



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA

FACULTAD DE ECONOMÍA

EL TRÍPODE DE TAYLOR

LA TEORÍA Y UNA APLICACIÓN AL CASO MEXICANO, 2001-2009

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN ECONOMÍA

CAMPO DE CONOCIMIENTO – ECONOMÍA FINANCIERA

P R E S E N T A :

DANIEL ZÁRATE OLVERA

TUTOR:

PROFR. HUGO J. CONTRERAS SOSA



MÉXICO, D.F.

2010



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.

JURADO ASIGNADO:

HUGO JAVIER CONTRERAS SOSA

PATRICIA RODRÍGUEZ LÓPEZ

ABELARDO ANÍBAL GUTIÉRREZ

MIGUEL CERVANTES JIMÉNEZ

JAVIER GALÁN FIGUEROA

CIUDAD DE MÉXICO, UNAM:
FACULTAD DE ECONOMÍA

TUTOR DE TESIS:

PROFR. HUGO J. CONTRERAS SOSA

FIRMA

A mi madre

“El porvenir de un hijo es siempre obra de su madre”

Napoleón Bonaparte

AGRADECIMIENTOS

Extiendo un amplio y respetuoso agradecimiento a los sinodales encargados de realizar la revisión de tesis: Mtro. Abelardo Aníbal Gutiérrez, Mtro. Hugo Javier Contreras Sosa, Mtro. Javier Galán Figueroa, Dr. Miguel Cervantes Jiménez y Mtra. Patricia Rodríguez López. Las observaciones vertidas a éste trabajo fueron de invaluable ayuda, sin embargo, la persistencia en los errores es responsabilidad del autor.

Asimismo, agradezco a cada uno de los integrantes y amigos del Seminario de Credibilidad Macroeconómica, con quienes compartí experiencias inigualables en el afán de búsqueda de conocimiento. En especial, quedando en deuda, doy “gracias” al Profr. Hugo Contreras, que más que indicarme el camino me permitió colaborar a su lado en el arduo proceso de investigación, abriendo muchas veredas por recorrer.

De la misma forma, hago patente el agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México y a todo el personal académico y administrativo que me acogieron como miembro de su comunidad desde el primer día de clases, haciendo el proceso y desarrollo de estudios de posgrado más placentero.

**El trípode de Taylor:
La teoría y una aplicación al caso mexicano, 2001-2009**

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	<i>i</i>
INTRODUCCIÓN.....	<i>ii</i>
Capítulo I. Marco analítico.....	1
A. Relevancia de la tasa natural de desempleo.....	1
B. Hipótesis de las expectativas racionales.....	10
C. Inconsistencia dinámica.....	16
Capítulo II. Reglas de política.....	23
A. La versión canónica y su evolución.....	24
B. Extensiones ulteriores.....	31
C. Principales aristas críticas.....	38
Capítulo III. Blancos de inflación.....	48
A. Un nuevo marco de políticas.....	49
B. Desarrollos principales.....	56
C. Los debates de mayor significación.....	65
Capítulo IV. Regímenes cambiarios.....	72
A. Del espejismo de las paridades fijas a las estrategias.....	72

B. Del espejismo de las paridades flexibles al temor de flotar.....	82
C. ¿Crítica a las soluciones de esquina?.....	89
Capítulo V. El caso mexicano, 2001-2009.....	96
A. Construyendo el enfoque de blancos de inflación.....	96
B. Paridad flexible e hipótesis Calvo-Reinhart.....	104
C. ¿Reglas de política?.....	114
Apéndice.....	124
CONCLUSIONES.....	135
SIGLAS.....	143
REFERENCIAS BIBLIOHEMOGRÁFICAS.....	144

INTRODUCCIÓN

Al cierre de los años sesenta surge un movimiento que revolucionó la macroeconomía por completo denominado “hipótesis de las expectativas racionales”. Emergió en un ambiente en que la vieja forma keynesiana de hacer política económica era incapaz de resolver la problemática de aquel momento. Dicha hipótesis supone agentes que hacen uso de toda la información disponible, que aprenden de sus errores e incorporan las expectativas a la toma de decisiones. Previo a la aparición formal de las expectativas racionales,¹ destacados economistas como Milton Friedman y Edmund Phelps comenzaron a cuestionar la forma en que se hacía política económica con la antigua curva de Phillips, incorporando expectativas del tipo adaptativo y teniendo en cuenta la importancia de dichas expectativas se incorporó la tasa natural de desempleo.² Posteriormente, se dedujo que los agentes son capaces de anticiparse y neutralizar el efecto de una política aplicada de manera sistemática. Así, se comenzó a atacar a las medidas anticíclicas que se utilizaban de manera discrecional, abogando por planes dinámicamente consistentes.

El antiguo debate de reglas *versus* discrecionalidad viró hacia una nueva forma de hacer política monetaria, acotando las acciones discrecionales por medio de reglas flexibles. Este nuevo marco de política monetaria es un enfoque que permitió la fijación de blancos de inflación. El enfoque se concentra en mantener una inflación baja y estable, porque considera que es la obligación del banco central. Ulteriormente, bajo un marco estabilizador se propone el trípode de Taylor, que es una de las formas más actuales de hacer política monetaria. Por ende, el objetivo general de la investigación es conocer la composición, fundamentos teóricos y funcionamiento del trípode, el cual se conforma por una regla de política moderna, el enfoque de blancos de inflación, y un régimen de tipo de cambio flexible. Asimismo, se mantendrán los siguientes objetivos particulares: 1)

¹ La aparición formal se refiere a que se le da una amplia aceptación con la obra de Robert Lucas, pero el antecedente de la hipótesis de expectativas racionales fue el documento elaborado por John Muth, publicado en 1961 y titulado “Rational expectation and the theory of price movements”.

² La definición que proporcionó Friedman (1968) afirma que la tasa natural de desempleo “es el nivel de empleo que sería factible en el sistema walrasiano de ecuaciones de equilibrio general...”

establecer los conceptos teóricos del trípode, 2) conocer la evolución de las reglas de política monetaria –únicamente la regla de Taylor–, 3) analizar el surgimiento y desarrollo del enfoque de blancos de inflación, 4) estudiar la vinculación de los regímenes cambiarios en el trípode de Taylor y 5) hacer una revisión del enfoque de blancos en México y, sobre todo, evaluar su desarrollo dentro del trípode de Taylor.

El trípode tiene importancia analítica por ser una metodología que se ha adoptando de manera creciente alrededor de todo el mundo. Por ende, se encuentra en desarrollo y merece la atención suficiente para la realización de investigaciones que evalúen su funcionamiento y resultados, no sólo en economías desarrolladas, sino también en las economías emergentes. El entendimiento de dicha herramienta justifica la elaboración de este trabajo, ya que es fundamental para comprender los acontecimientos contemporáneos en materia de política monetaria y financiera y así poder analizar la forma en que las autoridades están ejecutando las políticas. El trabajo pretende exponer lo que hoy en día son los elementos indispensables para comprender lo que parece ser un complicado modo de funcionamiento de los bancos centrales modernos, que se han concentrado en adoptar como meta prioritaria la consecución de una inflación baja y estable. Cabe mencionar que la investigación tomará un perfil más teórico que práctico, mostrando los últimos avances, debates y críticas a los componentes del trípode.

En el contexto anterior, sobre el caso de México se debe mencionar que desde la crisis de 1994 se comenzaron a dar una serie de transformaciones en el país, que permitieron que fuera posible la adopción del enfoque de blancos de inflación. Uno de los cambios más importantes es la autonomía de Banco de México, otorgada el primero de abril de 1994. Sin embargo, a pesar de la independencia otorgada la realidad mostraba una situación distinta, pues existía aún una fuerte relación con el gobierno federal; la verdadera independencia se fue dando con el paso del tiempo. La autonomía del banco central pretendía otorgar libertad plena sobre la aplicación de la política monetaria para la consecución de los blancos de inflación. Otro cambio relevante fue la transición a un régimen cambiario flexible. Este régimen de flotación no se aplicó de una manera teóricamente pura, más bien fue como menciona Everardo Elizondo (2003:27) “...la

autoridad monetaria realizó algunas intervenciones discrecionales en el mercado, pero no con la finalidad de imponer al tipo de cambio un cierto nivel o trayectoria..., sino de atemperar sus movimientos bruscos”.

Con los antecedentes expuestos es pertinente exponer la hipótesis general, la cual enuncia que el trípode de Taylor constituye una aportación analítica fundamental para los bancos centrales de una gran parte del mundo, pero no por ello le convierte en un planteamiento irrefutable en ámbitos tales como: si el tipo de regla es coherente o si el régimen cambiario es apropiado al los blancos de inflación. Se continúa con una hipótesis particular a contrastar con la realidad: El trípode de Taylor no ha sido el marco de política seguido por las autoridades monetarias en México en el período de estudio, 2001-2009. Por lo tanto se sugiere que el Banco de México tiene una función de reacción diferente a la propuesta por Taylor.

El trabajo se encuentra organizado bajo la siguiente estructura: se dedicará un capítulo al marco analítico que respaldará la investigación y daremos a conocer el enfoque bajo el cual se realizará nuestro análisis, posteriormente se dedicará un capítulo a cada una de las partes del trípode de Taylor, comenzando a exponer de manera sintética que son las reglas de política y su evolución, hasta llegar a la regla propuesta por John B. Taylor para la economía estadounidense en 1993, además se destacará la existencia de un *trade-off* en el corto plazo entre las desviaciones estándar de la inflación y el producto –encontrado en Taylor, 1979. En el tercer capítulo se enfocará en los blancos de inflación, cuya importancia radica en que hoy en día existe un amplio consenso entre los gestores de política de mantener una inflación baja y estable. Dicho enfoque ha sido implementado de una manera no homogénea, es decir, cada banco central ha ajustado su funcionamiento a las características propias de la economía, no obstante el enfoque de blancos tiene características distintivas comunes.

Para que sea posible llevar a la práctica el trípode de Taylor es necesaria la transición de un régimen de tipo de cambio fijo a uno de tipo de cambio flexible. El tipo de cambio flexible es la última parte que sella la trinidad de Taylor, por lo que se dedica el

capítulo cuarto a los regímenes cambiarios: fijo, flexible y a la denominada “visión bipolar” o de “soluciones de esquina”. Se resaltarán el hecho de que las autoridades monetarias temen dejar flotar la divisa, en especial en las economías emergentes, las cuales hacen constantes intervenciones para mantener el tipo de cambio dentro de ciertos límites. El quinto y último capítulo es una aplicación al caso mexicano. El período de análisis comienza en el año 2001, debido a que es la fecha en que se hace oficial la adopción de blancos de inflación. Asimismo se pretende llevar el estudio hasta la fecha más reciente que sea posible, que en este caso sería el año 2009. En esta sección se evaluará el desarrollo de la trinidad de Taylor en México. La investigación finaliza de la manera tradicional ofreciendo algunas conclusiones.

CAPÍTULO I

MARCO ANALÍTICO

La conducción exitosa de la economía de una nación depende en gran parte de la implementación de las políticas económicas adecuadas y, por supuesto, de una política monetaria congruente. La forma moderna en que los bancos centrales planean, evalúan y ejecutan la política está sostenida en bases teóricas comunes. En otras palabras, se pueden cambiar muchos supuestos, sin embargo, hay tres elementos que siempre son considerados, los cuales, serán el tema principal de este capítulo y se desarrollarán en los siguientes tres apartados. El primero es la “tasa natural de desempleo”, donde se expone ésta y otras ideas del padre del monetarismo –Milton Friedman–, que implican una severa crítica a la “curva de Phillips” y cuyas conclusiones fueron coincidentes con las de Edmund Phelps. El segundo se dedica a la “hipótesis de las expectativas racionales”, cuyo papel revolucionó a la macroeconomía. Finalmente, el tercero hace referencia al problema de la inconsistencia dinámica que, junto con los dos apartados anteriores, integran el marco analítico para esta investigación.

A. RELEVANCIA DE LA TASA NATURAL DE DESEMPLEO

Dentro de las ciencias sociales la economía se ha desarrollado con un carácter integrador, tomando parte de otras ciencias como las matemáticas y otros elementos que ayudan a precisar los fenómenos económicos, evaluarlos e incluso predecirlos. Un gran salto en donde se presenció la creciente tecnificación, haciendo cada vez más uso de métodos cuantitativos, es la incorporación de fundamentos microeconómicos en la teoría macroeconómica. Con ello da inicio una nueva revolución dentro de las diferentes ramas de la economía. En este apartado se resaltarán algunos antecedentes que dieron origen a la revolución. Se iniciará con el planteamiento de la curva de Phillips y su desarrollo, resaltando algunos cambios en la manera de hacer política monetaria. Se destacará la

importancia que tiene el pensamiento de Friedman en esta materia y que hasta el día de hoy no deja de influir los trabajos modernos sobre política monetaria.

Un planteamiento que se dio a conocer en un artículo publicado en 1958 con el título de “Relación entre el empleo y la tasa monetaria de salarios, en el Reino Unido, 1861-1957”, escrito por W. A. Phillips, fue el bastión para muchos de los gestores de políticas de aquella época. Su estructura sencilla y de fácil comprensión parecía ofrecer una herramienta de gran utilidad para enfrentar la disyuntiva entre inflación y desempleo. La propuesta derivaba de un estudio estadístico, realizado en el Reino Unido, que buscaba explicar la tasa de cambio de los salarios monetarios para el período de 1861-1957. El resultado del trabajo dio lugar a la ya bien conocida curva que lleva el nombre del autor y que fue aclamada por muchos académicos y posteriormente transformada con nuevos elementos.

La idea en que la curva estaba fundamentada atendía a la inteligible ley de oferta y demanda, es decir, el precio de la mano de obra se representaba por medio de los salarios, los demandantes eran las empresas y los oferentes de la fuerza de trabajo se constituían por los hogares. Una explicación de la tasa de cambio de los salarios respecto al empleo era entonces que la tasa de salario nominal estaba afectada por los siguientes factores: *i*) la cantidad de demanda de mano de obra y la cantidad de desempleados, *ii*) la tasa de cambio de la demanda de mano de obra, básicamente se refiere a la velocidad de la tasa de cambio de la demanda relacionada con el ciclo de negocios, y *iii*) los precios al menudeo.

