiera. Si bien ha habido algunos cambios en metas de inflación oficial de los bancos centrales, el papel de la estabilidad financiera se ha fortalecido en los bancos centrales, es decir se ha introducido un nuevo marco de política macroprudencial para fortalecer la estabilidad financiera junto con la inflación, bajo el marco de los objetivos de inflación.

Mientras que las metas de inflación general resultaron en precios bajos y estables en la década de 1990 y principios de parte de la década de 2000, los precios de los activos son más volátiles, y había preocupaciones acerca de la acumulación de dinero y de crédito en algunas economías. El aumento de la volatilidad de la inflación desde 2007 ha dado lugar a un debate sobre la mejor medida de la inflación objetivo. El temor a la deflación llevó a algunos a proponer el aumento del nivel del objetivo para evitar el límite de cero. Algunos han argumentado que esto tiene más sentido con un objetivo de nivel de precios, y que un objetivo de nivel de precios sería proporcionar un anclaje más fuerte para las expectativas de inflación positivas. Por otro lado, existe la preocupación de que un objetivo de nivel de precios sería menos eficaz para hacer frente a condiciones persistentes.

El instrumento tradicional de la política monetaria es la tasa de interés. En 2009 y 2010, varios bancos centrales han reducido las tasas de interés cercanas a cero. Las tasas de interés no pueden ser negativas, por lo que se requiere una mayor flexibilización de la política monetaria con el fin de lograr la meta de inflación, los bancos centrales utilizan la política monetaria no convencional.

Esto por lo general incluye medidas para aumentar la cantidad de dinero o de crédito en la economía para proporcionar un estímulo adicional para el gasto nominal con el fin de cumplir con la meta de inflación. En estas operaciones, el banco central compra activos del sector público y privado con el dinero del banco central, los casos concretos son el banco central de Inglaterra y el Banco de Canadá. Uno de los beneficios del marco de metas de inflación es que las decisiones de política monetaria están claramente vinculadas a la meta de inflación. El pronóstico de inflación proporciona una guía para la medida de flexibilización cuantitativa que pueda ser necesaria, el objetivo numérico también proporciona una fuerte ancla para las expectativas de inflación.

Por otra parte y en forma crítica, Mantey (2010) señala que el comportamiento reciente de las autoridades monetarias refleja claramente la determinación del tipo de cambio por medio de la intervención esterilizada, lo cual refuerza la idea de la hipótesis del miedo a flotar y convierte a esta acción en el principal instrumento de la política monetaria. La actual instrumentación de la política monetaria es costosa en términos fiscales y sistémicos. Si los mercados cambiarios son eficientes, la intervención esterilizada es innecesaria. Si la elasticidad de los flujos de capital es alta, la intervención de los mercados cambiarios por parte del banco central no mostraría resultados positivos, el modelo de Mundell-Fleming quedaría anulado. Asimismo afirma que no existe correlación entre la brecha del producto y la tasa de interés real, no existe relación causal entre ambas; existe una relación inversa entre el tipo de cambio y la brecha del producto, la devaluación del tipo de cambio precede a la contracción del ingreso, la relación entre la inflación y la brecha del producto es negativa las dos se influyen mutuamente, la relación entre tipo de cambio e inflación es muy fuerte; Tipo de cambio y tasa de interés: a) si la relación es negativa se entiende que se cumple la relación Mundell-Fleming b) si la relación es positiva, se fortalece el modelo del

enfoque monetario de la balanza de pagos, la mayor tasa de interés compensa las expectativas de devaluación de la moneda doméstica; la dirección de causalidad va del tipo de cambio a la tasa de interés y no al revés. Cuando existe el traspaso del tipo de cambio a los precios, el banco central se ve imposibilitado para establecer la tasa de interés de paridad. Si estas relaciones empíricas no sostienen los postulados del Modelo ¿cuál es el mecanismo de transmisión de la política monetaria? ¿A mayor nivel de reservas internacionales mayor incremento de la deuda interna? La sustitución de monedas en el proceso de des-acumulación de capital obliga al banco central a conseguir moneda extranjera para resolver los problemas de liquidez interna, lo cual se logra reprimiendo el crecimiento económico para mejorar la cuenta corriente o elevando la deuda interna, de ahí que la apreciación de la moneda se considerada benigna para ésta; la evolución del tipo de cambio ha estado condicionada por la entrada de capitales. La importancia en la actividad económica y en los precios internos en los países que utilizan el esquema de metas de inflación y la desvinculación del único instrumento que supuestamente utiliza el banco central para la conducción de la política monetaria plantea serias dudas sobre la viabilidad de tal regimen. En consecuencia, de qué manera actúan las autoridades monetarias y cambiarias para la estabilización del tipo de cambio si la tasa de interés es un efecto y no una causa. Las intervenciones esterilizadas pueden contribuir a lograr un mejor control de la inflación del que se tendría con la tasa de interés. La dirección de causalidad va del tipo de cambio hacia la tasa de interés y no a la inversa. En consecuencia la hipótesis de que la variación de la tasa de interés se explica por el creciente uso de las operaciones de mercado abierto para regular el tipo de cambio en lugar de la intervención directa en el mercado cambiario, no se sostiene. La acumulación de reservas internacionales muestra que la intervención esterilizada en el mercado de cambios se empezó a utilizar de forma paralela a las operaciones de mercado abierto que constituye el instrumento realmente conocido. En países donde el traspaso del tipo de cambio a la inflación es elevado, cómo en México, resulta muy difícil probar estadísticamente que el tipo de cambio ha dejado de ser el ancla nominal de la política monetaria, esto como consecuencia de la relación que existe en la inflación y el tipo de cambio. Aunque el elevado traspaso del tipo de cambio a la inflación explicaría la preocupación del banco

central por estabilizar el tipo de cambio nominal, las pruebas de causalidad indican que ello no lo consigue por variaciones en la tasa de interés. Es indiscutible que en un país con régimen cambiario de flotación controlada el tamaño de las reservas internacionales este directamente relacionado con la capacidad del banco central para intervenir de manera discrecional en el mercado de cambios y contribuye a desalentar practicas especulativas contra la moneda. La intervención esterilizada en el mercado de cambios, con el objetivo de incrementar las reservas de divisas se justifica aun con regímenes cambiarios flexibles.

Capítulo 2. La Dinámica de una economía abierta y política cambiaria

1. La oferta monetaria en una economía abierta

Se procede a la discusión de los modelos de economía abierta con tipos de cambios fijos y flexibles tomando en cuenta la balanza de pagos y la oferta monetaria. Como primer paso se define la balanza de pagos, en términos reales, como la suma de las exportaciones reales netas y los flujos de capital netos reales:

$$bp = nx + cf \tag{1}$$

Las exportaciones netas, es el valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones, expresadas en moneda y con precios locales igual a P:

$$NX = Px - Pz \tag{2}$$

Donde x es la exportación de bienes y z importaciones reales. Por su parte, S es el tipo de cambio spot expresada como moneda nacional por unidad de moneda extranjera, y dejar que P * denotan el nivel de precios en el extranjero⁵, entonces:

$$NX = Px - SP * z \tag{3}$$

⁵ Esto significa que un aumento es S denota una devaluación de la moneda nacional, mientras que una caída de la S indica una revaluación de la moneda nacional.

Dividiendo por P:

$$\frac{NX}{P} = x - \left(\frac{SP^*}{P}\right) Z$$

$$nx = x - Rz \text{ donde } R = \frac{SP^*}{P} \quad (4)$$

Donde R define el tipo de cambio real, una variable que ocupa un lugar destacado en los modelos siguientes.⁶ Las exportaciones reales dependen de los ingresos en el extranjero y el tipo de cambio real (aquí es donde entra la competitividad competitiva):

$$x = x_0 + fR \quad f > 0 \quad (5)$$

La x_0 constante se puede considerar relacionada con los ingresos en el extranjero y se mantiene constante en todo momento. El segundo término captura la competitividad, si la moneda local se deprecia, es decir aumenta S entonces caen los precios internos en relación con los del extranjero y por lo tanto las exportaciones se estimulan. Hay, pues, una relación positiva entre las exportaciones reales y el tipo de cambio real.⁷ En el caso de las importaciones reales se considera que:

⁶ Esta variable indica la competitividad de los bienes de origen en relación con los del extranjero.

⁷ Estamos asumiendo aquí que la condición Marshall-Lerner se cumple. Diferenciar las exportaciones netas con respecto a S tenemos

$$\begin{aligned} \frac{dNX}{dS} &= P \frac{dx}{dS} - SP^* \frac{dz}{dS} - P^* z \\ &= P \frac{x}{S} \left(\frac{S}{x} \frac{dx}{dS} \right) - SP^* \frac{z}{S} \left(\frac{S}{z} \frac{dz}{dS} \right) - P^* z \\ &= P \frac{x}{S} \left(\frac{S}{x} \frac{dx}{dS} \right) - SP^* \frac{z}{S} \left(\frac{S}{z} \frac{dz}{dS} \right) - P^* z \\ &= P^* x E_x - P^* z E_z - P^* z \end{aligned}$$

donde E_x y E_z son la exportación y la elasticidad de los precios de importación, respectivamente. Suponiendo inicialmente $x = z$, entonces

$$\frac{dNX}{dS} = P^* x (E_x - E_z - 1)$$

o

$$Rz = z_0 + my - gR \quad 0 < m < 1, g > 0 \quad (6)$$

Donde m es la propensión marginal a importar y las importaciones sufren una disminución real con una devaluación de la moneda nacional (un aumento de S). En ese sentido:

$$\begin{aligned} nx &= (x_0 + fR) - (z_0 + my - gR) \\ &= (x_0 - z_0) + (f + g)R - my \\ &= nx_0 + (f + g)R - my \end{aligned} \quad (7)$$

Donde $nx_0 = x_0 - z_0$.

Volviendo ahora a los flujos netos de capital, cf , suponemos que:

$$cf = cf_0 + v(r - r^*) \quad v > 0$$

Donde cf_0 es el capital neto real de los flujos independientes de las tasas de interés, r y r^* son las tasas de interés nominales en el país y del extranjero. Combinando las exportaciones netas y la ecuación de los flujos de capital, se llega a una expresión para la balanza de pagos.

$$\begin{aligned} bp &= nx + cf \\ &= nx_0 + (f + g)R - my + cf_0 + v(r - r^*) \\ &= bp_0 + (f + g)R - my + v(r - r^*) \end{aligned} \quad (8)$$

$$\frac{dNX}{dS} > 0 \quad \text{si} \quad Ex + Ez > 1$$

i.e. $|Ex| + |Ez| > 1$

Balanza de pagos de equilibrio se produce cuando $bp = 0$, existe un déficit cuando la $bp < 0$ y un superávit cuando la $bp > 0$. Si $bp = 0$ y el resultado como función r y del ingreso (y) tenemos.

$$r = \left[r^* - \frac{bp_0 + (f+g)R}{v} \right] + \left(\frac{m}{v} \right) y \quad (9)$$

Por lo tanto, la curva bp es, en general, una curva con una pendiente positiva respecto al ingreso. Si $bp < 0$, es decir, por debajo de la curva BP la balanza de pagos es deficitaria, mientras que por encima de la curva BP la balanza de pagos está en superávit. El aumento en el nivel de ingresos aumenta el nivel de las importaciones, y por lo tanto, empeora la cuenta corriente. En consecuencia, si inicialmente la balanza de pagos fue de cero, entonces ahora debe ser negativa como resultado de mayor ingreso. Dado el déficit éste puede ser eliminado mediante el aumento de la tasa de interés. Esto aumentará el ingreso neto de capitales, por lo que llevará a la balanza de pagos de nuevo a un punto de equilibrio.

La curva BP denota combinaciones de renta y tipos de interés de tal suerte que $bp = 0$, en otras palabras, se interpreta el equilibrio externo como una situación en la que la cuenta corriente es igual a la cuenta de capital, pero con signo opuesto. Si la tasa de cambio es fija, la tasa de paridad es la que determina la intersección de la curva de la Balanza de pagos. Si la balanza de pagos es deficitaria, lo que está ocurriendo en esta situación es una disminución de las reservas internacionales del país. Tal caso puede persistir en el corto plazo, pero no necesariamente en el mediano y largo plazo. Una situación similar surge en el caso de un excedente. La implicación los cambios en la posición de reserva de la economía depende de un número de factores, estos incluyen: i) El cambio en la oferta de dinero como resultado de un cambio en las reservas; ii) La medida en que las autoridades esterilizar el impacto sobre la oferta de dinero; iii) y un cambio en la paridad se considera una posibilidad.

Por su parte, lo que fuerzas del mercado de activos actúan sobre la economía en el mediano y largo plazo: es decir, si en el función (9) si v es igual a cero la curva bp es vertical en el nivel de ingreso, si v es igual a infinito existe perfecta movilidad del capital, la tasa de interés interna es igual a la externa, cuando la movilidad del capital

es menos que perfecta entonces la curva bp tiene pendiente positiva. Sin embargo, hay dos categorías que se pueden distinguir aquí, en función de las pendientes relativas de las curvas de la bp y la curva LM, que son a la vez una pendiente positiva: i) la curva BP es más pronunciada que la curva LM ii) la curva BP es menos pronunciada que la curva LM. En una economía abierta con tipo de cambio fijo la oferta monetaria no parecería ser exógena, para ver por qué esto es así se tiene que ser claro en la definición de dinero. Aquí vamos a considerar sólo la definición estrecha de dinero, la base monetaria, y se denota M_0 , y una definición más amplia de la oferta monetaria, es M_1 específicamente:

$$M_0 = C_p + CBR$$

$M_1 = C_p + D$ Donde M_0 = base monetaria C_p = circulante en poder del público CBR = reservas de los bancos comerciales en el Banco Central M_1 = masa monetaria y D = depósitos a la vista y la relación simple del multiplicador: $M_1 = qM_0$. De tal suerte que la base monetaria $M_0 = C_p + CBR$. Esta es la base monetaria desde el punto de vista de los pasivos del Banco Central. Por parte de los activos. La base monetaria es igual al crédito que otorga el banco central, CBC, y las reservas internacionales, RI .⁸ Así:

$M_0 = C_p + CBR = CBC + RI$, sustituyendo $M_1 = qM_0 = q(CBC + IR)$. Desde el punto de vista de los activos, significa que cualquier cambio en la base de dinero se puede producir a partir de dos fuentes: i) operaciones de mercado abierto (incluida la esterilización que opera a través de cambios en el CBC) y ii) los cambios en las reservas de divisas que, bajo un tipo de cambio fijo, es igual a la balanza de pagos. En las operaciones de mercado abierto se pueden presentar dos situaciones: operaciones autónomas de mercado abierto y un componente que está en función a los cambios en las reservas:

$$\Delta CBC = \mu - \lambda \Delta RI \quad 0 \leq \lambda \leq 1$$

Donde λ denota el coeficiente de esterilización. Si $\lambda = 0$ no se produce la esterilización, si $\lambda = 1$, se produce la esterilización perfecta. Un superávit en la balanza de pagos

⁸ Las reservas internacionales, IR , no deben confundirse con las reservas de los bancos comerciales en el Banco Central, CBR .

implica un aumento de la base monetaria y el Banco Central reduce la base monetaria por una cantidad igual. Por el contrario, si existe déficit, lo que lleva a una reducción de la base monetaria, el Banco Central aumenta la base monetaria por una cantidad igual. Si la esterilización se produce, entonces $0 < \lambda < 1$. Ahora se está en condiciones de considerar la oferta de dinero en más detalle.

$$\begin{aligned}
 Ms &= q(CBC + IR) \\
 \Delta Ms &= q(\Delta CBC + \Delta IR) \\
 &= q(\mu - \lambda \Delta IR + \Delta IR) \\
 &= q[\mu + (1 - \lambda)\Delta IR] \\
 \frac{\Delta Ms}{P} &= \frac{\mu q}{P} + \frac{q(1 - \lambda)\Delta IR}{P}
 \end{aligned}$$

Los casos extremos son: $\mu = 0$ y $\lambda = 0$, no hay operaciones autónomas de mercado abierto y la esterilización no aplica. Por tanto, un déficit conduce a una caída en la oferta de dinero, mientras que un superávit conduce a un aumento de la oferta monetaria. Si ahora los valores cambian en $\mu = 0$ y $\lambda = 1$ = sin operaciones autónomas de mercado abierto y la esterilización perfecta no hay ningún cambio en la oferta monetaria, independientemente de la situación de balanza de pagos. En consecuencia, debe tenerse presente la hipótesis de que una oferta monetaria exógena y constante para una economía abierta es equivalente a suponer que no hay operaciones autónomas de mercado abierto y la esterilización perfecta. Sin esterilización, un déficit en la balanza de pagos bajo un tipo de cambio fijo conduce a un desplazamiento a la izquierda en la curva LM, mientras que un superávit en la balanza de pagos conduce a un desplazamiento a la derecha de la curva LM.

2. La expansión fiscal con régimen cambiario fijo

De acuerdo a lo anterior, el tipo de cambio S está determinado, los precios en el país doméstico es P y en el extranjero, P^* , los cuales se suponen constantes. Por lo tanto el tipo de cambio real, $R = SP^*/P$, es constante. Una vez que las tasas de interés y el ingreso son determinados por la dinámica del mercado de bienes y el mercado de

dinero, la balanza de pagos se determina automáticamente a partir de la siguiente fórmula:

$$bp = bpo + (f + g)R - my + v(r - r^*)$$

Pero esto es un resultado a corto plazo, debido a que un déficit conduce a una caída en las reservas y por lo tanto a la reducción de la oferta de dinero, mientras que un exceso conduce a un aumento de las reservas y por lo tanto a una expansión de la oferta monetaria a la larga, sin esterilización, las tasas de interés y los ingresos van a cambiar hasta que el déficit vs superávit se elimine. Geométricamente, la curva LM se desplazará hasta hacer intersección con la curva IS y la curva de balanza de pagos. Considere la posibilidad de un aumento del gasto autónomo, en el corto plazo, la economía se movera de punto de equilibrio a otro. Dado que el mercado de dinero siempre se ajusta, o es muy rápido en ese aspecto, entonces la economía se mueve a lo largo de la curva LM o cerca de ella. Suponiendo que no hay esterilización, la oferta monetaria debe incrementar dado que el superávit de la balanza de pagos conduce a un aumento de las reservas internacionales.

Por otra parte el equilibrio se mantendrá en el mediano plazo si se produce la esterilización perfecta y la oferta monetaria sigue siendo constante. En el caso de no esterilización, la oferta de dinero aumenta, la curva LM se desplaza a la derecha, y esto continuará hasta que el balanza de pagos se hace cero una vez más. En virtud de la movilidad perfecta del capital de la curva BP es horizontal los resultados cualitativos son similares. La expansión fiscal conduce a un aumento en las tasas de interés, lo que a su vez conduce a una entrada de capital inmediato. Esto continuará hasta que la tasa de interés se pone en línea con la tasa de interés en el extranjero. Durante este proceso, la balanza de pagos se encuentra en superávit a causa de la cuenta de capital favorable y el incremento de reservas conduce a un aumento de la oferta monetaria sin esterilización.

Considerese ahora una expansión monetaria por parte del Banco Central que para esto aumenta el crédito bancario y eleva la oferta monetaria, la curva LM se desplaza a la derecha y hacia abajo. En esta situación, la balanza de pagos experimenta déficit, y

conduce a una caída de las reservas internacionales y en consecuencia a una caída de la oferta monetaria, desplazando la curva LM para volver al equilibrio inicial. Resultado muy diferente de una situación de una expansión fiscal. Para ver esto, considere una situación de ajuste instantáneo en el mercado de dinero, el impacto inicial es una caída en la tasa de interés doméstica, esto no sólo rebasa el punto de equilibrio de corto plazo, sino que conduce a un mayor déficit debido a la salida de capitales más grande.

A partir de esto, dos fuerzas ahora entran en funcionamiento, una caída de la tasa de interés aumenta la inversión que, a través del multiplicador, eleva el nivel de ingresos. Al mismo tiempo, sin embargo, el déficit conduce a una caída de las reservas internacionales y una caída de la oferta monetaria, por lo que la economía regresaría al punto inicial, siempre y cuando no exista esterilización. Por otra parte con movilidad perfecta de capital no cambia la naturaleza cualitativa de los resultados que acabamos de mencionar. La principal diferencia es que la caída en la tasa de interés por debajo de la r nivel mundial conducirá a una rápida salida de capital y una reducción más inmediata en la oferta monetaria. La economía es más probable que vuelva al equilibrio original más rápidamente.

Lo cual verifica los resultados del modelo Mundell-Fleming, es decir con tipos de cambio fijos, la política fiscal es efectiva para cambiar el nivel de ingresos, y la política monetaria es totalmente ineficaz. Bajo este análisis se indican tres fuerzas dinámicas de funcionamiento: (1) Presión sobre el ingreso si el gasto difiere del ingreso (2) la presión sobre las tasas de interés a cambiar cada vez que la demanda y la oferta de dinero no son iguales (3) la presión sobre la oferta monetaria para ajustar cada vez que hay un desequilibrio en la balanza de pagos, y donde la magnitud de este cambio depende del grado de esterilización que realiza el Banco Central. En ese sentido, el cambio en el ingreso es probable que sea lento ya que el mercado de bienes necesita tiempo para adaptarse a cualquier desequilibrio. Por otra parte, las tasas de interés podrían ajustar con bastante rapidez. Esta suposición, sin embargo, asume que el Banco Central no está tratando de controlar la tasa de interés.

Por otra parte, ¿qué sucede si aumenta la tasa de interés externa?. Supongase la posibilidad de un aumento en la tasa de interés externa, tal elevación desplaza únicamente la curva de balanza de pagos en primera instancia. Ante esta situación, la

economía experimenta un déficit de la balanza de pagos; con un tipo de cambio fijo y la no esterilización, el déficit conduce a una salida de capitales y una caída de la oferta monetaria. Lo cual desplaza a la curva LM a la izquierda. El impacto inmediato del déficit es una caída de la oferta monetaria. Si el mercado de dinero se ajusta instantáneamente a esta caída de la oferta monetaria, la economía se mueve verticalmente hacia arriba y a partir de entonces, como el ingreso cae en respuesta al aumento de la tasa de interés, la demanda de dinero cae ejerciendo presión sobre la tasa de interés. Lo anterior significa una sobreacción de la tasa de interés interna. Si el desplazamiento de la curva LM no es completo o no tan inmediato otra trayectoria es posible. Por su parte, con perfecta movilidad de capital, la misma lógica anterior se mantiene.

3. La expansión fiscal y monetaria bajo el régimen cambiario flexible

En esta parte se plantea un tipo de cambio al contado flexible, precios fijos en la economía doméstica y en el extranjero; en consecuencia la tasa de cambio real, R , variará positivamente con S . Se postula que gracias a la variación del tipo de cambio la balanza de pagos siempre se encuentra en equilibrio. Si asumimos ajuste instantáneo en el mercado de divisas y el mercado de dinero, entonces todo el impacto de cualquier cambio en la economía caerá inicialmente en las tasas de interés y tipo de cambio. Sólo con el tiempo, la economía se ajustará a la situación de cambios en el ingreso.

La curva BP se desplazará continuamente por lo que siempre pasa por la intersección entre las curvas IS y LM. Suponga que el gasto de gobierno aumenta, esto desplaza la curva IS a la derecha y hacia arriba, el superávit resultante de la balanza de pagos conduce a una apreciación inmediata de la moneda nacional, lo cual desplaza hacia abajo la IS pero sin regresar al punto inicial de equilibrio. La curva BP se desplaza hacia arriba y los resultados de la apreciación llevan a que esta se modifique, sufriendo un menor desplazamiento.

Por el lado de la dinámica del ajuste instantáneo en todos los mercados de activos (dinero y divisas), pero lento ajuste en el mercado de bienes, el impacto inicial de la expansión fiscal es mover la economía de un punto de equilibrio a otro, con una trayectoria de movimiento a lo largo de la curva LM. Lo anterior conduce a una

apreciación del tipo de cambio real, lo que conduce con el tiempo a una reducción de las exportaciones netas. Como el ingreso disminuye, también lo hace la demanda de dinero, y esto lleva a una caída en la tasa de interés. Dado porque el mercado monetario está en equilibrio continuamente y a medida que la tasa de interés baja, la cantidad de entradas netas de capital disminuye y el tipo de cambio debe depreciarse.

Con movilidad perfecta del capital, los resultados difieren un tanto mientras que la moneda nacional se aprecia como resultado del superávit de la balanza de pagos, la apreciación resultante conduce a una caída en las exportaciones netas, el ingreso cae, las tasas de interés bajan, y el tipo de cambio se deprecia, la situación vuelve a su posición inicial, sin impacto en el nivel de ingresos. En resumen, se presentan dos conclusiones importantes: i) *bajo tipos de cambio flexibles, la política fiscal es efectiva para cambiar el nivel de ingresos, donde hay un cierto grado de movilidad del capital, pero totalmente ineficaz cuando existe movilidad perfecta de capitales* ii) *Bajo tipos de cambio flexibles, una expansión fiscal conduce a un overshooting de las tasas de interés y un overshooting de la tasa de cambio, y este resultado se mantiene con cierto grado de movilidad de capitales o con movilidad perfecta del capital.*

Los resultados son importantes con respecto al grado de movilidad de capital, ya que es probable que esto capte el mundo real. Una expansión fiscal podría llevar a un aumento de los ingresos, el aumento de las tasas de interés y una apreciación de la moneda nacional. Esto sería seguido por los tipos de interés a la baja, la caída del ingreso y la depreciación del tipo de cambio.

4. La expansión monetaria bajo el régimen cambiario flexible

Un aumento en la oferta de dinero desplaza la curva LM a la derecha y mueve la economía a un nuevo punto de equilibrio seguido por una situación deficitaria de la balanza de pagos, dado que el tipo de cambio es flexible y se ajusta de forma instantánea, éste se deprecia, desplazando la curva de balanza de pagos. La depreciación conduce a un estímulo a las exportaciones netas, esto provoca un desplazamiento a la derecha en la curva IS y el consiguiente aumento en la tasa de interés lleva a una apreciación del tipo de cambio, es decir se desplaza hacia arriba la curva de Balanza de pagos.

El impacto inmediato de la expansión monetaria es una fuerte caída en la tasa de interés, lo cual se debe a que el mercado de dinero se ajusta de inmediato, mientras que el mercado de bienes lentamente. Por su parte, la fuerte caída en la tasa de interés lleva a una importante depreciación del tipo de cambio, a medida que el mercado de bienes se ajusta a la tasa de interés más baja, se estimula la inversión y, a través del multiplicador, el nivel de ingreso. En resumen, se presentan dos conclusiones importantes: i) *bajo tipos de cambio flexibles, la política monetaria es efectiva para cambiar el nivel de ingresos, y el efecto es mayor cuanto mayor es el grado de movilidad del capital* ii) *Bajo tipos de cambio flexibles, una expansión monetaria conduce a un overshooting de las tasas de interés y tipos de cambio, cuanto menos el grado de movilidad del capital mayor es la sobre-reacción del tipo de cambio.* Una expansión monetaria conduciría a un aumento de los ingresos, una caída en las tasas de interés y una depreciación de la moneda nacional. Esto sería seguido por los tipos de interés al alza, aumentando los ingresos y la apreciación del tipo de cambio.

Por último, tenga en cuenta la situación en la que se incrementa la tasa de interés externa bajo la flotación del tipo de cambio. Como antes, el impacto inicial es elevar la curva de BP por la cantidad del aumento lo cual representa un déficit de la balanza de pagos. Esto conduce a una depreciación de la moneda nacional, lo que mejora la competitividad. La mejora de la competitividad estimula las exportaciones netas aumenta el ingreso y aumenta la tasa de interés y la balanza de pagos disminuye dado que se da un apreciación de la moneda por causa de una mayor entrada de capitales. Se llega, entonces, a la importante conclusión de que bajo un tipo de cambio flotante el ajuste de la economía no muestra excesos y La conclusión básica misma ocurre con movilidad perfecta del capital.

5. Dinámicas de la economía abierta bajo precios fijos y flotantes

Supongamos ahora tres funciones de ajuste para los tres mercados de manera explícita, manteniendo los supuestos de linealidad de las variables:

$$\text{Mercado de bienes } \dot{Y} = \alpha (e - y) \quad \alpha > 0 \quad (1)$$

$$\text{Mercado de dinero } \dot{r} = \beta (md - ms) \quad \beta > 0 \quad (2)$$

$$\text{Mercado externo } \dot{S} = \gamma (bp) \quad \gamma > 0 \quad (3)$$

Para simplificar ponemos $P = P^* = 1$, de modo que $R = S$ y por lo tanto

$$e = (a + nx_0) + [b(1 - t) + j - m]y - hr + (f + g)S$$

$$\dot{Y} = \alpha(a + nx_0) + \alpha [b(1 - t) + j - m - 1]y - \alpha hr + \alpha (f + g)S$$

$$\dot{Y} = A_0 + A_1y + A_2r + A_3S$$

El equilibrio en el mercado de bienes es donde $\dot{y} = 0$, si $\dot{y} > 0$, entonces $e > y$, por lo tanto y aumenta, si $y < e$ entonces y disminuye. El Equilibrio del mercado monetario es donde $\dot{r} = 0$, que traza la curva LM, si $\dot{r} > 0$, entonces $M_d/P > M_s/P$, entonces r aumenta, si $\dot{r} < 0$ $M_d/P < M_s/P$ r disminuye y cuanto mayor sea el valor de β en (2), los tipos de interés suben o bajan más rápido para equilibrar el mercado de dinero. Por último, el mercado de divisas está en equilibrio cuando $bp=0$ o $\dot{S}=0$, lo que aquí se debe tener cuidado, si $bp < 0$ y S está aumentando significa una depreciación de la moneda nacional y un desplazamiento de la curva IS. En cuanto al mercado de dinero se tiene que:

$$\dot{r} = \beta(md - ms) \quad \beta > 0$$

$$= \beta(ky - ur - m_0)$$

$$\dot{r} = -\beta m_0 + \beta ky - \beta ur$$

$$\dot{r} = B_0 + B_1y + B_2r$$

Por último, en el mercado de divisas

$$\dot{S} = \gamma (bp) = \gamma [bp_0 + (f + g)S - my + v(r - r^*)]$$

$$= \gamma (bp_0 - vr^*) - \gamma my + \gamma vr + \gamma (f + g)S$$

Nuestro modelo, entonces, que equivale a tres ecuaciones diferenciales lineales de primer orden:

$$\dot{Y} = A_0 + A_1y + A_2r + A_3S$$

$$\dot{r} = B_0 + B_1y + B_2r$$

$$\dot{S} = C_0 + C_1y + C_2r + C_3S$$

El punto fijo es donde $\dot{Y} = 0$, $\dot{r} = 0$ y $\dot{S} = 0$ y se puede resolver para los valores de equilibrio y^* , r^* y S^* . Es evidente a partir de la especificación de las funciones de ajuste iniciales que los tres parámetros β , α , y γ los cuales no tienen relación con la existencia de un punto fijo no así con la dinámica de la trayectoria.

Supongamos que partimos de un punto de equilibrio. Una expansión fiscal cambiará la Las tasas de interés serán empujadas hacia arriba y habrá una entrada de capital que resulta en un superávit de la balanza de pagos. El grado de aumento de la tasa de interés depende del valor de β . El superavit de la balanza de pagos conduce a una apreciación de la moneda nacional. El alcance de la apreciación depende del valor de γ , que a su vez influyen en la trayectoria resultante de los cambios en la tasa de interés y los cambios en el nivel de ingresos.

Por último, los cambios en la renta se regirá por el parámetro α . Por ejemplo, con la expansión fiscal misma pero con un mayor valor de α , lo cual indica una mayor respuesta del mercado de bienes frente a excesos de demanda, es probable que exista un overshooting y no se alcance el nuevo punto fijo, por otra parte si β es mayor es probable que alcance muy de cerca a la curva LM. Cuanto mayor sea el valor de γ más probable que el sistema reacciona de manera exagerada y el nuevo punto de equilibrio no sea alcanzado.