“Sin embargo, los ajustes del precio del costo de vida tendrán poco o ningún efecto sobre la tasa de cambio de los salarios monetarios, salvo en los momentos en que los precios al por menor son presionados por un rápido aumento de los precios de importación” (Phillips, 1958). Así, se hace patente que el tipo de salarios tratados son nominales, lo que posteriormente sería señalado por Friedman. La evidencia estadística presentada confirmaba que para el caso del Reino Unido se encontró una relación inversa entre la tasa de cambio de los salarios y la tasa de desempleo. Como es sabido, gráficamente es una curva convexa al origen y algebraicamente la tasa de cambio de los salarios tiene la forma:

$$y + a = bx^c \quad (1.1)$$

Donde y es la tasa de cambio de los salarios, x es la tasa de desempleo, los parámetros a , b y c son constantes.

A pesar de la gran aceptación entre académicos y gestores de política las circunstancias en la economía pusieron en duda la teoría de la curva de Phillips, como consecuencia de que las bases keynesianas en las que se sostenía se debilitaban gradualmente cuando el fenómeno de la estanflación emergió. Dos de los críticos más sobresalientes respecto a los errores y omisiones cometidos por Phillips fueron Friedman y Phelps. Cada uno mostró un planteamiento alternativo sobre la relación negativa entre desempleo y salarios, aunque las conclusiones fueron las mismas.

Un punto muy importante es la manera en que se vincula la política monetaria con la curva de de Phillips. Primero se debe considerar que a la vista del monetarismo la inflación es un fenómeno puramente monetario y para combatirla o estabilizar el nivel de precios se disminuye la demanda agregada. Entonces, ¿cuál es la relación con la curva de Phillips, si únicamente se ha tratado sobre los salarios y el desempleo? Al respecto se debe decir que los salarios constituyen una parte importante de los costos y es por ello que precios y salarios se mueven de manera similar. Así, se podrá tratar a ambas variables de manara indiferente porque los efectos de la política monetaria sobre ellas es equivalente.

Uno de los errores que señaló Friedman fue que en la curva original no se consideraron salarios reales, aparentemente debido a la tesis de los salarios inflexibles que inundaba al pensamiento económico de aquellos años y suponía que los salarios nominales y reales se movían en conjunto. Esta omisión llevó a Friedman a decir que “[e]l análisis de Phillips parecía ser muy persuasivo y obvio, pero era totalmente falaz” (Friedman, 1975). En realidad no reflejaba nada, ya que si se consideran salarios reales en lugar de nominales y se movieran tanto los precios como los salarios en el mismo sentido y en la misma proporción – ya sea al alza o a la baja – no existiría ningún movimiento real en los salarios ni en el desempleo.

La incorporación de las expectativas en la economía, es decir, cuando se incluía en los modelos el comportamiento esperado de alguna(s) variable(s) también impactó el desarrollo de la curva. Las expectativas en su forma adaptativa consistían en anticipar el valor futuro considerando los resultados pasados y posteriormente se hacían correcciones de acuerdo a los sucesos del pasado. Este proceso es similar a un ensayo de prueba y error donde las ponderaciones pasadas más cercanas tenían mayor peso que las más lejanas en la formación de valores esperados. Las expectativas junto con la teoría de la inflación esperada trataron de explicar el fenómeno de la hiperinflación. El evento fue de gran relevancia pues se dedujo que las expectativas de los agentes influían en el nivel de precios, ejerciendo presión a la alza o a la baja según las circunstancias.

La inflación esperada complementó a la curva de Phillips. Se tomó en consideración las expectativas de los agentes sobre la tasa de cambio de los precios. La modificación en la curva cuestionó severamente el intercambio entre inflación y desempleo en el largo plazo, ya que la evidencia empírica verificaba sólo la existencia de la relación en el corto plazo. Esta distinción es un punto de controversia que divide a las corrientes del pensamiento económico. El quiebre concierne a la cuestión de la neutralidad del dinero. Bajo el marco monetarista que nos interesa, la relación de largo plazo entre inflación y desempleo indica que el dinero es neutral, pero en el corto existe impacto sobre las variables reales. Las modificaciones en la curva se pueden observar de manera algebraica en la siguiente ecuación:

$$\frac{1}{S} \frac{dS}{dt} = f \left[M, \left(\frac{1}{P} \frac{dP}{dt} \right)^* \right] \quad (1.2)$$

En la función 1.2 los salarios, S , están en función de la tasa anticipada de inflación, $\left(\frac{1}{P} \frac{dP}{dt} \right)^*$, y de la cantidad de dinero, M , el tiempo es t . El mecanismo de expectativas funciona cuando se firman contratos; los futuros empleadores tanto como los futuros empleados consideran cierto horizonte de tiempo en cuyo lapso hay variaciones en los precios, es así que se ven en la necesidad de pronosticar esas diferencias en los precios e

incorporarlas en sus contratos. Por lo tanto gráficamente a la tasa de cambio de salarios nominales del eje vertical se le resta la inflación esperada –o algebraicamente como en la expresión 1.3, donde π y π^* son la inflación observada y esperada, respectivamente.

$$\frac{1}{S} \frac{dS}{dt} - \left(\frac{1}{P} \frac{dP}{dt} \right)^* \quad (1.3)$$

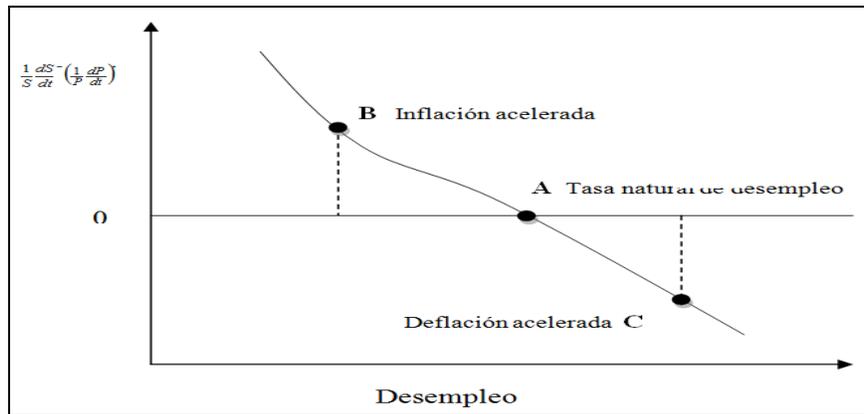
El proceso sería el siguiente: si las autoridades monetarias deciden aplicar medidas expansivas, para estimular la demanda agregada, provocarán un incremento en el nivel de precios y salarios. Los productores percibirán que el incremento de precios y demanda es relativo a su producto, así que creerán que están pagando menores salarios reales, por ende, se verán incentivados a adquirir más trabajo. Por otro lado, los trabajadores creerán que reciben mayores salarios reales y se dispondrán a ofertar más trabajo y la tasa de desempleo decrecerá. Cuando los agentes se dan cuenta que el incremento de los precios es generalizado incorporaran la nueva expectativa de inflación, neutralizando el intercambio de inflación y desempleo en el largo plazo. Los salarios reales esperados se ajustarán regresando a la tasa de salarios y desempleo al nivel inicial.

El nombre que recibió el planteamiento, en términos de la curva de Phillips, fue la curva de Phillips aumentada o curva con expectativas. Asimismo, se insertó el concepto de tasa natural de desempleo, creado por Friedman e inspirado en la tasa natural de interés de Knut Wicksell. Básicamente, Wicksell hacía una distinción de los efectos monetarios y de los efectos reales, lo cual fue retomado en la tasa natural de desempleo que planteaba que existía un nivel de desempleo compatible con el tipo de economía. Para aumentar o disminuir la tasa natural de desempleo únicamente podía hacerse a través de acciones distintas a las monetarias. Se pueden mencionar, entre otras, la incorporación de fuerza de trabajo –como niños y mujeres–, cambios tecnológicos, movimientos migratorios, etcétera.

En la Figura 1.1 se ilustra que sostener una tasa de desempleo menor que la tasa natural, punto *B*, es sólo posible a través de una inflación acelerada. De manera inversa, para ubicarse en el punto *C*, con una tasa de desempleo mayor que la natural, es necesario tener deflaciones aceleradas, pero una vez que el público se da cuenta del incremento

generalizado de los precios se tiende a regresar a la tasa natural, punto A. En otras palabras, los gestores de política tienen influencia en los precios y el desempleo con la política monetaria en el corto plazo mediante sorpresas inflacionarias. En el largo plazo sólo se afecta a los precios y no al desempleo. Con estos elementos y sin el velo del dinero la curva de Phillips en el largo plazo tiene una forma vertical.

Figura 1.1 Tasa natural de desempleo



Fuente: elaborado con base en Friedman, 1975.

No de menor importancia, otra contribución hecha por Friedman (1976) a la teoría monetaria se refiere al efecto rezagado que tiene una expansión o restricción monetaria sobre la demanda. Por ejemplo, si se expande la oferta monetaria no habrá un incremento inmediato en los ingresos, sin embargo, sí existe un efecto proporcional entre la velocidad de crecimiento del dinero y el ingreso nominal. El cambio del ingreso nominal tiene efectos primero sobre el producto y posteriormente sobre los precios con un tiempo de rezago, pero como se mencionó el efecto sobre el producto en el largo plazo desaparece. Por esa razón propuso una regla de política monetaria para combatir la inestabilidad de los precios. Friedman no fue el único que se percató de los defectos del planteamiento de Phillips. De manera contemporánea Phelps, otro laureado con el Nobel, llegó a los mismos resultados.

El sentido que Phelps (1968) dio a la discusión de la curva de Phillips tenía dos vertientes. La primera de ellas era saber si la pendiente de la curva que relacionaba los salarios con el desempleo realmente mostraba que se tenía una disyuntiva entre la elección de menor desempleo a costa de mayores precios. La segunda tenía que ver con la

incorporación de las expectativas a la curva y su supuesta estabilidad. El análisis básicamente trata de abstraer los efectos de las expectativas en el equilibrio del mercado de trabajo. El desarrollo del trabajo se hace dentro de un sistema dinámico, que no fue contemplado por Phillips, y se considera como una teoría alternativa a la de Phillips y Friedman para explicar el desempleo existente.

Las expectativas que usa Phelps en su modelo –al igual que Friedman– son adaptativas, las cuales se hizo referencia anteriormente. Phelps (1968) nos dice que existe independencia entre el equilibrio de la tasa de desempleo y la tasa de inflación. Si los salarios actuales, consecutivamente, no han coincidido con los esperados, ya que han sido más altos en relación con los segundos –presentándose que el desempleo está por debajo del nivel de equilibrio–, los agentes cambiarán sus expectativas haciendo revisiones con tendencia alcista. De este modo, la inflación se incrementaría sin límite; lo mismo ocurre al enfrentarse a una tasa alta de crecimiento constante en los salarios, ocasionando un desequilibrio en el empleo. Para volver al equilibrio, procurando un bajo nivel de desempleo, debe de haber incrementos graduales de desempleo ajustando las expectativas de los precios a la baja.

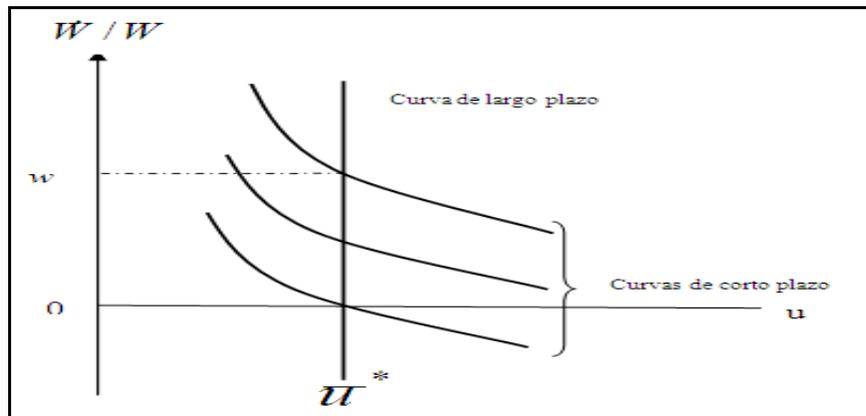
Entonces se sostiene que sólo se puede tender al punto de equilibrio o tasa natural de desempleo en el corto plazo por medio de los cambios de las expectativas de los precios. Uno de los resultados a los que llega Phelps es que en un modelo dinámico de salarios “...la tasa de desempleo es un indicador inadecuado de la tasa de exceso de demanda y que la tasa de cambio del empleo constituye un indicador adicional esencial para inferir la tasa de exceso de demanda” (Phelps, 1968).¹ La propuesta para tener un mejor indicador de la teoría de exceso de demanda es simplemente considerar la tasa de desempleo y la tasa de incremento del empleo que representan de manera conjunta a la tasa de vacantes, incorporar expectativas de los salarios, tomar en cuenta el comportamiento de las otras empresas sobre los salarios promedio que se pagan para ser competitivas entre ellas y contemplar la situación del mercado laboral.

¹ La teoría de exceso de demanda de los salarios se refiere a que la porción de cambio de los salarios es proporcional a la tasa de exceso de demanda de trabajo.

Sin embargo, la teoría del exceso de demanda de acuerdo a Phelps (1968) es muy restrictiva como se hace patente en los siguientes incisos: *i*) cuando hay un cambio en la tasa de vacantes le corresponde un cambio igual a la tasa de desempleo en sentido inverso, es decir, si incrementa la tasa de vacantes en esa proporción desciende la tasa de desempleo, *ii*) al presentarse un desequilibrio –existe equilibrio cuando la tasa de vacantes es igual a la tasa de desempleo– que eleva la tasa de salarios, para regresar al equilibrio la tasa de vacantes debe de exceder a la de desempleo, pero es difícil que suceda por la presencia de factores como: la resistencia a que se disminuyan los salarios, existencia de sindicatos, etcétera, aunque no se descarta por completo esta situación sino que se le considera como un caso especial.

La teoría desarrollada explica de manera muy distinta la tasa de cambio del empleo, porque el modelo dinámico propuesto por el autor considera que el desempleo y el nivel de vacantes son los principales determinantes. Con esta premisa las empresas intentan estimar los cambios de los salarios para saber qué efectos tienen sus decisiones al tomar una postura en sus contratos, ya que podría atraer trabajadores o inclusive podría aumentar la tasa de abandono de puestos. Así, las empresas buscarán estar en equilibrio, tratando de hacer coincidir los salarios corrientes con los salarios que desean pagar. Cuando no hay un equilibrio, las firmas procuran que al hacer cambios en los salarios no existan traspasos de costos a los precios evitando bajas en sus ventas.

Si esta teoría se desarrolla desde una óptica de la curva de Phillips el equilibrio de largo plazo, con tasas de salarios crecientes y considerando que se tiene el mismo crecimiento de la productividad, cada tasa de salarios tendrá un equilibrio con la misma tasa de desempleo, lo que requiere que la oferta de trabajo sea vertical. En otras palabras, sólo las variables reales pueden tener efecto. En la Figura 1.2 se muestra gráficamente y de manera simplificada que se llega a una curva de Phillips aumentada por expectativas, donde se puede mostrar la diferencia de las pendientes según el plazo. Con una tasa de desempleo constante, \bar{u}^* , la curva que toma una pendiente vertical en el largo plazo indicada por la línea punteada, la diferencia en el eje vertical es que el cambio de la tasa de salarios, $\frac{\dot{w}}{w}$, es dinámico. En el corto la pendiente es negativa.

Figura 1.2. Curva de Phillips aumentada

Fuente: elaborado con base en Friedman, 1976.

El modelo básicamente tiene uso en el corto plazo. De otra forma, mantener una tasa de desempleo por debajo de la tasa de largo plazo requiere de una inflación acelerada, que podría terminar en hiperinflación. Phelps afirmó con su trabajo que la relación entre la inflación y desempleo se ve empeorada cuando el crecimiento acelerado de la fuerza de trabajo deprime la tasa real de crecimiento de los salarios. El planteamiento desarrollado es compatible con la teoría de la inflación anticipada.

Uno de los primeros autores que destacó la importancia de las expectativas en la economía en el siglo XX fue John M. Keynes en su *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* en 1936, aunque simplificó su análisis descartando el planteamiento matemático de las expectativas, es decir, las consideró como una variable exógena al sistema. Además la macroeconomía keynesiana carecía de fundamentos microeconómicos. El tratamiento de las decisiones intertemporales no fue abandonado por la rama keynesiana, sino que posteriormente apareció una nueva derivación que se conoce como “nuevos keynesianos”. El pensamiento de los nuevos keynesianos se ha insertado en los bancos centrales de economías pequeñas y abiertas y en economías de gran tamaño. Es así que en el siguiente apartado se tratará de capturar los elementos básicos de las expectativas en su forma racional y enfatizar algunas de sus implicaciones en la política monetaria.

B. HIPÓTESIS DE LAS EXPECTATIVAS RACIONALES

El modelo de la telaraña y la literatura en torno a él se considera como el antecedente que toma en cuenta las expectativas de los agentes. Su desarrollo se presentó en tres fases. En la primera se sostenía que los precios esperados, p_t^e , son resultado de la última observación, p_{t-1} , y se representaba con la siguiente ecuación: $p_t^e = p_{t-1}$, donde t es el tiempo. La segunda fase consideraba una parte del último cambio sobre la última observación de los precios, δ , o en términos más sencillos representaba una extrapolación de los precios pasados, para representar los precios esperados se tenía la siguiente ecuación: $p_t^e = p_{t-1} - \delta(p_{t-1} - p_{t-2})$. La tercera generación es la de “expectativas adaptativas” y su representación toma en cuenta el último error de pronóstico, η , formando la siguiente expresión: $p_t^e = p_{t-1} + \eta(p_{t-1} - p_{t-1}^e)$ ó con su solución $p_t^e = \eta \sum_{j=0}^{\infty} (1-\eta)^j p_{t-j}$, cuya interpretación es un promedio exponencial ponderado de los sucesos del pasado (Muth, 1961).

El tipo de modelos elaborados con expectativas adaptativas consistía en el análisis de series de tiempo conformadas por dos componentes, uno transitorio y otro permanente. Por las características de los modelos el mejor resultado de la variable esperada es el del período inmediato. Por ende, se deduce que el peso del pasado histórico tiene un efecto permanente en la serie y en realidad se obtiene un estimado del componente permanente. El elemento transitorio o información reciente sólo influye a la variable en el período actual. Un pronóstico de inflación con este método significaría que se arrastra la inflación del pasado al presente.

Al considerar el papel de las expectativas en la economía surgió una nueva propuesta que intentaba ofrecer una explicación distinta a la de las expectativas adaptativas. Se denominó “hipótesis de las expectativas racionales”. Originalmente fue formalizada por John F. Muth y posteriormente desarrollada con aportaciones de economistas destacados como Thomas Sargent, Robert Lucas, Robert Barro, Bennett McCallum, entre otros. La

hipótesis es considerada como una revolución porque cambió el rumbo del análisis económico. Podemos observar que en la vasta literatura económica moderna, en especial en la macroeconomía, se dedican numerosos documentos de investigación que incorporan el supuesto de expectativas racionales.

La definición de expectativas racionales de Muth (1961) es que son predicciones informadas de los eventos futuros y son las mismas de la teoría económica. La formación de las expectativas de forma racional considera que los individuos toman en cuenta toda la información disponible a su alcance, sin desaprovechar ninguno de sus elementos. Además, se supone que las expectativas dependen de la estructura del modelo que describe a la economía, es decir, que los agentes tienen total conocimiento del modelo que funciona correctamente. Como consecuencia, la suma de las expectativas tendrá efectos sobre los sucesos económicos. También se considera que los agentes no incurren en errores sistemáticos, porque son individuos con memoria que aprenden del pasado, en promedio no cometen errores y los disturbios se pueden predecir con información anterior.²

Muth (1961) expresa tres razones que justifican la incorporación del supuesto de racionalidad en el análisis económico: 1) es compatible en los modelos dinámicos, 2) si no se considerara el supuesto de racionalidad en las expectativas cabría la posibilidad de obtener beneficios por medio de la especulación de mercancías, vender información, etcétera, 3) cuenta con la flexibilidad adecuada para ser cambiado. Asimismo, realizó un cuadro que mostraba la determinación de los precios con hipótesis de las expectativas racionales y con el viejo teorema de la telaraña en sus diferentes versiones,³ consecuentemente mostró que los mejores resultados se obtenían con el uso de expectativas racionales.

Algunos elementos y supuestos que se encuentran con frecuencia en los modelos que incorporan expectativas racionales, aunque a veces se modifican, son: el tipo de

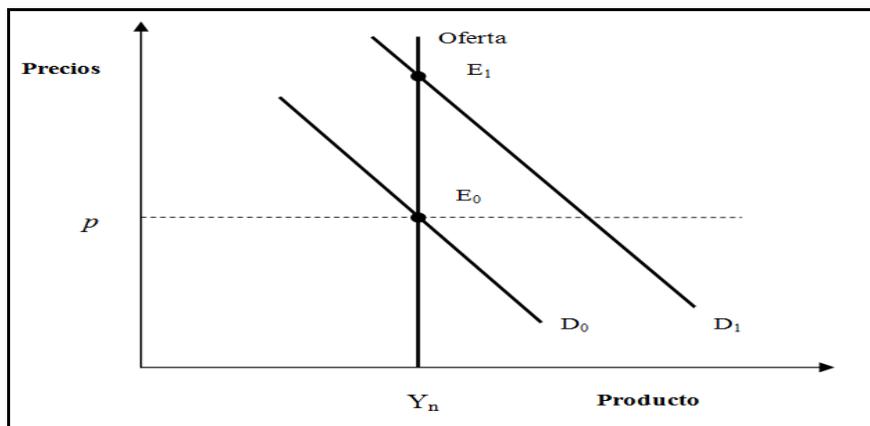
² Sheffrin (1983:20) dice que “[l]as expectativas son racionales si, dado el modelo económico, dan lugar a los valores de las variables que igualan, por término medio a las expectativas”. Básicamente la definición anterior hace alusión a la igualación de la probabilidad subjetiva de los individuos con el comportamiento estocástico del sistema económico.

³ El teorema de la telaraña fue formulado, originalmente, para explicar los precios en la agricultura.

agentes que se consideran son los representativos de la economía y utilizan toda la información disponible de la mejor manera, es decir, son optimizadores. La base en que se apoyan los modelos es la ley de la oferta y demanda agregadas, cuya intersección determina el nivel de precios y de producción.

La Figura 1.3 muestra de manera sencilla el funcionamiento de las expectativas racionales.⁴ Suponga que hay una curva de oferta agregada de forma vertical, Y_n , por lo tanto, aunque cambie el nivel de demanda no podría haber una desviación del producto natural. Por ejemplo, si la autoridad anuncia al público políticas para aumentar la demanda, D , mediante el incremento del ingreso nominal, vía una expansión monetaria que eleva los salarios nominales y el producto temporalmente por encima del producto natural, habría un desplazamiento de la curva D_0 a D_1 y el punto de equilibrio pasaría de E_0 a E_1 . Cuando los agentes notan los efectos reales ajustan el consumo y oferta de trabajo, dejando inalterado el nivel de precios, p , y el producto. Así, la curva de demanda agregada regresa a su posición inicial, D_0 , se concluye que el gobierno sólo puede incrementar la demanda confundiendo al público con los cambios de precios nominales.

Figura 1.3. Sorpresa inflacionaria vía expansión monetaria



Fuente: elaborado con base en Maddock y Carter, 1982.

Otro supuesto común consiste en la flexibilidad de precios, el cual es necesario para que el ajuste sea inmediato y se tienda al equilibrio. También se supone que los agentes

⁴ Ejemplo tomado de Maddock y Carter, 1982, que ofrece la formulación algebraica.

tienen acceso a la información libre de costos. Se debe de ser cuidadoso de no caer en una mala interpretación cuando se dice que todos los agentes tienen conocimiento de la estructura del modelo, ya que en realidad se habla de los agentes representativos. Bajo el criterio de las expectativas racionales no se pueden explotar continuamente las sorpresas monetarias, porque los agentes son capaces de darse cuenta del uso sistemático e incorporan esa información en sus decisiones. Con ello resultaría que se neutralizan los efectos de la política aplicada. En otras palabras, se dice que los agentes no son ingenuos y se les puede engañar temporalmente pero no por siempre.

La manera en que operan las sorpresas es que se afecta al producto y al desempleo, desviándolos del nivel de equilibrio mediante la creación de confusión en el público. En un principio les harán creer que los efectos son nominales. Los agentes actuarán reasignando portafolios y horas de trabajo de acuerdo a su percepción, pero tarde o temprano se darán cuenta y notarán los efectos reales. Lo más importante será la toma de decisiones en términos reales, por ende se supone que el equilibrio del mercado de trabajo es independiente del nivel de precios en el largo plazo. La consecuencia de ello es que la curva de Phillips ya no puede ser utilizada como una herramienta para tomar decisiones de política económica, o no por lo menos en el largo plazo.

Se distinguen dos tipos de choques: los relativos y los agregados; se supone también que no se tiene información simétrica con respecto al precio actual en otros mercados. De este modo, los agentes dependerán de los precios relativos para la toma de decisiones. Los choques relativos se definen como aquellos que afectan a los precios relativos. Los choques reales son los que afectan de manera agregada a todos los precios. Si las firmas se enfrentan a un choque relativo incrementarán sus precios en la misma proporción que el incremento de la oferta monetaria.

La manera común de representar el supuesto de la hipótesis de expectativas racionales es la siguiente:

$$p_t^e = E[p_t | I_{t-1}] \quad (1.4)$$

La ecuación anterior indica que los precios esperados, p_t^e , son iguales a la expectativa, E , de los precios, p_t , condicionados a toda la información disponible, I , en el tiempo $t-1$, es decir, se utiliza toda la información disponible hasta el momento para hacer un pronóstico.

Algunas propiedades estadísticas de las expectativas racionales son señaladas por David Begg (1989:71-74): la primera es el problema que los agentes tienen al predecir el comportamiento de sus expectativas, porque no saben si podrían cambiar en un tiempo intermedio –errores de predicción. La segunda se relaciona con la primera, nos dice que los errores de predicción no se encuentran relacionados, también dice que para la formación de expectativas no es necesario tener todos los datos de la información, es decir, no se puede hacer uso permanente de la información obtenida hasta el momento para corregir pronósticos. Sin embargo, como caso especial la propiedad número dos puede ser rota si suponemos que los errores de predicción se encuentran correlacionados. En otras palabras, si se cree que el error previo tiene influencia en el error actual. Ésta es la tercera propiedad.

Con las propiedades descritas podemos observar que la hipótesis de las expectativas racionales no es tan restrictiva; por el contrario, goza de flexibilidad. Debido al gran número de supuestos que considera se le ha criticado por su falta de realismo. Entre las objeciones que resalta Begg (1989) se tienen: dificultades de los cálculos de los pronósticos, dificultad para encontrar el modelo perfecto, no se dispone siempre de la misma información y por lo tanto se elaboran modelos distintos, etcétera. Aunque la presencia y relevancia de la hipótesis en la economía es innegable, no por ello se considera irrefutable y más allá de las objeciones mencionadas se han construido críticas que han demostrado sus puntos débiles. A pesar de que se han señalado algunas debilidades ninguna crítica ha sido de la magnitud de la de Robert E. Lucas al uso de las viejas técnicas de control óptimo. La crítica de Lucas puso en tela de juicio el poder de predicción de algunos modelos econométricos utilizados para evaluar las políticas económicas.

Lucas expresó la dificultad que aparece en la política económica cuando son utilizados métodos econométricos –con control óptimo– para realizar pronósticos o

simulaciones en la evaluación de políticas. El problema radica en que los modelos econométricos no tienen la suficiente precisión en los pronósticos de corto plazo e inclusive en el largo plazo carecen de significado. La razón es que cuando se busca una regla de decisión óptima no se consideran los valores futuros de las variables que son de interés, es decir, no se hace bajo expectativas racionales. Las expectativas que los agentes tienen sobre las variables afectan los resultados de la estructura real del modelo. Por ejemplo, cuando un cambio de política es anunciado y acordado previamente, hay posibilidad de hacer pronósticos más acertados, pero cuando son políticas sorpresivas no es posible pronosticar.

El planteamiento de las expectativas racionales reconfiguró la manera de hacer política monetaria. Al considerar que la efectividad de las políticas depende en gran medida de la percepción que tiene el público, es decir, de las expectativas del comportamiento de las variables, como la inflación, y del comportamiento de las instituciones que las realizan. De este modo, los gestores de políticas saben que no es posible alcanzar alguna meta de inflación, producto o alguna otra variable mediante sorpresas o engaños al público. Resulta mejor ser claros al expresar los planes de política para mantener estabilidad en los precios, para que los agentes tomen decisiones de manera óptima. Así, no se afectará negativamente al desempleo o al producto en un panorama de estabilidad de precios.