6. El modelo de Dornbusch bajo previsión perfecta del tipo de cambio

Una de las ventajas del modelo de Dornbusch es que se presta fácilmente a diferentes especificaciones de las expectativas de tipos de cambio. Una especificación es tal previsión perfecta. Este modelo tiene una serie de ventajas formales. Se puede demostrar que las expectativas racionales es formalmente la misma medida que las expectativas bajo previsión perfecta, y ya que es más fácil de manejar modelos bajo el supuesto de previsión perfecta, entonces todas las características de modelado de las expectativas racionales pueden ser captados por esta versión. En segundo lugar, la

suposición de que $\dot{S}=v(\bar{S}-s)$ con $v > 0$, es el mismo que el supuesto de previsión perfecta. Una vez más vamos a comenzar con el modelo simplificado de Dornbusch en el que el gasto es independiente de la tasa de interés.

Mercado de Bienes:

$$e = cy + g + h(s - p); \quad 0 < c < 1, h > 0 \quad , \text{ ecuación del gasto}$$

$$\dot{P} = a(e - y); \quad a > 0 \quad , \text{ ecuación de la tasa inflacionaria}$$

Mercado de Dinero

$$m_d = p + ky - ur$$

$$m_s = m_d = m$$

Mercado de Activos Internacionales

$$r = r^* + S \cdot e$$

$$S \cdot e = \dot{S}$$

Donde : e=gasto total, y=ingreso real, g=gasto de gobierno, S=tipo de cambio spot, P=nivel de precios domésticos, md=demanda de dinero, ms=oferta de dinero, m=balances exógenos, r=tasa de interés externa, S^e =cambio esperado en la tasa spot, \dot{S} = cambio en la tasa spot.*

La dinámica del mercado de bienes sigue siendo especificado por la relación:

$$\dot{P} = a[h(s - p) - (1 - c)y + g] \quad a > 0, h > 0, \quad 0 < c < 1$$

El cambio más importante está en el mercado de divisas. Sustituyendo el supuesto de previsión perfecta en la condición de tasa de interés, que mantiene el supuesto de movilidad perfecta de capitales, se obtiene:

$$m = p + ky - u(r^* + \dot{S})$$

$$\dot{S} = \frac{1}{u}(p + ky - m) - r^*$$

Por tanto, tenemos el siguiente sistema dinámico

$$\begin{aligned}\dot{P} &= a[g - (1 - c)y] - ahp + ahs \\ \dot{S} &= \left[\frac{1}{u}(ky - m) - r^*\right] + \frac{1}{u}p\end{aligned}\tag{1}$$

El punto crítico o punto estacionario de equilibrio del sistema es donde $\dot{P} = 0$ y $\dot{S} = 0$

$$p = \bar{p} = m - ky + ur^*\tag{2}$$

De la ecuación diferencial de la tasa de cambio, se obtiene (2) de la cual se observa que no hay cambio en el tipo de cambio. La cual es una línea horizontal en el diagrama de fase: ahora estamos en condiciones de considerar la dinámica del modelo, partiendo del supuesto de $\dot{S} = 0$ y $\dot{P} = 0$

$$\dot{S} > 0 \text{ if } p > m - ky + ur^*\tag{3}$$

$$\dot{S} < 0 \text{ if } p < m - ky + ur^*\tag{4}$$

$$\dot{P} > 0 \text{ if } p < s + (g - (1 - c)y)/h\tag{5}$$

$$\dot{P} < 0 \text{ if } p > s + (g - (1 - c)y)/h\tag{6}$$

En (3) el tipo de cambio se deprecia, en (4) se aprecia. Por otro lado, en (5) la tasa de inflación va a la alza y en (6) a la baja. Las fuerzas de vectores en un diagrama de fase presenta un equilibrio tipo punto de silla. Esto se puede establecer como sigue. Considere el sistema en términos de desviaciones del equilibrio, que es particularmente útil.

$$\dot{P} = a[h(s - p) - (1 - c)y + g]$$

$$0 = a[h(s - p) - (1 - c)y + g]$$

$$\dot{P} = -ah(p - \bar{p}) + ah(s - \bar{s}),$$

y

$$\dot{S} = \frac{1}{u}(p + ky - m) - r^*$$

$$0 = \frac{1}{u}(p + ky - m) - r^*$$

$$\dot{S} = \frac{1}{u}(p - \bar{p})$$

A continuación, inmediatamente tenemos:

$$\begin{pmatrix} \dot{p} \\ \dot{S} \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} -ah & ah \\ \frac{1}{u} & 0 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} p - \bar{p} \\ S - \bar{S} \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} -ah & ah \\ 1/u & 0 \end{pmatrix} \quad \text{y} \quad \det(A) = \frac{-ah}{u} < 0$$

Dado que $\det(A) < 0$, entonces el punto crítico, es un punto de silla. La solución del punto de silla junto con el vector de fuerzas sugiere que hay una línea que pasa a través de los cuadrantes que es un brazo estable de silla. Pero más importante aún, este brazo estable no es más que la línea de mercado de activos. Con previsión perfecta el mercado sabe que existe una ruta de punto silla. Si la oferta monetaria aumenta, en esta etapa primera etapa lo primero que cambia es el tipo de cambio, es decir, se deprecia y los precios permanecen constantes. Con exceso de demanda en el mercado de bienes, la economía se mueve a lo largo del brazo estable de la ruta silla hasta alcanzar un nuevo punto de equilibrio, ya que los precios empiezan a subir y la moneda nacional se aprecia. Sin embargo, si el mercado subestima la depreciación la economía enfrentará una depreciación mayor.

Del mismo modo, si el mercado no se ajusta entonces el sistema será explosivo, con el aumento de precios y la moneda nacional se depreciara, teniendo en cuenta todo nuestro análisis anterior podemos definir el modelo original de Dornbusch bajo previsión perfecta con bastante facilidad. Una vez más, el aumento de la oferta de dinero desplaza la economía desde el punto E_0 hasta el punto C ya que los precios siguen siendo fijos. Todos los ajustes inicialmente recae en el tipo de cambio (y la tasa de interés). Hay una mayor depreciación de la moneda nacional.

7. Efectos del Anuncio en la Oferta Monetaria

Ahora considere las implicaciones de anunciar un cambio en la oferta monetaria que tendrá lugar en el futuro. Los participantes del mercado, con una previsión perfecta, saben dos cosas: Ellos saben que en el largo plazo el nivel de precios y el tipo de cambio se incrementará en la misma proporción. En segundo lugar, se sabe que en el corto plazo, la moneda nacional se deprecia bruscamente y luego comenzará a apreciar hacia el resultado a largo plazo. Teniendo en cuenta estos conocimientos transitorios se intentará pasar a los activos reales con el fin de preservar el valor de su cartera. En segundo lugar, se trasladarán a los activos domésticos y en activos en el extranjero. idealmente esto debiera tomar lugar justo antes de que el suministro de dinero en realidad se cambie, con el fin de aprovechar la situación. Esta línea de razonamiento continuará hasta que la reacción más sensata es mover algunos fondos inmediatamente. Esto se traduce en una inmediata depreciación de la moneda nacional.

En resumen, en primer lugar, el tipo de cambio varía menos conforme más largo es el periodo de tiempo del anuncio. En segundo lugar, cuanto mayor sea el período de tiempo para el anuncio, mayor tiempo toma para que el tipo de cambio y el nivel de precios alcancen el nuevo equilibrio. Así, el aumento del periodo de anuncio aumenta el período de ajuste. Tercer lugar, el nivel de precios se aproxima gradualmente a su nuevo nivel, en otras palabras, los cambios de precios no muestran los mismos cambios que ocurrir con el tipo de cambio.

Capítulo 3. Ajustes Cambiarios en la Economía Mexicana, 2000-2012

1. La Política Cambiaria⁹ bajo el esquema de objetivos de inflación

En las dos décadas pasadas, muchos bancos centrales adoptaron el esquema de objetivos de inflación para guiar la conducta de la política monetaria.¹⁰ Al respecto, algunos economistas como Lars Svensson (2003) convergen en cuatro puntos relevantes:

1. Una política monetaria sólida es una condición necesaria, pero no suficiente para lograr el éxito económico.
2. Ningún país se ha desarrollado exitosamente sin tener una política monetaria disciplinada.
3. Una economía exitosa necesita una estructura de política monetaria robusta (un candidato son los objetivos de inflación, según el cual es crucial para el éxito del largo plazo).
4. Una estructura rígida puede prometer resultados rápidos en materia de estabilidad, sin embargo, involucra riesgos mayúsculos, especialmente en contextos de alta fragilidad económica mundial.

Unos de los principales objetivos que persiguen las economías subdesarrolladas hoy en día es encontrar una estructura que contribuya al sólido desempeño económico en un rango de circunstancias; es decir, cuando se presenten perturbaciones tanto por el lado de la demanda y de oferta. Según Lars Heikensten and Anders Vredin (1998), los bancos centrales que adoptan el esquema de inflación enfrentan el reto de ganar credibilidad¹¹ a partir de alcanzar un objetivo claro de baja inflación y, a su vez, conducir la política monetaria que sea suficientemente flexible para afrontar las fluctuaciones del producto y del empleo sin confundirse con el objetivo de largo plazo.

De acuerdo a un consenso general entre economistas, la política monetaria debe enfocarse a la inflación por el hecho de ser la variable primaria en afectar en el mediano plazo. Por otro lado, en el corto plazo, la política monetaria influye en la expansión de la economía. Es decir, se presenta un conflicto subyacente entre crecimiento e inflación; la influencia de la política monetaria en el largo plazo sobre el

⁹ La Política cambiaria es un conjunto de criterios, lineamientos y directrices con el propósito de regular el comportamiento de la moneda nacional respecto a las del exterior y controlar el mercado cambiario de divisas (Froyen, 2005,350).

¹⁰ Toda política monetaria contiene cuatro elementos principales: a) metas finales de la política monetaria, b) herramientas a través de las cuales se alcanzan las metas, los instrumentos y la elección de la temporalidad de su uso, c) régimen operacional, d) funciones de reacción del Banco Central. (Bryant, Hopper, and Mann,1993)

¹¹ *Ibid.* Una posibilidad de credibilidad es que el Banco Central desarrolle una reputación para llevar a cabo sus promesas.

producto es corta y limitada y mayor sobre el nivel de precios. Los objetivos de inflación, estructura para guiar la conducta y evaluación de la política monetaria, se compone de varios elementos importantes, según Bernanke and Mishkin (1997):

1. Estabilidad de precios como meta principal de política monetaria.
2. Objetivo numérico o secuencia de objetivos con la finalidad de lograr que la estabilidad de precios sea viable.
3. Horizonte temporal para el logro de las metas.
4. Evaluación: un enfoque que permita revisar si la inflación será alcanzada.

En ese sentido, ningún país tiene objetivos de inflación idénticos; sin embargo, todos pueden converger en algún punto ya mencionado. Además, como algunos lo señalan, (Edward Gramlich, 2003), el objetivo inflacionario, un número específico, es el elemento principal operacional de la estructura de los objetivos de inflación. Un país con estas características elige normalmente a la tasa de interés como instrumento de política monetaria, pero no necesariamente en todos los casos.

Además, los objetivos de inflación en la práctica involucran más o menos una función de reacción que caracterizan el régimen de política monetaria. Por razones simples, la política monetaria no son precisamente los objetivos de inflación, sino una estructura para guiar la conducta de la política monetaria y evaluar si los bancos centrales realmente cumplen la meta inflacionaria, (Schmidt-Hebbel and Tapia, 2002); es decir, se debe fortalecer la transparencia de las acciones de la política monetaria en la práctica. Los orígenes intelectuales de los objetivos de inflación se comprimen en seis principales puntos, basados en modelos económicos y por medio de la evidencia práctica:

- 1 Los costos de la inflación sobre la ruta temporal de la economía (Easterly and Fischer, 2001), (King, 2002);
- 2 La demostración estadística y el reconocimiento político de que mayores tasas inflacionarias están asociadas con bajas tasas de crecimiento del producto en el mediano plazo;
- 3 Una nueva ancla nominal para la política monetaria cuando otras anclas han fallado a lo largo del tiempo;
- 4 Investigación sobre alternativas de regímenes de política monetaria (Taylor 1993).
- 5 Un ambiente macroeconómico favorable para el desempeño económico;
- 6 La utilización de objetivos de inflación para solucionar el miedo a desinflaciones.

Es importante también listar los elementos necesarios para que una estructura como los objetivos de inflación ofrezca resultados significativos (Sims, 2003):

1. Autonomía política del Banco Central junto con un mecanismo que garantice su responsabilidad monetaria.
2. Estabilidad macroeconómica, en términos de balance externo e interno.
3. Estabilidad y desarrollo del sistema financiero.
4. Elementos institucionales que coadyuven a entender de manera clara el mecanismo de transmisión de la política monetaria, capacidad de proyección de la inflación, la subordinación de los objetivos de política cambiaria y una adecuada coordinación con la política fiscal y administración de la deuda.

Algunos analistas, defensores de los objetivos de inflación como estructura para la conducta de la política monetaria, favorecen a la libre flotación como régimen compatible en el buen funcionamiento de esta estructura. En este aspecto, existen dos factores esenciales bajo control de las autoridades, por un lado, Mario Blejer y Alfredo Leone (2000), argumentan que la coexistencia de múltiples anclas parecerían ser fuente de conflicto cuando se tiene el objetivo de inflación con regímenes cambiarios más o menos flexibles, por lo que las autoridades deben ser claras sobre la prioridad: inflación baja y estable o tipo de cambio estable con intervenciones.

Según Jeffrey Amato and Stefan Gerlach (2002), las autoridades monetarias deben ser realistas al respecto, afirman que debería existir ligera flexibilidad en el régimen cambiario que acompañe de forma ordenada a los objetivos de inflación, con la salvedad de no entorpecer el buen desempeño de la política monetaria con el logro principal, la meta inflacionaria. Estos autores recomiendan que las autoridades deben identificar por adelantado las diferencias entre conflicto y no conflicto que enfrenta la política monetaria; en casos de no conflicto, según Blejer y Leone, el problema no es de estrategia, sino de táctica, por ejemplo:

Tabla 1. Matriz de conflictos de la política monetaria y cambiaria

	Estrategia	Táctica
Conflicto	1 * El conflicto surge cuando la actividad es fuerte (por encima del pib potencia), la inflación es baja (por debajo de la establecida por el banco central) y el tipo de cambio se aprecia. 2 * El conflicto surge cuando la actividad es débil (por debajo del pib potencia), la inflación es alta (por encima de la establecida por el banco central) y el tipo de cambio se deprecia.	OTRAS COMBINACIONES
No conflicto	OTRAS COMBINACIONES	1* Cuando la Economía es fuerte (por encima del pib potencial), inflación por encima de la meta establecida por el banco central y apreciación del tipo de cambio 2* Cuando la Economía es fuerte (por encima del pib potencia), inflación por encima de la meta establecida por el banco central y depreciación del tipo de cambio 3* Cuando la Economía es débil (por debajo del producto potencia), inflación por debajo de la meta establecida por el banco central y apreciación del tipo de cambio 4* Cuando la Economía es débil (por debajo del producto potencia), inflación por debajo de la meta establecida por el banco central y depreciación del tipo de cambio.

Fuente: Elaboración propia.

En el primer cuadrante de la matriz, los conflictos se resuelven de manera estratégica y los no conflictos de manera táctica; para el caso de no-conflicto (cuatro casos), en un entorno de economía fuerte (la economía está por encima del PIB potencial), la inflación por debajo de la meta establecida y el tipo de cambio se aprecia, la política monetaria no debería reaccionar (sólo en caso de riesgo de un overshooting sustancial); por otro lado, bajo las mismas condiciones macroeconómicas, pero el tipo de cambio se deprecia, se esperaría que reaccionara la política monetaria, (incrementando la tasa de interés).

Cuando la economía es débil (por debajo de su PIB potencial), la inflación se encuentra por debajo de la meta establecida y el tipo de cambio se deprecia, la política monetaria no debería reaccionar, por otro lado, bajo las mismas condiciones macroeconómicas anteriores y el tipo de cambio se aprecia, el Banco Central puede flexibilizar la política monetaria. En este aspecto se presentan dos tablas resumen para el caso de México.

Tabla 2. Evolución de los conflictos y no conflictos para la política monetaria, 1998-2011.

Tipo de Conflicto (estrategia/táctica)	Año	Trimestre	Brecha del producto (como % del PIB)	Depreciación (+)/Apreciación(-)	Inflación Observada	Inflación Objetivo	Cambio en el monto del corto o en tasa objetivo	Número de intervenciones en el mercado cambiario
C1	2000	3	4.2	-2.1	9.02	10	1	0
C2	2002	2	-0.2	3.6	4.77	4.5	1	0
C2	2002	3	-1.2	4.5	5.25	4.5	1	0
C2	2002	4	-2.1	2.8	5.34	4.5	1	0
C2	2003	1	-1.8	6.2	5.44	3	2	0
C2	2003	3	-3.3	2.3	4.07	3	0	0
C2	2003	4	-3	4.4	3.97	3	0	0
C2	2004	2	-1	3.6	4.29	3	1	0
C2	2004	3	-1.5	0.6	4.79	3	3	0
C2	2009	1	-6.3	10.2	6.18	3	3	7
NC1	1999	1	1.1	-0.5	18.6	13	1	2
NC1	1999	2	0.2	-5.3	17.88	13	0	1
NC1	1999	3	1	-0.9	16.48	13	0	0
NC1	2000	1	4.2	-0.5	10.55	10	1	0
NC1	2001	2	0.6	-5.3	6.88	6.5	1	0
NC1	2006	1	1.5	-1.2	3.7	3	0	0
NC1	2006	3	1.6	-1.8	3.54	3	0	0
NC1	2006	4	1.2	-0.6	4.15	3	0	0
NC1	2007	2	3.1	-1.2	3.97	3	0	0
NC1	2007	4	3	-1	3.81	3	0	0
NC1	2008	1	2.5	-0.4	3.89	3	0	0
NC1	2008	2	4.1	-3.5	4.92	3	0	0
NC1	2008	3	3.1	-1.3	5.48	3	3	0
NC1	2010	4	1.2	-3.3	4.25	3	0	0
NC1	2011	1	0.7	-2.6	3.46	3	0	0
NC1	2011	2	1.6	-2.9	3.3	3	0	0
NC2	1999	4	1.3	1	13.72	13	0	0
NC2	2001	1	1.8	2.1	7.46	6.5	1	0
NC2	2006	2	2.4	5.3	3.13	3	0	0
NC2	2007	1	2.1	1.1	4.1	3	0	0
NC2	2007	3	3	0.7	3.99	3	0	0
NC2	2008	4	0.9	23	6.18	3	0	13
NC2	2010	3	0.5	2	3.67	3	0	0
NC4	2001	4	-1.3	0.3	5.23	6.5	0	0
Otras combinaciones	1998	4	0	5.7	17.56	12	1	2
Otras combinaciones	2000	2	3.5	1.6	9.54	10	2	1
Otras combinaciones	2000	4	2.6	1.4	8.91	10	2	0
Otras combinaciones	2001	3	0.4	0.3	5.98	6.5	1	0
Otras combinaciones	2002	1	-3.2	-1.5	4.75	4.5	1	0
Otras combinaciones	2003	2	-2.2	-3.3	4.74	3	1	0
Otras combinaciones	2004	1	-0.9	-1.8	4.32	3	2	0
Otras combinaciones	2004	4	-1.2	-1.1	5.34	3	3	0
Otras combinaciones	2005	1	-1.7	-1.3	4.4	3	3	0
Otras combinaciones	2005	2	-0.1	-1.8	4.51	3	0	0
Otras combinaciones	2005	3	-0.9	-2.5	3.98	3	0	0
Otras combinaciones	2005	4	-0.3	0	3.1	3	0	0
Otras combinaciones	2009	2	-7.2	-7.4	5.96	3	3	2
Otras combinaciones	2009	3	-3.6	-0.7	5.14	3	2	2
Otras combinaciones	2009	4	-2.1	-1.3	3.98	3	0	4
Otras combinaciones	2010	1	-2.8	-2.2	4.75	3	0	0
Otras combinaciones	2010	2	-0.6	-1.9	3.96	3	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México. Nota: C1 y C2 pertenecen a los casos de conflictos (estrategias). NC1, NC2, y NC4 son los casos de no conflictos (Tácticas). Nota 2: la brecha del producto es igual a (PIB observado-PIB potencial), PIB real a precios de 2003. El PIB potencial se obtuvo a partir del filtro Hodrick-Prescott. Nota 3: la apreciación y depreciación está en porcentaje.

Tabla 3. Cambios de la política monetaria y cambiaria en México, 1998-2011

Tipo de Conflicto (estrategia/táctica)	Año	Trimestre	Brecha del producto (como % del PIB)	Depreciación (+)/Apreciación(-)	Inflación Observada	Inflación Objetivo	Cambio en el monto del corto o en tasa objetivo	Número de intervenciones en el mercado cambiario
Otras combinaciones	1998	4	0	5.7	17.56	12	1	2
Otras combinaciones	2000	2	3.5	1.6	9.54	10	2	1
Otras combinaciones	2000	4	2.6	1.4	8.91	10	2	0
Otras combinaciones	2001	3	0.4	0.3	5.98	6.5	1	0
Otras combinaciones	2002	1	-3.2	-1.5	4.75	4.5	1	0
Otras combinaciones	2003	2	-2.2	-3.3	4.74	3	1	0
Otras combinaciones	2004	1	-0.9	-1.8	4.32	3	2	0
Otras combinaciones	2004	4	-1.2	-1.1	5.34	3	3	0
Otras combinaciones	2005	1	-1.7	-1.3	4.4	3	3	0
Otras combinaciones	2005	2	-0.1	-1.8	4.51	3	0	0
Otras combinaciones	2005	3	-0.9	-2.5	3.98	3	0	0
Otras combinaciones	2005	4	-0.3	0	3.1	3	0	0
Otras combinaciones	2009	2	-7.2	-7.4	5.96	3	3	2
Otras combinaciones	2009	3	-3.6	-0.7	5.14	3	2	2
Otras combinaciones	2009	4	-2.1	-1.3	3.98	3	0	4
Otras combinaciones	2010	1	-2.8	-2.2	4.75	3	0	0
Otras combinaciones	2010	2	-0.6	-1.9	3.96	3	0	0
Cambios en el monto del corto	2000	1	4.2	-0.5	10.55	10	1	0
Cambios en el monto del corto	2000	3	4.2	-2.1	9.02	10	1	0
Cambios en el monto del corto	2000	4	2.6	1.4	8.91	10	2	0
Cambios en el monto del corto	2001	1	1.8	2.1	7.46	6.5	1	0
Cambios en el monto del corto	2001	2	0.6	-5.3	6.88	6.5	1	0
Cambios en el monto del corto	2001	3	0.4	0.3	5.98	6.5	1	0
Cambios en el monto del corto	2002	1	-3.2	-1.5	4.75	4.5	1	0
Cambios en el monto del corto	2002	2	-0.2	3.6	4.77	4.5	1	0
Cambios en el monto del corto	2002	3	-1.2	4.5	5.25	4.5	1	0
Cambios en el monto del corto	2002	4	-2.1	2.8	5.34	4.5	1	0
Cambios en el monto del corto	2003	1	-1.8	6.2	5.44	3	2	0
Cambios en el monto del corto	2003	2	-2.2	-3.3	4.74	3	1	0
Cambios en el monto del corto	2004	1	-0.9	-1.8	4.32	3	2	0
Cambios en el monto del corto	2004	2	-1	3.6	4.29	3	1	0
Cambios en el monto del corto	2004	3	-1.5	0.6	4.79	3	3	0
Cambios en el monto del corto	2004	4	-1.2	-1.1	5.34	3	3	0
Cambios en el monto del corto	2005	1	-1.7	-1.3	4.4	3	3	0
Cambios en el monto del corto	2008	3	3.1	-1.3	5.48	3	3	0
Intervenciones en el mercado cambiario	1999	2	0.2	-5.3	17.88	13	0	1
Intervenciones en el mercado cambiario	2008	4	0.9	23	6.18	3	0	13
Intervenciones en el mercado cambiario	2009	4	-2.1	-1.3	3.98	3	0	4
Intervenciones en el mercado de cambio y cambio en el monto del corto	1998	4	0	5.7	17.56	12	1	2
Intervenciones en el mercado de cambio y cambio en el monto del corto	1999	1	1.1	-0.5	18.6	13	1	2
Intervenciones en el mercado de cambio y cambio en el monto del corto	2000	2	3.5	1.6	9.54	10	2	1
Intervenciones en el mercado de cambio y cambio en el monto del corto	2009	1	-6.3	10.2	6.18	3	3	7
Intervenciones en el mercado de cambio y cambio en el monto del corto	2009	2	-7.2	-7.4	5.96	3	3	2
Intervenciones en el mercado de cambio y cambio en el monto del corto	2009	3	-3.6	-0.7	5.14	3	2	2
No intervención	1999	3	1	-0.9	16.48	13	0	0
No intervención	1999	4	1.3	1	13.72	13	0	0
No intervención	2001	4	-1.3	0.3	5.23	6.5	0	0
No intervención	2003	3	-3.3	2.3	4.07	3	0	0
No intervención	2003	4	-3	4.4	3.97	3	0	0
No intervención	2005	2	-0.1	-1.8	4.51	3	0	0
No intervención	2005	3	-0.9	-2.5	3.98	3	0	0
No intervención	2005	4	-0.3	0	3.1	3	0	0
No intervención	2006	1	1.5	-1.2	3.7	3	0	0
No intervención	2006	2	2.4	5.3	3.13	3	0	0
No intervención	2006	3	1.6	-1.8	3.54	3	0	0
No intervención	2006	4	1.2	-0.6	4.15	3	0	0
No intervención	2007	1	2.1	1.1	4.1	3	0	0
No intervención	2007	2	3.1	-1.2	3.97	3	0	0
No intervención	2007	3	3	0.7	3.99	3	0	0
No intervención	2007	4	3	-1	3.81	3	0	0
No intervención	2008	1	2.5	-0.4	3.89	3	0	0
No intervención	2008	2	4.1	-3.5	4.92	3	0	0
No intervención	2010	1	-2.8	-2.2	4.75	3	0	0
No intervención	2010	2	-0.6	-1.9	3.96	3	0	0
No intervención	2010	3	0.5	2	3.67	3	0	0
No intervención	2010	4	1.2	-3.3	4.25	3	0	0
No intervención	2011	1	0.7	-2.6	3.46	3	0	0
No intervención	2011	2	1.6	-2.9	3.3	3	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México. Nota 1: la brecha del producto es igual a (PIB observado-PIB potencial), PIB real a precios de 2003. El PIB potencial se obtuvo a partir del filtro Hodrick-Prescott. Nota 2: la apreciación y depreciación está en porcentaje.

De acuerdo a la tabla 2, por el lado de los conflictos, se observa desde 1998 hasta el año 2011, un conflicto tipo uno y nueve conflictos tipo dos. Por el lado de no-conflictos, 16 no conflictos tipo 1, y 7 no-conflictos tipo dos y sólo un no-conflicto tipo 4. El conflicto tipo uno se presentó en el tercer trimestre del año 2000, el PIB se encontraba por arriba del PIB potencial, el tipo de cambio se apreció 2.1 por ciento, y la inflación por debajo de la meta establecida del 10.0 por ciento; bajo este escenario, el Banco Central aplicó un incremento del corto de cincuenta millones de pesos, el resultado de este conflicto para el cuarto trimestre del 2000, fue una disminución en la brecha del producto (2.60 %) y una menor tasa inflacionaria (8.91 %).

En el caso del conflicto tipo 2, cuando el PIB se encontró por debajo del PIB potencial, el tipo de cambio se depreció y la inflación por encima de la meta establecida, el Banco de México aplicó restricciones sobre su postura de política monetaria; por ejemplo, en el segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2002, así como en el primer trimestre del año 2003, la postura de la política monetaria estuvo encaminada a detener la inflación debido a que se encontraba por encima de la meta establecida, aunque la economía estuviera por debajo de su trayectoria natural.

La solución del conflicto entre brecha del producto y brecha inflacionaria en este periodo, fue más bien por el lado de la brecha inflacionaria. Por el contrario, cuando la brecha del producto fue más negativa de lo normal y aunque la brecha inflacionaria se encontrara por encima de la meta inflacionaria, el Banco Central flexibilizó su postura restrictiva de política monetaria. Dependiendo de la posición cambiaria, el Banco Central enfrenta la disyuntiva entre brecha del producto y brecha inflacionaria. Si el tipo de cambio se aprecia, pero existen presiones inflacionarias (mayor brecha del producto positiva), es muy probable que cambie la postura del Banco Central a favor de la brecha inflacionaria, aumentando la tasa de interés.

Si por el contrario, se presentan depreciaciones sobre el tipo de cambio, el Banco Central reaccionará dependiendo de la situación económica, si la brecha del producto está cercana a su trayectoria natural, pero existen presiones inflacionarias, es muy probable que el Banco Central restrinja la política monetaria; en el otro extremo, si la brecha del producto es cada vez más negativa y la inflación por arriba de la meta, es seguro que el Banco Central relajará su postura de política monetaria e intervendrá en

el mercado cambiario, tal como sucedió en el primer trimestre del año 2009. En el tabla 3, se muestra claramente que los cambios restrictivos en la postura de la política monetaria se han realizado cuando la inflación ha estado por encima de la meta inflacionaria establecida por parte de las autoridades monetarias, aunque en algunos periodos ésta se ha relajado cuando la brecha del producto ha sido cada vez más negativa de lo normal.

Por tanto, bajo la estructura de los objetivos de inflación no se han logrado solucionar los problemas de conflicto ni mucho menos resolver la inestabilidad del tipo de cambio. Sin embargo, es claro que las decisiones de las autoridades monetarias en México han sido compatibles con los objetivos de inflación. Los resultados anteriores muestran las dificultades que aún enfrenta la política monetaria; en especial, cuando se presentan los conflictos señalados. Por su parte, los objetivos de inflación tampoco resuelven el caso de inestabilidad en el mercado cambiario; sin embargo, eso no significa que exista el miedo a flotar por parte de las autoridades monetarias.

Al contrario, al parecer la política monetaria ha tomado en cuenta de manera indirecta los efectos de los cambios en el tipo de cambio sobre los precios y en la producción en lugar de tomar al tipo de cambio como objetivo directamente, así como lo señala Taylor (2001).¹² Lo anterior puede dar señales para argumentar que la credibilidad del Banco Central se ha alcanzado.

¹² “El conflicto sobre cómo debe conducirse la política monetaria en la actualidad, se debe a monetaristas y keynesianos: reglas vs discrecionalidad. El uso de reglas en política monetaria debiera ser esencialmente automáticas, aunque la forma exacta de la regla no sea crucial, ésta debería ser simple, según los monetaristas. Por su parte, los economistas keynesianos postulan que la política monetaria debería ser esencialmente discrecional; es decir, el Banco Central se debe encontrar libre para conducir la política monetaria en la forma que él crea conveniente para alcanzar baja inflación, alto crecimiento económico y bajo desempleo”. (Andrew B. Abel and Ben S. Bernanke, 2009)

2. La instrumentación de la política monetaria y cambiaria

La crisis cambiaria y financiera que se presentó a finales de 1994 y principios de 1995 obligó al Banco Central a adoptar el régimen cambiario de libre flotación¹³ y, en consecuencia, la política monetaria en México asumió el papel de ancla¹⁴ nominal¹⁵ en la economía.¹⁶ Al adquirir el régimen de flotación, el Banco de México resolvió limitar su intervención en el funcionamiento del mercado cambiario e impulsar su desarrollo por medio de instrumentos de ingeniería financiera.

A consecuencia de la incertidumbre que existía en el desempeño de la economía, se consideró utilizar como instrumento de política monetaria el objetivo de saldos acumulados a 28 días¹⁷ (este periodo inició en 1995 y terminó en el segundo trimestre de 2003 seguido por el de saldos diarios hasta el primer trimestre de 2008). Mediante el anuncio de la restricción cuantitativa (“cortos”¹⁸), el Banco Central enviaba señales todos los días al mercado de dinero mediante subastas ofreciendo créditos y depósitos o a través de la compra y venta de valores del gobierno.