La hipótesis de las expectativas racionales cambió el curso de la teoría macroeconómica y la forma de hacer política económica. Además, se implicaron conceptos muy importantes como lo es la credibilidad, que influye de manera definitiva en la formación de expectativas de los agentes. Ésta se puede definir como la opinión que tiene el público de alguna institución donde se hace política económica. Por ejemplo, el banco central puede reflejar al público la confianza suficiente sobre el sostenimiento de sus políticas. Sin embargo, se podrán encontrar situaciones en las que las instituciones actúan de forma arbitraria pues hay cabida a acciones discrecionales y sus actos no son compatibles con sus metas, ante ese caso nos encontraremos en situaciones que son inconsistentes. Para aclarar este punto se dedicará la siguiente sección al problema de la inconsistencia dinámica.

C. INCONSISTENCIA DINÁMICA

El debate de reglas *versus* discrecionalidad en la realización de políticas económicas es tan antiguo como la teoría monetaria misma. Las corrientes clásica y mercantilista han tratado sobre el tema, actualmente los nuevos reordenamientos –como el de los nuevos keynesianos– lo continúan manteniendo vivo. Dentro de las posturas más importantes a favor de las reglas tenemos la de Friedman y la de Finn E. Kydland y Edward C. Prescott. La primera de ellas tiene un sesgo a favor de las reglas dado que los creadores de política no conocen el efecto y temporalidad de las políticas monetarias, bajo este contexto lo mejor que se puede hacer es política con el uso de reglas. La segunda plantea una metodología distinta y supone que aún sabiendo los efectos y la temporalidad es mejor el uso de las reglas, pero plantea un problema que es la inconsistencia dinámica, tema que se tratará en este apartado.

Finn E. Kydland y Edward C. Prescott, acreedores del premio Nobel, comienzan a desarrollar su trabajo haciendo distinción en la manera en que los agentes económicos toman decisiones, ya que parte del problema de inconsistencia dinámica surge al incorporar el comportamiento de las variables futuras. Los autores explican que una política consistente es la que se selecciona como mejor opción en cada período –es sinónimo de actuación discrecional–, dada la situación económica actual. Sin embargo, al llevar a cabo esta práctica se podría presentar un resultado subóptimo, porque las autoridades sólo toman en cuenta las decisiones pasadas y presentes de los agentes y no las futuras. Una política es inconsistente cuando deja de ser la mejor opción para el siguiente período. El planteamiento se basa fundamentalmente en la crítica de Lucas y las consecuencias en los cambios de políticas económicas.

El defecto en el uso de la vieja técnica del control óptimo se origina al considerar que los agentes forman expectativas de los cambios en las políticas económicas. Con ello se pueden dar cambios sistemáticos en las reglas de política óptima que alteran la estructura del modelo de predicción, por lo que surge la necesidad de realizar nuevas reestimaciones considerando los nuevos cambios en las políticas. Únicamente el control óptimo sería

adecuado si las expectativas se mantuvieran estáticas, o sea que los agentes no esperen ningún cambio en la política. Kydland y Prescott (1977) dicen que la realidad de un sistema económico dinámico es que los agentes forman expectativas de los posibles cambios de las decisiones de política y eso afecta sus decisiones actuales.

Al considerar que las expectativas de los planes de política en el tiempo no son estáticas se encuentra que la teoría del control óptimo no es compatible con la realidad porque no se toman en cuenta los efectos de la aplicación de políticas futuras en las decisiones actuales. Cuando no se consideran las expectativas se estaría tomando en cuenta únicamente las condiciones actuales y pasadas dando oportunidad a que las autoridades actúen de manera discrecional. Aunque las políticas fuesen consistentes en cada período de tiempo serían soluciones subóptimas y dinámicamente inconsistentes porque serían válidas sólo para un período de tiempo y no para un horizonte de largo plazo. Con el uso de la metodología del control óptimo se corre el riesgo de incrementar las fluctuaciones económicas, o peor aún, provocar que el sistema económico se vuelva inestable.

Una manera para evadir los problemas de inestabilidad y fluctuaciones del control óptimo, considerando el contexto anterior, es evitar la planeación discrecional y ceñirse al uso de las reglas de política. Ahora se mostrará un ejemplo, tomado de Kydland y Prescott (1977), que recoge los planteamientos sobre la inconsistencia dinámica de una manera simplificada, haciendo uso de los elementos que se han tratado en los apartados anteriores – tasa natural de desempleo y expectativas racionales. El modelo partirá de una aplicación de política monetaria que enfrenta la disyuntiva que nace en el planteamiento de la curva de Phillips aumentada, donde el intercambio entre inflación y desempleo en el corto plazo es el problema a resolver por los gestores de políticas. La ecuación tendría la forma siguiente:

$$u_t = \phi(\pi_t^* - \pi_t) + u^* \quad (1.5)$$

Si la brecha de inflación, $(\pi_t - \pi_t^e)$, fuese igual a cero la tasa de desempleo, u_t , sería igual a la tasa natural, u^* , pero existen fluctuaciones entre los precios esperados, π_t^e , y los precios actuales, π_t , es así que el coeficiente ϕ indica la magnitud del impacto que se

tiene sobre el desempleo, cuando una sorpresa inflacionaria provoca que los pronósticos no coincidan con la inflación actual, t es el tiempo. La formación de expectativas de los precios se hace de manera racional, es decir, de la forma: $\pi_t^e = E[\pi_t | I_{t-1}]$.

Los agentes forman sus expectativas sobre las acciones de política elegidas por las autoridades monetarias utilizando toda la información disponible y la inflación actual, sin embargo, este tipo de modelos no considera que exista influencia alguna de la inflación del pasado sobre las expectativas futuras, es decir que los valores rezagados de la inflación no tienen ningún papel en la solución del problema e incluso en muchos de los modelos desarrollados, como el de Robert Barro (1983), las expectativas se mantienen invariantes. La manera en que el proceso de planeación es presentado se resume en un problema de optimización, en el cual la curva de Phillips es la restricción de una función objetivo o también llamada función de pérdida como 1.6.

$$S_t(u, \pi) = \varphi(u_t - u^*)^2 - \gamma(\pi_t - \pi^*)^2 \quad (1.6)$$

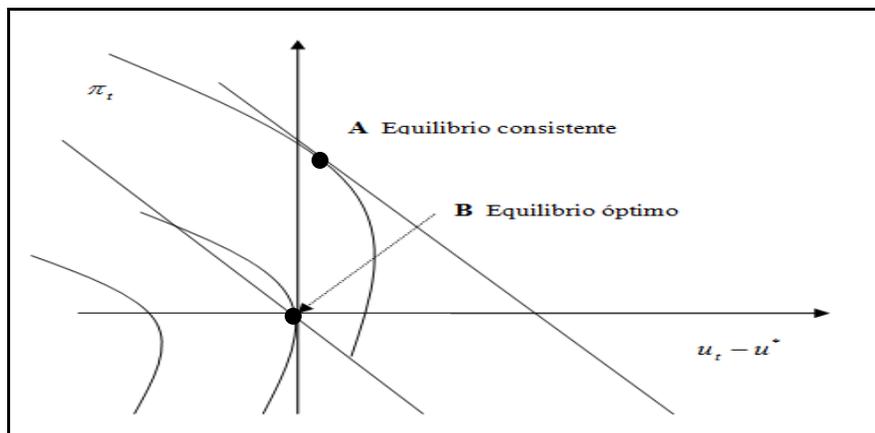
La función 1.6, representa las preferencias del banco central sobre las diferentes combinaciones de inflación y desempleo que podrían explotarse en el corto plazo. El primer coeficiente, φ , indica que a medida que se separa la tasa de desempleo actual, u , de la natural, u^* , el costo que se impone va creciendo y de manera similar para la inflación, pero con el signo opuesto, así que la inflación diferente a cero genera costos. El banquero central debe de minimizar la función objetivo, que considera no sólo las preferencias del banquero sino también los costos que se imponen a la sociedad, eligiendo una tasa de inflación para cada período. La ecuación 1.7, señala dicha optimización, como se señaló anteriormente se consideran las expectativas de los agentes al igual que sus preferencias.

$$\hat{\pi} = \min S(u_t - \pi_t) \quad (1.7)$$

Los resultados se presentan de manera gráfica en la Figura 1.4. Mediante el uso de unas curvas de indiferencia, donde el punto de equilibrio de la política consistente es la tangencia entre la curva de Phillips y la curva de indiferencia, punto A, sin embargo, como

fue expuesto por Kydland y Prescott (1977), ese punto es consistente pero no óptimo. En este caso el resultado óptimo es el que se encuentra en el origen, donde la inflación y el desempleo tienen un valor de cero y que por supuesto sería un plan compatible entre los creadores de políticas y los agentes. El punto subóptimo surge porque los planes a largo plazo permanecen fijos, pero dadas las condiciones actuales puede haber incompatibilidad con las decisiones de política de corto plazo que son hechas para mitigar situaciones actuales y se desvían de los puntos óptimos, una de las razones son los incentivos que tienen los políticos para engañar.

Figura 1.4. Equilibrio óptimo de la política consistente



Fuente: elaborado con base en Kydland y Prescott, 1977.

“La inconsistencia dinámica aparece porque es óptimo explotar el elemento sorpresa,...” (Calvo, 1978), el cual tiene el gobierno en la planeación económica, pero bajo la inclusión de individuos racionales ya no es posible que se continúe explotándolo de manera permanente. Los creadores de políticas al contemplar que ya no pueden continuar engañando al público consideran una reevaluación de sus objetivos y deciden hacer nuevos cambios de política para recuperar los efectos que tienen las políticas sorpresivas, en este caso sobre el intercambio entre inflación y empleo. Para que la inconsistencia se presente no necesariamente los agentes deben de tener un pronóstico perfecto sobre el futuro de los planes económicos, basta con que sea una predicción parcialmente correcta.

El equilibrio o solución del problema de optimización –donde la inflación esperada es igual a la inflación actual– también se puede ver bajo la óptica de la teoría de juegos (Kydland y Prescott, 1977), donde los participantes son: el banco central y los agentes económicos. Se buscará encontrar un equilibrio de Nash en el sentido que los agentes están consientes de que el gobierno puede engañarlos, sin embargo, en este punto no existen incentivos para que los participantes cambien sus estrategias en búsqueda de mayores incentivos. En el caso en que las autoridades tiendan a actuar de manera discrecional el resultado del juego resulta inferior, con una inflación más alta, al que se presentaría bajo el uso de reglas, porque los costos en casos de discrecionalidad son mayores que en el de las reglas. Por ende, nunca se alcanzaría una tasa de inflación cercana a cero, pues se reaccionaría con medidas inflacionarias para combatir el desempleo de cada período.

“La credibilidad en la política monetaria significa, de manera general, que las personas creen que las autoridades económicas mantendrán la estabilidad de precios, o que disminuirán la inflación si ésta es elevada” (Kurckzyn, 2003). Se puede decir que una institución con un grado de credibilidad bajo –que no cumple con lo anunciado– se enfrenta con el problema de inconsistencia dinámica a causa de su comportamiento discrecional y falta de compromiso. Cuando las autoridades monetarias de un país no tienen la suficiente credibilidad han intentado importarla de otro país con el fin de atacar el problema de la inconsistencia, esto se ha hecho a través de la fijación del tipo de cambio; aunque no los ha llevado a una solución total, pues todos los gobiernos aún tienen la tentación de incumplir y es claro que el país al cual se está fijando el valor de una divisa va a velar a favor de sus propios intereses.

En la práctica se ha tendido a eliminar el comportamiento discrecional de los bancos centrales, fijando reglas de política que plantean metas, como mantener la estabilidad de precios que contempla un horizonte de largo o mediano plazos. El compromiso de las instituciones monetarias es reforzado por diferentes medios con el fin de que el público pueda tener un buen grado de confianza sobre la continuidad de las acciones de política económica. El establecimiento de metas, como los blancos de inflación, es uno de los medios que ha resultado efectivo para comunicar a los agentes los planes de política que

tienen las autoridades. Para que los agentes contribuyan a la consecución de las metas se hace uso de anclas nominales que los ayuden a comprenderlas (Khan 2003), de este modo se contribuye a minimizar el problema de inconsistencia reiterando el compromiso con una meta.⁵

Bajo un esquema monetario de metas, donde la política está basada más en reglas, se hace uso de la estrategia de blancos de inflación. Ésta funciona mediante el anuncio por parte de la banca central de un blanco de inflación, el cual no es necesariamente un número explícito. Para conseguir lograr esta meta la política monetaria se sujeta a reglas, las cuales se complementan con un cierto grado de discrecionalidad y se eligen instrumentos de política para poder intervenir cuando las variables se desvían de sus objetivos. Generalmente la tasa de interés es uno de los instrumentos más recurridos, además sirve a los agentes como ancla nominal. Es importante en este enfoque resaltar que la autonomía de la banca central, la comunicación y transparencia, así como la discrecionalidad acotada toman un papel muy relevante para el éxito de su funcionamiento.

En suma se ha observado una importante evolución en el marco teórico que sustenta la manera en que se hace política económica y en especial la conducción de la política monetaria. Gran parte del pensamiento de Friedman en respuesta a las viejas prácticas keynesiana, considerado como la contrarrevolución monetarista, sigue teniendo vigencia en la práctica de los bancos centrales del mundo. La antigua curva de Phillips también fue modificándose conforme a los nuevos desarrollos teóricos, dando lugar a una curva aumentada con expectativas que establecía que los políticos no podían explotar de manera permanente el intercambio entre inflación y desempleo. La consideración de agentes racionales llevo a los investigadores a reconsiderar las herramientas de evaluación de política monetaria y a buscar soluciones para evadir la inconsistencia en el tiempo de la política monetaria.

⁵ Mohsin S. Khan (2003) distingue diferentes anclas nominales –de precio o de cantidad- y plantea que para que sean efectivas no se deben de adoptar varias simultáneamente, ya que se podrían contraponer.

Manteniendo el planteamiento de cada uno de los incisos desarrollados hasta el momento, en donde se determina la base de la política monetaria moderna –los agentes optimizan, tienen expectativas racionales y las autoridades monetarias se comprometen a alcanzar metas en el largo plazo–, surge la nueva propuesta de la “regla de Taylor”. Posteriormente, John Taylor (2000c) propone un trípode para el desarrollo de una buena política monetaria para las economías emergentes, el cual está compuesto por el marco de blancos de inflación, tipo de cambio flexible y una regla de política. Dichos elementos serán estudiados por separado en los tres capítulos siguientes. El capítulo II tiene la finalidad de estudiar la “regla de Taylor” y dar seguimiento a su desarrollo, sin dejar a un lado algunas de las críticas que se le han hecho.