Un “corto”¹⁹ señalaba la intención del Banco Central de no proporcionar los recursos suficientes a la tasa establecida por el mercado de dinero, lo que obligaba a las instituciones bancarias a obtener una pequeña parte a través de sobregirarse en la cuenta corriente del Banco Central. Lo anterior provocaba que la tasa de interés incrementara derivado de evitar pagar el castigo de 2 veces la tasa de cetes que aplicaba el Banco Central y de obtener los recursos en el mercado de dinero (Ver gráfico 1). Bajo esta circunstancia se concluía que la postura de la política monetaria fuera restrictiva.²⁰ En este sentido, la política monetaria siempre asegura que la oferta y demanda de dinero sean iguales, si no lo hiciera provocaría grandes fluctuaciones en el

¹³ *Ibid.*, pág. 515 “Un régimen de libre flotación permite a las economías tener una política monetaria independiente con equilibrio en su balance externo”.

¹⁴ El ancla se refiere a todo el régimen monetario (Glosario, Banco de México).

¹⁵ Un ancla nominal es una variable nominal sobre la cual la política monetaria fija un objetivo. Esto es, una variable que se fija con el propósito de estabilizar las expectativas de inflación. (Glosario, Banco de México)

¹⁶ El tipo de cambio influye en la estabilidad macroeconómica, ya que un incremento inesperado en éste puede entenderse como fuente de inestabilidad, lo cual mostraría mayor inflación vía importaciones.

¹⁷ Cfr. Informe Anual del Banco de México, 1995,1996 y 1997.

¹⁸ Es el nombre con el que se denominó al monto de sobregiro que el banco de México inducía en el agregado de las cuentas únicas de los bancos en el Banco Central de 1995 a 2008 bajo los regímenes tanto de saldos acumulados (septiembre 1995 – abril 2003) como de saldos diarios (abril 2003 – enero 2008) bajo un esquema de política monetaria restrictiva.(BANXICO)

¹⁹ El corto no significaba retirar dinero de circulación, sino abastecer una pequeña parte de la demanda a través de una tasa de interés superior. (N. de A.).

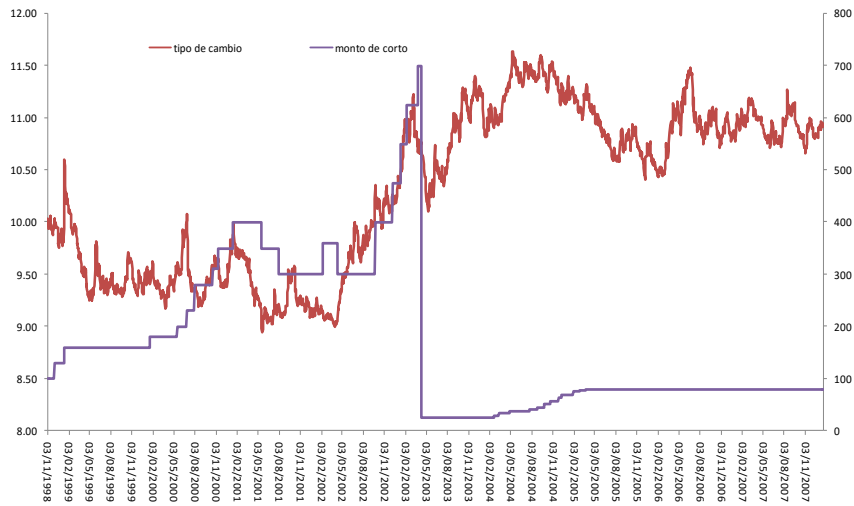
²⁰ La Meta de inflación anual jugaba un papel importante para guiar las expectativas y las acciones llevadas por parte del Banco Central se ocupaban de disminuir el impacto de las variaciones de los mercados financieros sobre la ruta temporal de la inflación. (N. de A.).

mercado de dinero. Cuando el Banco Central anunciaba un incremento en la restricción cuantitativa, los bancos comerciales competían entre ellos con la finalidad de obtener mayor liquidez y no acudir con la autoridad monetaria, lo anterior provocaba una presión al alza de las tasas de interés; después de esto, los bancos nuevamente presentaban saldo cero en su cuenta corriente con el Banco Central y la efectividad de la restricción cuantitativa disminuía.

Cuando se presenta el alza de la tasa de interés al aumentar el monto del “corto”, los privados disminuyen la demanda de dinero²¹ y, en consecuencia, la oferta también disminuye aunque de manera indirecta, como resultado del incremento en las tasas. Durante este periodo, además, el “corto” se orientó para restaurar las condiciones de estabilidad en los mercados financieros y lograr los objetivos de inflación de mediano y largo plazo.

²¹ El término demanda de dinero se refiere a la cantidad de billetes y monedas que las personas o empresas requieren por motivos de transacción (para llevar a cabo pagos), de precaución (para pagos imprevistos) y especulación (para no enfrentar una posible caída en el valor de otros activos). Por ejemplo, un aumento en la demanda de dinero por parte del público se puede ver reflejado en un incremento en el monto de billetes que el público retira de los cajeros automáticos de los bancos, los cuales a su vez, satisfacen esa demanda con recursos provistos por el Banco Central. (Andrew B. Abel and Ben S. Bernanke, 2009).

Gráfico 1. Respuesta de la tasa de interés y tipo de cambio frente al Anuncio del cambio en el monto del “corto”, 1998-2011



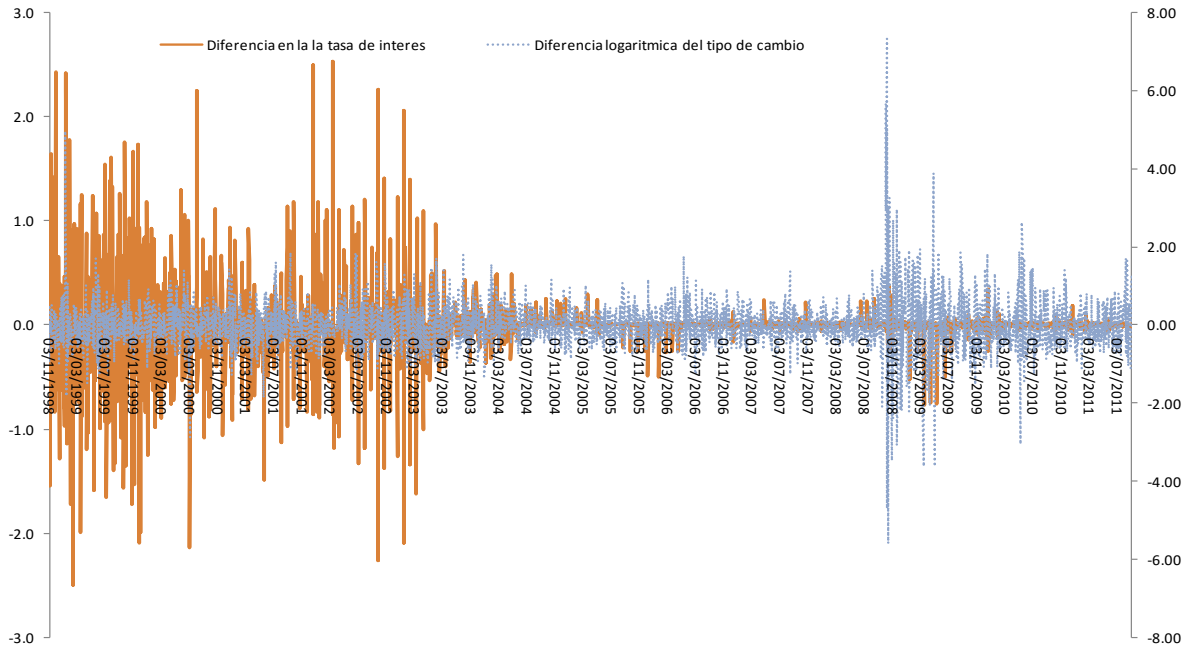
Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México.

Bajo el régimen de saldos acumulados, el Banco Central ajustaba la postura de la política monetaria para que las condiciones monetarias fueran congruentes con el logro de la meta inflacionaria; es decir, cuando se presentaran desviaciones en las expectativas de inflación y en particular neutralizar los efectos exógenos sobre los precios en especial cuando se presentaban depreciaciones inesperadas en el tipo de cambio. Por tanto, la comunicación que estableció el Banco Central con el mercado y el descenso de la inflación observada produjeron un impacto importante en la ejecución de la política monetaria.

La utilización del “corto” propició que la volatilidad proveniente del exterior se reflejara en cambios tanto en la tasa de interés como en el tipo de cambio. Ante las condiciones de alta volatilidad, las tasas de interés de corto plazo se ajustaban de forma automática, lo que permitía mayor flexibilidad provocando que las perturbaciones del exterior se reflejaran entre las variaciones de la tasa de interés y del tipo de cambio. De acuerdo a lo anterior, el Banco Central (Banxico) utilizaba los “cortos” como señal de postura de política monetaria bajo las siguientes circunstancias:

- Al detectarse presiones y perturbaciones inflacionarias futuras no congruentes con la meta inflacionaria establecida por el Banco Central;
- Frente a la necesidad de corregir la volatilidad en los mercados de dinero y de tipo de cambio;
- De tal manera que las acciones de política monetaria se orientan a influir de manera correcta sobre las condiciones de demanda de dinero y las expectativas de inflación con el propósito de alcanzar congruencia con los objetivos planteados.

Gráfico 2. Volatilidad en el mercado de dinero y cambiario frente a cambios de instrumentación de política monetaria, 1998-2011



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México.

La gráfica 2 muestra mayor volatilidad en el mercado de tasas de interés y menor amplitud en el mercado cambiario cuando el Banco Central operaba bajo el régimen de “cortos”, lo contrario sucede cuando la política monetaria opera bajo el régimen de tasas de interés objetivo. Por su parte, en la misma gráfica 2 se observa la disminución de la volatilidad en el mercado de dinero cuando se fija en el año 2008 el instrumento de tasa de referencia objetivo. Hoy en día muchos bancos centrales tienen como meta principal la estabilidad de precios. A lo largo de este periodo (1998-2011), el Banco Central ha utilizado tres variables que se encuentran bajo su control:

1. Manejo de las condiciones monetarias bajo el régimen de “cortos”
2. Intervenciones en el mercado de dinero para fijar cierto nivel de tasas de interés
3. Intervenciones en el mercado cambiario

Las intervenciones en el mercado cambiario han sucedido en periodos de alta especulación contra la moneda mexicana (1995). La intervención en el año de 1997²² se llevó a cabo cuando la paridad cambiaria se depreciara más del 2.0 por ciento mediante el mecanismo de subastas (Ver tabla 6 y gráfico 3), según la comisión de cambios.²³

Tabla 4. Venta de dólares

SUBASTA DIARIA DE VENTA DE DÓLARES (MILLONES DE DÓLARES)

DÍA	Monto subastado	Tipo de cambio ponderado (pesos por dólar)
27/10/1997	200	8.22
30/10/1997	200	8.31
06/11/1997	200	8.33
12/01/1998	75	8.24
27/05/1998	10	8.88
21/08/1998	200	9.72
26/08/1998	200	9.80
10/09/1998	200	10.55
21/09/1998	10	10.34
08/10/1998	200	10.39
12/01/1999	140	10.14
13/01/1999	200	10.63
25/05/1999	65	9.57
08/06/2000	50	9.99

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México.

Bajo este periodo, fueron catorce las intervenciones en el mercado cambiario, la última fue el ocho de junio del año 2000 y el monto subastado fue de 50 millones de dólares. Por tanto, el Banco Central, por medio de las subastas, inyectó liquidez cuando la demanda de divisas fue mayor. Por su parte, el gráfico 3 muestra el impacto de las intervenciones del Banco Central en el mercado cambiario cuando el tipo de cambio sufría fuertes presiones a la alza. Es importante recordar, sólo existen dos tipos

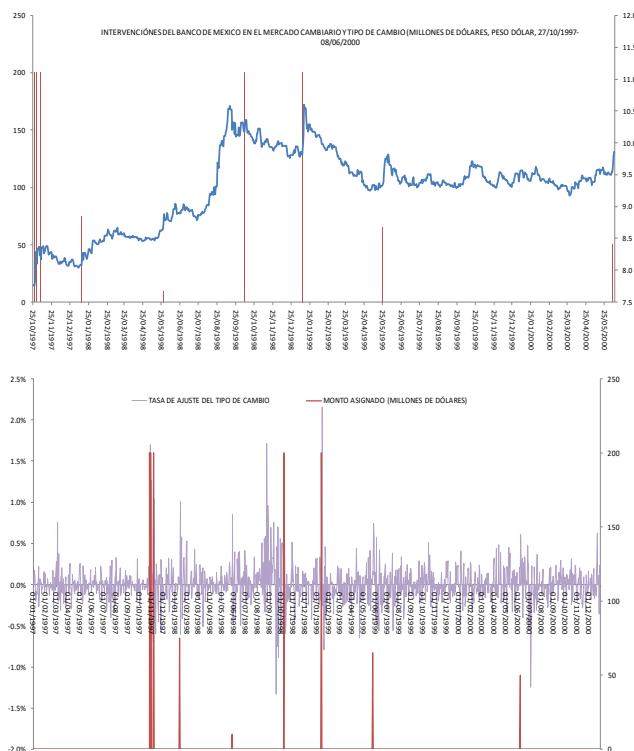
²² Febrero de 1997, anuncio de la comisión de cambios.

²³ La comisión de cambios está integrada por el Secretario y el subsecretario de Hacienda más otro subsecretario, el Gobernador del Banco de México y dos Subgobernadores designados por el mismo Gobernador. (Informe del Banco de México).

de subastas:²⁴ a) *Subastas diarias con o sin precio mínimo* (se puso nuevamente en operación después de haberlas utilizado en el periodo 1997-2000) y b) *Subastas extraordinarias*.

Subastas ordinarias: Se realizaban tres veces al día. Si el día anterior no se hubiera asignado monto alguno el tipo de cambio mínimo, era el resultado de multiplicar 1.02 por el tipo de cambio *FIX* del día hábil anterior. El monto diario no era acumulable y la suma de los montos subastados del día no podía rebasar los 400 millones de dólares. Además, por un lado, existen subastas tradicionales, en las cuales los participantes presentan sus posturas sin saber la de los demás hasta que se publican los resultados. También existen las subastas Interactivas, a través de las cuales todos conocen sus posturas. El monto ofrecido se asigna a la mejor postura para la autoridad monetaria y se atiende al precio solicitado.

Gráfico 3. Intervenciones en el mercado cambiario, (1997-2000)



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México.

²⁴ El banco de México realizaba diariamente una subasta con un precio mínimo (FIX del día anterior por 1.02). (Informe del Banco de México, 2001)

Subastas extraordinarias: Se presentan cuando el Banco Central observa condiciones de volatilidad alta en la paridad cambiaria que presionan de manera significativa el valor de la moneda mexicana. En el año 2003, la comisión de cambios definió un mecanismo cuyo objetivo fue reducir el ritmo de acumulación de reservas internacionales, el cual consistió en la subasta diaria de una cantidad fija de dólares, en función del monto acumulado de dólares de las reservas netas. El 25 de julio de 2008, la misma comisión suspendió el mecanismo para reducir el ritmo de acumulación de reservas internacionales con la finalidad de compensar la disminución en el monto de las reservas internacionales.

A partir del 9 de octubre de 2008, se puso en operación el mecanismo de ventas que estuvo suspendido desde el año 2001, hasta el día 17 de diciembre de 2009 que terminó. El monto inicial fue de 400 y el final de 250 millones de dólares, respectivamente. En el cuadro 4 se observa cómo a partir del 08 de octubre de 2008 se iniciaron las intervenciones del Banco Central en el mercado cambiario; en este mismo día la inyección fue de 1,398 millones de dólares y dos días después (10 de octubre de 2008) 6,400 millones de dólares, tanto por subasta diaria como por subasta extraordinaria. Cabe señalar que las subastas extraordinarias por parte del Banco Central se han presentado en sólo 5 ocasiones (Ver tabla 7), y 30 con monto asignado, respectivamente.

Tabla 5. Subastas diarias y extraordinarios en el mercado cambiario (Millones de dólares)

SUBASTA DIARIA DE VENTA DE DÓLARES (CON PRECIO MÍNIMO, MILLONES DE DÓLARES)

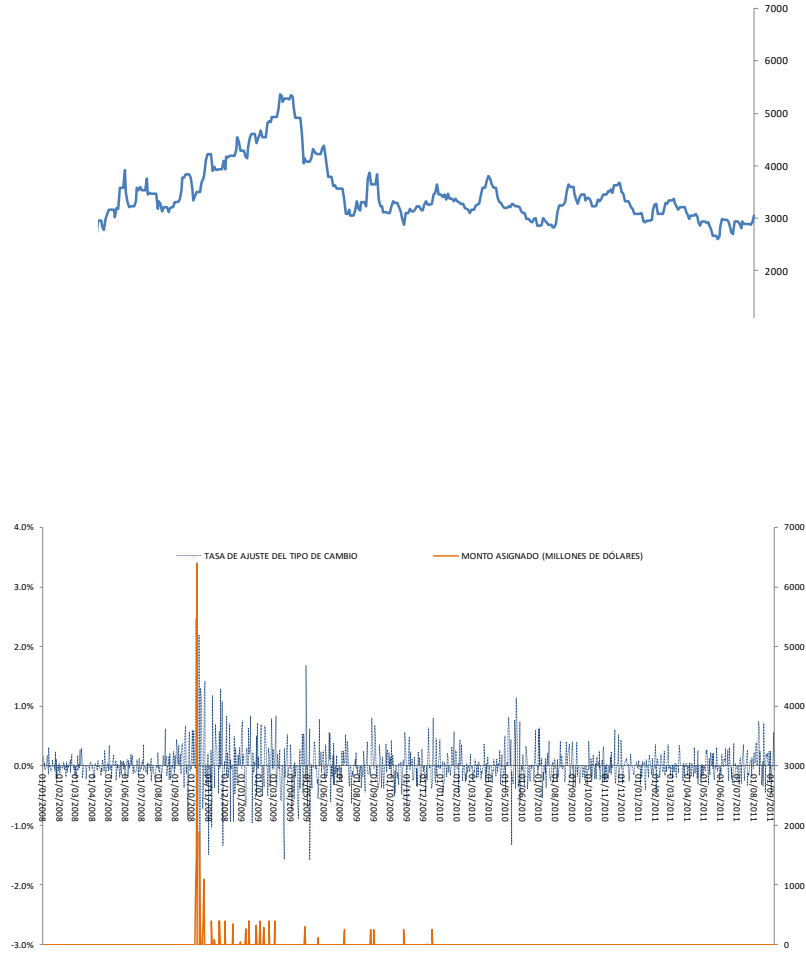
	Subasta 1					Subasta 2					Subasta 3					Totales	
	Tipo de subasta	Monto de la subasta	Monto asignado	Tipo de cambio ponderado (pesos por dólar)	Número de postores asignados	Tipo de subasta	Monto de la subasta	Monto asignado	Tipo de cambio ponderado (pesos por dólar)	Número de postores asignados	Tipo de subasta	Monto de la subasta	Monto asignado	Tipo de cambio ponderado (pesos por dólar)	Número de postores asignados	Monto total ofrecido en el día	Monto total asignando en el día
10/10/2008	1	400	400	12.9599	11	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
15/10/2008	1	400	400	12.7800	1	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
16/10/2008	1	400	400	13.1888	17	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
21/10/2008	1	400	400	13.0414	16	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
22/10/2008	1	400	400	13.4355	8	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
23/10/2008	1	400	0	N/E	0	1	400	96	13.7069	8	1	304	0	N/E	0	400	96
06/11/2008	1	400	0	N/E	0	1	400	400	13.0518	8	1	0	0	N/E	0	400	400
11/11/2008	1	400	0	N/E	0	1	400	85	13.0419	6	1	315	0	N/E	0	400	85
20/11/2008	1	400	400	13.5218	15	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
21/11/2008	1	400	400	13.9000	1	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
01/12/2008	1	400	400	13.5959	14	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
15/12/2008	1	400	351	13.4799	6	1	49	0	N/E	0	1	49	0	N/E	0	400	351
29/12/2008	1	400	0	N/E	0	1	400	0	N/E	0	1	400	46	13.6210	6	400	46
08/01/2009	1	400	0	N/E	0	1	400	0	N/E	0	1	400	266	13.6820	5	400	266
14/01/2009	1	400	400	14.1603	3	1	0	0	N/E	0	1	0	0	N/E	0	400	400
27/01/2009	1	400	322	14.2167	12	1	78	0	N/E	0	1	78	0	N/E	0	400	322
03/02/2009	1	400	0	N/E	0	1	400	102	14.5965	11	1	298	298	14.5986	6	400	400
10/02/2009	1	400	0	N/E	0	1	400	0	N/E	0	1	400	292	14.4270	15	400	292
20/02/2009	1	400	0	N/E	0	1	400	121	14.8417	5	1	279	279	14.9002	8	400	400
02/03/2009	1	400	0	N/E	0	1	400	400	15.3773	14	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	400	400
27/04/2009	1	300	162	13.7913	7	1	138	138	13.7629	6	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	300	300
21/05/2009	1	300	120	13.1269	1	1	180	0	N/E	0	1	180	0	N/E	0	300	120
08/07/2009	1	250	0	N/E	0	1	250	0	N/E	0	1	250	250	13.5453	4	250	250

SUBASTAS EXTRAORDINARIAS DE VENTA DE DÓLARES (MILLONES DE DÓLARES)

	SUBASTA 1					SUBASTA 2					TOTALES	
	Tipo de subasta	Monto de la subasta	Monto asignado	Tipo de cambio ponderado (pesos por dólar)	Número de postores asignados	Tipo de subasta	Monto de la subasta	Monto asignado	Tipo de cambio ponderado (pesos por dólar)	Número de postores asignados	Monto total ofrecido en el día	Monto total asignando en el día
08/10/2008	1	2,500	0	N/E	0	1	2,500	998	12.0159	13	2,500	998
09/10/2008	1	1,502	1,502	12.0794	6	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	1,502	1,502
10/10/2008	1	3,000	3,000	12.8623	13	1	3,000	3,000	12.7561	18	6,000	6,000
16/10/2008	1	1,500	1,500	12.9565	10	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	1,500	1,500
23/10/2008	1	1,000	1,000	13.1877	19	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México.

Gráfico 4. Intervenciones en el mercado cambiario, (2008-2009)



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México.

Por otra parte, la segunda mayor depreciación fue de 2.46 por ciento y el monto asignado fue de 998 millones de dólares. Bajo este periodo el monto total subastado asignado con precio mínimo fue de 19,398 millones de dólares, tanto subastas con precio mínimo como subastas extraordinarias, y por medio de subastas sin precio mínimo un total de 10,250 millones de dólares, además de un monto total de ventas extraordinarias (ventas directas) por 1,835 millones de dólares los días 05, 20 y 27 de

febrero de 2009.²⁵ Es decir un total subastado de 31,424 millones de dólares, durante el periodo 2008-2009.

Tabla 6. Monto subastado asignado con precio mínimo y subastas extraordinarias (Ordenados de mayor a menor)

Intervenciones del Banco de México en el mercado cambiario

Oferta de Dólares en el mercado cambiario (millones de dólares)	Tipo de cambio (pesos por dólar)	Diferencia % del tipo de cambio
0	10.57	0.00%
10	8.64	-0.01%
11	12.60	-0.24%
46	13.31	0.00%
50	9.66	0.51%
65	9.36	0.16%
75	8.08	0.00%
85	12.84	-0.37%
120	12.97	-0.56%
140	9.81	-0.19%
200	8.89	0.26%
250	13.00	-0.04%
266	13.35	-0.66%
292	14.18	-0.36%
300	13.31	0.00%
322	14.10	0.50%
351	13.47	0.00%
400	13.42	-0.12%
998	11.77	2.46%
1096	13.12	1.21%
1502	12.12	1.28%
1900	12.37	-2.43%
6400	13.04	3.18%

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México.

Por otra parte, los instrumentos utilizados por parte del Banco Central, con el propósito de mantener la estabilidad de precios y ganar credibilidad en el logro de su encargo legal,²⁶ pueden ser resumidos al mismo tiempo con la situación macroeconómica en México durante este periodo en el siguiente cuadro:

²⁵ Cfr. Informes semanales sobre el estado de cuenta del Banco de México.

²⁶ El Banco de México es el Banco Central del Estado Mexicano. Por mandato constitucional, es autónomo en sus funciones y administración. Su finalidad es proveer a la economía del país de moneda nacional y su objetivo prioritario es procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda. Adicionalmente, le corresponde promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pago. (www.banxico.com.mx)

Tabla 7. Logros macroeconómicos en México, por tipo de instrumento de Política monetaria (“cortos” y tasas objetivo, 1998-2011)

Estadísticas	Todo el periodo				Regimen de cortos				Regimen de tasa de interés objetivo			
	Tasa de interés	Tipo de cambio	Crecimiento % promedio trimestral del PIB	Tasa de inflación promedio trimestral	Tasa de interés	Tipo de cambio	Crecimiento % promedio trimestral del PIB	Tasa de inflación promedio trimestral	Tasa de interés	Tipo de cambio	Crecimiento % promedio trimestral del PIB	Tasa de inflación promedio trimestral
Media	9.39	10.89	2.26	6.20	10.85	10.31	2.83	6.71	5.70	12.35	0.60	4.71
Coefficiente de Variación	0.63	0.12	1.52	0.63	0.59	0.08	0.82	0.66	0.27	0.09	8.89	0.22

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México.

En todo el periodo mencionado (1998-2011), el crecimiento del producto mexicano fue de 2.62 por ciento, el tipo de cambio se ubicó en 10.89 pesos por dólar, la tasa de interés en 9.39 por ciento y la tasa de inflación promedio de 6.20 por ciento. Bajo el régimen de “cortos”, los valores fueron de 2.83 por ciento, 10.31 pesos por dólar, 10.84 por ciento y 6.71 por ciento de tasa de inflación. Bajo el régimen de tasas de interés objetivo, los valores fueron de 0.60 por ciento, 12.35 pesos por dólar, 5.70 por ciento y 4.71 por ciento de tasa de inflación. De acuerdo al cuadro 10, desde el año 1998 el Banco Central ajustó 31 veces el nivel del “corto” y once veces su nivel de tasa de interés objetivo. Entre 1998 y 2000, intervino 6 veces en el mercado cambiario y 31 veces entre el año 2008 y 2010, respectivamente.

Tabla 8. Desempeño macroeconómico en México por tipo de Régimen (“cortos” y tasas de referencia), 1998-2011

Trimestre	Tasa de Crecimiento % trimestral interanual del PIB	Inflación promedio trimestral interanual	Tasa de inflación objetivo*	Tasa de Fondo Bancario promedio	Tipo de cambio promedio trimestral	Variación del tipo de cambio, (+)depreciación, (-) apreciación	Brecha del producto (variación %)	Tipo de instrumento (cortos=1, tasa objetivo=2)	Número de cambios en la monto del corto y de la tasa objetivo de interés	Número de intervenciones en el mercado cambiario
1998/04	2.52	17.56	12	33.31	10.02	5.7	0.0	1	1	2
1999/01	2.52	18.60	13	30.08	9.96	-0.5	1.1	1	1	2
1999/02	3.21	17.88	13	21.43	9.45	-5.3	0.2	1	0	1
1999/03	3.72	16.48	13	20.46	9.37	-0.9	1.0	1	0	0
1999/04	4.78	13.72	13	17.83	9.46	1.0	1.3	1	0	0
2000/01	6.82	10.55	10	16.64	9.41	-0.5	4.2	1	1	0
2000/02	6.71	9.54	10	15.20	9.56	1.6	3.5	1	2	1
2000/03	6.38	9.02	10	15.46	9.36	-2.1	4.2	1	1	0
2000/04	4.07	8.91	10	17.34	9.49	1.4	2.6	1	2	0
2001/01	0.16	7.46	6.5	17.28	9.70	2.1	1.8	1	1	0
2001/02	-0.56	6.88	6.5	13.29	9.20	-5.3	0.6	1	1	0
2001/03	-1.59	5.98	6.5	9.33	9.22	0.3	0.4	1	1	0
2001/04	-1.75	5.23	6.5	7.88	9.25	0.3	-1.3	1	0	0
2002/01	-2.73	4.75	4.5	7.65	9.12	-1.5	-3.2	1	1	0
2002/02	1.33	4.77	4.5	6.59	9.45	3.6	-0.2	1	1	0
2002/03	0.45	5.25	4.5	6.84	9.89	4.5	-1.2	1	1	0
2002/04	1.24	5.34	4.5	7.52	10.17	2.8	-2.1	1	1	0
2003/01	3.61	5.44	3	8.83	10.81	6.2	-1.8	1	2	0
2003/02	0.21	4.74	3	6.04	10.46	-3.3	-2.2	1	1	0
2003/03	0.24	4.07	3	4.35	10.70	2.3	-3.3	1	0	0
2003/04	1.45	3.97	3	5.40	11.18	4.4	-3.0	1	0	0
2004/01	3.44	4.32	3	5.72	10.98	-1.8	-0.9	1	2	0
2004/02	3.76	4.29	3	6.24	11.38	3.6	-1.0	1	1	0
2004/03	4.46	4.79	3	6.96	11.45	0.6	-1.5	1	3	0
2004/04	4.53	5.34	3	8.08	11.33	-1.1	-1.2	1	3	0
2005/01	2.01	4.40	3	9.04	11.18	-1.3	-1.7	1	3	0
2005/02	3.76	4.51	3	9.67	10.98	-1.8	-0.1	1	0	0
2005/03	3.44	3.98	3	9.63	10.71	-2.5	-0.9	1	0	0
2005/04	3.57	3.10	3	8.86	10.71	0.0	-0.3	1	0	0
2006/01	6.16	3.70	3	7.79	10.59	-1.2	1.5	1	0	0
2006/02	5.29	3.13	3	7.07	11.16	5.3	2.4	1	0	0
2006/03	5.18	3.54	3	7.02	10.96	-1.8	1.6	1	0	0
2006/04	4.06	4.15	3	7.03	10.89	-0.6	1.2	1	0	0
2007/01	3.05	4.10	3	7.02	11.02	1.1	2.1	1	0	0
2007/02	2.94	3.97	3	7.20	10.89	-1.2	3.1	1	0	0
2007/03	3.46	3.99	3	7.26	10.96	0.7	3.0	1	0	0
2007/04	3.58	3.81	3	7.44	10.85	-1.0	3.0	1	0	0
2008/01	2.09	3.89	3	7.50	10.81	-0.4	2.5	1	0	0
2008/02	2.48	4.92	3	7.54	10.44	-3.5	4.1	2	0	0
2008/03	1.33	5.48	3	8.09	10.30	-1.3	3.1	2	3	0
2008/04	-1.03	6.18	3	8.13	12.97	23.0	0.9	2	0	13
2009/01	-7.36	6.18	3	7.64	14.37	10.2	-6.3	2	3	7
2009/02	-9.63	5.96	3	5.69	13.35	-7.4	-7.2	2	3	2
2009/03	-5.50	5.14	3	4.57	13.25	-0.7	-3.6	2	2	2
2009/04	-2.03	3.98	3	4.58	13.08	-1.3	-2.1	2	0	4
2010/01	4.48	4.75	3	4.61	12.79	-2.2	-2.8	2	0	0
2010/02	7.60	3.96	3	4.60	12.55	-1.9	-0.6	2	0	0
2010/03	5.13	3.67	3	4.60	12.81	2.0	0.5	2	0	0
2010/04	4.42	4.25	3	4.57	12.39	-3.3	1.2	2	0	0
2011/01	4.59	3.46	3	4.55	12.08	-2.6	0.7	2	0	0
2011/02	3.32	3.30	3	4.51	11.73	-2.9	1.6	2	0	0

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México. Nota de acuerdo al tipo de régimen de instrumentación: 1 saldos acumulados y 2 tasa de interés objetivo.

3. Evaluación del funcionamiento de las políticas monetarias sobre el tipo de cambio y la tasa de interés

Desde hace dos décadas, varios bancos centrales de países tanto industrializados como en vías del desarrollo han obtenido su autonomía e independencia, entre ellos un número no menos importante han adoptado el régimen de metas inflacionarias en cuanto al diseño, instrumentación y evaluación de las políticas monetarias²⁷. Bajo este sistema, los instrumentos de la política monetaria se han concentrado en el combate y el control de la tasa de inflación para alcanzar la meta predeterminada con tipo de cambio de libre fluctuación. En consecuencia, la paridad entre la tasa de interés y el tipo de cambio (el modelo de Mundell-Flemming) contempla que los ajustes cambiarios, sobre todo la intervención esterilizada por parte del banco central, no son reconocidos como medidas monetarias efectivas.

De acuerdo con este enfoque, el cumplimiento del modelo anterior exige en primer lugar que, los ajustes cambiarios reflejan perfectamente la realidad de los fundamentos económicos; en segundo lugar que los activos financieros de la economía son perfectamente sustituibles al nivel internacional. En ese sentido, el único instrumento de política monetaria recaería en el manejo de la tasa de interés y complementado por los ajustes de los agregados monetarios. Como se observa, entre los países que han adoptado el régimen de metas inflacionarias en la conducción y evaluación de las políticas monetarias se figuran no solo los desarrollados sino también los en desarrollo; por su parte, es importante mencionar que la elección por estas economías se dio en algunos casos por convicciones propias y en otros por la necesidad de enfrentar los

²⁷ En diciembre de 1989, el Parlamento de Nueva Zelanda aprobó la Ley del Banco de la Reserva de Nueva Zelanda, adoptando formalmente el régimen de las metas de inflación como un marco para la realización y evaluación de la política monetaria en esa economía.

Hasta 2003, se sumaban 22 economías que adoptaron el mismo régimen: Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, la República Checa, Finlandia, Hungría, Islandia, Israel, Corea del Sur, México, Nueva Zelanda, Noruega, Perú, Filipinas, Polonia, Sudáfrica, España, Suecia, Tailandia y el Reino Unido. Entre ellas, Finlandia y España salieron de esta lista cuando sus regímenes monetarios fueron absorbidos por el Banco Central Europeo al momento de formar miembros de la Unión en enero de 1999.

Edwin M. Turman, "Inflation Targeting in the World Economy", Institute for International Economy, Washington DC, 2003

ajustes económicos. De acuerdo con los estudios efectuados²⁸, entre los factores que propiciaron la adopción del sistema, las dificultades derivadas de las crisis financieras externas, las presiones causadas por los ajustes cambiarios están relacionadas positivamente. Cuando la economía se encuentra en un proceso cuyo comportamiento es relativamente satisfactorio podría resultar poco consistente la modificación de las políticas monetarias. También es poco probable que un país que frecuentemente sufre los desequilibrios fiscales esté dispuesto a instrumentar el régimen de metas inflacionarias, puesto que el cumplimiento de una meta de tasa inflacionaria predeterminada por las autoridades monetarias se encuentra difícil de alcanzar.

A pesar de esta diversidad, el factor común de estas economías consiste en establecer el régimen de metas inflacionarias como la guía en la conducción y en la evaluación de las políticas monetarias en sustitución de las utilizadas con anterioridad. Cabe mencionar, las economías involucradas en este sistema en su mayoría han logrado disminuir la tasa de inflación con la aplicación de la nueva ancla, solamente en los casos de Australia y Brasil se presentaban fenómenos contrarios, según las cifras publicadas en 2002 en comparación con las registradas en su momento del inicio.

²⁸ Algunas conclusiones encontradas sobre este tema por estudios distintos pueden resultar contradictorias. Por ejemplo, Neuman y Von Hagen (2002) indicaban que la motivación de adoptar el régimen de meta inflacionaria es para bajar la inflación; Mishkin y Schmidt-Hebbol (2002) comentaban la enorme disposición de aplicar el mismo sistema si la economía inicialmente enfrentaba una inflación del alto nivel. Por su parte, Hu (2003a y 2003b) concluyó que la adopción del régimen no solamente está aislada con el alto nivel inflacionario, sino también que la relación es negativa, pues las dos variables se encuentran negativamente relacionadas y además que el coeficiente entre ellas resultaba estadísticamente insignificante.

Tabla 9. Tasa de inflación y tasa de crecimiento en los países con aplicación del régimen de metas inflacionarias

Economías	Fecha de adopción	Tasa de inflación		Tasa de crecimiento	
		Año de inicio	2002	Año de inicio	2002
Australia	Jun. de 1993	1.0	3.0	2.1	3.8
Brasil	Jun. de 1999	3.2	12.6	0.8	1.6
Canadá	Feb. de 1991	4.8	2.3	-0.2	3.4
Chile	Sept. de 1990	26.0	2.8	3.7	2.1
	Sept. de 1999	3.3		-0.1	
Columbia	Oct. de 1992	11.2	7.0	-4.2	1.5
Rep. Checa	Dic. de 1997	8.6	1.8	-0.8	2.0
Finlandia	Feb. de 1993	2.6	1.6	-3.3	1.6
Hungaria	Jun. de 2001	9.8	5.7	5.2	3.3
Islandia	Mar. de 2001	5.2	5.2	5.5	-1.9
Israel	Dic. de 1991	19.0	5.7	6.2	-1.0
	Jun. de 1997	11.3		4.5	
Corea del Sur	Abr. de 1997	19.0	5.7	6.2	-1.0
México	Ene. de 1995	7.0	5.7	4.4	0.8
	Ene. de 2001	9.5		6.6	
Nueva Zelanda	Dic. de 1989	7.5	2.7	0.2	2.4
Noruega	Mar. de 2001	3.1	1.3	2.7	1.0
Perú	Mar. de 2001	2.0	1.5	0.2	5.2
Filipinas	Ene. de 2002	6.1	3.1	3.4	6.0
Polaco	Sept. de 1998	11.7	1.9	4.8	1.3
Sudáfrica	Feb. de 2000	5.2	10.6	2.1	3.1
España	Ene. de 1995	4.7	3.1	2.3	2.0
Suecia	Ene. de 1993	2.3	2.2	-1.4	1.9
Tailandia	May. de 2000	0.3	0.6	4.4	5.2
Gran Bretaña	Oct. de 1992	3.7	2.2	0.2	1.4

Nota: La tasa de inflación y la tasa de crecimiento toman las cifras del año si la adopción del régimen de metas inflacionarias se efectuó durante la segunda mitad del año mientras que las mismas se referían a las del año inmediatamente anterior si la operación se realizó durante los primeros seis meses del año. Por su parte, la tasa de inflación se basa en las variaciones anuales del índice de precios al consumidor y la tasa de crecimiento en promedio anual del Producto Interno Bruto a precios constantes. Fuente: Elaborado por Edwin M. Turman en base a las información del Fondo Monetario Internacional (FMI), "Estadísticas Financieras Internacionales".

De acuerdo con Edwin M. Turman (2003), la decisión de introducir este sistema en la conducción y la evaluación de las políticas monetarias se ha efectuado en un entorno favorable en la disminución de la tasa de inflación, cuya efectividad podría haber sido sobreestimada, incluyendo la aplicación en el ajuste de la tasa de interés. No obstante, el mismo efecto es difícil de encontrarse cuando las circunstancias coyunturales (por

ejemplo, una recesión económica con tasa inflacionaria baja) requieren aumentar el nivel de precios. Cuando la tasa de inflación se encuentra reducida cercanamente a la nulidad, o en caso extremo la variación de los precios es negativa (desinflación), la efectividad de las políticas monetarias por medio de la tasa de interés nominal disminuye significativamente. Bajo este panorama, el margen de maniobra de las políticas monetarias a través de esta vía prácticamente se ubica en nivel de cero, pues cuando la tasa inflacionaria es negativa o se acercaría a cero, una tasa de interés nominal aun aproximada a la nulidad podría significar una carga importante para los deudores en términos reales. En este sentido resultará difícil de reactivar la demanda agregada y mucho más difícil todavía de lograr el aumento en la tasa inflacionaria.

De tal manera, esta asimetría de la efectividad de las políticas monetarias a través del ajuste en la tasa de interés nominal (mayor margen de maniobra de bajar la tasa de inflación que lo de contener o revertir la disminución del mismo indicador) propicia una justificación adicional de utilizar la tasa de inflación como ancla en la conducción y evaluación de las políticas monetarias. Coincidentemente, entre los 22 países con la aplicación del régimen de metas inflacionarias hasta la fecha, ninguno de ellos lo adoptó cuando la tasa de inflación se encontraba en la etapa deflacionaria.

Es importante señalar, el régimen de metas inflacionarias no necesariamente tiene que ser acompañado por un sistema de libre fluctuación en el tipo de cambio, tal como se ha aplicado en la mayoría de las economías hasta la fecha. Además, bajo ciertas circunstancias, sobre todo ante las crisis financieras externas o presiones cambiarias, un régimen cambiario administrado con vigor puede resultar viable y apropiado. En casos extremos un sistema híbrido de contar con metas establecidas tanto en la tasa de inflación como en el tipo de cambio podría funcionar de manera eficiente y satisfactoria para alcanzar el objetivo inflacionario y volver a la estabilidad cuando la meta se encuentra en desviación.

De tal manera, los ajustes sobre la tasa de interés asimismo como las intervenciones directas en los mercados cambiarios son instrumentos igualmente efectivos en la práctica cuando una economía adopta el régimen de metas inflacionarias. Bajo el sistema híbrido las autoridades monetarias correspondientes

están obligadas a determinar con anticipación la prioridad entre las dos metas en caso de existir conflictos entre ellas²⁹.

a. Instrumentos aplicados por el Banco de México en la conducción de las políticas monetarias, 1998-2012

En el lapso de 1998 a 2012 cuando el Banco de México adoptó el esquema de metas inflacionarias en la conducción y la evaluación de las políticas monetarias, el mecanismo en la determinación del valor de peso mexicano con respecto a las demás divisas del mundo ha sido la libre flotación de acuerdo con la demanda y la oferta del mercado. Sin embargo, las autoridades monetarias no han abandonado completamente los instrumentos cambiarios para tener influencia en el mercado cambiario, sobre todo en momentos cuando el mercado de divisas funciona con especulación e irracionalidad.

Ante este panorama el Banco de México cuenta con las medidas tanto monetarias (el ajuste en la tasa de interés y en los agregados monetarios) como cambiarias; para este último caso las intervenciones en los mercados de divisas a través de opciones de compra y venta de monedas extranjeras funcionan como el instrumento principal para evitar las especulaciones y las irracionalidades de los agentes económicos.

En términos generales, las dos medidas han surtido la efectividad en la disminución de la tasa inflacionaria y mantenerla bajo control. Por su parte, otra característica importante registrada en este lapso es la modificación del instrumento principal en la conducción y la evaluación de las políticas monetarias bajo el esquema de metas inflacionarias con el propósito de mantener la tasa inflacionaria con tendencia decreciente y estable. Antes de 2005, la acción consistía básicamente en los ajustes de los saldos diarios o acumulados en las cuentas registradas por la banca comercial con la institución crediticia central; a partir de enero de 2008, la política ha sido el establecimiento de la tasa de interés de referencia. Cabe señalar, en ambas fases las intervenciones en los mercados de divisas también han desempeñado papeles

²⁹ Mario Blejer y Alfredo Leone (2000) comentaban que la coexistencia de anclas múltiples dentro del sistema monetario tarde o temprano se convierte en fuente de conflictos para la aplicación de políticas eficientes. Para enfrentar esta situación, en primer lugar se requieren distinguir claramente entre los casos de conflictos y los no conflictos; en segundo lugar, anticipar los conflictos y desactivarlos.

importantes con el objetivo de lograr la estabilidad cambiaria de manera directa e indirectamente la estabilidad de los precios.

b. Tasa de interés y tipo de cambio, sus variaciones respectivas en la conducción a la política monetaria en el periodo de la aplicación de “cortos”

A consecuencia de la incertidumbre que existía en el desempeño de la economía a raíz de las dificultades causadas por el fuerte ajuste cambiario al final de 1994 y al principio de 1995, se consideró utilizar como instrumento de política monetaria el objetivo de saldos acumulados a 28 días (este periodo inició en 1995 y terminó en el segundo trimestre de 2003 seguido por el de saldos diarios hasta el primer trimestre de 2008). Mediante el anuncio de la restricción cuantitativa (cortos), el banco central enviaba señales todos los días al mercado de dinero mediante subastas ofreciendo créditos y depósitos a través de la compra y venta de valores gubernamentales. Un corto señalaba la intención del banco central de no proporcionar los recursos suficientes a la tasa fijada por el mercado de dinero, lo que obligaba a las instituciones crediticias a obtener una parte adicional de este recurso a través de sobregirarse en la cuenta corriente del banco central.

Desde septiembre de 1995 el Banco de México ha instrumentado su política monetaria a través de un objetivo sobre las cuentas corrientes de la banca. En términos generales, la implantación de una política monetaria neutral bajo este esquema equivale a inyectar o retirar toda la liquidez necesaria, a tasas de mercado, para que las cuentas corrientes finalicen el periodo de medición en cero. En cambio, cuando el banco central desea mantener una política restrictiva anuncia un saldo objetivo negativo, y para una política monetaria expansiva, un saldo objetivo positivo.

Cuando existe un “corto” (saldo objetivo negativo) el banco central continúa inyectando toda la liquidez que el sistema necesita; sin embargo, una parte de ésta, el monto del “corto”, la provee a tasas de interés penales (en su momento cuando se aplicaba este instrumento) dos veces la tasa de interés de fondeo interbancario a un día. Esta acción presionaba a las tasas de interés de mercado al alza pues los bancos buscan pedir prestados los fondos para evitar el pago de las tasas penales del banco

central; asimismo también propicia que los bancos comerciales traten de reducir los créditos otorgados. Durante este periodo, el corto se orientó a restaurar las condiciones de estabilidad en los mercados financieros; además, que las acciones de política monetaria lograran los objetivos de inflación de mediano y largo plazo. De acuerdo con las cifras estadísticas, la tasa de inflación anual bajó desde su nivel máximo en el periodo de análisis, de 51.97 por ciento en 1995 a un dígito a partir de 2000. Por su parte, la tasa de interés medido por la TIIE (tasa de interés interbancaria de equilibrio) también registró una tendencia a la baja y desde 2001 este indicador se ha ubicado inferior a 10 por ciento. Bajo el régimen de saldos acumulados el banco central ajustaba la postura de la política monetaria para que las condiciones monetarias fueran congruentes con el logro de la meta inflacionaria no solo de acuerdo con la cifra observada sino también con las expectativas.

En primer lugar, cuando se presentaban desviaciones en las expectativas de inflación con respecto a la meta inflacionaria predeterminada por las autoridades monetarias, las modificaciones en el monto de los “cortos” propiciarían la recuperación de condiciones normales de manera directa. Por su parte, las dificultades económicas ocurridas en el resto del mundo con frecuencia impactan el tipo de cambio generando la depreciación en el valor del peso mexicano en relación con las demás divisas, tal como sucedió en 1997 y 2002, respectivamente.

Ante ello, la inflación importada también generaba el riesgo en el cumplimiento de la meta inflacionaria predeterminada. Bajo estas circunstancias, el aumento en el monto de los “corto” ocasionaría el incremento de la tasa de interés además de ayudar a restaurar el equilibrio entre la oferta agregada y la demanda agregada. Precisamente por eso, el efecto negativo causado por los sucesos externos sobre el tipo de cambio se aliviaría de manera parcial e indirecta. En otras palabras, el aumento en la tasa de interés neutralizaría al menos parcialmente los impactos desfavorables y disminuiría las presiones ejercidas sobre la variable cambiaria.

Por tanto, la comunicación que estableció el banco central con el mercado y el descenso de la inflación observada produjeron un impacto importante en la ejecución de la política monetaria. Ante las condiciones de alta volatilidad, las tasas de interés de corto plazo se ajustaban a consecuencia de la variación de los “cortos”, lo que permitía

que las perturbaciones del exterior se reflejen entre las variaciones tanto en la tasa de interés como en el tipo de cambio (ver tabla 9).

Tabla 9. Tasa de interés y tipo de cambio, promedios y volatilidad de acuerdo a la duración del corto

Regimen de Cortos				
Tasa de interes	Tipo de cambio (pesos por dólar)	Tasa de interes	Tipo de cambio (pesos por dólar)	Duración del corto en días
Promedio		Coeficiente de Variación		
32.35	9.97	4.5%	0.5%	18
33.59	9.90	4.0%	0.9%	30
21.86	9.54	22.0%	2.8%	256
15.74	9.39	11.2%	1.1%	80
15.89	9.69	5.6%	1.7%	29
14.88	9.53	11.3%	2.4%	25
16.02	9.34	3.6%	1.1%	56
17.16	9.60	2.2%	0.4%	17
17.78	9.52	3.4%	1.5%	40
16.57	9.54	7.0%	2.3%	85
10.61	9.11	7.5%	0.9%	52
8.19	9.23	14.7%	1.4%	133
7.38	9.07	15.9%	0.4%	42
6.74	9.71	10.6%	2.4%	114
7.55	10.16	7.1%	1.0%	53
7.67	10.28	4.3%	0.9%	22
8.54	10.74	8.7%	1.7%	19
9.14	10.94	5.1%	1.2%	34
8.43	10.71	5.9%	0.4%	9
5.13	10.81	16.6%	3.1%	217
6.40	10.99	3.9%	0.5%	15
6.17	11.15	4.8%	1.2%	30
6.41	11.45	2.9%	0.7%	63
6.89	11.41	1.9%	0.4%	25
7.19	11.49	1.1%	0.7%	19
7.62	11.37	0.1%	0.7%	20
7.93	11.42	1.6%	0.7%	25
8.27	11.21	0.1%	0.6%	10
8.70	11.24	1.0%	0.6%	35
9.08	11.15	1.3%	0.5%	20
9.21	11.11	0.2%	0.7%	17
7.84	10.89	13.1%	1.8%	713

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los datos publicados por el Banco de México, 1995-2008.

En la tabla anterior se puede observar, en primer lugar, que la tasa de interés registraba una tendencia a la baja mientras que el tipo de cambio se encontraba en un proceso de depreciación constante a pesar de los altibajos arrojados por los dos indicadores económicos en algunos instantes. En segundo lugar, los coeficientes de variación de ambas variables se encuentran relacionados positivamente; esto es, cuando aumenta la volatilidad en la tasa de interés también la acompañaba el tipo de cambio en el mismo lapso, y viceversa. En tercer lugar, durante el lapso del análisis hubo 5 instantes en los cuales la duración de la aplicación de los “cortos” fue mayor de 100 días.

Coincidentemente, esos 5 instantes correspondían a los momentos cuando ambas variables tanto la tasa de interés y como el tipo de cambio registraron mayores variaciones. La diferencia entre ellas consiste en que mientras que la tasa de interés ha registrado variaciones importantes cuyos ajustes se apuntaban hacia a la disminución de manera invariable; el tipo de cambio con modificaciones hacia una mayor depreciación. De lo anterior, se podría inferir que la disminución en la tasa de interés estaba condicionada por una mayor depreciación del peso mexicano en relación con las demás divisas. Sin embargo, ante la amenaza de un mayor brote inflacionario y de incumplir la meta predeterminada a consecuencia de la fluctuación considerable del tipo de cambio, se tuvieron que aplicar los “cortos” con un lapso relativamente largo provocando el aumento nuevo de la tasa de interés en momentos posteriores. Por su parte, un elemento importante para identificar las presiones inflacionarias en este periodo con aplicación de los “cortos” tanto de ampliación como de la reducción es analizar la evolución de las expectativas de inflación.

Por ejemplo, al principio de 2000 (el 18 de enero) se reforzó la postura restrictiva de la política monetaria al ampliarse el “corto” de 160 a 180 millones de pesos, nivel en el que se mantuvo durante el resto del primer trimestre de ese año. En su momento se puede observar que la inflación registrada se encontraba con tendencia a la baja y se ubicaba por debajo de la pronosticada, el peso mexicano se apreciaba con respecto a las demás divisas. Sin embargo, los argumentos considerados por el Banco de México para ampliar el monto del corto fueron: (a) el significativo descenso de la inflación durante 1999 y los primeros días de 2000 no sólo se debió a la aplicación de una política monetaria restrictiva, sino también a factores que podrían resultar no recurrentes; (b) si bien a finales de 1999 y principios de 2000 las expectativas de inflación del público para aquel año estaban convergiendo a la meta oficial, aún se mantenían por encima de ésta.

Como resultado, la ampliación del “corto” se decidió con base en un criterio preventivo debido a que durante las primeras semanas del año tuvieron lugar eventos que podrían haber conducido a presiones inflacionarias incompatibles con las metas. De hecho, durante el mismo año de 2000 se tuvieron ampliaciones de cortos en dos ocasiones posteriores para aumentarlos hasta 200 y 203 millones de pesos,

respectivamente, decisiones que se tomaron con un criterio preventivo en base de las expectativas de inflación.

c. Tasa de interés y tipo de cambio, sus variaciones respectivas en la conducción a la política monetaria en el periodo de la aplicación de tasa de interés referencial

El régimen del corto terminó en el primer trimestre de 2008, lo que abrió paso a establecer como instrumento operacional de política monetaria la tasa de interés interbancaria a un día (tasa de fondeo bancario). De acuerdo al banco central se inyecta y retira liquidez diariamente a través de operaciones de mercado abierto, con el propósito de facilitar las señales que envía el banco central al mercado de dinero y ofrecer mayor estabilidad a las tasas de corto plazo.

Tabla 10. Tasa de interés y tipo de cambio, promedios y volatilidad de acuerdo a la duración del objetivo operacional de tasa de interés

Regimen de Tasa de interés					
Tasa Objetivo	Tasa de interés	Tipo de cambio (pesos por dólar)	Tasa de interés	Tipo de cambio (pesos por dólar)	Duración en días
Promedio		Coeficiente de Variación			
7.50	7.51	10.59	0.12%	1.75%	104
7.75	7.76	10.31	0.10%	0.37%	20
8.00	8.00	10.07	0.16%	0.88%	20
8.25	8.18	12.32	2.02%	10.88%	105
7.75	7.77	14.27	0.25%	1.80%	24
7.50	7.51	14.92	0.16%	2.88%	19
6.75	6.77	13.80	0.17%	3.53%	18
6.00	6.01	13.34	0.27%	1.87%	19
5.25	5.25	13.27	0.15%	1.33%	25
4.75	4.78	13.39	0.44%	1.63%	20
4.50	4.56	12.51	1.32%	4.10%	541

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información del Banco de México

Como puede observarse en la tabla 10, cuando se pasa de un instrumento a otro las tasas de mercado son muy similares a las que fija el banco central cumpliendo así su objetivo. Además, la estabilidad observada en el mercado de dinero fue mayor a la registrada en el mercado cambiario en comparación con lo arrojado en el lapso pasado.

Durante el periodo anterior, cuando el instrumento principal, para llevar a cabo las políticas monetarias por la vía de aplicación de los “cortos”, el coeficiente de variación de la tasa de interés fue más alto que el del tipo de cambio en la mayoría de las ocasiones. Solamente en 3 de los 32 instantes el tipo de cambio arrojó variaciones mayores que las generadas por la tasa de interés. En cambio, durante este segundo lapso, cuando se estableció como instrumento operacional de política monetaria la tasa de interés interbancaria a un día, el coeficiente de la variación registrado por el tipo de cambio fue superior a lo observado por la tasa de interés sin ninguna excepción.

Aunado a las políticas monetarias aplicadas en el periodo de análisis con el objetivo de mantener la tasa inflacionaria de acuerdo con la meta establecida, a través de tanto cortos como la tasa de interés referencial en lapsos distintos, el Banco de México también ha intervenido en los mercados cambiarios. Las intervenciones han sucedido en periodos de alta especulación contra la moneda mexicana y cuyo propósito no ha sido a defender un nivel específico del tipo de cambio. Hasta 1997 se estableció el mecanismo de llevar a cabo la intervención automática cuando la paridad cambiaria se depreciara más de 2.0 por ciento en un día mediante subastas con un monto máximo de 400 millones de dólares por día como ordinarias³⁰.

Una de las principales ventajas de un régimen de libre flotación cambiaria es precisamente la de contar con la flexibilidad necesaria para que el tipo de cambio real se desplace hacia otro nivel de equilibrio desde uno anterior cuando este último se modifique significativamente en respuesta a perturbaciones externas (variaciones de los términos de intercambio, de los flujos de capital, etc.) o internas (por ejemplo, alteraciones en el nivel del gasto público).

³⁰ La decisión de activar el mecanismo de subastas se toma por la Comisión de Cambios, integrada por el Secretario y el Subsecretario de Hacienda más otro Subsecretario, el Gobernador del Banco de México y dos Subgobernadores designados por el responsable de la institución central.

Además de las subastas ordinarias, el Banco de México también han realizado subastas extraordinarias cuando se observan condiciones de alta volatilidad en la paridad cambiaria que presionan de manera significativa el valor de la moneda mexicana. Por ejemplo, en 8 de octubre de 2008 ante las dificultades derivadas de los ajustes financieros registrados en los Estados Unidos, se llevaron a cabo las subastas ordinarias con un monto de 400 millones de pesos en primera instancia y posteriormente se reactivaron las subastas extraordinarias y colocaron de esta manera la venta de 998 millones de dólares en el mismo día. Dos días después, en 10 de octubre el monto total asignado por los dos mecanismos sumaba a 6,400 millones de dólares (400 millones correspondían a las subastas ordinarias y 4,000 millones a las extraordinarias).

Sin embargo, un tipo de cambio real más alto puede ser resultado de un gran número de combinaciones de depreciación nominal e inflación. En un escenario semejante, las intervenciones del Banco de México se enfocarían en lograr el ajuste necesario del tipo de cambio real al menor costo posible en términos de inflación.

d. Evaluación de políticas monetarias sobre el tipo de cambio y la tasa de interés

De 1998 a 2012, bajo el esquema de objetivos de inflación, el instrumento principal para llevar a cabo las políticas monetarias se modificó desde la aplicación de los “cortos” hacia la instrumentación de tasa de interés referencial, complementado por las intervenciones en los mercados cambiarios ante la alta volatilidad registrada por la paridad cambiaria. Cabe señalar, la aplicación de las medidas orientadas a la disminución de la inflación y a su estabilidad se ha efectuado durante este lapso cuando la fijación del valor del peso mexicano en relación con las demás divisas está sujeta a la libre fluctuación del mercado. Es decir, el Banco de México no está defendiendo un nivel específico de ninguna de las dos variables cuyos ajustes están sujetos a la necesidad de cumplir la meta inflacionaria predeterminada.

En este apartado se efectuará un análisis cuantitativo en base a un modelo econométrico VAR (Vector Auto Regresivo) en el cual se relacionan las dos variables: el tipo de cambio y la tasa de interés. A través de este modelo se espera constatar las relaciones entre la tasa de interés y el tipo de cambio; por su parte determinar los niveles del equilibrio respectivos para las dos variables. El estudio en primer lugar se llevará a cabo dentro de todo el lapso de este trabajo: 1998-2012; posteriormente en dos periodos cuando los instrumentos de políticas monetarias son distintos: 1998-2008 y 2008-2012.

Los resultados sirven para complementar lo derivado de los apartados anteriores en el sentido de que durante el primer lapso de este análisis la tasa de interés registró variación mayor que la observada en el segundo periodo, cuyo coeficiente de variación fue de 0.59 contra 0.27; mientras que el tipo de cambio arroja cifras de 0.07 y 0.09, respectivamente en los dos periodos mencionados. Esto es, de 1998 a 2008 cuando el instrumento para llevar a cabo las políticas monetarias fue la aplicación de los cortos, la

fluctuación de la tasa de interés fue superior a la registrada en 2008 a 2012; en contraste, el tipo de cambio observó un comportamiento reverso: la variación fue superior en el 2do lapso que la registrada en el 1er. La aplicación del modelo econométrico VAR en base a los datos estadísticos proporcionados por el Banco de México entre el tipo de cambio nominal y la tasa de interés interbancario observada a cifras diarias desde 5 de enero de 1998 a 10 de enero de 2012 arroja resultados consistentes con lo anterior (Ver tabla 11).

Tabla 11. Interrelaciones entre el tipo de cambio y la tasa de interés y sus niveles respectivos del equilibrio, 1998 a 2012

Tipo de régimen	Aplicación de cortos (1998-2008)		Tasa de interés referencial (2008-2012)			
5. Niveles respectivos del equilibrio de tipo de cambio y de tasa de interés						
Tipo de cambio (Pesos por dólar)	10.53		12.37			
Tasa de interés	11.32		4.74			
Resultados de la regresión	Aplicación de cortos (1998-2008)		Tasa de interés referencial (2008-2012)			
Variable	Constante	Tasa de Interés (-1)	Tipo de cambio (-1)	Constante	Tasa de interés (-1)	Tipo de cambio (-1)
Tasa de interés	-0.128998	0.999508	0.012800	0.068492	0.997447	-0.004535
Tipo de cambio	0.052564	-0.000337	0.995345	0.158013	0.006730	0.985047
1. Resultados de la regresión en todo el periodo, 1998-2012						
Variable	Constante	Tasa de interés (-1)	Tipo de cambio (-1)			
Tasa de interés	-0.001176	0.999047	0.000650			
Tipo de cambio	0.033965	-0.000850	0.997372			

Fuente: Elaboración propia en Eviews de acuerdo con los datos proporcionados por el Banco de México.

En todo el periodo, sobre todo en el primer lapso de este análisis, la variación en la tasa de interés impacta negativamente el ajuste cambiario; esto es, propicia una apreciación (o depreciación) del tipo de cambio, resultado consistente con lo pronosticado por el modelo Mundell-Fleming en el corto plazo. Es decir, ante la inestabilidad financiera externa y la presión hacia la moneda mexicana, la ampliación del corto en primera instancia generaba el alza en la tasa de interés y esto a su vez,

ayuda definitivamente a fortalecer el tipo de cambio. Sin embargo, como se puede observar, este impacto sobre la estabilidad cambiaria es mínimo, cada punto porcentual en el aumento de la tasa de interés solamente produciría 0.085 puntos porcentuales en la apreciación cambiaria de 1998 a 2012.

En el mismo lapso, el ajuste cambiario se relaciona con la tasa de interés de manera positiva: una depreciación cambiaria (el aumento del valor de las demás divisas, en este caso particular, el dólar norteamericano), por ejemplo, amenazaría el cumplimiento de la meta inflacionaria, lo cual provocaría la ampliación del corto en segunda instancia y finalmente presionaría al alza en la tasa de interés.

De 2008 a 2012, las relaciones derivadas del modelo econométrico VAR entre el tipo de cambio y la tasa de interés son contrarias a las registradas en el lapso anterior. Es decir, el ajuste cambiario impacta negativamente en la tasa de interés (una depreciación propiciaría la disminución en la tasa de interés y una apreciación generaría el aumento en la tasa de interés). Este comportamiento irregular de las dos variables en el lapso analizado probablemente se ve afectado por dos factores. En primer lugar, la aplicación de tasa de interés de referencia para llevar a cabo las políticas monetarias coincidió con la ocurrencia de los ajustes financieros al nivel internacional. Ante ese suceso difícil, la mayoría de las economías relajaron sus políticas monetarias mediante la disminución en la tasa de interés de manera coordinada y México no fue la excepción en su momento.