CAPÍTULO II

REGLAS DE POLÍTICA

A partir de las investigaciones sobre inconsistencia dinámica y la destacada crítica de Lucas a las antiguas técnicas econométricas utilizadas para evaluar políticas económicas, surgió la necesidad de buscar una nueva forma de modelación que superara la vieja metodología. Los modelos que se crearon en el nuevo entorno teórico macro incorporan expectativas racionales y tasa natural de desempleo, además consideraron los problemas de inconsistencia dinámica y sugieren el uso de reglas de política. Las propuestas de reglas son de diferentes tipos, tales como agregados monetarios, ingreso nominal o tasas de interés, entre las más importantes. En este nuevo entorno, el economista de Stanford John Taylor ofrece una alternativa que además de evaluar la política monetaria y sus cambios busca obtener una regla de política óptima con un enfoque estabilizador.

En el presente capítulo se asume la centralidad de la obra de Taylor y, por tanto, se estudiará la regla de política monetaria que lleva su nombre. Se dará inicio con la primera propuesta que constituye la base para su versión canónica. En la segunda parte se mostrarán los usos de la regla, los cuales rebasaron los propósitos de su diseño, ya que de tener un carácter normativo se ha convertido en una regla positiva. Para finalizar, se dedicará un inciso que hará un breve recuento de algunas de las críticas principales que han hecho a la regla destacados economistas. Parte de las observaciones hechas están enfocadas a las dificultades de implementación en economías emergentes. A pesar de ser una regla cuestionada, se han aceptado los enormes beneficios que tiene como herramienta para los bancos centrales. Su potencialidad ofreció un abanico de posibilidades que ha llevado a la formulación de un gran número de nuevas reglas taylorianas.

A. LA VERSIÓN CANÓNICA Y SU EVOLUCIÓN

El uso de las reglas en la política monetaria comenzó a suplir la discrecionalidad de las intervenciones de las autoridades. Sin embargo, su interpretación actualmente difiere, en gran medida, de las primeras discusiones de reglas *versus* discrecionalidad. En los primeros debates sobre este tema se apreciaba que los economistas al referirse a una regla –como la de crecimiento constante de la oferta de dinero de Friedman– la consideraban como una acción inamovible que dictaba lo que las autoridades monetarias debían de hacer, independientemente de los acontecimientos temporales o choques que se podían presentar. En este sentido, las reglas eran demasiado rígidas y poco sensibles por tener un fin férreo de subordinarse a lo que una ecuación dictaba.

“[U]na regla de política no debe de ser una fórmula mecánica... puede ser implementada y operada más informalmente por los gestores de políticas que reconocen la respuesta general del instrumento que subyace en la regla de política, pero también reconocen que la operación de la regla requiere juicio y no puede ser hecho por una computadora” (Taylor, 1993a). Aunque es reconocida la superioridad de las reglas sobre la discrecionalidad, hoy los banqueros centrales consideran la necesidad de actuar de manera discrecional cuando los coeficientes de una regla no son adecuados para enfrentar fenómenos económicos transitorios que no pueden ser controlados por la política monetaria. Los ejemplos más comunes de este tipo de choques son los de oferta, como lo fueron los incrementos abruptos en los precios del petróleo en 1973, 1979 y 1990.

El trabajo que se toma como primera referencia de la regla de Taylor fue un modelo macroeconómico publicado en 1979, bajo el título de “Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectation”. Dicho análisis destaca por ser una investigación con aplicación empírica, que tiene como fin último buscar políticas de estabilización. El modelo se compone de cuatro ecuaciones fundamentales que son: ecuación de demanda agregada, ecuación de determinación de precios y dos ecuaciones que representan los términos estocásticos de las dos primeras ecuaciones, es decir, su

componente aleatorio o choque aleatorio. A partir de la solución de las cuatro ecuaciones y de la estimación de sus coeficientes estructurales se deriva una regla de política óptima.¹

En esta primera propuesta Taylor no determina la regla, que lleva su nombre, tal como se conoce actualmente, y que implica el uso de la tasa de interés de corto plazo, pero plantea una función de pérdida que contempla blancos para las dos variables fundamentales que se deben estabilizar, que son la inflación y el producto. Dicha función es simbolizada por el polinomio 2.1 donde y_t es el PIB real, π_t es la tasa de inflación y las variables que son los blancos del producto –producto potencial y la inflación son y^* y π^* respectivamente. Lo que se busca prácticamente es reducir las fluctuaciones que existen en el producto y la tasa de inflación con respecto a los valores que han sido fijados como blancos y de este modo alcanzar la estabilidad.

$$\lambda(y_t - y^*)^2 + (1 - \lambda)(\pi_t - \pi^*)^2 \quad (2.1)$$

El blanco para el PIB se fijó de acuerdo al nivel del producto que es compatible con los resultados de las estimaciones del modelo y que no provoca inflación acelerada. El blanco de inflación se supuso como un valor dado, ya que en el trabajo no se realiza el análisis de riqueza correspondiente para determinar el valor adecuado. El coeficiente λ indica la manera en que reaccionan las autoridades cuando las variables se alejan de sus blancos. Por ejemplo, si el valor actual de la tasa de inflación se encuentra por encima del blanco de inflación y se tiene un coeficiente pequeño, el banco central reacciona rápidamente reduciendo los balances reales, pero cuando el valor del coeficiente es grande las autoridades no reaccionan de manera tan rápida para minimizar la desviación de la inflación de su blanco.

¹ Las ecuaciones a las que se hace alusión son:

$$(1) y_t = \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \beta_3(m_t - p_t) + \beta_3(m_{t-1} - p_{t-1}) + \beta_5 \hat{\pi}_t + \beta_6 t + \beta_0 + u_t$$

$$(2) \pi_t = \pi_{t-1} + \gamma_1 \hat{y}_t + \gamma_0 + v_t$$

$$(3) u_t = \eta_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1}$$

$$(4) v_t = \varepsilon_t - \theta_2 \varepsilon_{t-1}$$

Donde y_t es el logaritmo del gasto real medido como una desviación de la tendencia, m_t es el logaritmo del balance de dinero, p_t es el nivel agregado de los precios en logaritmos, π_t es la tasa de inflación, $\hat{\pi}_t$ es la expectativa condicional de la inflación, \hat{y}_t es la expectativa condicional de y_t , los choques aleatorios son η_t y ε_t , el tiempo es t .

Para encontrar la regla monetaria óptima a partir de la función de pérdida 2.1 se lleva a cabo un proceso de optimización que minimiza las fluctuaciones. La regla encontrada al realizar la optimización se representa de la forma que muestra la ecuación 2.2, donde d_t es la desviación de los balances reales de dinero, y_{t-1} , y_{t-2} son los valores rezagados del producto y π_{t-1} , π_{t-2} son las tasas de inflación rezagadas, el componente aleatorio, ε_{t-1} , que dependerá de la interacción de la regla de política con la distribución estructural del producto y los precios. De acuerdo a esta regla para minimizar la variabilidad del producto y la de la inflación se deben de compensar los efectos del primer y segundo rezagos sobre el producto. La compensación se hace por medio de estímulos a la economía si se comienza a caer en recesión, considerando la meta inflacionaria, pero si en ese momento se está por encima de la meta de inflación el proceso de recuperación deberá ser más lento (Taylor 1979).

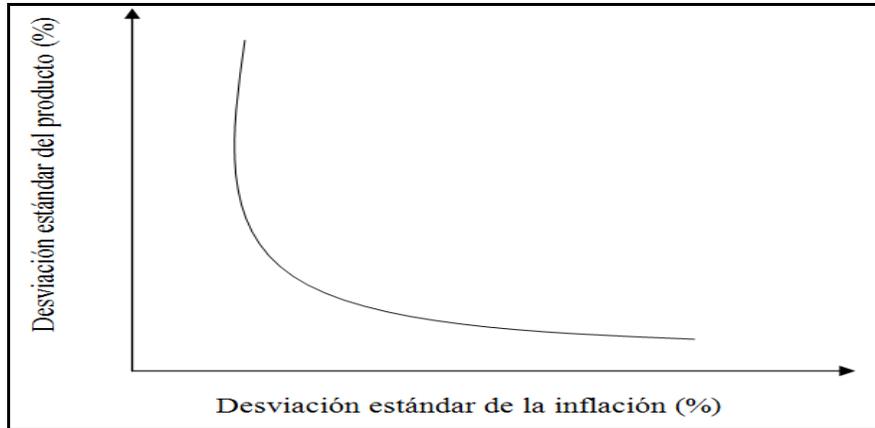
$$d_t = g_1 y_{t-1} + g_2 y_{t-2} + g_3 d_{t-1} + g_4 \pi_{t-1} + g_5 \varepsilon_{t-1} \quad (2.2)$$

Al llevar a cabo la evaluación de la política monetaria de EU –para el período del primer trimestre de 1953 al cuarto trimestre de 1975– Taylor (1979) contrastó los resultados del modelo con una simulación de la regla de crecimiento constante de oferta monetaria. El resultado fue que la política monetaria fue ineficiente en dicho período. La evaluación se hizo considerando un blanco de inflación de 3.5% y la tasa de crecimiento del producto que no provocaba inflación acelerada. La parte que mostró más variabilidad fue la desviación de los precios; al cambiar la meta de inflación a 3% disminuyó la variabilidad de los precios. Lo que se hizo evidente fue que reducir las desviaciones de los precios implica aumentar las variaciones del producto y viceversa.

El modelo considera los alcances de la política monetaria, es decir, se acepta la neutralidad del dinero en el largo plazo o lo que en otros términos es la curva de Phillips de forma vertical. No obstante, *Taylor encontró un intercambio de corto plazo entre la inflación y el producto cuando se trabaja con sus desviaciones estándar*. Gráficamente se representa con una curva muy parecida a la de Phillips con la diferencia de que en el eje de las abscisas se encuentra la desviación estándar de la tasa de inflación y en el de las

ordenadas la desviación estándar del producto. Taylor nombra a esta curva como “curva de Phillips de segundo orden”, pero con el tiempo se le dio el nombre de “curva de Taylor”. La Figura 2.1 muestra la representación gráfica de la curva, que toma una forma convexa al origen.

Figura 2.1. Curva de Taylor



Fuente: tomado de Taylor, 1979.

El análisis que inicialmente se dedicó a la economía de EU se amplió para crear un modelo de varios países, el cual consideraba a las siete economías más industrializadas – Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido.² Con el mismo enfoque que en Taylor 1979, de un modelo econométrico con expectativas racionales, se evaluaron diferentes reglas de política en un entorno de interacción internacional. La evaluación se hizo con un régimen de tipo de cambio fijo y posteriormente con uno de tipo de cambio flexible. Los resultados en cuanto a la variabilidad de los precios y la variabilidad del producto fueron superiores con el tipo de cambio flexible, además había mayor independencia en los bancos centrales en el manejo de la política monetaria.

En el modelo de varios países Taylor (1989) modifica la regla, poniendo como principal instrumento de política la tasa de interés de corto plazo en lugar de la oferta monetaria. Él considera que de esa forma el modelo se hace más realista pues se apega a la

² El trabajo que sirvió como base para el modelo de varios países fue “Policy analysis with a multicountry model” de 1989 y culminó en la obra *Macroeconomic policy in a world economy: from econometric design practical operation* en 1993.

manera en que se hace política monetaria en los bancos centrales. La tasa de interés se ajusta según las condiciones económicas y sus efectos sobre las metas del producto y la inflación. Por ejemplo, cuando la tasa de inflación se encuentra por encima del blanco la autoridad monetaria debe incrementar la tasa de interés y, por el contrario, debe disminuirla cuando se está por debajo. De manera similar se actúa con el producto: cuando se está por arriba de la meta se aumenta la tasa de interés y cuando se está por debajo se disminuye, por lo que se da el intercambio entre producto e inflación en el corto plazo.

Una conclusión importante tiene que ver con el coeficiente de la función de pérdida del banco central con respecto al peso que se pone a cada blanco, debido a que los resultados fueron diferentes para cada país y por ello no se puede determinar si es mejor establecer una regla basada únicamente en alcanzar una meta de precios o una que sólo fije su atención en una meta del producto. Con ello no siempre se alcanza la estabilización si se coloca demasiado peso en uno de los dos blancos. Por tal motivo, en ocasiones es más efectivo, para alcanzar la estabilidad, dar pesos iguales a la inflación y al producto, en suma “poner algo de peso sobre el producto real en la función de reacción de tasa de interés es probablemente mejor que una regla de precios pura” (Taylor, 1989).

La regla canónica que emerge de los modelos de varios países (Taylor, 1989 y 1993b) considera como instrumento principal a la tasa de interés de corto plazo; se muestra en su forma funcional en la ecuación 2.3. Se compone de la tasa de interés de corto plazo r , la tasa de inflación π , la desviación del producto real del producto potencial y ; la tasa de interés de equilibrio y la tasa de inflación blanco se distinguen por un asterisco como superíndice. Los coeficientes de la regla, g y h , reflejan qué tan agresivo actúa el banco central ante una desviación de los blancos de inflación y producto. El valor de los coeficientes determinaría el éxito del funcionamiento de la regla en el país que se utilice. Los valores pueden cambiar cuando –bajo el criterio de los encargados de la política– se aumente o disminuya el peso sobre alguna de las metas en el momento que la situación económica así lo requiera.

$$r = \pi + gy + h(\pi - \pi^*) + r^* \quad (2.3)$$

Para EU Taylor calculó la regla de manera empírica, la cual se puede observar representada por la ecuación 2.4, pero advierte que en realidad “...no hay un consenso sobre el tamaño de los coeficientes de las reglas...” (Taylor, 1993a). Por tal causa, los coeficientes y los blancos de la regla diseñada para EU no pueden ser utilizados para todas las economías. Se deben hacer los análisis previos que indiquen los valores adecuados que sean compatibles con la situación de cada economía en particular. La regla refleja claramente la esencia del mandato dual que debe seguir la Fed, lo que le convierte en un instrumento muy útil para hacer política monetaria.

$$r = p + 0.5y - 0.5(p - 2) + 2 \quad (2.4)$$

En la ecuación 2.4 se propone un blanco para la inflación de 2% y la tendencia real del producto que se toma como blanco, para el período 1984-1992, es de 2.2%. Cuando ambas metas se alcanzan la tasa de interés nominal de los fondos federales debe tener un valor de 4%. En esta regla los coeficientes de 0.5 reflejan que se le da el mismo peso a ambas brechas. Cuando se desalinean los valores de las tasas observadas, ya sea de producto o de inflación, las autoridades monetarias intervienen afectando la tasa de interés. Es importante aclarar que el banco central no manipula de forma directa la tasa de interés de corto plazo, ésta es determinada por el mercado; su injerencia es indirecta interviniendo en el mercado de bonos o afectando la hoja de balance de los bancos, es decir, sugiere una tasa de referencia.