Por su parte, estos mismos acontecimientos no favorables en lapso igual también presionaron a la paridad cambiaria al registrar depreciaciones considerables del peso mexicano en relación a su similar de los Estados Unidos. En segundo lugar, la disminución paulatina de la tasa de interés referencial instrumentada por el Banco de México en su momento ha enviado la señal a los mercados de que la inflación se encuentra controlada y cumplirá con la meta establecida. De tal manera, la paridad cambiaria ha reaccionado positivamente al registrar apreciaciones correspondientes. No obstante de lo anterior, la supuesta irregularidad se diluye al momento de tomar en cuenta los datos del periodo completo del análisis de 1998 a 2012: la tasa de interés impacta negativamente sobre el ajuste cambiario y el tipo de cambio de manera positiva sobre la tasa de interés, de acuerdo con los resultados del modelo

econométrico VAR. Si se comparan los valores del equilibrio de las dos variables derivados del modelo econométrico VAR con sus niveles observados, se detecta que en el primer lapso, el valor del equilibrio en la tasa de interés se ubicaba por debajo del nivel observado mientras que el del tipo de cambio por arriba de su nivel observado. En el segundo lapso (2008-2012) la tasa de interés siguió el mismo comportamiento que lo arrojado en el primer lapso a pesar de que la diferencia entre los dos valores se redujo. Por su parte, el tipo de cambio revertió la dirección: el valor del equilibrio derivado del modelo fue inferior a su nivel observado (Ver tabla 12).

Tabla 12. Tasa de interés y tipo de cambio: niveles del equilibrio y observados, 1998-2011

Periodo/Variabes	1998-2012		1998-2008		2008-2012	
	Equilibrio	Observado	Equilibrio	Observado	Equilibrio	Observado
Tipo de cambio	11.85	10.85	10.53	10.22	12.37	12.55
Tasa de interés	7.02	10.77	11.32	12.62	4.74	5.83

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con información proporcionada por el Banco de México.

Lo anterior indica que durante el todo periodo del análisis, el tipo de cambio observado en promedio (10.85 pesos por cada unidad del dólar norteamericano) se encuentra inferior a su nivel del equilibrio (11.85 pesos por dólar), lo cual implica una sobrevaluación del peso mexicano en relación con su similar de los Estados Unidos. Asimismo este desequilibrio cambiario ha sido compensado por la tasa de interés cuyo valor observado ha superado a su nivel del equilibrio en el mismo periodo.

Sin embargo, al analizar los dos lapsos cuando los instrumentos para llevar a cabo las políticas monetarias distintamente los ajustes cambiarios han arrojado resultados desiguales. Si bien persistía la sobrevaluación de la paridad mexicana de 1998 a 2008 (10.22 pesos por dólar como nivel observado vs. 10.53 pesos al equilibrio); el peso mexicano se encontraba subvaluado de 2008 a 2012, puesto que el nivel observado se ubicaba por arriba del valor del equilibrio (12.55 contra 12.37, ambos en términos de pesos por dólar). En resumen, bajo el esquema de metas inflacionarias, los bancos

centrales pueden aplicar de manera simultánea los instrumentos tanto de las intervenciones en los mercados cambiarios como de las políticas monetarias, sobre todo cuando el tipo de cambio se encuentra en libre fluctuación de acuerdo con la oferta y la demanda del mercado. Sin embargo, como se observó anteriormente, la aplicación de los instrumentos monetarios ha generado efectos mixtos sobre el tipo de cambio y la tasa de interés. Así, pues, las estrategias para aplicarse podrían variar de acuerdo con las circunstancias económicas que enfrenta una economía en particular.

Cuando se presentan depreciaciones sobre el tipo de cambio, el Banco Central reaccionaría dependiendo de la situación económica. Si la brecha del producto se encuentra en alrededor de su trayectoria natural y al mismo tiempo existe una presión inflacionaria, es muy probable que el Banco Central restrinja la política monetaria; en el caso contrario cuando la brecha del producto es cada vez más negativa que antes y la inflación observada se encuentra por arriba de su meta predeterminada, con frecuencia el Banco Central relajará su postura de política monetaria e intervendría en el mercado cambiario.

Los análisis sobre la experiencia de México durante los últimos 13 años arrojaron siguientes resultados. El esquema de objetivos de inflación adoptado por el Banco de México a partir de 1995 no ha resuelto el problema de inflación de manera completa y permanente en ninguno de los dos periodos cuando se han aplicado los “cortos” y la fijación de tasa de interés de referencia, respectivamente. Sin embargo, ante la amenaza latente de que la inflación se saliera fuera de control, se ha observado que los instrumentos aplicados por las autoridades monetarias en el todo lapso del análisis han sido compatibles con los objetivos inflacionarios predeterminados. De acuerdo con los resultados obtenidos de las tres regresiones realizadas, en ninguno caso, la tasa de interés observada se encuentra por debajo de su nivel respectivo del equilibrio. Esto es, dentro de este modelo VAR, existiría todavía más márgenes de maniobras para bajar la tasa de interés referencial sin afectar la estabilidad cambiaria.

Como se ha señalado arriba, el mismo sistema no ha eliminado la inestabilidad registrada en los mercados cambiarios, derivados de los choques de orígenes tanto nacionales como internacionales. Bajo el régimen de la libre fluctuación de la paridad cambiaria, las autoridades monetarias han decidido intervenir en los mercados de

divisas en varias ocasiones ante la irracionalidad y la anomalía registradas en el funcionamiento de los mercados a través de inyecciones o retiros de las divisas. Esto es, las intervenciones han sucedido en periodos de alta especulación contra la moneda mexicana; sin embargo, no han estado orientadas a defender un nivel específico del tipo de cambio. Por su parte, la instrumentación de las medidas encaminadas a corregir las desviaciones en la tasa inflacionaria desde su meta predeterminada ha sido anticipada y ha generado mayor efectividad.

Entre el tipo de cambio y la tasa de interés existe una relación interesante, ya que la persistencia de una sobrevaluación en la paridad cambiaria puede estar acompañada por una tasa de interés observada superior a la del equilibrio y la combinación de ambos movimientos brinda mayor efectividad para disminuir la tasa de inflación y convergerla con rapidez a su meta predeterminada bajo el enfoque de metas inflacionarias. Por su parte, también es cierto que la aplicación de tasa de interés referencial como instrumento puede generar una subvaluación de la paridad cambiaria, tal como sucedió en el periodo de 2008 a 2012 en México. En ese lapso, cuando la tasa de inflación fue consistente con la meta predeterminada, el Banco Central ha aprovechado el entorno favorable para bajar la tasa de interés y al mismo tiempo propiciar una subvaluación del peso mexicano con respecto a las demás divisas.

4. Desempeño de los objetivos de inflación y el tipo de cambio en México

De acuerdo a la literatura contemporánea (Mishkin, 1999) la autoridad monetaria a través de sus acciones de política monetaria puede influir en la ruta temporal de la inflación al afectar de manera directa las tasas de interés o de manera indirecta con las restricciones cuantitativas. Es decir, las tasas de interés inciden sobre las expectativas de inflación y al mismo tiempo reincidir en las tasas de interés.

Según el enfoque tradicional de objetivos de inflación, los bancos centrales pueden influir sobre la trayectoria de la inflación sin tener repercusiones sobre la dinámica de la economía de un país. Si los agentes creen en las acciones de política monetaria de las autoridades, el crecimiento de los precios será igual al que se establezca como meta con el menor costo. El incremento de la tasa de interés real afecta a la tasa de inflación en cuatro formas, principalmente:

- Encareciendo el financiamiento, lo cual disminuiría la inversión, aumentaría el ahorro y se tendrían menores presiones inflacionarias por el lado de la demanda.
- Por medio de la oferta del crédito, pues aumentaría el diferencial entre las tasas pasivas y activas lo cual llevaría a menores incentivos a invertir, esto reduce la inflación.
- Reducción de los precios de las acciones en el mercado de valores, esto limita la capacidad de solicitar y hacer frente al financiamiento, es decir, menor incentivo a la inversión. En teoría, al aumentar las tasas de interés, podría presentarse una caída en la bolsa de valores provocando menor riqueza de los privados reduciendo así su consumo dando como resultado un menor consumo y menores presiones inflacionarias.
- Aunado a eso, el incremento de las tasas de interés real incide sobre el flujo de dinero del exterior y la demanda a través de éste. Si las tasas de interés real incrementan, aumenta el flujo de dinero del exterior y el tipo de cambio se aprecia y las importaciones crecen y los precios disminuyen. (Los precios de los bienes exportables se reducen en moneda nacional).

Bajo este mecanismo tradicional de transmisión de la política monetaria hacia la inflación, se realizan varios modelos econométricos autorregresivos, con la finalidad de observar y analizar las implicaciones que han tenido los dos instrumentos de política monetaria utilizados por parte del Banco Central de México sobre la ruta temporal de la inflación. En la realización de los modelos VAR, bajo el régimen de “cortos” y “tasas de interés objetivo”, se tomaron en cuenta las siguientes variables desde el mes de enero

de 1998 hasta el mes de julio de 2011: tipo de cambio real,³¹ tasa de interés real de CETES a 28 días,³² la brecha del producto (se tomó al índice de producción industrial para construir esta variable) y la brecha de inflación (inflación observada-inflación objetivo).

Es importante mencionar, la inflación está determinada por la brecha del producto y el tipo de cambio real más un término de error. La brecha del producto está determinada por la tasa de interés real y el tipo de cambio rezagado en un periodo más un término de error (los cuales son resultado de ajustes en la política fiscal, principalmente). Es de suponerse, dentro de este escenario, que los cambios en la tasa de interés real tienen efecto sobre la ruta temporal de los determinantes de la inflación y en ella misma, tanto en el periodo de régimen de “cortos” como en el de tasa de interés objetivo. En ese sentido, estas corridas econométricas tienen el propósito de hacer un análisis comparativo sobre cómo ha evolucionado la trayectoria de la inflación y las demás variables bajo los dos respectivos instrumentos mencionados de política monetaria.

Es importante señalar los siguientes puntos: bajo el instrumento del “corto”, la tasa de interés real se determinaba de manera indirecta, con el régimen de tasa de interés objetivo de manera directa y el régimen cambiario en ambos periodos es de libre flotación; Por tanto, los cambios no esperados en la ruta de la tasa de interés real, serán tomados como temporales en el segundo periodo, además, de una profunda recesión en el año 2009. Con todo lo anterior mencionado, los siguientes cuadros presentan los principales resultados de la evolución de la trayectoria de la inflación bajo la utilización de los instrumentos de política monetaria.

31 Tipo de Cambio Real: Proporciona una medida de valor del dólar en términos de su poder de compra. Se calcula multiplicando el tipo de cambio nominal por la razón del índice de precios de Estados Unidos y México. Año base 1996 = 100. (N. de. A)

32 Calculada en base a la siguiente ecuación: $rr = (1+ra)/(1+ia)$; donde rr es la tasa de interés real anual, ra es la tasa de rendimiento anualizado e ia es la inflación mensual anualizada. (N. de. A)

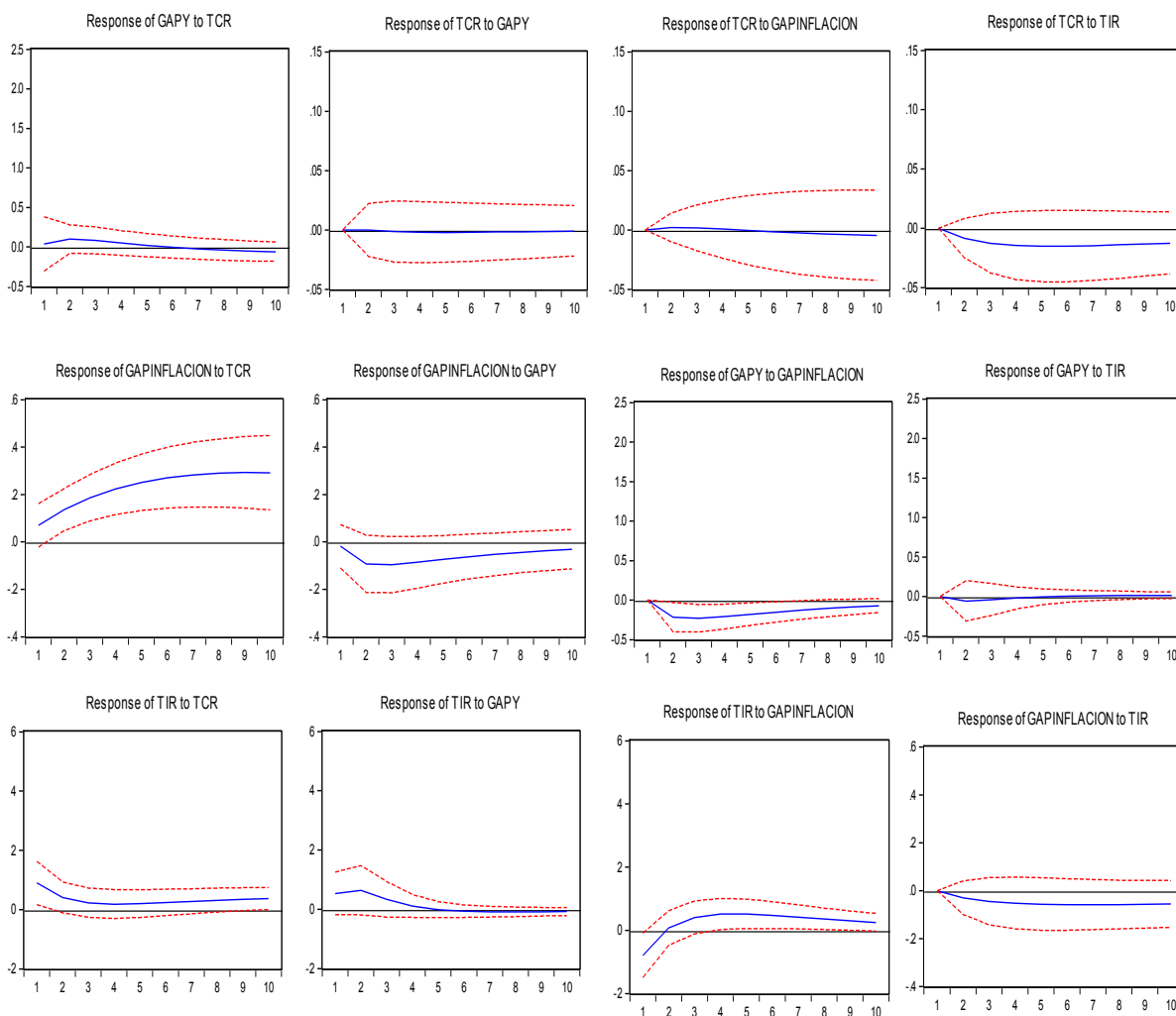
Tabla 13. Descomposición de Varianza de largo plazo bajo el régimen de “cortos”

Descomposición de Varianza de largo plazo (12 meses)

	TIPO DE CAMBIO REAL	BRECHA DEL PRODUCTO	BRECHA INFLACIONARIA	TASA DE INTERÉS REAL
RÉGIMEN DE CORTOS				
TIPO DE CAMBIO REAL	95.57	0.80	50.68	11.94
BRECHA DEL PRODUCTO	1.99	94.17	3.63	4.25
BRECHA INFLACIONARIA	0.42	4.62	44.55	14.30
TASA DE INTERÉS REAL	2.01	0.41	1.14	69.51

Gráfico 5. Impulso respuesta bajo el régimen de “cortos” 1998-2008

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Fuente: Elaboración propia en Stata con datos del Banco de México. **Nota:** GAPY= (PIB observado-PIB potencial). El PIB potencial fue obtenido por medio del filtro Hodrick-Prescott. GAPINFLACIÓN (inflación observada-inflación objetivo). TIR= Tasa de Interés Real, TCR= Tipo de Cambio Real.

En la primera etapa de este análisis comparativo entre los dos instrumentos de política monetaria, “cortos” y “objetivos de tasa de interés de fondeo bancario”, se rescatan algunas conclusiones con la finalidad de hacer una evaluación relativa al pasar de un instrumento a otro, respectivamente.

El “corto”: en la primera columna del gráfico 5, los resultados de una perturbación de una desviación estándar en la ruta temporal el tipo de cambio real (depreciación provocada por la inestabilidad financiera mundial), la brecha del producto aumenta de manera positiva en un rezago de un periodo; la brecha inflacionaria incrementa positivamente de manera contemporánea hasta estabilizarse después de 10 periodos en 0.29 puntos porcentuales de diferencia, la tasa de interés real aumenta de manera instantánea en más de un punto porcentual para después descender y estabilizarse hasta el tercer mes, al mismo tiempo que la amplitud de la brecha inflacionaria se estabiliza. En el primer caso, el incremento es no significativo, en el segundo significativo y en el tercero significativo. Lo anterior resalta los esfuerzos del Banco Central para alcanzar la credibilidad en la lucha contra la inflación pues ante cambios no esperados en la ruta temporal del tipo de cambio real que afectaba la brecha de inflación, los privados y la autoridad monetaria asumían que la tasa de interés real incrementaría como respuesta ante aumentos positivos en la brecha inflacionaria y así cumplir su principal encargo legal.

Cabe señalar, la importancia de los impactos sobre la brecha del producto ante la perturbación sufrida en el tipo de cambio, pues el efecto teórico esperado era un aumento de la brecha como resultado de una mayor demanda externa; sin embargo, tal efecto esperado fue contrarrestado por la restricción monetaria por parte de las autoridades crediticias. La estabilidad de precios se lograba con la estabilidad del tipo de cambio real por medio de incrementos en la tasa de interés real lo cual se señalaba al tipo de cambio, variable importante en la formación de expectativas inflacionarias y en menor medida a la brecha del producto y en segundo caso a las variaciones mismas de la brecha inflacionaria que incorpora a la estacionalidad y la volatilidad de la inflación subyacente.

La credibilidad del Banco Central bajo el régimen de “cortos” (1998-2008), en términos de estabilidad y disminución de precios, se logró en términos de la contracción

de la dinámica económica y estabilidad en el mercado cambiario. En tabla 13 de descomposición de varianza de largo plazo (12 meses), el 96.0 por ciento de las variaciones del tipo de cambio real fueron resultados de choques externos, pues los internos representaban el 4.0 por ciento, respectivamente. La segunda columna del gráfico 5 muestra cómo al detenerse el ritmo de crecimiento de la economía mexicana a través de la implementación de “cortos”, la brecha inflacionaria fue negativa y no significativa, contrario al incremento positivo y contemporáneo en la tasa de interés real. El resultado anterior refuerza la idea del enfriamiento de la economía a través de incrementos en la tasa de interés real, ya que una brecha positiva fue tomada como variable importante en la formación de mayores expectativas inflacionarias por parte de los privados y del Banco Central.

En el tabla 13 de descomposición de varianza de largo plazo (12 meses), el 94.0 por ciento de las variaciones en la trayectoria de la brecha del producto fueron causados por fenómenos no explicados por los choques clásicos internos y el 4.0 por ciento fue explicado por variaciones en la brecha inflacionaria. En la tercer columna del gráfico 5 se presenta la perturbación que sufría la ruta de la brecha inflacionaria bajo el régimen de “cortos” y el impacto no significativo sobre el tipo de cambio real; por tanto, al tener estabilidad en los precios por medio de la implementación de los “cortos” la estabilidad del tipo de cambio real se alcanzaba (apreciación del tipo de cambio).

También, cuando se presentaban cambios no esperados en la brecha inflacionaria, no explicada por el tipo de cambio ni de la brecha del producto (probablemente a factores estacionales y de volatilidad en la inflación subyacente), la tasa de interés real aumentaba de manera instantánea hasta lograr estabilizarse en el quinto periodo. Estos resultados permiten observar los efectos restrictivos que sufría la economía mexicana frente a cambios no esperados en la brecha inflacionaria, lo cual llevaba a las autoridades monetarias a incrementar la tasa de interés real. En la tabla 13 de descomposición de varianza de largo plazo muestra los cambios en la brecha inflacionaria, el 44.0 por ciento de los cambios en la brecha inflacionaria son explicados por su misma tendencia, seguido del 3.63 por ciento de las variaciones en la brecha del producto, y el 51 por ciento por cambios no esperados en el tipo de cambio, aproximadamente. De acuerdo a la cuarta columna del gráfico 15, los cambios no

esperados en la ruta temporal de la tasa de interés real, los cuales en principio se debían al cambio en el monto del corto, el tipo de cambio real se apreciaba de manera no significativa en tanto la brecha inflacionaria disminuía hasta ser negativa; así mismo, la brecha del producto se mantenía alrededor de su trayectoria de largo plazo. En el cuadro de descomposición de varianza de largo plazo, la tasa de interés muestra que del cien por ciento de las variaciones de largo plazo, el 14.0 y 12.0 por ciento fue a cambios en la brecha inflacionaria y del tipo de cambio, respectivamente.

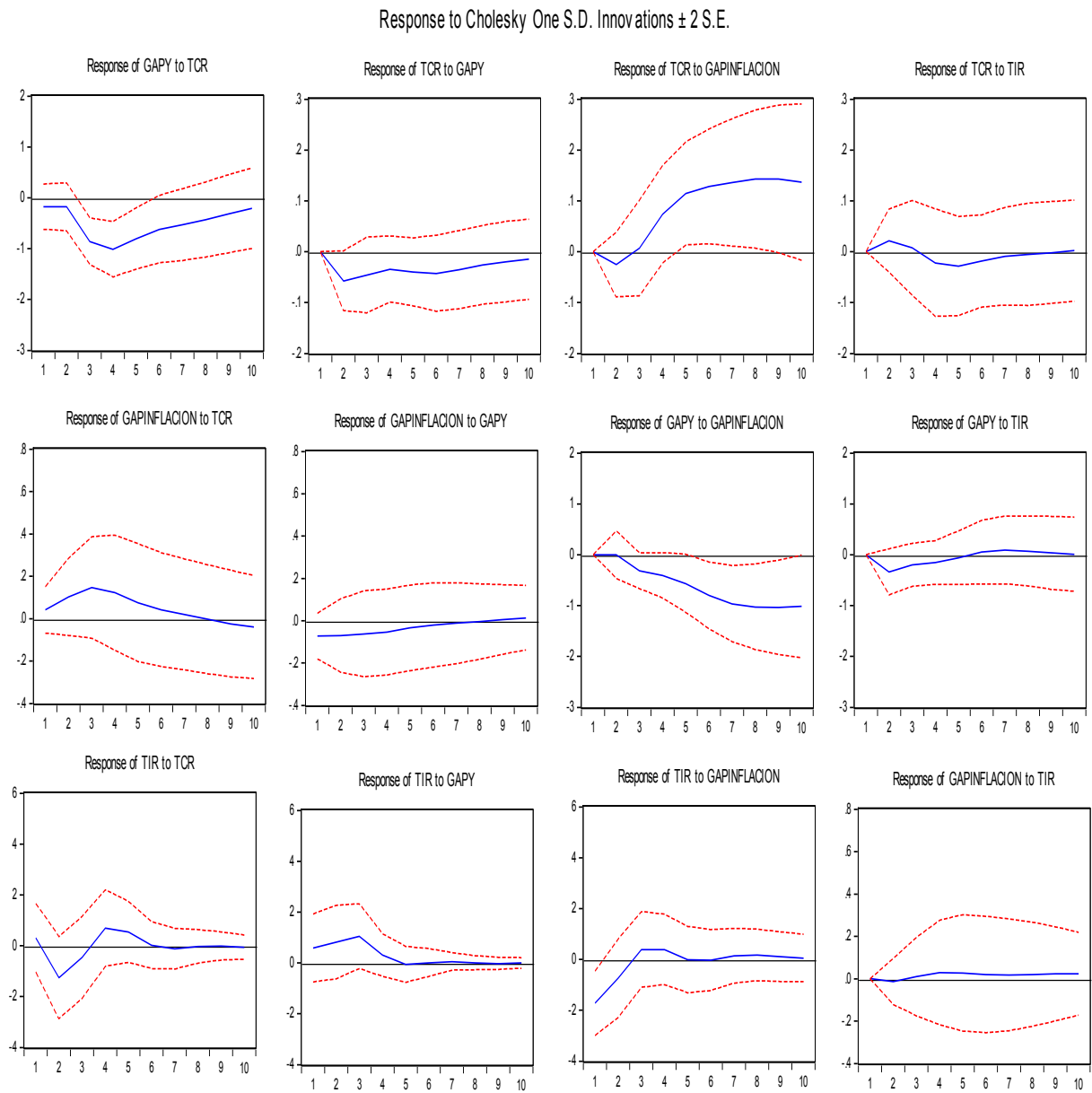
Resumiendo lo anterior, se concluye lo siguiente: bajo el régimen de “cortos” y el enfoque tradicional de los mecanismos de transmisión de la política monetaria, se logró tanto la disminución y la estabilidad de la inflación, la credibilidad de los privados para con el Banco Central en su lucha contra la inflación, estabilidad cambiaria y una relativa estabilidad en la tasa de interés real; sin embargo, a costa de enfriar la economía mexicana de manera temporal por el lado de la demanda.

Tabla 14. Descomposición de Varianza de largo plazo bajo el régimen de Tasa Objetivo de Interés (2008m5 2011m6)

Descomposición de Varianza de largo plazo (12 meses)				
	TIPO DE CAMBIO REAL	BRECHA DEL PRODUCTO	BRECHA INFLACIONARIA	TASA DE INTERÉS REAL
REGIMEN DE TASA DE INTERÉS DE OBJETIVO				
TIPO DE CAMBIO REAL	43.97	26.87	4.82	9.58
BRECHA DEL PRODUCTO	4.49	17.23	1.50	7.81
BRECHA INFLACIONARIA	50.72	54.32	93.31	13.83
TASA DE INTERÉS REAL	0.83	1.57	0.37	68.78
Descomposición de Varianza de largo plazo (12 meses)				
	TIPO DE CAMBIO REAL	BRECHA DEL PRODUCTO	BRECHA INFLACIONARIA	TASA DE INTERÉS REAL
Periodo de recesión				
TIPO DE CAMBIO REAL	32.64	22.70	14.11	13.32
BRECHA DEL PRODUCTO	19.38	29.65	4.15	22.82
BRECHA INFLACIONARIA	37.03	39.43	79.81	37.30
TASA DE INTERÉS REAL	10.95	8.21	1.93	26.56
Periodo después de la recesión				
TIPO DE CAMBIO REAL	27.69	15.37	18.94	7.75
BRECHA DEL PRODUCTO	12.15	54.64	16.86	7.36
BRECHA INFLACIONARIA	2.50	4.12	21.53	11.62
TASA DE INTERÉS REAL	57.66	25.87	42.67	73.27

Fuente: Elaboración propia en Stata con datos del Banco de México. Nota: GAPY= (PIB observado-PIB potencial). El PIB potencial fue obtenido por medio del filtro Hodrick-Prescott. GAPINFLACIÓN (inflación observada-inflación objetivo).

Gráfico 6. Impulso respuesta bajo el régimen de tasas de interés objetivo (2008-2011)



Fuente: Elaboración propia en Stata con datos del Banco de México. Nota: GAPY= (PIB observado-PIB potencial). El PIB potencial fue obtenido por medio del filtro Hodrick-Prescott. GAPINFLACIÓN (inflación observada-inflación objetivo). TIR= Tasa de Interés Real, TCR= Tipo de Cambio Real.

Gráfico 7. Impulso respuesta en el periodo de recesión económica (2008-2010)

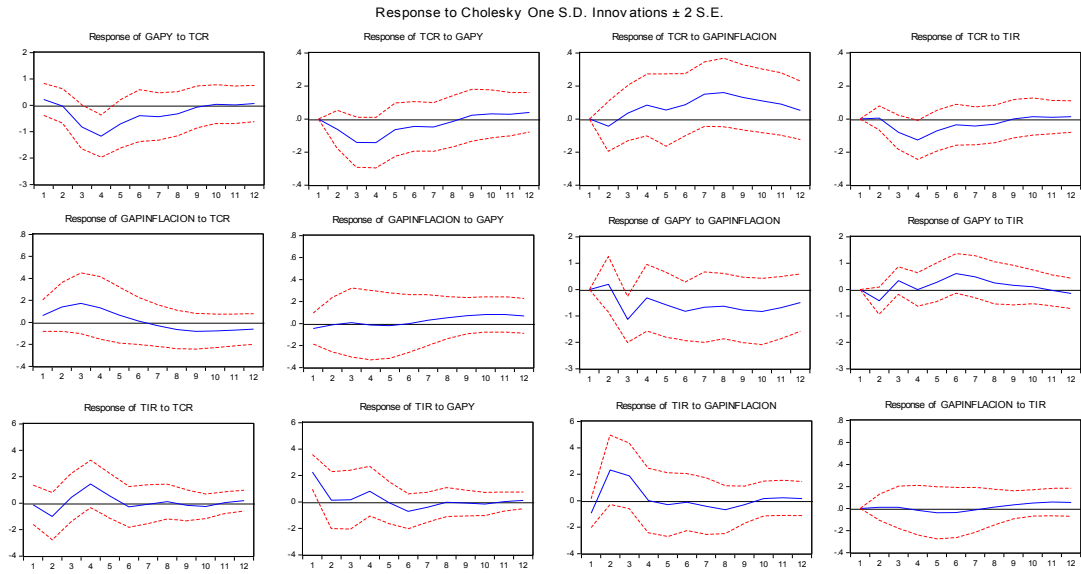
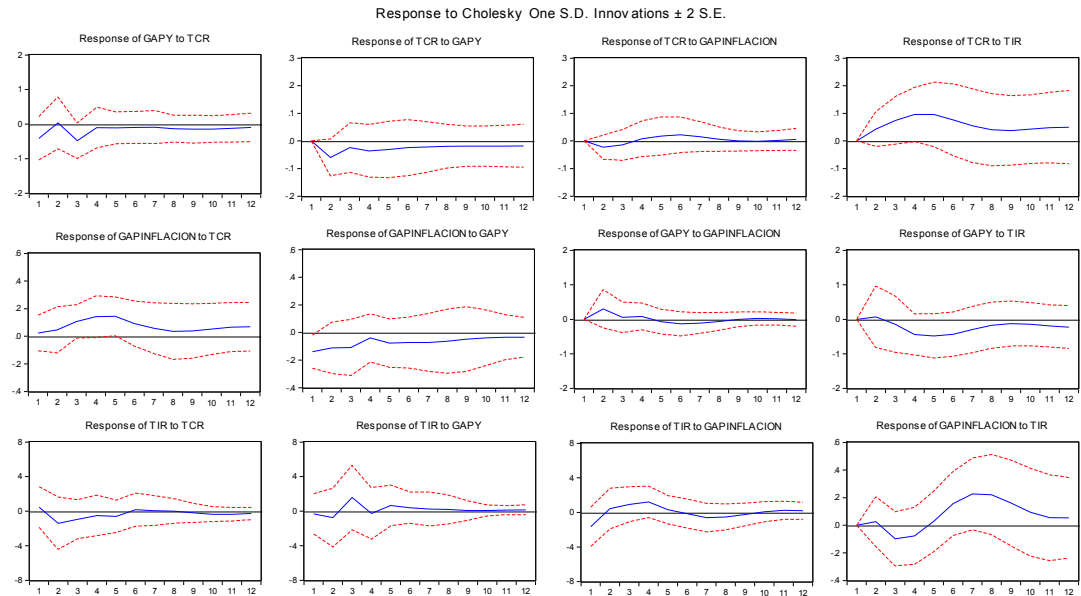


Gráfico 8. Impulso respuesta después del periodo de recesión económica (2010-2011)



Fuente: Elaboración propia en Stata con datos del Banco de México. Nota: GAPY= (PIB observado-PIB potencial). El PIB potencial fue obtenido por medio del filtro Hodrick-Prescott. GAPINFLACION (inflación observada-inflación objetivo). TIR= Tasa de Interés Real, TCR= Tipo de Cambio Real.

Bajo el instrumento de política monetaria de tasa de interés objetivo y bajo el mismo mecanismo clásico de transmisión de la política monetaria, se observan las siguientes características importantes: En la primera columna del gráfico 6, una desviación estándar en la trayectoria temporal del tipo de cambio real (devaluación), la brecha del producto fue cada vez más negativa y no significativa hasta el segundo periodo; sin embargo, después del segundo mes la trayectoria de la brecha del producto disminuyó aún más de manera significativa hasta que en el sexto mes ésta se acorta respecto a su nivel de largo plazo;

Por otra parte, la brecha inflacionaria aumentaba con un retraso de un mes hasta alcanzar su máximo nivel en el tercer periodo y de ahí disminuir; estos incrementos son no significativos, lo cual puede entenderse que los privados y la autoridad monetaria percibían estos incrementos como temporales. Respecto a la tasa de interés real, al presentarse una desviación estándar en el tipo de cambio real ésta disminuye con un mes de retraso hasta alcanzar su nivel mínimo en el segundo periodo para después aumentar hasta el cuarto periodo y estabilizarse en el sexto.