En EU parece que se había seguido la regla de Taylor por un período considerable, mostrando su efectividad, además contribuyó al exitoso proceso de estabilización denominado “Gran Moderación”. La forma de seguir la regla no ha sido totalmente explícita, ya que aún cuando se da a conocer la tasa de interés de los fondos federales que se propone como blanco no sucede lo mismo con la tasa de inflación, debido a que no se da a conocer al público un blanco numérico y tampoco se especifica un blanco para la tasa de crecimiento del PIB. Otra situación es que no se dan a conocer los valores de los coeficientes, pero sí se sabe cuáles son sus signos, es decir, la forma en que responden.

En cuanto a los coeficientes de la regla no hay un consenso sobre el valor de los mismos. “La variación de los coeficientes va a diferir dependiendo de cómo esté funcionando la política monetaria” (Taylor, 1998). De acuerdo a los resultados de la evaluación de la política monetaria óptima, se debe buscar el valor para cada coeficiente que minimice la variabilidad de la inflación y del producto. Los valores serán diferentes en cada país y, como lo menciona Taylor (1993b), “no es necesario que los valores se fijen de manera conjunta con los demás países ya que no hay evidencia de que la búsqueda de estabilidad interna afecte a la estabilidad internacional”. Un procedimiento adecuado es buscar una regla óptima como lo hizo en su modelo de 1979, ya que resulta menos costoso encontrar una regla para cada país a una que busque estabilidad internacional.

El cambio a una nueva regla de política monetaria con blancos distintos –o un cambio de los coeficientes de respuesta– implica un proceso de transición que debe de ser gradual y no simplemente cambiar la regla y seguir lo que dicta. Taylor (1993b) reconoce dos motivos por los cuales no se puede hacer de manera inmediata y abrupta. El primero tiene que ver con el aprendizaje de los agentes económicos. Por ejemplo, cuando se ha mantenido una regla por un largo tiempo los agentes ya tienen incorporado a sus planes la información de los resultados de la política monetaria que se guía por esa regla, además conocen su funcionamiento. Si se impone una nueva regla de política lo más probable es que el público no comprenda de manera inmediata su funcionamiento e inclusive puede ser que no crea que las autoridades monetarias sean capaces de conseguir los blancos.

El segundo motivo se refiere a las rigideces del mercado, las cuales no permiten que los agentes cambien de inmediato su forma de actuar. Se pueden mencionar, entre otras, los contratos, compromisos de proyectos, planes de inversión, etcétera, que se realizaron bajo el panorama de que seguiría funcionando la regla anterior. Como la mayoría de estas situaciones son compromisos que se han fijado de manera legal bajo un contrato, el comportamiento de los agentes está sujeto al término de éste. Sin embargo, los problemas de transición a una nueva política pueden ser minimizados. Para el primero motivo, la sugerencia de Taylor (1993b) es hacer esfuerzos para construir credibilidad sobre la nueva política anunciada, su transición debe ser lo más clara posible para que el público logre

entenderla rápidamente y así reducir la incertidumbre. En el segundo problema simplemente se propone hacer una transición de manera gradual para que se realicen los ajustes correspondientes en los contratos para que los costos sean menores.

Las ventajas de actuar bajo un marco de reglas de política monetaria son superiores a la actuación discrecional, porque existe gran compatibilidad con los problemas de la nueva macroeconomía. La concepción de reglas como la de Taylor –sistemáticas y no mecánicas– da un grado de flexibilidad haciéndolas sensibles al entorno económico, pero uno de los mayores logros es la contribución a la construcción de credibilidad de las instituciones monetarias que ayuda a que los agentes económicos puedan hacer su planeación con un menor grado de incertidumbre. El desarrollo de las reglas de política sigue un proceso de cambio con nuevas propuestas e incluso variantes de la regla de Taylor. Se deben seguir muy de cerca los posibles resultados no sólo para las economías desarrolladas, sino también evaluar las posibilidades de un funcionamiento correcto para las economías con características como la mexicana.

B. EXTENSIONES ULTERIORES

Los esfuerzos de los economistas sobre las reglas de política, y en especial la regla de Taylor, causaron una serie de cambios en la conducción de los bancos centrales de los países desarrollados y en las economías de mercado. La adopción de reglas requiere de dos condiciones (Taylor 1998a): 1) un conjunto común de principios macroeconómicos referente al impacto de la política monetaria y 2) que los encargados de hacer política monetaria se encuentren a favor del incremento del uso de reglas y en contra de las acciones discrecionales excesivas. La primera condición se materializó en los cinco puntos siguientes:

1. La tendencia de largo plazo del PIB real es explicada de manera correcta por la teoría de crecimiento neoclásica.
2. En el largo plazo no hay *tradeoff* entre la inflación y desempleo.
3. Existe un *tradeoff* de corto plazo entre inflación y desempleo.

4. Las expectativas del público son de gran importancia para la política monetaria – hipótesis de las expectativas racionales.
5. Se debe de establecer un blanco para la inflación y los instrumentos necesarios para alcanzarlo.

En un principio la regla de Taylor se utilizaba como una guía para la política monetaria y para su evaluación,³ posteriormente sus usos se fueron extendiendo hacia el sector privado. Algunas firmas financieras utilizan la regla para pronosticar los cambios en la tasa de interés que la Fed llevará a cabo o para estudiar las decisiones del Comité Federal de Mercado Abierto.⁴ La evaluación de políticas monetarias utilizando modelos que incluyen una regla es una buena alternativa a la evaluación histórica, aunque se pueden complementar mutuamente (Taylor, 1998b). El uso de modelos permite a los investigadores centrarse en los efectos que podría provocar algún cambio en la regla, tales como: un cambio de la tasa de interés, de los coeficientes de reacción o de los blancos. También permite que se analicen períodos pasados para observar si los cambios de la tasa de interés fueron los óptimos de acuerdo a la guía que proporciona la regla.⁵

El uso de reglas que incluyen pronósticos de la inflación ha servido para incrementar la transparencia de las autoridades, debido a que se elaboran reportes con los pronósticos que se dan a conocer al público. Se destaca la siguiente cuestión: ¿las autoridades deben de reaccionar ante los datos observados o ante los pronósticos? La respuesta depende de la situación de cada país y si se utilizan pronósticos se debe de considerar el poder de predicción con el que cuentan. Cuando existen dificultades en la

³ El método que es utilizado actualmente para evaluar reglas de política fue llamado por Michael Woodford como “timeless”. Taylor (2000) lo sintetiza en los siguientes cinco pasos: 1) se toma una regla de política y se sustituye dentro del modelo, 2) se resuelve el modelo con algún método de expectativas racionales, 3) se estudian las propiedades estocásticas de la distribución del estado estacionario de las variables, 4) se escoge la regla de política que muestre el mejor resultado y 5) se verifica la robustez de los resultados usando otros modelos.

⁴ Un ejemplo es la firma inglesa Price WaterhouseCoopers. Utilizar la regla con fines de pronósticos cambia el sentido en que Taylor había concebido su regla, puesto que deja de ser normativa y se convierte en positiva (Taylor, 2000b).

⁵ Taylor (1998b) hace un análisis histórico de la política monetaria de EU usando su regla de política. Distingue tres períodos que son caracterizados por la manera en que responde la tasa de interés al entorno económico.

elaboración de pronósticos, como en las economías emergentes (EE), usar una regla simple como la regla de Taylor con datos actuales no difiere mucho de una regla basada en pronósticos de inflación (Taylor 2000b, 2000c).

El uso de reglas monetarias en los modelos fue ampliándose, adoptando diferentes supuestos –teniendo en común que son modelos estocásticos, dinámicos y de equilibrio general– e implementando modificaciones a la regla. En el trabajo de Taylor (1999b) se sostienen los siguientes supuestos: expectativas racionales, precios pegajosos, salarios traslapados y un mecanismo de transmisión de la política monetaria con una “visión de precios de mercado financiero”.⁶ El mecanismo de transmisión que se elija en un modelo no tiene efectos significativos en el desempeño de la regla que se toma como referencia, sin embargo, los modelos con una visión de precios de mercado tienen una varianza menor en los precios y el producto.

Algunos supuestos que resultan relevantes para los modelos que introducen una regla se refieren a las rigideces del mercado. Entre ellos están los “precios traslapados”, los “precios pegajosos” y la “participación limitada”. El primero indica que la fijación de los precios no se hace de manera simultánea; un ejemplo de ello es que las empresas hacen contratos laborales que no se firman al mismo tiempo. La participación limitada impone una restricción al monto de los fondos que los inversionistas pueden mover de una cuenta a otra en un período de tiempo. Con los supuestos anteriores la manera en que se modelan las expectativas es diferente, aunque no hay un consenso sobre el mejor método para la modelación de las expectativas sí hay un amplio acuerdo sobre la importancia de incluirlos en la modelación. A pesar de las diferencias, el desempeño de las regla no se ve afectado por el cambio de estas limitaciones (Taylor, 1999b).

⁶ Los diferentes mecanismos de transmisión de la política monetaria se pueden agrupar en dos visiones comúnmente utilizadas: 1) visión de precios de mercado financiero y 2) visión de crédito. La primera considera los efectos que tiene la política monetaria sobre los activos financieros que posee el público y que por lo tanto afecta las decisiones de consumo. También es conocida como el enfoque o visión de portafolios. La segunda se centra en los intermediarios financieros y el comportamiento de los flujos de efectivo que son afectados por los préstamos que otorgan.

Otra aplicación que se ha dado a la regla de Taylor es estudiar la probabilidad de que se presente el problema de tener una tasa de interés nominal igual o cercana a cero. Los economistas A. Orphanides, C. J. Fuhrer, F. B. Madigan, Mervin King, V. Wieland en sus investigaciones concluyeron que si la política monetaria se desempeña conforme a la regla de política será poco probable enfrentar una tasa de interés cercana a cero (Taylor, 2000). Actualmente, ante la realidad de la crisis económica mundial, y de manera específica el caso de EU, la Fed se está enfrentado a un tasa de fondos federales cercana a cero –una tasa blanco con un rango de cero a veinticinco puntos base. Veinte años después de las investigaciones hechas por los economistas arriba mencionados, Taylor (2009) muestra evidencia empírica de las consecuencias del abandono de la regla; ésta se traduce en la severa crisis actual con una tasa nominal próxima a cero.

Hasta el momento se ha hecho referencia a la regla de Taylor en casos aplicados a las economías desarrolladas. Una extensión de suma relevancia para el proceso de este trabajo es el uso de la regla en EE. La importancia radica en que en este punto Taylor propone un trípode para el buen desempeño de la política monetaria en países con economías emergentes mediante el uso de reglas. “[P]ara aquellas economías de mercado emergentes que no elijen un tipo de cambio fijo, la única política monetaria sensata es una basada en la trinidad de un tipo de cambio flexible, un enfoque de blancos de inflación, y una regla de política monetaria” (Taylor, 2000c).

Las características de las EE difieren de manera significativa respecto de los países desarrollados; al implementar el uso de reglas en los primeros se deben considerar cinco tópicos fundamentales (Taylor, 2000c): 1) elegir el instrumento adecuado en una regla de política, 2) el grado apropiado de especificidad de la regla, 3) la relación de la regla de política monetaria con el blanco de inflación, 4) las implicaciones para la elección de una regla en mercados subdesarrollados de bonos de largo plazo y 5) el papel del tipo de

cambio en la regla de política. Los puntos anteriores también fueron abordados en la conferencia dictada por Taylor en el 75 aniversario del Banco de México.⁷

Se ha mencionado que la regla de Taylor utiliza la tasa de interés nominal de corto plazo como instrumento de política, demostrando un buen desempeño en los países desarrollados. La tasa de interés no es el único instrumento al cual se puede recurrir para la implementación de una regla; hay otros como la citada regla de tasa de crecimiento constante de dinero, propuesta por Friedman, o recientemente la regla de agregados monetarios ofrecida por McCallum, entre otras. Para hacer una elección adecuada del instrumento de política monetaria se debe considerar que si existe demasiada incertidumbre en la medición de la tasa real de interés, choques significativos a la inversión o a las exportaciones netas y/o dificultad de medir la tasa de interés real de equilibrio, en estos casos, es mejor hacer uso de un instrumento de agregados monetarios. Si la velocidad de los choques es grande es mejor usar la tasa de interés (Taylor, 2000c).

En las EE es altamente probable encontrar alguno de los casos anteriores, por lo que en ocasiones es más conveniente hacer uso de un instrumento de agregados monetarios. Por ejemplo, en este tipo de economías se presentan fuertes procesos inflacionarios que dificultan la medición de la tasa real de interés o cuando hay una tasa grande de crecimiento del producto aparece el problema de medir con precisión la tasa real de interés de equilibrio. Es importante mencionar que el enfoque de blancos de inflación sugiere que se persiga un blanco sólo después de haber pasado por un proceso de reducción de precios. En la práctica no hay ninguna EE que haga uso de una regla con un instrumento de agregados, aunque la propuesta ha quedado relegada a nivel teórico sigue siendo una alternativa disponible para los encargados de la política monetaria.

¿Qué tan específica debe de ser una regla? Este punto concierne con el tipo de regla y de políticas utilizadas por el banco central, las cuales difieren en el grado de especificidad. Para apreciarlo se pueden contrastar dos períodos de política monetaria en

⁷ La conferencia fue realizada los días 14 y 15 de noviembre con el título: “Estabilización y política monetaria: La experiencia internacional”. Fue el espacio en donde fue presentado el documento de Taylor (2003).

EU. El conocido como 1) “inclinarse contra el viento” y 2) desempeño bajo la regla de Taylor. El segundo cuenta con un mayor grado de especificidad y precisión, así que se obtiene un mejor desempeño de la política monetaria. El resultado se debe en gran parte a que se conoce de manera más exacta cómo deben de modificar las autoridades los instrumentos de política monetaria ante los posibles desvíos de los blancos definidos en la regla. Además una regla más específica trae consigo transparencia, que contribuye a la construcción de la credibilidad del banco central. Por ende, entre más específica es una regla se consiguen mejores resultados.