En la descomposición de varianza de largo plazo del tipo de cambio real, del cien por ciento de las variaciones, el 51.0 por ciento se atribuyen a la brecha inflacionaria seguidos por el 4.0 por ciento de la del producto. Estos resultados son muy similares cuando se analiza al instrumento de política monetaria bajo el periodo de crisis económica, pues el 37.0 y el 19.0 por ciento de las variaciones de largo plazo se atribuyen a la brecha inflacionaria y a la del producto, seguida del 11.0 por ciento de cambios en la tasa de interés real (Ver tabla 2); después del año 2010, el 58.0 y 12.0 por ciento de las variaciones se atribuyen a cambios en la tasa de interés real y a la brecha del producto.

Cabe señalar, los cambios en la brecha inflacionaria en los dos periodos son considerados transitorios por los privados y por la autoridad monetaria, aunque sólo en dos ocasiones el Banco Central aumentó la tasa de interés real frente a presiones inflacionarias, e intervino 31 veces en el mercado cambiario. Lo anterior puede observarse de manera clara, pues en el primer periodo la brecha inflacionaria se mantiene positiva hasta el sexto mes para después volverse negativa; en el segundo periodo, la brecha inflacionaria aumenta de manera rezagada de un periodo hasta

aumentar entre el cuarto y quinto, respectivamente; sin embargo, esta se mantiene estable y positiva durante este segundo lapso.

Es importante mencionar la relevancia de la crisis económica en este periodo: a) La crisis económica mundial y la aguda recesión de los E.E.U.U provocaron que la economía mexicana entrará en una fuerte depresión y turbulencia en los mercados cambiarios b) al presentarse una desviación en la trayectoria del tipo de cambio la brecha del producto ya se encontraba por debajo de su ruta de largo plazo, el efecto de la depreciación provocó que la brecha del producto disminuyera y, además, por el relajamiento de la política monetaria por parte de las autoridades, c) Después de haber enfrentado las autoridades monetarias la depresión mundial, las variaciones del tipo de cambio real dejaron de tener impactos significativos en la brecha del producto. Sin embargo, los costos de la depresión mundial se reflejaron en una brecha inflacionaria positiva y estable. Por otra parte, la segunda columna del gráfico 6 muestra al tipo de cambio depreciarse, la brecha inflacionaria disminuir y la tasa de interés real aumentar cuando se presentó una desviación en la trayectoria de la dinámica de la economía mexicana; estos resultados muestran los efectos tanto de las variaciones del tipo de cambio real y la brecha del producto sobre la tasa de interés real como transitorios, así mismo, con otras variables que afectan la brecha inflacionaria (gráfico 6).

En la parte que corresponde al periodo de depresión mundial, se observa a la tasa de interés disminuir de manera significativa y contemporánea al presentarse la disminución de la brecha del producto, después la tasa de interés real no presenta cambios significativos frente a variaciones en la brecha del producto, por lo que estos efectos pueden considerarse como transitorios. Por eso, es importante separar este periodo para analizar más de cerca las acciones de la autoridad monetaria frente a momentos de depresión mundial. Tomando en cuenta todo el periodo (2008-2011), el 54.0 y 27.0 por ciento de las variaciones en la brecha del producto son resultado de variaciones en la brecha inflacionaria y en el tipo de cambio real.

Lo anterior supone una brecha positiva de inflación y la economía alejada de su ruta de largo plazo. Bajo este periodo las autoridades monetarias restringieron la política monetaria tres veces hasta el 15 de enero de 2009 cuando el producto se alejaba cada vez más de su trayectoria de largo plazo; un efecto de la política

monetaria restrictiva fue precisamente enfriar aún más a la economía, pues el resultado en ese trimestre fue de una caída del producto en más de 7.0 por ciento, y en el siguiente en más de 9.0 por ciento.

La turbulencia de los mercados cambiarios a nivel mundial provocaron una depreciación del tipo de cambio en México lo cual dejó una brecha inflacionaria cada vez más positiva, que bajo el mandato legal de mantener la estabilidad de la moneda mexicana y de no romper la credibilidad ganada, las autoridades aumentaron la tasa de interés real; después de percatarse de la magnitud de la recesión mundial, flexibilizaron la política monetaria disminuyendo la tasa de interés en 0.5 puntos porcentuales y al mismo tiempo realizando operaciones de venta de dólares para abastecer de liquidez a los mercados cambiarios. Bajo este escenario, lo mejor hubiera sido establecer los mecanismos de venta de dólares para estabilizar el mercado cambiario y no aumentar la tasa de interés en 0.75 en menos de 5 meses. La tercera columna del gráfico 6 muestra la apreciación del tipo de cambio, la brecha del producto más negativa y el aumento de la tasa de interés real frente al cambio de una desviación estándar en la ruta de la brecha inflacionaria; en el primer caso, el tipo de cambio se deprecia de manera significativa hasta el quinto periodo para mantenerse en esa línea; respecto a la tasa de interés real, se observa que el Banco de México reaccionó a presiones inflacionarias no explicadas por el tipo de cambio real aunque en su mayoría debido a la brecha del producto.

En la descomposición de varianza de largo plazo, del cien por ciento de las variaciones de la brecha inflacionaria, el 6.32 por ciento se explica por variaciones en el tipo de cambio y la brecha del producto; sin embargo, bajo el periodo de depresión mundial estos valores fueron del 14.11 y 4.15 por ciento, después de la depresión mundial fueron de 19.0 y 17.0 por ciento y de 43.0 por ciento debido a la tasa de interés real. La cuarta columna del gráfico 6 presenta al tipo de cambio real, la brecha del producto y la brecha inflacionaria mantenerse relativamente estables frente a cambios en la trayectoria de la tasa de interés real no explicada por choques internos, en alrededor de sus puntos de equilibrio, además, estos efectos no son significativos. Cabe señalar, bajo el periodo de recesión, al aumentar las autoridades monetarias la tasa de interés real, el tipo de cambio real se apreció con un mes de rezago, sin

embargo, cuando las autoridades flexibilizaron la política monetaria, el tipo de cambio real se deprecia, probablemente explicado por el diferencial de tasas de interés en los mercados financieros. En la descomposición de varianza de largo plazo (Ver tabla 14), tomando en cuenta todo el periodo, del cien por ciento de las variaciones de la tasa de interés real, el 14.0, 9.6 y 8.0 por ciento son explicadas por la brecha inflacionaria, por el tipo de cambio real y por la del producto. En el periodo de recesión, estos mismos valores fueron de 37.3, 13.32 y 22.82 por ciento, después del año 2010 fueron de 11.62, 7.75 y 7.36 por ciento, respectivamente. Cabe señalar, el tipo de cambio en los tres periodos mencionados es determinante en los cambios de la tasa de interés real de largo plazo, pues una depreciación del tipo de cambio real es asimilada por los privados y la autoridad monetaria como presiones inflacionarias temporales, lo cual lleva a suponer que mientras no cedan las presiones inflacionarias vía depreciaciones en el tipo de cambio real las autoridades monetarias no relajarán su postura de política monetaria debido a que si los diferenciales de tasas de interés se agrandan en favor de las tasas externas el tipo de cambio se depreciaría y la brecha inflacionaria no cedería respecto a su nivel objetivo del 3.0 por ciento propuesto por el Banco de México.

Por otro lado, si el Banco Central aumenta la tasa de interés con la finalidad de cerrar la brecha inflacionaria, es muy probable que se detenga el ritmo de crecimiento de la economía. De tal manera que el Banco Central enfrenta un conflicto respecto a lo anterior: si aumenta la tasa de interés objetivo con el propósito de cerrar la brecha inflacionaria el ritmo de la economía sería más lento y probablemente el tipo de cambio sería más apreciado con esta acción. Además, si el banco relaja la tasa de interés con la finalidad de acelerar el crecimiento, la brecha de inflación seguiría siendo positiva por el efecto de la depreciación en el tipo de cambio. Por eso, probablemente la política monetaria desde el 2005 hasta el 2008, no haya realizado cambios hacia la alza en la tasa de interés. Sin embargo, bajo el periodo de recesión, año 2009, el Banco Central disminuyó 3.75 por ciento la tasa de interés nominal, desde ese año la política monetaria enfrenta al problema anterior mencionado: ser una política monetaria neutral.

Resumiendo lo anterior, se puede concluir en los siguientes puntos, tomando en cuenta el corto periodo de la aplicación formal del instrumento de tasas de interés y de la profundidad de la recesión económica mundial: a) Los impactos ocurridos en el tipo

de cambio real están asociados de manera temporal a la brecha inflacionaria y los cambios en el tipo de cambio real están relacionados temporalmente con los cambios en la tasa de interés real, b) Lo cual lleva a postular notoriamente la imposibilidad del Banco Central de flexibilizar la política monetaria debido a esta relación impuesta por las condiciones de la economía mundial además de la aversión inflacionaria y cambiaria, por parte de los privados.

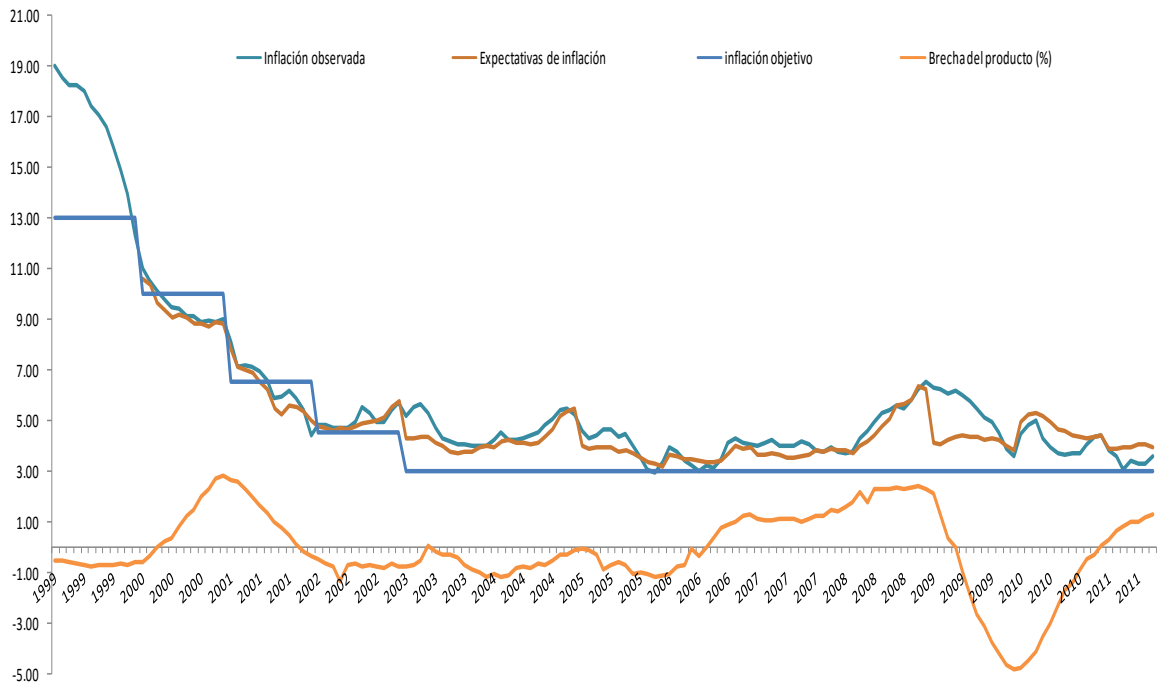
Tabla 15. Valores promedio por tipo de instrumento de política monetaria (1998-2011)

tipo de Instrumento	tcr	tir	Inflacion observada	Expectativas de inflacion	inflacion objetivo	Brecha del producto	gapinflacion 1 (inflacion observada-inflacion*)	gapinflacion2 (expectativa de inflacion-inflacion*)	gapinflacion3 (inflacion observada-expectativa de inflacion)
Corto	5.88	4.13	5.22	4.99	4.50	0.21	0.72	0.49	0.23
Tasa	6.25	1.51	4.63	4.52	3.00	-0.42	1.63	1.52	0.10

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México. Nota1: Brecha del producto (PIB observado-PIB potencial). El PIB potencial fue obtenido por medio del filtro Hodrick-Prescott. Nota2: Economía Fuerte: Brecha del producto>0, Economía Débil: Brecha del producto<0. Nota3: inflación* es el nivel fijado por parte del Banco Central como objetivo. Nota 4: por medio de una prueba de hipótesis t, la brecha de gapinflacion1, gapinflacion2 son distintas por tipo de régimen, la gapinflacion3 por tipo de régimen son iguales.

En la tabla 15, tomando en cuenta los dos tipos de régimen, “cortos” y tasas de referencia”, se aprecian los siguientes resultados promedio: al pasar a utilizar el instrumento de política monetaria de tasas de referencia, el tipo de cambio real aumenta, la tasa de interés disminuye a 1.51 por ciento, la inflación observada y las expectativas de inflación disminuyen, la brecha del producto es negativa y las respectivas brechas inflacionarias aumentan (Ver gráfico 9).

Gráfico 9. Evolución de las rutas de la inflación y la brecha del producto (1998-2011)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México. Nota 1: Brecha del producto (PIB observado-PIB potencial). El PIB potencial fue obtenido por medio del filtro Hodrick-Prescott. Nota 2: Economía Fuerte: Brecha del producto > 0, Economía Débil: Brecha del producto < 0.

El gráfico 9 muestra a partir de 2003 como la inflación observada y las expectativas de los privados se mantienen por encima de la meta establecida por el Banco Central. Lo cual marca la pauta para reafirmar los resultados encontrados en el modelo VAR del cuadro 15, las variaciones de la brecha inflacionaria al estar desvinculada, bajo el régimen de tasas de referencia, de choques no esperados de otras variables, los cambios serán tomados por los privados como temporales, sin embargo, sus expectativas de corto plazo estarán sujetas no al cumplimiento de la meta establecida por el Banco Central sino por la trayectoria de la inflación observada. Por lo tanto, es improbable que las expectativas de inflación por parte de los privados cumplan la meta de alcanzar la inflación del 3.0 por ciento.

Capítulo 4. Flujos comerciales México-China, 2000-2012

1. Las transacciones comerciales de México

Las transacciones comerciales efectuadas por China y México han experimentado un ritmo de crecimiento acelerado desde el año 2000 al 2012. Con datos oficiales del Ministerio de Comercio de China, el volumen del comercio entre ambas partes creció 13 veces; al pasar de 1.83 mil millones de dólares en el 2000 a 25 mil millones de dólares en el 2010. De esta manera, en 2010, México llegó a ser el tercer socio comercial del país asiático (después del Brasil y Chile), el segundo mercado de exportación para los productos chinos (Brasil como el primero) y la tercera fuente de importación (detrás del Brasil y Chile) de China en esta región.³³

Tabla 1. Comercio bilateral entre China y México, 2000-2010

Año	Exportación e importación		Exportación de China		Importación de China	
	Volumen (mmd)	Variación anual (%)	Volumen (mmd)	Variación anual (%)	Volumen	Variación anual (%)
2000	1.83	92.6	1.34	69.6	0.49	206.3
2001	2.55	39.9	1,79	34.1	0.76	55.9
2002	3.98	56.0	2.86	60.0	1.11	46.5
2003	4.94	24.2	3.27	14.1	1.68	50.4
2004	7.11	43.9	4.97	52.2	2.14	27.6
2005	7.76	9.2	5.54	11.4	2.23	4.0
2006	11.43	47.2	8.82	59.3	2.61	17.1
2007	14.97	31.0	11.71	32.8	3.26	24.9
2008	17.56	17.3	13.85	18.3	3.71	13.6
2009	16.18	-7.8	12.30	-11.3	3.88	5.2
2010	24.69	52.6	17.87	45.4	6.82	66.0

Fuente: Aduana china, sobre la base de datos del Ministerio de Comercio de China.

³³ Ministerio del comercio de China, "Guías de Inversiones Chinas en el Resto del Mundo: México, Ministerio del Comercio de China, 2011, China

Por su parte, de acuerdo con la información de la Secretaría de Economía, la dinámica del volumen total del comercio de México por socio comercial del año 2003 al 2012, fue distinto: con Estados Unidos aumentó 1.86 veces, con China 5.91 y con el resto del mundo 3.41, aproximadamente. Por el lado del saldo comercial, las cifras parecen tener el mismo comportamiento, en el año 2003 el déficit con China representaba el 30 % del superavit comercial con Estados Unidos, en 2009 la cifra aumento al 56% y en 2012 al 72%, de acuerdo a la tabla dos. Por su parte, el saldo de la balanza comercial del resto del mundo en 2009 representaba el 98% del superavit comercial con el país americano y en 2012 apenas fue del 23%, respectivamente. De acuerdo a lo anterior, se observa que el superavit comercial con Estados Unidos cada vez más viene soportado por el déficit con el país asiático y cada vez menos por el resto del mundo y es en el año de 2012 que el saldo total es superavitario en cerca de los 3 mil millones de dólares.

Tabla 2. Comercio total y saldo comercial por socio (2003, 2009, 2012)

	COMERCIO TOTAL (mmd)				SUPERÁVIT (+) / DÉFICIT (-) (mmd)			
	TOTAL	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO	TOTAL	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO
2003	\$315.21	\$234.73	\$10.40	\$70.07	-\$21.27	\$26.95	-\$7.99	-\$40.22
2009	\$434.25	\$273.78	\$34.49	\$125.98	-\$28.52	\$52.27	-\$29.56	-\$51.23
2012	\$735.41	\$434.41	\$61.56	\$239.44	\$3.03	\$69.14	-\$50.31	-\$15.81

Fuente: Secretaría de economía

**Tabla 3. Principales artículos exportados de México a China por sección
(Ordenados de mayor a menor de acuerdo a la estructura % y mdd)**

SECCIÓN	2003	2009	2012	Variacion % 2003-2012	ESTRUCTURA % 2012
5.PRODUCTOS MINERALES.	\$ 49.5	\$ 556.7	\$ 1,788.1	3511.49%	31.77%
16. MÁQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELÉCTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS.	\$ 398.3	\$ 387.2	\$ 1,087.2	172.99%	19.32%
17. MATERIAL DE TRANSPORTE.	\$ 49.5	\$ 209.1	\$ 935.8	1789.15%	16.63%
15. METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES.	\$ 262.4	\$ 594.4	\$ 716.3	173.02%	12.73%
6.PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS.	\$ 253.8	\$ 255.0	\$ 411.3	62.05%	7.31%
7.PLÁSTICO Y SUS MANUFACTURAS; CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS.	\$ 28.9	\$ 141.8	\$ 175.4	506.43%	3.12%
11. MATERIAS TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS.	\$ 44.3	\$ 39.2	\$ 155.9	251.96%	2.77%
1.ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL.	\$ 85.4	\$ 175.2	\$ 137.3	60.76%	2.44%
18. INSTRUMENTOS Y APARATOS DE ÓPTICA, FOTOGRAFÍA O CINEMATOGRAFÍA, DE MEDIDA, CONTROL O PRECISIÓN; INSTRUMENTOS Y APARATOS MEDICOQUIRÚRGICOS; APARATOS DE RELOJERÍA; INSTRUMENTOS MUSICALES; PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS INSTRUMENTOS O APARATOS.	\$ 4.6	\$ 23.3	\$ 72.6	1483.78%	1.29%

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de economía, solo se presentan los que tienen participación % mayor a uno.

Tabla 4. Principales artículos importados de China a México por sección (Ordenados de mayor a menor de acuerdo a la estructura % y mdd)

SECCIÓN	2003	2009	2012	Variación % 2003-2012	Estructura % 2012
16. MÁQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELÉCTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS.	6,422.36	22,560.29	38,423.13	498.3%	68.69%
15. METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES.	300.96	1,420.89	3,456.48	1048.5%	6.18%
20. MERCANCÍAS Y PRODUCTOS DIVERSOS.	609.59	2,161.04	2,363.42	287.7%	4.23%
18. INSTRUMENTOS Y APARATOS DE ÓPTICA, FOTOGRAFÍA O CINEMATOGRAFÍA, DE MEDIDA, CONTROL O PRECISIÓN; INSTRUMENTOS Y APARATOS MEDICOQUIRÚRGICOS; APARATOS DE RELOJERÍA; INSTRUMENTOS MUSICALES; PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS INSTRUMENTOS O APARATOS.	269.01	1,357.38	2,212.33	722.4%	3.96%
7. PLÁSTICO Y SUS MANUFACTURAS; CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS.	352.88	1,105.99	2,090.74	492.5%	3.74%
6. PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS.	252.25	777.95	1,476.11	485.2%	2.64%
11. MATERIAS TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS.	247.03	575.02	1,401.43	467.3%	2.51%
22. OPERACIONES ESPECIALES.	98.41	587.36	1,302.88	1223.9%	2.33%
17. MATERIAL DE TRANSPORTE.	95.91	482.72	1,256.69	1210.3%	2.25%

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de economía, solo se presentan los que tienen participación % mayor a uno.

En la tabla 3 se observa los incrementos porcentuales de las tres secciones más competitivas en materia de exportación hacia China, éstas representan cerca del 66 % del total de las exportaciones; sus tasas de crecimiento de 2003 al año 2012 son espectaculares: la sección cinco que corresponde a la de productos minerales, con una tasa de más del 3,511 %, la de maquinas y aparatos 173% y la de material de transporte con una tasa equivalente a 1,589 %, aproximadamente. En forma contraria, de acuerdo a la tabla 4, los productos chinos más competitivos en el mercado nacional son aquellos que aglutinan cerca del 70% de las importaciones totales en el año 2012,

es decir, las secciones 16 y 15, con tasas de crecimiento del 500 y 1,048 %, respectivamente. Además de los productos anteriores, en 2004 México empezó a exportar a China un gran volumen de automóviles y las piezas de motor explicado por el rápido desarrollo de la industria automovilística con el objetivo de satisfacer la demanda cada vez mayor de autos particulares en el mercado asiático³⁴. Por su parte, los productos procedentes de la República Popular de China han enfrentado competencias fuertes con los originarios de los países como Estados Unidos, Corea del Sur, el Japón y Alemania. A pesar de que es prematuro afirmar que esa economía emergente se encuentra en el mismo nivel del desarrollo tecnológico en esas ramas manufactureras, lo anterior, al menos, es indicativo por el nivel de competitividad observado dentro del mercado nacional.

Respecto a la sección 16, China constituye la segunda fuente de importación de México, detrás del primer sitio ocupado por los productos originarios de los Estados Unidos. Tan sólo en el año de 2012, el monto de importación por concepto de esta sección, originarias de Estados Unidos, fue cercano a lo 47 mil millones de dólares mientras que las del país asiático en cerca de los 38.5 mil millones de dólares. Sin embargo, la brecha en los montos de exportación es amplia, por ejemplo: en el año 2012, las exportaciones hacia Estados Unidos sumaron cerca de 110.4 mil millones de dólares, con respecto a China en cerca de 1.08 mil millones de dólares, es decir exportamos cien veces más por concepto de este renglón a Estados Unidos que a China.

A pesar de la importancia del comercio bilateral cada vez mayor para ambas economías emergentes involucradas, su peso relativo todavía se encuentra limitado respecto al total de sus actividades comerciales respectivas al exterior. En primer lugar, los datos mexicanos arrojaron que transacciones comerciales entre México y los Estados Unidos siguen ocupando un lugar primordial dentro de las actividades económicas efectuadas entre el país de descendientes de los aztecas y el resto del mundo. En la tabla 5, se puede observar la evolución de la estructura porcentual del comercio internacional de México por tipo de socio, tanto por el lado de las

³⁴ Ministerio de Comercio de China: *Informe del comercio de los países: el comercio de bienes de México y el comercio entre China y Mexico*, 2010, Vol. 1, 2011
<http://countryreport.mofcom.gov.cn/>

exportaciones como de las importaciones. En términos comparativos, la dinámica de las exportaciones ha cambiado entre Estados Unidos, China y el resto del mundo, por ejemplo, en solo nueve años, exportamos 19% menos al país del norte, 0.7% más a China y 18% más al resto del mundo. Por otra parte, México importa 13% menos de Estados Unidos, 11% más de China y 3.5% más del resto del Mundo. Si se observa con cuidado, el año de 2009 y 2010, la pérdida del 10% de exportaciones al mercado americano fue compensada por un porcentaje similar hacia el resto del mundo. Dicho de otra forma, las políticas económicas encaminadas a la diversificación y los esfuerzos efectuados por haber firmado varios tratados de libre comercio con varios países del mundo apenas han alcanzado resultados satisfactorios.

Tabla 5. Evolución de la estructura % del comercio internacional de México por tipo de socio

Año/Socio	Exportaciones			Importaciones		
	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO
2003	89.024%	0.821%	10.155%	61.75%	5.47%	32.78%
2004	88.904%	0.781%	10.315%	56.32%	7.25%	36.43%
2005	87.239%	0.808%	11.952%	53.43%	7.92%	38.65%
2006	85.823%	0.920%	13.257%	50.89%	9.48%	39.63%
2007	82.850%	0.952%	16.198%	49.40%	10.50%	40.10%
2008	80.214%	0.955%	18.831%	48.96%	11.18%	39.86%
2009	80.362%	1.215%	18.423%	47.87%	13.84%	38.29%
2010	70.146%	1.270%	28.584%	48.01%	15.07%	36.92%
2011	67.224%	1.420%	31.356%	49.66%	14.80%	35.54%
2012	68.191%	1.524%	30.285%	49.87%	15.28%	34.85%
Promedio	79.147%	1.114%	19.739%	51.37%	11.52%	37.11%

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

Tabla 6. Matrices de transición del comercio internacional de México por tipo de socio (2003-2012)

EXPORTACIONES

%	Estados Unidos 2012	China 2012	Resto del Mundo 2012	Total
Estados Unidos 2003	65.82	0.7	17.89	84.4
China 2003	0.06	0.4	0.57	1.04
Resto del Mundo 2003	2.31	0.42	11.82	14.6
Total	68.19	1.52	30.28	100

IMPORTACIONES

%	Estados Unidos 2012	China 2012	Resto del Mundo 2012	Total
Estados Unidos 2003	44.07	3.64	13.89	61.6
China 2003	0.02	4.66	0.66	5.34
Resto del Mundo 2003	5.78	6.98	20.3	33.1
Total	49.87	15.28	34.85	100

COMERCIO TOTAL

%	Estados Unidos 2012	China 2012	Resto del Mundo 2012	Total
Estados Unidos 2003	50.2	3.87	19.45	73.5
China 2003	0.31	2.43	0.31	3.05
Resto del Mundo 2003	8.57	2.07	12.8	23.4
Total	59.07	8.37	32.56	100

Fuente: Cálculos propios en Stata, ecol

El otro aspecto fundamental de la dinámica del comercio internacional de México con sus socios comerciales se puede apreciar en la tabla 6, el cambio de dirección en los flujos comerciales con Estados Unidos, China y el resto del mundo en un periodo de nueve años, utilizando la metodología de datos agregados; en el caso de las exportaciones en 2012, Estados Unidos experimento una caída en la participación total en cerca del 15%, China la aumento en 0.5% y el resto del mundo en cerca del 15%, aproximadamente. Si se observa a detalle, del 84% de la participación total, 18% dejo de llegar a Estados Unidos para dirigirse al resto del mundo. Se debe señalar, las tablas tienen doble lectura, los renglones son salidas y las columnas entradas. En ese sentido, hoy se exporta 18% más al resto del mundo y menos a Estados Unidos. Bajo este escenario, es muy probable que los distintos tratados comerciales hayan empezado a impactar de manera positiva la diversificación en los flujos comerciales internacionales de México. En otras palabras, los productos mexicanos han empezado a experimentar mayor competitividad fuera de Estados Unidos.

En el caso de las importaciones, las cosas son distintas, China ha incrementado en cerca del 11% su participación en el total de las importaciones que realizó México durante nueve años, este dato es similar a la perdida en participación de Estados Unidos; sin embargo, las cosas son mas interesantes de acuerdo a la tabla 6, por ejemplo, China aumento en 11% su participación, gracias a que México dejo de importar el 3.6% de Estados Unidos y el 7% del resto del Mundo. Aunado a esto, el resto del mundo también ha aumentado su participación gracias a que a dejado de importar de Estados Unidos el 14%. Es decir, México empezó a sustituir más bienes importados del resto del mundo que de los Estados Unidos.

En términos generales, de acuerdo al comercio total, se experimenta mayor comercio internacional con el resto del mundo gracias a que se ha dejado de tenerlo con Estados Unidos en cerca del 20% de acuerdo a la participación total. En un sentido similar, el comercio con China ha venido aumentando dentro del total dado que se ha perdido con Estados Unidos 4%, aproximadamente.

Por su parte, las transacciones comerciales efectuadas entre China y México ubican a este último como el tercer socio comercial para el país asiático en la aérea de América Latina, después de Brasil y Chile. No obstante, a nivel global, México se

encuentra en lugar 29 de acuerdo con el volumen del comercio bilateral entre China y los demás países del mundo, según las cifra de china en 2009.

Tabla 7. Los principales destinos del mundo de los productos mexicanos en 2010 (mdd)

País	Volumen	Variación anual (%)	Participación en el total (%)
total	298,230	29.9	100.0
EE.UU.	238,522	29	80.0
Canadá	10,616	26.8	3.6
China	4,198	89.5	1.4
Brasil	3,786	54.7	1.3
Colombia	3,762	50.4	1.3
España	3,678	53.7	1.2
Alemania	3,574	11.1	1.2
Japón	1,927	19.4	0.7
Chile	1,866	77.2	0.6
Holanda	1,847	20.2	0.6
Argentina	1,770	62.8	0.6
Reino Unido	1,735	38.4	0.6
Venezuela	1,565	10.1	0.5
Guatemala	1,467	22.8	0.5
India	1,009	-7.0	0.3

Fuente: Ministerio de Comercio de China: Informe del comercio de los países: el comercio de bienes de México y el comercio entre China y México. 2010, Vol.1 2011

Tabla 8. Importaciones mexicanas de los principales socios comerciales 2010 (mmd)

Economías	Volumen	Variación anual (%)	Participación en el total (%)
total	301,482	28.6	100.0
EE.UU.	145,007	29.0	48.1
China	45,608	40.2	15.1
Japón	15,015	31.7	5.0
Corea del Sur	12,731	16.3	4.2
Alemania	11,077	13.9	3.7
Canadá	8,607	17.9	2.9
Provincia Taiwán de China	5,621	22.4	1.9
Malasia	5,276	30.7	1.8
Brasil	4,327	23.8	1.4
Italia	3,997	27.0	1.3
España	3,232	7.6	1.1
Francia	3,024	20.9	1.0
Holanda	2,811	29.5	0.9
Tailandia	2,698	36.0	0.9
Reino Unido	2,005	9.1	0.7

Fuente: Ministerio de Comercio de China: Informe del comercio de los países: el comercio de bienes de México y el comercio entre China y México. 2010, Vol.1 2011

2. Comercio internacional de México por tipo de bien: desde la competencia hasta complementariedad

Con el propósito de mostrar la relación entre los flujos comerciales de México con sus tres principales socios comerciales, se procedió a clasificar, conjuntar y estructurar porcentualmente por tipo de bien a las XXII secciones que compone el sistema armonizado de aranceles del SIAVI de la Secretaría de economía en tres tipos de productos: nueve secciones se agruparon en el conjunto de bienes de consumo, nueve en el conjunto de bienes intermedio y cuatro en el conjunto de bienes de capital (Ver tablas 9,10,11). De acuerdo Sistema nacional de cuentas nacionales de INEGI, se dice que los bienes de consumo son todos aquellos “ *e e p r e m med S e emp e ve e de m pere e der p r e emp me b e e de m e e p r m emp e m pere e der m r p y e d* ”

Tabla 9. Clasificación de los bienes de consumo por tipo de sección

BIENES DE CONSUMO	1.ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL.
BIENES DE CONSUMO	2.PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL.
BIENES DE CONSUMO	4. PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; BEBIDAS, LÍQUIDOS ALCOHÓLICOS VINAGRE; TABACO Y SUCEDÁNEOS DEL TABACO ELABORADOS.
BIENES DE CONSUMO	7.PLÁSTICO Y SUS MANUFACTURAS; CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS.
BIENES DE CONSUMO	12. CALZADO, SOMBREROS Y DEMÁS TOCADOS, PARAGUAS, QUITASOLES, BASTONES; LÁTIGOS, FUSTAS, Y SUS PARTES; PLUMAS PREPARADAS Y ARTÍCULOS DE PLUMAS; FLORES ARTIFICIALES; MANUFACTURAS DE CABELLO.
BIENES DE CONSUMO	14. PERLAS NATURALES O CULTIVADAS, PIEDRAS PRECIOSAS O SEMIPRECIOSAS, METALES PRECIOSOS, CHAPADOS DE METAL PRECIOSO (PLAQUÉ) Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; BISUTERÍA; MONEDAS.
BIENES DE CONSUMO	19. ARMAS, MUNICIONES, Y SUS PARTES Y ACCESORIOS.
BIENES DE CONSUMO	20. MERCANCÍAS Y PRODUCTOS DIVERSOS.
BIENES DE CONSUMO	21. OBJETOS DE ARTE O COLECCIÓN Y ANTIGÜEDADES.