El marco de políticas conocido como “blancos de inflación” se tratará con más detalle en el capítulo siguiente. Por el momento es suficiente tomar una definición sencilla: un blanco de inflación es el valor al que a las autoridades les gustaría ver rondar a la inflación actual (Taylor 2000c). Una buena política monetaria requiere que se fije un blanco para la inflación doméstica, lo cual se puede hacer de manera implícita o explícita. El blanco sirve como ancla nominal para las expectativas, sin embargo, expresarlo públicamente de manera numérica contribuye a reafirmar el compromiso del banco central de mantener la inflación baja y estable. La conexión existente entre el blanco de inflación y la regla de política es que el primero es el fin y la regla es el procedimiento o la guía para alcanzar el blanco. Fijar un blanco de inflación es necesario para la evaluación y diseño de una regla, ya que la mejor regla es la que tiene menores fluctuaciones alrededor de éste (Taylor, 2000b).

Es común encontrar en las EE que los mercados de bonos no cuentan con suficiente madurez o alta liquidez, son mercados que no se encuentran lo suficientemente desarrollados. Una de las implicaciones relevantes para este tipo de países es el efecto de la regla de política sobre las expectativas. Las autoridades deben de ser lo suficientemente claras sobre la política monetaria y sus intenciones para que los agentes puedan formar sus expectativas manteniendo la regla por períodos largos de tiempo (Taylor, 2000c). También resulta pertinente que en estas economías se reaccione más rápido porque a falta de mercados de largo plazo la tasa de interés de corto plazo tendrá mayor peso, es decir, que

los efectos de la regla sobre las expectativas tendrán lugar en el corto plazo. Es recomendable que las reglas en las EE sean más reactivas que en los países desarrollados.

En el modelo de varios países se encontró que no era relevante incluir en la regla el tipo de cambio para el caso de EU. Taylor consideraba que la inclusión afectaría a la inflación y al producto (Taylor 1993b). Asimismo tomó en cuenta que fijar un blanco adecuado para la inflación es suficiente y no es necesario reaccionar ante las variaciones del tipo de cambio. Sin embargo, no se debe generalizar ya que para otras economías, quizá más pequeñas o emergentes, resultaría en un mejor desempeño si se toma en cuenta la variable del tipo de cambio dentro de la regla. Investigadores como Lars Svensson y Laurence Ball han encontrado que existe una mejora en el desempeño de la regla al incluir el tipo de cambio en economías pequeñas. Aunque el cambio no es tan relevante, porque también tiene efectos en las varianzas del producto y la inflación (Taylor, 2000b, 200c). Queda un campo abierto para futuras investigaciones de casos particulares de las EE sobre las variables que se deben de considerar.

La manera en que funciona la regla cuando se incluye el tipo de cambio es reaccionando ante movimientos del valor de la divisa con respecto a otra moneda. Por ejemplo, si ocurre una apreciación de la divisa doméstica provocaría una reducción de la tasa de interés, sin embargo, lo anterior se compensaría con un incremento de la tasa en el siguiente período. La finalidad es contrarrestar los efectos contraccionistas que causa una apreciación mediante el estímulo de la demanda agregada. En caso de suceder una depreciación con efectos expansivos las autoridades monetarias actuarán de manera inversa al primer caso, con un incremento de la tasa de interés. Es importante que al incluir el tipo de cambio ninguno de los blancos que las autoridades buscan concretar se interpongan.

La forma en que debe de reaccionar la regla de política concierne al punto sobre la especificidad, sin embargo, es importante mencionarlo de manera más amplia ya que de la regla se desprende una propiedad importante. Taylor (2000c) indica que la tasa de interés

debe de reaccionar más de uno a uno con respecto a la inflación.⁸ Por ejemplo, si se presenta una inflación mayor a la del blanco, digamos dos puntos porcentuales por encima, la autoridad debe de aumentar la tasa de interés nominal de corto plazo por arriba de dos por ciento. Cuando las autoridades reaccionan con una tasa de interés con un valor menor al de la inflación el resultado será un desempeño pobre de la política monetaria.

Michael Woodford (2001) se refiere a esta característica deseable de las regla de política como “principio de Taylor”. El principio es encontrado en modelos que incorporan la regla que incluye una función de reacción. Mediante el uso de un modelo neowickselliano Woodford demuestra que la regla para EU cumple con el principio de Taylor, así asegura que se pueda determinar un nivel de precios de equilibrio. Este argumento se puede extender al caso en que se permite que la tasa de interés tenga inercia. En la versión evolucionada de la regla de Taylor la reacción ante la brecha de inflación es de 1.5 y ante la brecha del producto es de 0.5, de este modo el principio es más evidente si se presenta de la forma siguiente:

$$r = 0.04 + 1.5(p - 0.02) + 0.5(y) \quad (2.5)$$

C. PRINCIPALES ARISTAS CRÍTICAS

El uso de reglas en la política monetaria, a pesar de su aceptación por un amplio número de banqueros centrales, ha sido elemento de diversas críticas. Habiendo hecho alusión al origen estadounidense de la regla de Taylor no se puede afirmar que exista un consenso de su uso dentro de la Fed. Existen funcionarios dentro de la misma institución que se encuentran a favor de su uso y quienes están en contra. La discusión comienza en el debate de reglas *versus* discrecionalidad, lugar en que se gesta una de las observaciones en contra de las reglas. El actual presidente de la Fed Ben Bernanke ha asumido una postura a favor de las reglas. Sin embargo, ha abogado por el uso de reglas flexibles o acotadas discrecionalmente como la de Taylor.

⁸ Esta propiedad de la regla de Taylor es muy importante y la distingue de la regla canónica que no la mostraba explícitamente.

Bernanke (1992) señala que una regla monetaria –rígida– especifica las acciones de las autoridades como una simple función económica, además de tener la desventaja de que impide que se pueda responder a situaciones imprevistas. La manera en que concibe a las reglas antiguas es de un modo rígido, haciendo referencia al tipo de regla como la propuesta por Friedman, la cual es sumamente inflexible. Este punto de vista fue compartido por otros economistas –D. Laidler y M. Parkin– que manifestaron el rechazo a las reglas. Pero el argumento por parte de Taylor fue que su regla no debía seguirse de una manera mecánica, sino como una referencia en donde el criterio de los encargados de las políticas tenía un peso importante (Taylor, 1993a). Por ende la regla de Taylor no es rígida como las antiguas reglas, ya que permite un cierto grado de flexibilidad para responder a los acontecimientos imprevistos.

La manera en que se manejan los bancos centrales no se sitúa en algún punto extremo, es decir, no se trabaja bajo un régimen totalmente discrecional o bajo una regla inamovible. En realidad, las estrategias de política actuales son un híbrido, reglas con posibilidad de acciones discrecionales (Bernanke, 1992). La discrecionalidad es necesaria cuando la atención de los funcionarios se centra en variables que pueden ser diferentes a las metas que busca el banco central. Un ejemplo es atravesar un período de crisis, por lo que se requerirá centrar la atención en el producto o alguna variable intermedia como el tipo de cambio. Lo fundamental es que las autoridades deben contar con alta credibilidad que asegure al público que el desvío de la regla es temporal y continúa en pie el compromiso de alcanzar un blanco de inflación.

En las reuniones del Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés) también se han realizado algunas observaciones a la regla de Taylor, las cuales quedaron asentadas en las transcripciones de lo tratado en el Comité. En noviembre de 1995 el FOMC señaló algunos puntos referentes a la regla, de entre los cuales destacan: 1) que se podrían obtener mejores resultados en la política monetaria si se incorporaran a la regla pronósticos de la inflación y del producto en lugar de los datos actuales, 2) se hizo la observación de que dar la misma proporción a la brecha de inflación y a la del producto no siempre arroja el mejor resultado y 3) la regla al utilizar la tasa de fondos federales es muy

sensible a la forma en que se mide la inflación y el producto. Y finalmente 4) la regla que permite constantes ajustes graduales a la tasa de interés se enfoca a cerrar la brecha del producto y en menor medida a la reducción de la inflación (Asso *et al.*, 2007).

Por otra parte, el FOMC también cuestionó el blanco de inflación de 2% que se había considerado en la regla. Algunas opiniones al respecto eran que perseguir tal blanco podría ser demasiado restrictivo. Aunque la Fed nunca a hecho explícito el blanco de inflación, parece que sí se buscaba tener una tasa de inflación que rondará los dos puntos porcentuales. Lo que es muy cierto y fuertemente criticado es que el banco central de EU no ha sido lo suficientemente transparente, pues el público no sabe el blanco de inflación preciso que se busca. En el caso que realmente se buscara un blanco de 2%, no hay evidencia de alguna reunión en la cual los miembros del FOMC llegaran al consenso que el valor del blanco de 2% es el adecuado para la economía.

Uno de los gobernadores de la Fed, Laurence Meyer, no tenía duda sobre la potencialidad de la regla de Taylor, no obstante manifestó su preocupación respecto a considerar que la tasa real de interés de equilibrio en la regla fuese de 2% (Asso *et al.*, 2007). Uno de los problemas que se han encontrado en la regla es que el valor de equilibrio de la tasa de interés puede cambiar en el tiempo. Resulta arriesgado considerar para la tasa natural de interés como un valor fijo ya que las condiciones económicas pueden afectar la tasa de equilibrio. Resulta conveniente tener lo anterior en cuenta y ser cuidadosos en el uso de la regla pues requiere una estimación y revisión adecuada de la tasa de interés de equilibrio. Para aclarar este punto veremos a continuación como es que la Fed influye en la tasa de interés.

El uso de la tasa de interés nominal como instrumento en una regla de política monetaria es atribuido a Wicksell (1907). Él explica que cuando existe inflación esta puede ser eliminada a través del incremento de la tasa nominal de interés. Este autor imputa el incremento de los precios a la diferencia de la tasa de interés y la tasa de beneficios, es decir, cuando la tasa de interés es menor que la tasa de beneficios habrá inflación, por ende para eliminarla habrá que incrementar la tasa de interés y, viceversa, cuando la tasa de

beneficios es menor se debe disminuir la tasa de interés para alcanzar el equilibrio, que en este caso es la tasa de largo plazo o tasa natural de interés. Los economistas que siguieron el trabajo de Wicksell no sólo lo desarrollaron a nivel teórico sino que realizaron un primer experimento donde se hacía explícita la meta de mantener una inflación baja y estable siendo pionero Suecia.

Previo a la actual crisis económica internacional –iniciada en 2007– la manera en que operaba en EU la política monetaria era proponiendo una tasa de interés blanco. La tasa blanco debía ser tal que evitara la creación de dinero que provoca el rebalanceo de los portafolios de los agentes. Las autoridades debían variar la tasa de interés blanco de acuerdo al funcionamiento del sistema de precios. La explicación es que los movimientos en la tasa de interés inducen a los individuos a aceptar una distribución temporal desigual de producción. En esta proposición la tasa de interés real es un concepto clave y es definida en el mismo sentido en que lo hizo Fisher, como los precios intertemporales de consumo.⁹ Entonces para que se evite el rebalanceo de portafolios la tasa blanco se fija siguiendo a la tasa natural de interés –que es la tasa real que prevalecería sin disturbios monetarios o tasa de equilibrio de largo plazo (Hetzel, 2004).

La regla también ha sido criticada porque reacciona ante cambios de variables reales como la brecha del producto. El argumento de esta observación es que la política monetaria no tiene efecto en el largo plazo sobre este tipo de variables. En efecto, la regla supone que el dinero es neutral en el largo plazo, pero incluir el producto resulta adecuado por dos motivos: primero, si la regla se utiliza se puede reducir la variabilidad de la inflación y del producto, por ende la incertidumbre también se reduce y segundo porque es lo que le da el carácter *forward-looking*. A simple vista la regla no incluye alguna variable pronosticada, sin embargo, se puede decir que la brecha del producto asume ese papel ya que es un muy buen indicador de los posibles cambios de precios en el futuro. Si el producto actual se encuentra por arriba del producto potencial es probable que incremente la inflación en el

⁹ La ecuación que representa a la tasa real de interés rr es:

$$rr = (1 + \rho) \left(\frac{c_2}{c_1} \right) - 1$$

Donde c_1 es el consumo en el período actual y c_2 es el consumo futuro, ρ es la tasa constante de preferencia en el tiempo que poseen los individuos.

futuro, lo que le indica a la autoridad que para prevenirlo debe incrementar la tasa de interés (Taylor, 1997).

Un problema más relacionado con la incertidumbre, al igual que la tasa de interés, es la medición del producto (PIB). El producto es una variable fundamental en la regla de Taylor y en otras reglas de política monetaria, desafortunadamente resulta difícil de medir, principalmente cuando existen cambios en su tendencia. En las EE este tipo de situación suele ser más grave por los cambios abruptos de factores que impactan al producto, por ejemplo, estas economías tienen tasas de crecimiento de la productividad y de la población muy altas. Con ejemplos como el anterior es difícil determinar con exactitud el producto potencial que se fijará como blanco en la regla (Taylor, 2003). Las consecuencias que puede causar una errónea estimación del producto pueden ser graves, aunque es posible superarlas.

La dificultad con respecto a los datos en las reglas de política es tratada por uno de los consejeros de la Junta de Gobernadores de la Fed, Athanasios Orphanides (1997). El autor asevera que reglas como la de Taylor, descansan en un supuesto poco real que es la obtención de los datos de manera puntual. Como se comentó, la regla de Taylor trabaja con la brecha del producto, pero lo hace con el trimestre actual, y las variables implicadas no se conocen de una manera precisa hasta mucho tiempo después. Una consecuencia de la falta de exactitud es que la regla no describa realmente el comportamiento o política monetaria del banco central, es decir, la regla arrojaría resultados falaces que imposibilitarían su uso para hacer una descripción histórica de la política monetaria del país. La principal fuente del problema de información es que se usan datos revisados *ex post* en los análisis de series de tiempo.

La sugerencia del Orphanides es que la regla no utilice simplemente los datos actuales y que incluya pronósticos de las variables o que se especifique que la política reacciona a los últimos datos actuales disponibles. Sin embargo, los resultados de cada opción no serán idénticos. También demuestra que las recomendaciones de política de la regla son distintas cuando se utilizan datos en tiempo real o datos publicados y revisados

posteriormente. Concluye que las reglas que consideran pronósticos de la brecha del producto y de la inflación proveen de una mejor descripción de la política monetaria de EU, en el período 1987-1992, siendo superior a aquellas que utilizan rezagos o simplemente reaccionan a los datos del trimestre actual.