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

Por otra parte, “ *b e e e rmed son aquellos e e r p r p r e de p r d med e e e p e r m e m b e e d m p f r m m p e m e e e e g r r b e e e f d e r e r e v p r d p r e e m p m e r p r m e d r d e r f r m p r p r d r diversos satisfactores”*

Tabla 10. Clasificación de los bienes intermedios por tipo de sección

BIENES DE USO INTERMEDIO	3.GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES; PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL.
BIENES DE USO INTERMEDIO	5.PRODUCTOS MINERALES.
BIENES DE USO INTERMEDIO	6.PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS.
BIENES DE USO INTERMEDIO	8. PIELS, CUEROS, PELETERÍA Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS ; ARTÍCULOS DE TALABARTERÍA O GUARNICIONERÍA; ARTÍCULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO (CARTERAS) Y CONTINENTES SIMILARES; MANUFACTURAS DE TRIPA.
BIENES DE USO INTERMEDIO	9. MADERA, CARBÓN VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA; CORCHO Y SUS MANUFACTURAS; MANUFACTURAS DE ESPARTERÍA O CESTERÍA.
BIENES DE USO INTERMEDIO	10. PASTA DE MADERA O DE LAS DEMÁS MATERIAS FIBROSAS CELULÓSICAS; PAPEL O CARTÓN PARA RECICLAR (DESPERDICIOS Y DESECHOS); PAPEL O CARTÓN Y SUS APLICACIONES.
BIENES DE USO INTERMEDIO	11. MATERIAS TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS.
BIENES DE USO INTERMEDIO	13. MANUFACTURAS DE PIEDRA, YESO FRAGUABLE, CEMENTO, AMIANTO (ASBESTO), MICA O MATERIAS ANÁLOGAS; PRODUCTOS CERÁMICOS; VIDRIO Y MANUFACTURAS DE VIDRIO.
BIENES DE USO INTERMEDIO	15.METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES.

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaria de Economía

Los bienes de capital de una empresa son normalmente equipos pesados (tales como maquinaria pesada, excavadoras, carretillas elevadoras, generadores, o vehículos) que (a diferencia de los bienes de consumo) requieren una inversión relativamente grande, y se compran para ser utilizados durante varios años. También son llamados bienes de producción. Los individuos, las organizaciones y los gobiernos utilizan los bienes de capital en la producción de otros bienes. Los bienes de capital son, entonces, los productos que no se producen para el consumo final, sino que son objetos que se utilizan para producir otros bienes y servicios. Estos tipos de mercancías son importantes factores económicos, ya que son la clave para desarrollar un retorno positivo en la fabricación de otros productos y materias primas

Tabla 10. Clasificación de los bienes de capital por tipo de sección

BIENES DE CAPITAL	16. MÁQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELÉCTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS.
BIENES DE CAPITAL	17. MATERIAL DE TRANSPORTE.
BIENES DE CAPITAL	18. INSTRUMENTOS Y APARATOS DE ÓPTICA, FOTOGRAFÍA O CINEMATOGRAFÍA, DE MEDIDA, CONTROL O PRECISIÓN; INSTRUMENTOS Y APARATOS MEDICOQUIRÚRGICOS; APARATOS DE RELOJERÍA; INSTRUMENTOS MUSICALES; PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS INSTRUMENTOS O APARATOS.
BIENES DE CAPITAL	22. OPERACIONES ESPECIALES.

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

De acuerdo a la clasificación de las secciones en los cuadros de arriba, en la tabla 11 se muestra la estructura porcentual de las exportaciones mexicanas por tipo de bien y socio comercial. En forma horizontal, se registra el cambio en la estructura porcentual de la exportaciones por tipo de bien; por ejemplo, tanto en 2003 como en 2012 Estados Unidos concentra el mayor porcentaje de las exportaciones totales de bienes de capital, seguido por el resto del mundo y una proporción menor China.

Tabla 11. Estructura % de las exportaciones mexicanas por tipo de bien y socio comercial (horizontal y vertical, 2003,2012)

TIPO DE BIEN	EXPORTACIONES 2003				EXPORTACIONES 2012			
	Total	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO	Total	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO
BIENES DE CONSUMO	100.00%	87.51%	0.66%	11.83%	100.00%	76.88%	0.67%	22.45%
BIENES DE USO INTERMEDIO	100.00%	80.66%	2.35%	16.99%	100.00%	31.05%	3.24%	65.71%
BIENES DE CAPITAL	100.00%	91.53%	0.45%	8.01%	100.00%	82.66%	0.97%	16.36%
TOTAL	100.0%	89.00%	0.82%	10.20%	100.0%	68.20%	1.50%	30.30%
TIPO DE BIEN	Total	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO	Total	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO
BIENES DE CONSUMO	13.99%	13.75%	11.26%	16.29%	15.30%	17.25%	6.70%	11.34%
BIENES DE USO INTERMEDIO	17.91%	16.23%	51.22%	29.97%	26.33%	11.99%	56.00%	57.12%
BIENES DE CAPITAL	68.10%	70.02%	37.53%	53.73%	58.37%	70.76%	37.29%	31.54%
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

Es decir, la estructura porcentual del total de exportaciones por tipo de bien muestra que el resto del mundo ha ganado mayor participación en relación al año 2003. Por el lado vertical, se registra la estructura porcentual de las exportaciones totales por socio comercial; por ejemplo, del cien por ciento de las exportaciones mexicanas con destino hacia Estados Unidos, cerca del 70 por ciento de ellas se concentran en los bienes de capital, mientras que China y el resto del mundo en los bienes intermedios; con otras palabras, la estructura porcentual del total de exportaciones por socio comercial muestra que los bienes intermedios y de consumo han ganado mayor participación porcentual respecto al año 2003.

Por su parte, la estructura porcentual del total de las importaciones por tipo bien muestra que China ha ganado mayor participación en relación al año 2013. Contrariamente, la estructura porcentual del total de las importaciones por socio comercial no muestra cambios significativos entre 2003 y 2012, respectivamente. Sin embargo, de Estados Unidos se importa un poco más de bienes intermedios y un poco más de bienes de capital del China.

Tabla 12. Estructura % de las importaciones mexicanas por tipo de bien y socio comercial (horizontal y vertical, 2003,2012)

TIPO DE BIEN (horizontal)	IMPORTACIONES 2003				IMPORTACIONES 2012			
	Total	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO	Total	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO
BIENES DE CONSUMO	100.00%	73.71%	3.95%	22.33%	100.00%	65.16%	8.84%	26.00%
BIENES DE USO INTERMEDIO	100.00%	66.48%	2.38%	31.15%	100.00%	61.62%	6.54%	31.85%
BIENES DE CAPITAL	100.00%	55.34%	7.63%	37.03%	100.00%	38.11%	22.53%	39.36%
TOTAL	100.00%	61.75%	5.47%	32.78%	100.00%	49.87%	15.28%	34.85%
TIPO DE BIEN (vertical)	Total	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO	Total	EUA	CHINA	RESTO DEL MUNDO
BIENES DE CONSUMO	17.27%	20.61%	12.49%	11.77%	15.89%	20.77%	9.19%	11.86%
BIENES DE USO INTERMEDIO	29.09%	31.32%	12.65%	27.64%	31.75%	39.23%	13.59%	29.02%
BIENES DE CAPITAL	53.64%	48.07%	74.86%	60.59%	52.35%	40.00%	77.22%	59.13%
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

De acuerdo a la clasificación por tipo de bien, se compara el balance comercial que experimento la economía mexicana en el año 2003 y 2012 por tipo de bien y socio

comercial. Por ejemplo, en el gráfico uno se muestran los distintos saldos por socio comercial de México en el conjunto de los bienes de capital. Comparativamente, del año 2003 a 2012 el superávit total pasó de 10 a 24 mil millones de dólares, un incremento de 14 mil millones de dólares; con respecto a Estados Unidos, pasó de 42 a 105 mil millones de dólares, es decir más de dos veces de lo que fue en 2003.

Contrariamente, el déficit con respecto a China se amplió en cerca de los 35 mil millones de dólares y con el resto del mundo en más de 15 mil millones de dólares. Es en esta clasificación, lo bienes de capital, en donde se puede observar la dinámica similar entre el superávit con Estados Unidos y el déficit con China, ambos se duplicaron durante el mismo lapso de tiempo. Lo anterior permite realizar dos afirmaciones: i) el incremento del superávit con Estados Unidos ha venido siendo soportado cada vez más por el déficit con China, principalmente; ii) la aceleración del crecimiento de las exportaciones mexicanas de bienes de capital hacia el país del norte son complementadas cada vez más con las importaciones del país asiático, y con las del resto del mundo, contrariamente a lo que se pensaba de que los productos mexicanos han sido desplazados por los bienes chinos.

Gráfico 1. Balance comercial de México de los bienes de capital por tipo de socio comercial (mmd)

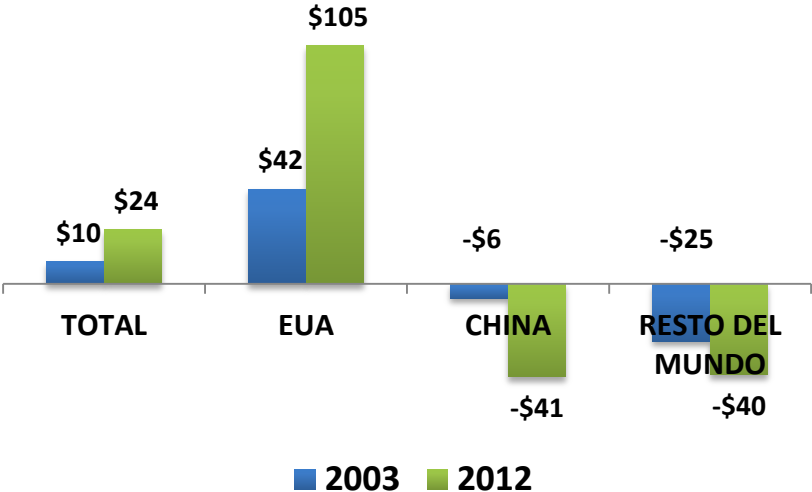
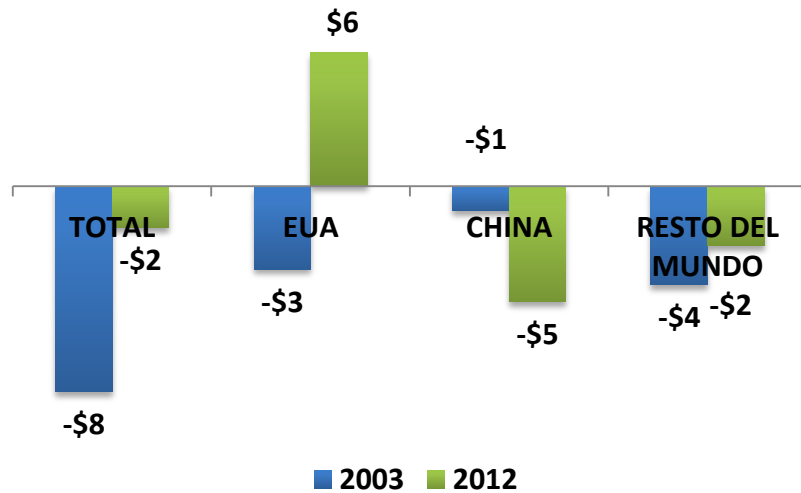
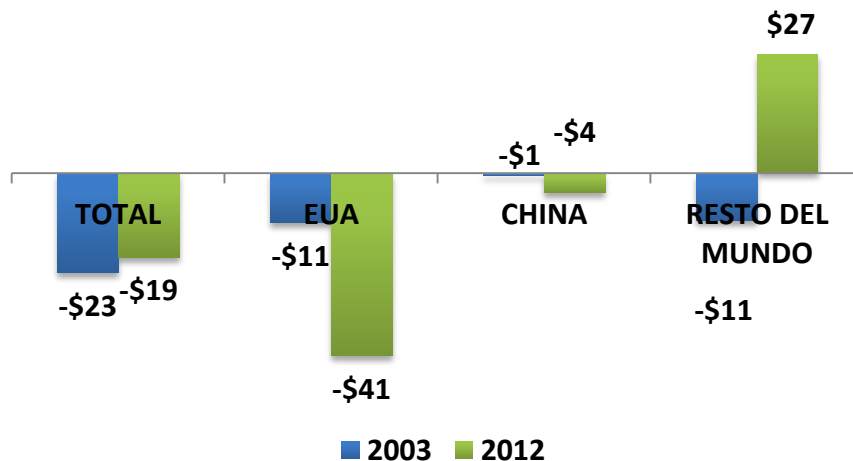


Gráfico 2. Balance comercial de México de los bienes de consumo por tipo de socio comercial (mmd)



Por otra parte, en la gráfica dos se registra el saldo comercial del conjunto de bienes de consumo por socio comercial. Se registra, una disminución en el déficit total de 6 mil millones de dólares, gracias a que en Estados Unidos el saldo fue superavitario en 6 mil millones de dólares, también es de destacar que con China se Amplio en cerca de los 4 mil millones de dólares, aproximadamente.

Gráfico 3. Balance comercial de México de los bienes intermedios por tipo de socio comercial (mmd)



En el caso de los bienes intermedios, se observa una situación contraria a las dos anteriores, el saldo comercial total por este concepto de tipo de bien registra un déficit cercano a los 19 mil millones de dólares; con respecto a Estados Unidos el déficit se triplicó hasta llegar a los 41 mil millones de dólares; cabe señalar, con el resto del mundo se experimento un superávit de cerca de los 27 mil millones de dólares. En resumen, de acuerdo a las tres gráficas anteriores: el saldo comercial con Estados Unidos es positivo tanto en los bienes de capital y de consumo y negativo con los intermedios; con China, el saldo por concepto de los tres tipos de bienes fue negativo en ambos años, principalmente en los bienes de capital; con el resto del mundo, existe un saldo positivo en los bienes intermedios mientras que en los de consumo y de capital el resultado fue deficitario negativos.

Por otro lado, se había mencionado en párrafos anteriores, el saldo comercial con China era de menor monto al de las cifras que reportaba la Secretaría de Economía, una forma de mostrarlo es por medio del monto de las importaciones temporales respecto al total de importaciones; en la tabla 13 se muestra, las importaciones temporales en el año 2003 hasta el año 2006, registraban, en promedio, más del 60 por ciento del total y principalmente más concentradas en los bienes de capital, seguido por los bienes intermedios. Por ejemplo, en 2003, del cien por ciento de las importaciones de origen chino de bienes de capital, el 77% se le descuenta el 51.8 % de importaciones temporales, las importaciones netas serían cerca del 20% , aproximadamente.

Tabla 13. Estructura % de las importaciones temporales mexicanas por tipo de bien de origen Chino 2003-2006

CHINA	2003	2004	2005	2006
Importaciones temporales/Importaciones totales	60.03%	62.78%	60.08%	60.43%
Bienes de consumo	2.26%	2.13%	2.25%	2.74%
Bienes Intermedios	5.98%	7.05%	7.17%	5.38%
Bienes de Capital	51.80%	53.59%	50.67%	52.31%

Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Economía.

3. Fricciones comerciales

De acuerdo a todo lo anterior, el comercio bilateral entre China y México se ha desarrollado bajo un ambiente relativamente tenso y con cierta desconfianza y rivalidad; sin embargo, se han establecido mecanismos institucionales de comunicación y dialogo entre las dos autoridades respectivas en lo que van las distintas administraciones presidenciales. Lo más destacado durante los últimos 10 años es que las irritaciones generadas se han resuelto en el marco de las instituciones que a lo largo de los años de intercambios se han creado como la Comisión Binacional de manera permanente.

Entre los retos se encuentran la discrepancia entre los datos relacionados con las transacciones comerciales publicadas por ambas autoridades, fricciones comerciales, competencia de los productos procedentes de ambas naciones en el tercer mercado y la renuncia del gobierno mexicano al reconocimiento de estatus completo de economía de mercado de China dentro del marco de Organización Mundial del Comercio (OMC). Tal como se ha mencionado este aspecto en el texto, las cifras estadísticas publicadas por las dos autoridades con respecto a las transacciones comerciales efectuadas entre las dos economías han arrojado discrepancias considerables, las cuales han impedido un desarrollo sano y eficiente de las relaciones comerciales.

Por su parte, de acuerdo con información estadística del gobierno chino, el déficit de México frente a China en 2010 fue de 11,050 millones de dólares; mientras la cifra de la secretaria de economía alcanzó el monto de 41,093 millones de dólares, ambas con una diferencia de casi 30,000 millones de dólares. México manifiesta que los saldos deficitarios registrados en las transacciones comerciales con el resto del mundo provienen principalmente del comercio bilateral con China, Japón y Corea del Sur. Tan sólo en 2010, estas tres economías sumaron un total de 66,300 millones de dólares términos de millones de dólares, aproximadamente. A su vez, el mayor saldo positivo se obtuvo por las transacciones comerciales realizadas con los EE.UU., equivalente a 93,520 millones de dólares³⁵.

³⁵ Ministerio del Comercio de China. "Informe del Comercio: Tracciones bilaterales entre China y México" vol.1 2011 <http://countryreport.mofcom.gov.cn/record/qikan110209.asp?id=3240>

En este aspecto las fricciones generadas por las transacciones comerciales entre los dos países tiene sus particularidades. Según los datos de la OMC, el número de los casos antidumping formulado por México contra China paso de 16 durante el periodo de 1990-1994 a 18 durante 1995-2003, y estos 34 casos significaban un 10% (ocupando el segundo puesto) de todos los casos similares propuestos por los países en desarrollo contra China. De acuerdo con las estadísticas de países de oriente, México sigue recaudando derechos antidumping sobre más de 1,300 partidas arancelarias de las exportaciones chinas, tales como, entre maquinarias eléctricas y las piezas, productos de química orgánica, equipos y piezas electrónicas.

Con el fin de disminuir estas fricciones, México tomó medidas positivas para promover el desarrollo del comercio entre los dos países. Con la aplicación de Medidas de Remedio Comercial entre el Gobierno de México y China (Eliminación de Cuotas Compensatorias) desde el 11 de diciembre de 2011, se empezó a recaudar derechos aduaneros comunes de 0%-30% sobre los 204 artículos de China y anulo los impuestos adicionales anteriores de 45%-250%. Según algunas fuentes informativas, ambas partes manifestaron que las medidas antidumping no se prologarían y el gobierno mexicano está convencido de que las importaciones de China crecerán moderadamente, aunque la cancelación de las medidas de transición contra los artículos chino podría imponer alguna presión sobre las empresas mexicanas.

Con la anulación de las medidas de transición, los productos procedentes de China, tales como lápices, bicicletas, juguetes, cerraduras, aparatos manuales, encendedores y triciclos para niños pagaran una tasa arancelaria de 15% al momento de efectuar la importación definitiva a México, igual que los artículos originarios de los otros 151 países miembros de la OMC; en cuanto a los zapatos originarios de China, 10%-30%; lo vestidos, 30% como el máximo; instrumentos y maquinaria eléctrica, 20% como el máximo, productos textiles e hilos, 5%-10% y velas 25%³⁶.

Por otro lado, China todavía posee ventajas competitivas en cuanto al reducido costo de mano de obra; no obstante los beneficios derivados del bono de población se están terminando paulatinamente y los salarios han registrado aumentos considerables

³⁶ Consejero comercial, Embajada de la República Popular de China en México “**No es una amenaza la eliminación de medidas transitorias del comercio**”, 2001.
<http://mx.mofcom.gov.cn/aarticle/jmxw/201112/20111207867646.html>.

durante los últimos 5 y 6 años. Además, el comercio bilateral entre China y México ha realizado ajustes significativos en sus estructuras; es decir, las importaciones mexicanas del país de China se han venido concentrando bienes capital e intermedios.

Según el informe de 2011 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), durante la última década, el crecimiento económico en la región Latinoamérica no solo se ha beneficiado directamente de la gran demanda china de importación; sino también, directamente del crecimiento de China, ya que este ha contribuido mucho al aumento de demanda en los mercados mundiales. En cuanto al primer canal, China ha hecho una aportación apreciable a la mejora de los términos de intercambio de la región. Concretamente estos se han mejorado en un 20% gracias al hecho de que los precios de los productos primarios hayan aumentado debido a la gran demanda china y los precios del sector manufacturero, en sentido adverso³⁷.

Cabe destacar que esta *complementariedad* –la gran demanda china de recursos naturales y la gran capacidad de la región de suministrarlos- constituye un beneficio mutuo una base sólida en la cooperación entre las dos partes. Sin embargo, esta *complementariedad* también ha significado limitaciones y fragilidad: algunos investigadores creen que el boom de las exportaciones de productos primarios propiciadas por la creciente demanda china que se ha observado en varios países de la región va en detrimento del empleo y del desarrollo sostenible de la economía no solo para las economías de América Latina sino también para la propia China.

De acuerdo con algunos autores, para resolver los problemas existentes en las relaciones económicas y comerciales entre China y México tales como la asimetría comercial, diferencia en los métodos estadísticos y las competiciones, se sugiere las estrategias siguientes: i) China debe aumentar las importaciones de México, ajustar las estrategias de exportación y resolver el desequilibrio mejorando la estructura comercial; ii) en cuanto las diferencia en los métodos estadísticos hay que “buscar puntos de acuerdo y reservar las divergencias”, los métodos estadísticos usados por México distan de los aplicado por China, el déficit comercial mexicano se ha ampliado y no se ha reflejado la realidad del comercio bilateral. Además, los datos elaborados según

³⁷ IDB, Ten years after the take-off, taking stock of China-Latin America and the Caribbean economic relations, 2010

estos métodos constituyen los fundamentos de las políticas de protección comercial. iii) crear una relación comercial innovadora. Afectados por la crisis financiera, varios países padecen la falta de liquides en sus economías, en contraste China ha salido liberado de este problema: en marzo e 2012, las reservas internaciones de China acumularon 3, 200,000 millones de dólares.

4. Las implicaciones de la política cambiaria de China sobre los intercambios comerciales con México

Mientras que en 1981 ambas naciones tuvieron intercambios con saldos comerciales casi similares en 55 millones de dólares a favor de México; en 2011, este país arrojo un déficit en sus intercambios comerciales con China de 42,256 millones de dólares. Al respecto, las políticas cambiarias y sus evoluciones correspondientes aplicadas a las dos economías podrían proporcionar algunas explicaciones. A través de analizar la evolución del comercio internacional entre los países y las políticas cambiarias aplicadas por las dos autoridades monetarias, en especial los últimos 10 años, se puede observa, existe una relación positiva entre el tipo de cambio peso-yuan y el saldo deficitario creciente de México con China, lo cual contradice a lo pronosticado por la teoría económica, en un primer plano.

De enero de 2000 a diciembre de 2011, la moneda china yuan apreció con 142.7 por ciento en relación con peso mexicano, al pasar desde una paridad aproximadamente de 0.88 pesos a 2.13 pesos por cada unidad de moneda del país asiático. En contraste, el saldo arrojado por las transacciones comerciales entre las dos naciones aumento desde 5.8 mil millones de dólares hasta 42.2 mil millones de dólares, respectivamente. A inicios de los años ochenta tanto México como China empezaron a realizar políticas de apertura comercial y de transformación económica. Por ejemplo, China inicio este proceso de modernización a partir de las reformas agrícolas al final de los años setentas, posteriormente ha instrumentado medidas orientas a la apertura comercial y a la integración económica a los mercados internacionales gracias a sus ventajas competitivas para atraer las inversiones extranjeras directas por su potencial productivo, principalmente marcado por un reducido costo de la mano de obra y el

tamaño de su población de aproximadamente 1.3 miles de millones de personas. (Wu Jinglian 2009, Chen Jiagui 2008, Wen Tiejun 2009, etc.).

En contra parte, a pesar de las bases de industrialización y crecimiento económico generadas durante la época de “desarrollo estabilizador” en México durante el periodo de 1940 a 1970 (Antonio Ortiz Mena, 2006, Rene Villarreal 1976 y 1997), la situación se tornó muy negativa a principio de los años 80. Ante esto México inicio las transformaciones económicas casi en el mismo instante al comienzo de los años ochenta siguiendo los lineamientos del Consenso de Washington³⁸, particularmente en los aspectos de la liberalización comercial y de la financiera.

De esta manera, las dos economías emergentes por intereses propios y circunstancias distintas pusieron énfasis en renovar e instrumentar políticas económicas acordes a la realidad tanto nacional como internacional para promover el crecimiento y su integración a los mercados mundiales. Si bien durante los últimos 20 años se han producido algunas fricciones en las relaciones bilaterales, sobre todo en el ámbito del comercio bilateral, es importante señalar, estas han sido resueltas en el marco de las instituciones que a lo largo de los años de intercambios se han creado, como la Comisión Binacional Permanente, sin que estas diferencia y roces contaminen el conjunto del excelente dialogo existente entre los dos países.

Mientras que en China el yuan se regía por un sistema cambiario fijo en 8.28 yuans por un dólar norteamericano en aquel entonces el peso mexicano ha estado fluctuando a partir de 1994 de acuerdo con la demanda y la oferta en el mercado cambiario. El nuevo régimen cambiario en China entro en vigor a partir de 21 de junio de 2005, lo cual consiste en los elementos que se detalla a continuación. En primer lugar, la fijación del tipo de cambio entre la moneda china y las demás monedas dejó de fijarse con el dólar norteamericano de manera única; en su lugar, la determinación se fijo función de una canasta de monedas conformada por las de los principales socios

³⁸ El concepto originalmente fue planteado por John Williamson con 10 puntos principales relacionados con disciplina fiscal, redirección de políticas fiscales, reforma en sistema de recaudación, libre determinación en la tasa de interés, tipo de cambio competitivo, apertura comercial, libre flujo de inversiones extranjeras directas, privatizaciones de empresas estatales, desregulación y protección de las propiedades industriales. John Williamson 1990, “Latin American Adjustment; How much has Happened”, Washington DC: Institute for international Economies, 1990.

comerciales de China, entre ellos se figura la de los Estados Unidos, la de la Unión Europea, la del Japón, y la de Corea del Sur.

De esta manera, la aplicación de las políticas cambiarias puede efectuarse con mayor margen que antes y el valor de RMB se ajustara de acuerdo con la variación del precio de la canasta de divisas de forma administrada y ordenada. En según parte, al terminar las operaciones diarias en el mercado de divisas, el banco central el Banco Popular de China (PBC por sus siglas en inglés) publica los precios al cierre interbancarios de diferentes divisas con respecto a su similar china, los cuales funcionan como los de referencia para las operaciones de compra-venta al día hábil siguiente. Por otro lado, la nueva política cambiaria entro en vigor a partir de 21 de julio de 2005 con una apreciación de la moneda china de 2 por ciento inmediatamente, al pasar de 8.28 a 8.11 yuans por un dólar norteamericano; este último sirve como el precio referente para las operaciones en el mercado de divisas al día siguiente.

Después de más de 6 años de aplicación de este nuevo esquema cambiario por parte del país asiático, la moneda china ya acumulo una tasa de apreciación de aproximadamente 24 por ciento en términos nominales para situarse alrededor de 6.30 unidades de RMB por dólar norteamericano al finalizar 2011. Cabe señalar, en este lapso de 2007 y 2008 , los dos años cuando el RMB experimento presiones fuertes y registro una tasa de apreciación de 6.5 y 6.4 por ciento en términos de dólar norteamericano, prácticamente se mantuvo sin cambio alguno al valor de la divisa china con respecto a otras monedas³⁹ y con México, la tasa de apreciación fue de 36.98 por ciento, aproximadamente.

³⁹ La tasa de apreciación de la moneda china en términos del dólar norteamericano fue de 2.5, 3.2, 6.5, 6.4, 0.0, 3.0 y 2.7, respectivamente para 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 (al final de julio). Fuente: State Administration of Foreign Exchanged (SAFE), China.

Tabla 9 . tasa de apreciación de la moneda china con respecto a las divisas seleccionadas 2005-2010 (La moneda china se considera como unidad)

Países selectivos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Tasa de apreciación
Brasil	0.2971	0.2728	0.2559	0.2927	0.2639	0.2603	-12.37
Unión Europea	0.0981	0.10000	0.0960	0.0982	0.1054	0.1093	11.37
India	5.3818	5.6822	5.4352	6.2610	7.0857	6.6815	24.15
Indonesia	1,184.3259	1,148.7286	1,201.5723	1,395.8043	1,520.9054	1,311.1907	10.71
Japón	13.4506	14.5858	15.4785	14.8747	13.6970	12.1756	-9.48
Corea	124.9789	119.7464	122.1496	158.5986	186.9230	167.2491	33.82
México	1.3299	1.3669	1.4365	1.6017	1.9781	1.8216	36.98
Estados Unidos	0.1220	0.1254	0.1314	0.1439	0.1464	0.15007	22.10

Elaboración propia de acuerdo con la información de FMI

Concretamente, durante los últimos 11 años (2000-2011) el yuan incremento su valor a una tasa de 142.7 por ciento en relación al peso mexicano. Por su parte, en lugar de disminuir el desequilibrio registrado se ha acentuado, al pasar de un déficit de 2.7 miles de millones de dólares en 2000 a 42.3 miles de millones en 2011. Este resultado se observa con el coeficiente correlación entre la evolución del tipo de cambio peso-yuan y la balanza comercial, pues este indicador resulto ser 0.6508. En otras palabras, mientras que el RMB aumenta su valor, mayores exportaciones chinas se realizan hacia México y más profundo el desequilibrio comercial que se registra a favor de China. Al respecto, se podría argumentar que la velocidad y el tamaño de los ajustes cambiarios durante el periodo de análisis han sido insuficientes y cuyos efecto adversos sobre la producción todavía no han podido ser absorbidos por los agentes involucrados en las actividades del comercio exterior.

Es por eso que cuando el tipo de cambio entra al proceso de ajuste, otros factores, tales como la mano de obra barata, el alto nivel de productividad del trabajo, las infraestructuras adecuadamente instaladas, el sistema eficiente de logísticas, etc., todavía han podido mantener su nivel superior de competitividad de los productos y

servicios en los mercados internacionales en comparación con los países competidores. Al respecto, las autoridades monetarias de China tendrán que enfrentar el reto y seguir realizando los ajustes pertinentes en las políticas cambiarias frente a los desequilibrios en sus cuentas externas en conjunto con la sustentabilidad del crecimiento económico.

Por su parte, los cambios en la paridad se tendrían que llevar a cabo junto con las demás medidas relevantes para mantener el sostenimiento del crecimiento económico y al mismo tiempo alcanzar el propósito predeterminado. Finalmente, el hecho de que la relación el tipo de cambio peso-yuan y el comportamiento observado sobre las transacciones comerciales en las dos economías ha contradicho lo que plantea la teoría de economías abiertas durante al menos la última década también podría relacionarse con las estructuras comerciales. Como se ha observado, tanto China y México han experimentado el cambio fundamental de su modelo de crecimiento económico y los productos para exportación se han concentrado desde el sector primario hacia los mayoritariamente manufactureros: desde los desarrollados básicamente por proveedores nacionales hacia los integrados por extranjeros.

En este sentido, las actividades relacionadas con el comercio exterior se han integrado cada vez mejor con los mercados internacionales y los eslabones nacionales que tradicionalmente se encontraban incorporados han perdido su importancia paulatinamente. Luego entonces, las importaciones temporales no están relacionadas con el ajustes cambiarios de tal cuerte que provoquen desequilibrios en las balanzas comerciales por tipo de bien.

Lo anterior justamente explica el hecho que a pesar de que la moneda mexicana se ha depreciado con respecto a la moneda china, el comercial bilateral entre ambas economía ha registrado una tendencia creciente del déficit para México. De acuerdo con las cifras en la tabla 12 de la sección anterior, las participaciones de las importaciones originarias de China en los bienes de intermedio y los de capital han sido mayores en 2012 en comparación con las cifras reportadas en 2003, al pasar de 12.69 y 75.10% en 2003 a 13.59 y 77.22%, respectivamente en 2012, mientras que las importaciones de bienes de consumo se han contraído desde 12.53% en 2003 a 9.19% en 2012. Por su parte, aunque el valor agregado generado por las cadenas

productivas nacionales de México, sobre todo dentro de las cadenas globales de valores o de producción ha sido bajo, las políticas cambiarias efectuadas en México definitivamente han impulsado las exportaciones hacia el resto del mundo y han contribuido a mejorar sus balanzas comerciales, a excepción con China; pues en 2003, el déficit comercial registrado para México fue de 21.2 mil millones de dólares y para 2012 se obtuvo un superávit en 3 mil millones de dólares.

En conclusión, la política cambiaria instrumentada por México ha dado resultados satisfactorios para mejorar las balanzas comerciales; en el caso particular, el creciente déficit registrado en México con China también está relacionado con las mismas políticas cambiarias, sin embargo, el efecto de complementariedad del comercio bilateral entre estas dos economías en particular parecería dominar el flujo de comercio internacional.

Bibliografía

- Argandoña A., Gámez C. y Mochón F. (1997): *Macroeconomía Avanzada I y II*. McGraw Hill.
- Andrew B. Abel, Ben S. Bernanke, Dean Croushore. *Macroeconomics* (6th ed. Addison-Wesley series in economics, USA), 552.
- Barro, R. J. and Gordon, D. 1983, „A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model“, *Journal of Political Economy*, vol. 91, pp. 589–610.
- Bernanke, B. S. and Mihov, I. 1998, „Measuring Monetary Policy“, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 113, no. 3, pp. 869–902.
- Bernanke Ben S, and Frederic S. Mishkin. 1997. *Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?* *Journal of Economic Perspectives* 11, no. 2 (spring): 97–116.
- Bernanke B. (2003), “A perspective on inflation targeting”, *Business Economics*, vol. 38, núm. 3.
- Bryant, Ralph C., Peter Hooper, and Catherine L. Mann, eds. 1993. *Evaluating Policy Regimes: New Research in Empirical Macroeconomics*. Washington: Brookings Institution.
- Calvo, G. A. and Mishkin, F. S. 2003, „The Mirage of Exchange Rate Regimes for Emerging Market Countries“, NBER Working Paper no. 9808, NBER, Cambridge, Mass.
- Chapoy A. y A. Girón (2011), *Sistema Financiero, Desequilibrios Globales y Regulación*, unam, México.
- Easterly, William and Stanley Fischer, 2001. *Inflation and the Poor*. *Journal of Money, Credit and Banking* 33, no. 2, part I (May): 160–78.
- Enders, W (2004). *Applied econometrics times series* (2nd Ed). New York: Wiley.
- Eichengreen B. (2002), “Can emerging markets float? should they inflation target?”, Banco Central do Brasil, Working Paper Series núm. 36, febrero
- Fischer, Stanley. 1993. *The Role of Macroeconomic Factors in Growth*. *Journal of Monetary Economics* 32: 485–512.
- Friedman, Milton (1953). “The Case for Flexible Exchange Rates” In *Essays in Positive Economics* (Chicago, University Press).
- Friedman, Milton. 1968. *The Role of Monetary Policy*. *American Economic Review* 58: 1–17.

- Froyen, Richard. *Macroeconomía: Teorías y Políticas*. Quinta Edición. Prentice Hall Hispanoamericana, México, 2005.
- Giancarlo Gandolfo. *Economic dynamics* Springer, 1996, 3rd. edition.
- IMF (International Monetary Fund). 2002 b. *Monetary Policy in a Low Inflation Era*. Third of three essays in chapter II of *World Economic Outlook* (April): 85–103.
- King, Mervyn. 2002. *The Inflation Target Ten Years On*. Speech delivered to the London School of Economics, November 19 and published in *Bank of England Quarterly Bulletin* (winter).
- Mishkin, Frederic S. 1999. *International Experiences with Different Monetary Regimes*. *Journal of Monetary Economics* 43, no. 3 (June): 579–606.
- Mussa, M. 1986, „Nominal Exchange Rate Regimes and the Behaviour of Real Exchange Rates“, in *Real Business Cycles, Real Exchange Rates, and Actual Policies*, vol. 25 (eds) Brunner, K. and Meltzer, A., North-Holland, Amsterdam, pp. 117–214.
- Rogoff, Kenneth (1999) “Perspectives on Exchange Rate Volatility” in *International Capital Flows* (Feldstein, ed; Chicago, University Press), 441-453.
- Romer, D. (2002): *Macroeconomía Avanzada*. McGraw Hill.
- Schmidt-Hebbel, Klaus, and Matías Tapia. 2002. *Monetary Policy Implementation and Results in Twenty Inflation-Targeting Countries*. Central Bank of Chile Working Papers 166 (June). Santiago: Central Bank of Chile.
- Sims, Christopher. 2003. *Limits to Inflation Targeting*. Paper prepared for NBER Conference on Inflation Targeting, BalHarbour, Florida, January 23–25. Photocopy.
- Svensson, Lars E. O. 2003b. *What is Wrong with Taylor Rules? Using Judgment in Monetary Policy Through Targeting Rules*. *Journal of Economic Literature* 61, no. 2 (June): 426–77.
- Taylor, John B. 1993. *Discretion versus Policy Rules in Practice*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39. (December): 195–214.
- Taylor, John B. 2001. *The Role of the Exchange Rate in Monetary-Policy Rules*. *American Economic Review* 91, no. 2 (May): 263–67.
- Taylor, John B., ed. 1999b. *Monetary Policy Rules*. Chicago: University of Chicago Press.
- Taylor, M. 1995, „The Economics of Exchange Rates“, *Journal of Economic Literature*, vol. 33, no. 1, pp. 13–47.

Bibliografia

Ball, L and Sheridan, N (2003), „Does Inflation Targeting matter?“, NBER Working Paper no. W9577. <http://www.nber.org/papers/w9577>

Bean, C (1998), „The new UK monetary arrangements: A view from the literature“, *Economic Journal*, Vol. 108, Issue 451, pages 1,795–809, available at http://economia.unipv.it/pagp/pagine_personali/gascari/bean98.pdf.

Bean, C (2003), „Inflation targeting: the UK experience“, *Bank of England Quarterly Bulletin*, Winter, pages 479–94.

Bernanke, B and Mihov, I (1997), „What does the Bundesbank target?“, *European Economic Review*, Vol. 41, pages 1,025–53.

Bernanke, B and Woodford, M, (2005), „The Inflation Targeting Debate“, Chicago, Illinois, University of Chicago Press.

Borio, C and White, W (2004), „Whither monetary and financial stability? The implications of evolving policy regimes“, *BIS Working Paper* no. 147.

Carvalho-Filho, I (2010), „Inflation targeting and the crisis: An empirical assessment“, *IMF Working Paper* no. 10/45.

Dincer, N and Eichengreen, B (2007), „Central Bank Transparency: where, why and with what effects?“, *NBER working paper* no. 13003, available at www.nber.org/papers/w13003.pdf.

Geraats, P (2009), „Trends in Monetary Policy Transparency“, *CESifo Working Paper* no. 2584.

Goodhart, C A E (2001), „Monetary transmission lags and the formulation of the policy decision on interest rates“, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, July, pages 165–82, available at www.research.stlouisfed.org/publications/review/01/05/165-182Goodhart.qxd.pdf.

Gürkaynak, R, Levin, A and Swanson, E (2006), „Does Inflation Targeting Anchor Long-Run Inflation Expectations? Evidence from Long-Term Bond Yields in the US, UK and Sweden“, available at www.cepr.org/pubs/new_dps/dplist.asp?dpno=5808.asp.

Hammond, G, Kanbur, R and Prasad, E (eds) (2009), *Monetary Policy Frameworks for Emerging Markets*, Edward Elgar.

Hyvonen, M (2004), „Inflation Convergence Across Countries“, *Reserve Bank of Australia Working Paper* no. 2004–04, available at www.rba.gov.au/rdp/RDP200404.pdf.

Kahn, G A (2007), „Communicating a policy path: the next frontier in central bank transparency?“, available at www.kansascityfed.org.

King, M (2005), „Monetary Policy: Practice Ahead of theory“, available at www.bankofengland.co.uk/publications/speeches/2005/speech245.pdf.

King, M (2007), „The MPC Ten Years On“, available at www.bankofengland.co.uk/publications/speeches/2007/speech309.pdf.

Levin, A T, Natalucci, F M and Piger, J M (2004), „The macroeconomic effects of inflation targeting“, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, July/August, Vol. 86, No. 4.

Orphanides, A and Williams, J C (2003), „Imperfect knowledge, inflation expectations and monetary policy“, NBER Working Paper no. 9884.

Reddell, M (2006), „Monetary policy accountability and monitoring“, available at www.rbzn.govt.nz/monpol/about/2851362.html.

Roger, S (2010), „Inflation targeting turns 20“, available at www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2010/03/pdf/roger.pdf.

Rosenberg, I (2008), „The monetary policy decision-making process“, available at www.bis.org/review/r080617d.pdf.

Sellon, G H (2008), „Monetary policy transparency and private sector forecasts: evidence from survey data“, Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review.

Svensson, L E O (2007), „Optimal inflation targeting: further developments of inflation targeting“ in Mishkin, F and Schmidt-Hebbel Santiago, K (eds), Monetary Policy Under Inflation Targeting, Banco Central de Chile.

Tucker, P (2007), „Central banking and Political Economy: The Example of the UK’s Monetary Policy Committee“, available at www.bankofengland.co.uk/publications/speeches/2007/speech312.pdf.

Vega, M and Winkelried, D (2005), „Inflation Targeting and Inflation Behaviour: A Successful Story?“, International Journal of Central Banking, Vol. 1(3), December.

Woodford, M (2003), „Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy“, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.

Aghion, P., P. Bacchetta, R. Ranci_ere, y K. Rogo. 2009. „Exchange rate volatility and productivity growth: The role of _nancial development“, Journal of Monetary Economics 56(4), p. 494-513.

Ahmed A. H. y E. Pentecost, 2010. "Terms of Trade Shocks and Economic Performance Under Different Exchange Rate Regimes", Discussion Paper Series 2010-08, Department of Economics, Loughborough University.

Andrews D. y D. Rees, 2009. "Macroeconomic Volatility and Terms of Trade Shocks", Research Discussion Paper, 2009-05, Banco Central de Australia.

Angkinand P. y T. Willett, 2011. "Exchange rate regimes and banking crises: the channels of influence investigated", International Journal of Finance and Economics 16(3), pp. 256-274.

Atkeson A. y P. Kehoe, 2001. "The Advantage of Transparent Instruments of Monetary Policy", NBER Working Papers 8681.

Bailliu, J., R. Lafrance y J. Perrault, 2003. "Does Exchange Rate Policy Matter for Growth?", International Finance, 6(3), p.381-414.

Baxter, M. y A. Stockman, 1989. "Business cycles and the exchange-rate regime: Some international evidence", Journal of Monetary Economics, 23(3), p. 377-400.

Bleaney, M. y D. Fielding, 2002. "Exchange rate regimes, inflation and output volatility in developing countries", Journal of Development Economics, 68(1), p. 233-245.

Bleaney, M. and M. Francisco, 2007. "Exchange rate regimes, inflation and growth in developing countries - an assessment", Berkeley Electronic Journal of Macroeconomics, 7(1).

Broda, C., 2004. "Terms of trade and exchange rate regimes in developing countries", Journal of International Economics, 63(1), p. 31-58.

Bubula, A. and I. Otker-Robe, 2003. "Are Pegged and Intermediate Regimes More Crisis Prone?", IMF Working Paper 03/223.

Calvo, G. y C. Reinhart, 2002. "Fear Of Floating", Quarterly Journal of Economics, 107(2), pp. 379-408.

Calvo, G. y C. Vegh, 1999. "Inflation Stabilization and BOP Crises in Developing Countries". En Handbook of Macroeconomics, Vol. C, ed. John B. Taylor and Michael Woodford, pp. 1531-1614. Amsterdam: North-Holland. 23

Cavallo, E. y J. Frankel, 2008. "Does Openness to Trade Make Countries More Vulnerable to Sudden Stops, or Less? Using Gravity to Establish Causality", Journal of International Money and Finance 27(8), 1430-1452.

Céspedes, L., Chang, R. y A. Velasco, 2004. "Balance sheets and exchange rate policy". American Economic Review, 94, p. 1183-1193.

Chia, W.M. y J. Alba, 2006. "Terms-of-Trade Shocks and Exchange Rate Regimes in a Small Open Economy", *Economic Record*, 82: S41-S53.

Collard, F. y H. Dellas, 2002. "Exchange rate systems and macroeconomic stability", *Journal of Monetary Economics*, 49(3), p. 571-599.

Curdia, V., 2007. "Monetary Policy Under Sudden Stops". Federal Reserve Bank of New York. *Sta_ Reports*, 278.

Dai, C. Y. y W. M. Chia, 2008. "Terms of trade shocks and exchange rate regimes in East Asian countries", 4th Asia-Paci_c Economic Association Conference at Beijing, China, 13-14 December 2008.

De Grauwe, P. y G. Schnabl, 2008. "Exchange rate stability, inflation, and growth in (south) Eastern and Central Europe", *Review of Development Economics*, 12(3), pp 530-549.

Devereux M. y C. Engel, 2003. "Monetary Policy in the Open Economy Revisited: Price Setting and Exchange-Rate Flexibility", *Review of Economic Studies*, 70(4), p. 765-783.

Di Giovanni J. y J. Shambaugh, 2008. "The Impact of Foreign Interest Rates on the Economy: The Role of the Exchange Rate Regime", *Journal of International Economics* 74(2), p. 341-61.

Domac. I. y M. Martinez, 2003. "Banking crises and exchange rate regimes: is there a link?", *Journal of International Economics* 61(2003), p. 41-72.

Eichengree, B. y R. Razo-Garc__a, 2011. "How Reliable are De Facto Exchange Rate Regime Classi_cations?", NBER Working Paper Working Paper No. 17318.

Edwards, S., 2004. "Financial Openness, Sudden Stops, and Current-Account Reversals", *American Economic Review* 94 p.59-64.

Edwards, S., 2011. "Exchange Rates in Emerging Countries: Eleven Empirical Regularities from Latin America and East Asia", NBER Working Paper 17074.

Edwards, S. y E. Levy-Yeyati, 2005. "Flexible exchange rates as shock absorbers", *European Economic Review*, 49, pp.2079-2105 24

Fisher, S., 2001. "Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?", *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), p. 3-24..

Frankel J., 2003. "Experience of and Lessons from Exchange Rate Regimes in Emerging Economies", in *Monetary and Financial Integration in East Asia: The Way Ahead*, edited by Asian Development Bank (Palgrave Macmillan Press, New York), 2004, vol. 2, 91-138.

Frankel, J., 2010. "Monetary Policy in Emerging Markets: a Survey", NBER Working Paper No. 16125, June.

Friedman, M., 1953. *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press.

Fritz-Krockow and Jurzyk (2004), Ghosh, A., A.M. Gulde, J. Ostry y H. Wolf, 1997. "Does the Nominal Exchange Rate Regime Matter?", NBER Working Papers 5874.
Ghosh, A., A.M. Gulde y H. Wolf, 2003. *Exchange Rate Regimes: Choices and Consequences*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Ghosh, A., J. Ostry y Ch. Tsangarides, 2010. "Exchange Rate Regimes and the Stability of the International Monetary System", *International Monetary Fund Occasional Paper* 270.

Ghosh, A., M. Qureshi y C Tsangarides, 2011. "Words vs. Deeds: What Really Matters?", *International Monetary Fund WP/11/112*.

Harms, P. y M. Kretschmann, 2009. "Words, Deeds and Outcomes: A Survey on the Growth Effects of Exchange Rate Regimes", *Journal of Economic Surveys* 23(1), pp. 139-164.

Hoffmann, M., 2007. "Fixed versus Flexible Exchange Rates: Evidence from Developing Countries", *Economica*, 74(295), pp. 425-449.

Husain, A., A. Mody y K. Rogo_, 2005. "Exchange Rate Regime Durability and Performance in Developing Versus Advanced Economies", *Journal of Monetary Economics* 52,35-64.

Ilzetki, E., C. Reinhart y K. Rogo_, 2008. "Exchange Rate Arrangements Entering the 21st Century: Which Anchor Will Hold?", manuscript.

Kiguel, M. y N. Liviatan, 1992. "The Business Cycle Associated with Exchange Rate-Based Stabilizations", *World Bank Economic Review*, 6(2), p. 279-305.

Klein, M. y J. Shambaugh, 2010. *Exchange Rate Regimes in the Modern Era*. MIT Press Books, The MIT Press.

Kose, M., E. Prasad, K. Rogo_ y S-J Wei, 2006. "Financial Globalization: a Reappraisal", *IMF Working Paper* 06/189. 25

Levy-Yeyati, E. y F. Sturzenegger 2001, "Exchange Rate Regimes and Economic Performance", *IMF Sta_ Papers*, 47, pp. 62-98.

Levy-Yeyati, E. y F. Sturzenegger, 2003. "To Float or to Trail: Evidence on the Impact of Exchange Rate Regimes on Growth", *American Economic Review*, 93(4), 1173-1193

Yue, M. 2009. "External Shocks, Balance Sheet Contagion, and Speculative Attack on the Pegged Exchange Rate System", *Review of Development Economics*, 13(1), p. 87, 98.

Mántey de Anguiano, Guadalupe, "Salarios, dinero e inflación en economías periféricas, un marco teórico alternativo para la política monetaria", en María Guadalupe Mantey Bastón y Noemí Ornah Levy Orlik, "Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos", Porrúa, UNAM, noviembre de 2005.

- "Liberalización financiera con oligopolio bancario: penalización al ahorro y a la producción", en *Problemas del desarrollo*, núm. 107, septiembre-diciembre de 1996.

- "Política monetaria en México", en E. Correa y A. Girón (Coords.), *Economía Financiera Contemporánea*, vol. IV, Senado de la República-UNAM-UAM-UAZ-M. A. Porrúa, México, 2004a.

- "Política financiera para el desarrollo en mercados imperfectos: sugerencias para el caso mexicano", *ECONOMIA UNAM*, núm. 3, septiembre-diciembre 2004b.

- "Inflation targeting y exchange rate risk in emerging economies subject to structural inflation", en S. Motamen-Samadian (ed.), *Economic y Financial Developments in Latin American Markets*, Palgrave-Macmillan, Londres, 2006.

- "El „miedo a flotar" y la intervención esterilizada en el mercado de cambios como instrumento de la política monetaria en México", en G. Mántey y Teresa S. López (coords.), *Política monetaria con elevado traspaso del tipo de cambio: La experiencia mexicana con metas de inflación*, UNAM, México, 2007.

Mussa, M., 1986. "Nominal exchange rate regimes and the behavior of real exchange rates: Evidence and implications", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 25(1), pages 117-214, January.

Magud, N., 2010. "Currency mismatch, openness and exchange rate regime choice", *Journal of Macroeconomics*, 32(1), p. 68-89.

Nilsson, K. y L. Nilsson, 2000. "Exchange Rate Regimes and Export Performance of Developing Countries", *The World Economy*, 23, pp. 331-349.

Obstfeld, M., y K. Rogo_. 2001. "The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?" En *NBER Macroeconomics Annual 2000*, ed. Bernanke B. y K. Rogo_, 339{90. Cambridge and London: MIT Press.

Obstfeld, M., 2002. "Exchange Rates and Adjustment: Perspectives from the New Open- Economy Macroeconomics", *Monetary and Economic Studies*, Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan, 20(S1), p. 23-46.

Obstfeld, M. y K. Rogo_. 1995. "The Mirage of Fixed Exchange Rates", *Journal of Economic Perspectives* 9(4), 73-96

Petreski, M., 2010. "Exchange-rate regimes and output volatility: empirical investigation with panel data", *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 3(1), p. 69-99.

Ramcharan, R., 2007. "Does the exchange rate regime matter for real shocks? Evidence from windstorms and earthquakes", *Journal of International Economics*, 73(1), p. 31-47.

Reinhart, C. y K. Rogo_, 2004. "The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation", *Quarterly Journal of Economics* 119(1), p. 1-48.

Rogo_, K., A. Mody, N. Oomes, R. Brooks y A.M. Husain, 2004. "Evolution and Performance of Exchange Rate Regimes", *IMF Occasional Papers* 229.

Rose, A., 2000. "One Money, One Market: Estimating the Effect of Common Currencies on Trade", *Economic Policy*, 15(30), p. 8-45.26

Rose, A., 2011. "Exchange Rate Regimes in the Modern Era: Fixed, Floating, and Flaky", *Journal of Economic Literature*, 49(3), 652{672.

Shambaugh, J., 2004. "The Effect of Fixed Exchange Rates on Monetary Policy", *Quarterly Journal of Economics* 119(1), pp. 301-352.

Sopraseuth, T., 2003. "Exchange rate regimes and international business cycles", *Review of Economic Dynamics*, 6(2), p. 339-361.

Tsangarides, C., 2012, "Crisis and recovery: Role of the exchange rate regime in emerging market economies", *Journal of Macroeconomics* 34(2), pp. 470-488

Tornell, A. y A. Velasco, 2000. "Fixed versus Flexible Exchange Rates: Which Provides More Fiscal Discipline?", *Journal of Monetary Economics*, 45(2) pp. 399-436.

Towbin, P. y S. Weber, 2012. "Limits of Floats: The Role of Foreign Currency Debt and Import Structure", *Journal of Development Economics* 101(1), pp. 179-194.

Uribe, M., 1997. "Exchange-rate-based inflation stabilization: The initial real effects of credible plans", *Journal of Monetary Economics*, 39, p. 197-221.

Wyplosz, C., 2004. "Financial Instability in Emerging Market Countries: Causes and Remedies", in *Diversity and Development: Reconsidering the Washington Consensus*, editado por Teunissen J. y A. Akkerman, FONDAD, The Hague.

Anexo 1. El modelo VAR y su convergencia

El modelo de Vector Auto Regresivo (VAR) es una aplicación de sistema de ecuaciones en diferencias en la economía para analizar los comportamientos dinámicos de las series, sobre todo cuando las variables involucradas registran relaciones causales poco evidentes. A continuación mediante el desarrollo de un sistema con dos variables del primer orden y de ecuaciones lineales se explicarán las soluciones y su estabilidad.

Dado un sistema de dos variables del primer orden, x_{1t} y x_{2t} , se tiene:

$$x_{1t} = \alpha_{01} + \alpha_{11}x_{1t-1} + \alpha_{12}x_{2t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$x_{2t} = \alpha_{02} + \alpha_{21}x_{1t-1} + \alpha_{22}x_{2t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

donde α_{01} y α_{02} son constantes, ε_{1t} y ε_{2t} representan los términos de errores de estimación que están sujetas a distribuciones normales con esperanza matemática cero, varianza constante y covarianza nula.

Este sistema de ecuaciones contiene dos tipos de soluciones: la particular y la complementaria. Cuando el sistema es dinámicamente estable, la solución general (la suma de la particular y la complementaria) se converge hacia la solución particular; en caso contrario la solución no se converge.

A partir de este sistema con dos variables del primer orden cuyas soluciones particulares son:

$$x'_{1t} = \frac{\alpha_{10}(1 - \alpha_{22}) + \alpha_{12}\alpha_{20}}{(1 - \alpha_{11})(1 - \alpha_{22}) - \alpha_{12}\alpha_{21}}$$

$$x'_{2t} = \frac{\alpha_{20}(1 - \alpha_{11}) + \alpha_{21}\alpha_{10}}{(1 - \alpha_{11})(1 - \alpha_{22}) - \alpha_{12}\alpha_{21}}$$

Por su parte, la solución complementaria es:

$$x^c_{1t} = A_{11}b_1^t + A_{12}b_2^t$$

$$x^c_{2t} = A_{21}b_1^t + A_{22}b_2^t$$

Por lo tanto la solución general es:

$$x_{1t} = x^c_{1t} + x'_{1t} = A_{11}b_1^t + A_{12}b_2^t + \frac{\alpha_{10}(1 - \alpha_{22}) + \alpha_{12}\alpha_{20}}{(1 - \alpha_{11})(1 - \alpha_{22}) - \alpha_{12}\alpha_{21}}$$

$$x_{2t} = x^c_{2t} + x'_{2t} = A_{21}b_1^t + A_{22}b_2^t + \frac{\alpha_{20}(1 - \alpha_{11}) + \alpha_{21}\alpha_{10}}{(1 - \alpha_{11})(1 - \alpha_{22}) - \alpha_{12}\alpha_{21}}$$

Donde b_1 y b_2 son dos raíces de la ecuación característica:

$$b^2 - (\alpha_{11} + \alpha_{22})b + \alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21} = 0$$

Cuando $(\alpha_{11} + \alpha_{22})^2 - 4(\alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21}) > 0$, esto es, $(\alpha_{11} - \alpha_{22})^2 + 4\alpha_{12}\alpha_{21} > 0$, las dos raíces de la ecuación característica toman valores distintos y números reales. En este caso, si ambas raíces de la ecuación característica toman valores absolutos menores a unidad, $|b_1|, |b_2| < 1$, las dos soluciones se convergen hacia su solución particular cuando el tiempo es infinitivamente grande.

Cuando $(\alpha_{11} + \alpha_{22})^2 - 4(\alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21}) = 0$, esto es, $(\alpha_{11} - \alpha_{22})^2 + 4\alpha_{12}\alpha_{21} = 0$, las dos raíces de la ecuación característica toman valor igual y número real, si $|b| < 1$, las dos soluciones se convergen hacia su solución particular cuando el tiempo es infinitivamente grande.

Cuando $(\alpha_{11} + \alpha_{22})^2 - 4(\alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21}) < 0$, esto es, $(\alpha_{11} - \alpha_{22})^2 + 4\alpha_{12}\alpha_{21} < 0$, las dos raíces de la ecuación característica toman valores distintos y números complejos. En este caso, si las raíces de la ecuación característica son conjugadas y toman la siguiente forma:

$$x_{1t} = x_{1t}^c + x_{1t}' = r^t(A_{11}\cos\omega t + A_{12}\sen\omega t) + \frac{\alpha_{10}(1 - \alpha_{22}) + \alpha_{12}\alpha_{20}}{(1 - \alpha_{11})(1 - \alpha_{22}) - \alpha_{12}\alpha_{21}}$$

$$x_{2t} = x_{2t}^c + x_{2t}' = r^t(A_{21}\cos\omega t + A_{22}\sen\omega t) + \frac{\alpha_{20}(1 - \alpha_{11}) + \alpha_{21}\alpha_{10}}{(1 - \alpha_{11})(1 - \alpha_{22}) - \alpha_{12}\alpha_{21}}$$

$$r = \sqrt{\frac{(\alpha_{11} + \alpha_{22})^2}{4} + \frac{4(\alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21}) - (\alpha_{11} + \alpha_{22})^2}{4}} = \sqrt{\alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21}}$$

Es evidente cuando r toma valores menores a la unidad, las dos soluciones se convergen hacia sus soluciones particulares respectivas cuando el tiempo es infinitivamente grande.

Anexo 2. Resultados de la regresión del modelo VAR.

La aplicación del modelo VAR en el análisis de las relaciones entre el tipo de cambio y la tasa de interés se ha realizado en tres lapsos distintos: 1998-2012, 1998-2008 y 2008-2012.

1. Regresión del modelo VAR de enero de 1998 a enero de 2012

Vector Autoregression Estimates

Date: 08/28/12 Time: 04:59

Sample (adjusted): 1/05/1998 1/10/2012

Included observations: 3657 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	TC	TIE
TC(-1)	0.997372 -0.00107 [932.867]	0.00065 -0.00432 [0.15066]
TIE(-1)	-0.000362 -0.00021 [-1.71611]	0.999047 -0.00085 [1173.99]
C	0.033965 -0.01315 [2.58200]	-0.001176 -0.0531 [-0.02214]
R-squared	0.997214	0.998235
Adj. R-squared	0.997212	0.998234
Sum sq. resids	20.87458	340.195
S.E. equation	0.075583	0.305126
F-statistic	653920.3	1033294
Log likelihood	4256.728	-846.5912
Akaike AIC	-2.326348	0.464638
Schwarz SC	-2.321259	0.469728
Mean dependent	10.92474	10.5876
S.D. dependent	1.431544	7.260846
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.000532
Determinant resid covariance		0.000531
Log likelihood		3410.168
Akaike information criterion		-1.861727
Schwarz criterion		-1.851548

2. Regresión del modelo VAR de enero de 1998 a 31 de marzo de 2008

Vector Autoregression Estimates

Date: 08/28/12 Time: 05:25

Sample (adjusted): 1/05/1998 3/31/2008

Included observations: 2671 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	TC	TIIE
TC(-1)	0.995343 -0.00135 [735.156]	0.0128 -0.00971 [1.31868]
TIIE(-1)	-0.000337 -0.00015 [-2.28133]	0.999508 -0.00106 [944.882]
C	0.052564 -0.01491 [3.52524]	-0.128998 -0.1069 [-1.20673]
R-squared	0.996433	0.997828
Adj. R-squared	0.996431	0.997826
Sum sq. resids	6.596155	339.0327
S.E. equation	0.049722	0.356474
F-statistic	372681.1	612762
Log likelihood	4227.985	-1033.364
Akaike AIC	-3.163598	0.776012
Schwarz SC	-3.156982	0.782627
Mean dependent	10.22006	12.46519
S.D. dependent	0.832255	7.645491
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.000314
Determinant resid covariance		0.000313
Log likelihood		3194.631
Akaike information criterion		-2.387593
Schwarz criterion		-2.374362

3. Regresión del modelo VAR del 1 de abril de 2008 al 10 de enero de 2012

Vector Autoregression Estimates

Date: 08/28/12 Time: 05:28

Sample: 4/01/2008 1/10/2012

Included observations: 986

Standard errors in () & t-statistics in []

	TC	TIIE
TC(-1)	0.985047 -0.00442 [222.656]	-0.004535 -0.00111 [-4.07855]
TIIE(-1)	0.00673 -0.00285 [2.35922]	0.997447 -0.00072 [1391.35]
C	0.158013 -0.05854 [2.69947]	0.068492 -0.01471 [4.65608]
R-squared	0.980592	0.999493
Adj. R-squared	0.980552	0.999492
Sum sq. resids	14.04367	0.886929
S.E. equation	0.119526	0.030038
F-statistic	24832.59	968744.3
Log likelihood	696.9083	2058.655
Akaike AIC	-1.407522	-4.169685
Schwarz SC	-1.392633	-4.154795
Mean dependent	12.83367	5.501347
S.D. dependent	0.857092	1.332537
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.29E-05
Determinant resid covariance		1.28E-05
Log likelihood		2756.75
Akaike information criterion		-5.579615
Schwarz criterion		-5.549836