La opinión de Taylor referente al énfasis que se hace en cuanto al problema de incertidumbre y falta de precisión de los datos es que Orphanides exagera este tipo de dificultad. Las sugerencias de Taylor para resolver el problema no hacen referencia a la modificación de la regla, como la inclusión de pronósticos. Él propone: *i)* simplemente que las instituciones monetarias dediquen más recursos para la estimación del producto potencial, *ii)* que se ponga menor peso al coeficiente de la brecha del producto de la regla o *iii)* hacer uso de la tasa de crecimiento de la brecha del producto. La última alternativa resulta peligrosa debido que puede provocar un exceso de volatilidad y causaría daños en el desempeño económico (Taylor, 2003).

Se puede cuestionar: si es tan problemático incluir la brecha del producto en la regla, ¿por qué no fijar un coeficiente de reacción del producto igual a cero? La razón por la que resulta incorrecto eliminar la brecha del producto es que incrementaría la incertidumbre en el intercepto de la regla, es decir, en la tasa de interés real de equilibrio. Por otra parte, si se eliminara el producto no sería posible observar cuando los choques inflacionarios se trasladan en mayores incrementos de inflación o en reducción del producto real. Si el traspaso de los choques recae en mayor medida en el producto, entonces los incrementos de la inflación tenderán a reducirse y, con ello, también su variabilidad. Cuando el traspaso no recae en el producto habrá una inflación variable y persistente (Taylor, 1997).

Cuando por algún motivo no es posible incluir en la regla la brecha del producto, como puede ser el caso de las EM, existe una alternativa más que consiste en recurrir a la política económica mixta. La aplicación de éste tipo de políticas es fuertemente influenciadas por el trabajo desarrollado por Robert Mundell, economista canadiense galardonado con el Nobel a principios de la década del setenta. La inclusión de la política fiscal trataría de compensar que la regla ya no reacciona más a los cambios del producto.

Para ello es necesario añadir la ecuación 2.6, que representa la política fiscal. Las variables representadas son: el superávit del presupuesto como porcentaje del PIB, s , el producto real, K , el intercepto es el superávit estructural del presupuesto, s^* , y el producto potencial, y^* (Taylor, 1997).

$$s = f(y - y^*) + s^* \quad (2.6)$$

Al hacer una política mixta restringiendo el coeficiente del producto de la regla de Taylor, haciéndolo cero, la política monetaria se encargaría de combatir la inflación y la política fiscal reaccionaría ante los cambios del producto compensando la restricción. Taylor (1997) muestra los resultados de simulaciones con diferentes escenarios, el primero es la regla de la forma de la ecuación 2.3, el segundo es la regla con política mixta con los coeficientes $g=0$ y $f=0.5$, el tercero es una variación del segundo con $f=1$. Las simulaciones mostraron que efectivamente es posible, mediante política mixta, compensar que la política monetaria no reaccione al producto, sin embargo, para obtener resultados parecidos a los primeros escenarios, el cual es el mejor, el coeficiente g debe de tomar valores grandes, como en el tercer escenario. El ajuste por medio de política fiscal debe ser muy grande lo que en la práctica sería muy complicado.

Michael Woodford, quien es profesor de Política Económica en la Universidad de Columbia en EU, señala que uno de los problemas de hacer uso de la tasa de interés en una regla es que hay la posibilidad de que no determinen el nivel de precios de equilibrio en un marco de expectativas racionales. La incorporación de un agregado, de acuerdo a éste académico, puede servir para determinar el equilibrio (Woodford, 2001). Hay otro argumento utilizado por Woodford (2001) en contra del uso de la tasa de interés en las reglas, éste es que al utilizar una blanco para la tasa de interés se tiene una inflación dinámicamente inestable. El razonamiento descansa en el trabajo del “proceso acumulativo” desarrollado por Wicksell que indica que las expectativas se auto-satisfacen, generando inestabilidad.

Se dice que las expectativas se auto-satisfacen porque se crea una espiral, esto es cuando hay un incremento esperado en la inflación se observa, también, que existe una reducción de la tasa real de interés, así que la demanda es estimulada con la baja del interés y se genera más inflación, sucediendo el fenómeno de manera recursiva. A pesar de la crítica que hace Woodford, él mismo afirma que el “principio de Taylor” es condición suficiente para determinar el equilibrio de precios.

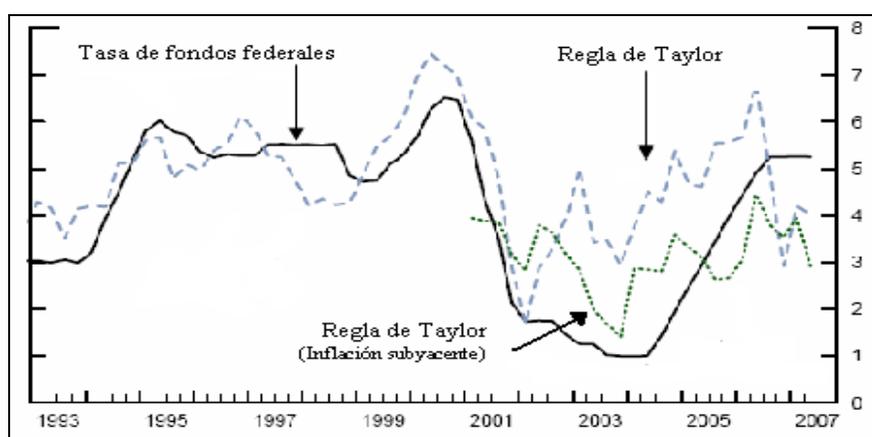
En octubre de 2007 se llevaron a cabo una serie de conferencias en honor a Taylor por sus aportaciones a la política monetaria. Uno de los participantes más destacados fue Donald Kohn, quien fue el principal consejero del expresidente de la Fed Alan Greenspan. En la actualidad Kohn es el vicepresidente de la Fed. El contenido de su discurso resaltaba los atributos de la regla de Taylor, pero también señaló sus limitaciones y problemas. La crítica del vicepresidente está contenida en cuatro limitaciones, aunque algunas de ellas ya se han comentado; se reiterarán desde el punto de vista de su autor. Se debe tener siempre presente que las limitaciones no son causa para invalidar la regla de Taylor, sino el principio para un nuevo número de familias de reglas, de las cuales se están haciendo nuevas investigaciones.

La primera limitación es sobre el uso de la información con respecto a los precios. El problema aquí es que la regla hace únicamente uso de una sola medida para la inflación, que es el deflactor del PIB –en EU–; hay otras medidas como la inflación subyacente que descuenta los precios de mercancías volátiles o índices de precios al consumidor o al productor. La complicación es que cuando se utiliza otro indicador para los precios los resultados o prescripciones de la regla pueden diferir notablemente. Ejemplo de lo anterior puede ser observado en el Gráfico 2.1, que ofrece el comportamiento de la tasa de fondos federales de 1993 a 2007, además de las estimaciones de la regla de Taylor haciendo uso del deflactor del PIB y con la inflación subyacente (*chain-weighted core* CPI).

El comportamiento de la tasa de fondos federales de 1993 a 2001 ha sido parecido a lo que indica la regla de Taylor. Se pueden observar algunos puntos como los años de 1996 y 1998, que la sugerencia de la regla indica una respuesta más agresiva por parte de la Fed.

Es a partir de 2001 cuando se observa que la brecha entre la regla y la tasa de fondos federales se amplía de una manera alarmante, es decir, no se está siguiendo la regla. Si nos enfocamos en la regla calculada con la inflación subyacente, la brecha parece no ser tan alarmante y se acerca más a la tasa de fondos. Las formas en que se mide la inflación provocan, en gran medida, variaciones en los resultados de la regla, punto que se debe de considerar al utilizar este tipo de herramientas en la política monetaria.

Gráfico 2.1. PIB real y desempleo en EU, 1948-2008
-var. %-



Fuente: tomado de Kohn, 2007.

La segunda limitación hace alusión a los problemas de medición que habíamos comentado anteriormente. Las variables que son difíciles de determinar son la tasa real de interés de equilibrio y el producto potencial. Kohn (2007) se refiere a estas variables como no observables y, por ende, se tienen que deducir. También afirma que el problema con la tasa de interés de equilibrio es que cambia su valor en el tiempo, ya que depende de factores reales como el crecimiento del producto potencial, la política fiscal, la oferta de crédito, etcétera. El problema con esta limitación es que puede provocar que las autoridades tomen una postura de política monetaria errónea. Se debe enfatizar que el desconocimiento, falta de precisión y disposición de datos a tiempo no es un problema único de las reglas de política sino de la ciencia económica en general.

En la tercera limitación se hace una crítica a la simplicidad de la regla de Taylor, ya que hace uso de muy pocas variables y el funcionamiento del sistema económico es muy

complicado para que sea capturado en este tipo de regla. Sin embargo, los bancos centrales no basan sus políticas únicamente en una regla, sino que dan seguimiento a muchas más variables que son indicativas de algún cambio futuro en la economía. La última limitación es que la regla no es capaz de captura ciertos riesgos, por ejemplo, posibles deflaciones. A pesar de las limitaciones consideradas, Kohn (2007) afirma que la aportación de Taylor dota a la política monetaria de todo un marco analítico de gran importancia.

CAPÍTULO III

BLANCOS DE INFLACIÓN

Antes de la década de los ochenta se trató a la inflación como un fenómeno multicausal y los esfuerzos para contenerla fueron insuficientes. Se vivieron en diferentes regiones del mundo episodios de incrementos de precios de dos y hasta tres dígitos. Al aceptarse las múltiples y significativas evidencias que la investigación empírica había arrojado sobre la naturaleza de la inflación –un problema principalmente monetario–, se le delegó a los bancos centrales la tarea de combatir el cuantioso y acelerado incremento de los precios. Los resultados alcanzados por las autoridades monetarias fueron en gran medida efectivos y con un costo que socialmente era aceptable. Los caminos tomados para atacar el problema han sido distintos e implicaron transformaciones institucionales que han cambiado la manera de actuar de los gestores de políticas modernos.

Entre las rutas emprendidas se distinguen los regímenes monetarios basados en blancos. Los principales blancos que se han adoptado son el tipo de cambio, los agregados monetarios y, recientemente, la inflación. Los países que han transitado por ellos han encontrado mejores resultados en los blancos de inflación, además han tenido tal grado de aceptación que economías emergentes (EE) se han sentido atraídas a adoptar este marco de política monetaria. Su inicio se dio en países desarrollados como Nueva Zelanda, pero casi a la par países como Chile lo adoptaron y adaptaron a su entorno económico.

Este capítulo se dedicará a la manera en que fue inicialmente planteado e implementado el enfoque de blancos de inflación en los primeros tres países que lo adoptaron. Se destacan las precondiciones necesarias para su buen funcionamiento y, además, se tocan algunos temas técnicos referentes a su diseño. Por otra parte, se discutirán las principales críticas que han sido causa de importantes debates en torno al enfoque y por ende han sugerido cambios, e incluso se han hecho propuestas como la de fijar otra variable como blanco. No se hará una evaluación minuciosa sobre el desempeño del enfoque en los

tres países, pero se mencionarán de manera general los resultados que algunos investigadores han obtenido y los problemas que dicho marco ha enfrentado.

A. UN NUEVO MARCO DE POLÍTICAS

La década de los años noventa ha marcado el inicio del uso de un método novedoso de hacer política monetaria, el cual consiste en fijar un blanco a la inflación. El marco es conocido por el anglicismo de *inflation targeting* o su equivalente al castellano: enfoque de blancos de inflación (EBI). El EBI ha tenido gran aceptación por los banqueros centrales alrededor del mundo. En un principio, la literatura que se había elaborado abordaba temas sobre los problemas y retos que se iban presentando en el diseño del enfoque. La construcción fue, en mayor medida, concebida en la práctica y una parte menor en la teoría. Los documentos que trataban el tema eran resultado de las conferencias o juntas de banqueros centrales que compartían sus primeras experiencias sobre los resultados del EBI y muchos de ellos remataban sus discursos diciendo que aún era muy temprano para hacer evaluaciones concluyentes sobre el enfoque.

La idea de fijar un blanco a la variación del nivel de los precios ya había aparecido mucho tiempo atrás, incluso hubo intentos de llevarlo a cabo. Los autores que hicieron las primeras propuestas fueron: Alfred Marshall en 1887 y Knut Wicksell en 1898, posteriormente Irving Fisher en 1911 y John M. Keynes en 1928 (Haldane, 1997). A pesar de que la idea tiene más de cien años de antigüedad podemos considerar novedoso al EBI porque se desarrolla bajo todo un aparato teórico y técnico totalmente nuevo, que no era contemplado en la ciencia económica cuando los autores mencionados anteriormente hicieron las primeras propuestas. A continuación se plantea la génesis del EBI y la problemática inicial que enfrentaban sus principales autores y propulsores.

El primer experimento que considera la historia económica de anunciar como meta oficial la estabilidad de precios, defendiendo el poder adquisitivo de la moneda, se realizó en 1931 en Suecia. Se da inicio cuando el ministro de finanzas sueco hace explícita dicha meta. El programa que el Riskbank –banco central de Suecia– implantó para defender a la corona –o *krona*–, que es la moneda sueca de curso legal, estaba fundamentado en el

pensamiento de Wicksell y en su regla para conducir la política monetaria. La regla sugería que se cambiara la tasa de interés de descuento según el comportamiento de los precios. Ante un incremento de los precios las autoridades monetarias debían aumentar proporcionalmente la tasa de interés; e inversamente, al haber un descenso de los precios, se debía disminuir proporcionalmente la tasa de interés, y mantenerla constante cuando los precios no cambian.

Los economistas suecos que en aquellos años tenían gran influencia sobre el gobierno, en cuanto a la dirección de la política monetaria, sugirieron el programa de estabilización de precios. Las causas fueron las nocivas experiencias monetarias que habían atravesado durante la primera guerra mundial, el proceso de alta inflación y drástica deflación en la década de los años veinte. No obstante, el suceso que sirvió como justificación para ponerlo en marcha fue la Gran Depresión de 1929 y los efectos que provocó. Suecia fue nuevamente golpeada con una caída abrupta de precios, pero acompañada de una gran tasa de desempleo. El mayor impacto se presentó hasta 1930, dañando las exportaciones y provocando un fuerte ataque especulativo sobre la corona que vació gran parte de las reservas internacionales (Berg y Jonung, 1998).

Los instrumentos de política monetaria más utilizados para alcanzar la estabilidad de precios fueron la tasa de interés y las operaciones en el mercado de divisas. Los resultados alcanzados con el programa de estabilización fueron satisfactorios en cuanto a la meta planteada, pero desde un principio se había contemplado para que funcionara de manera temporal y fue abandonado en 1937. El objetivo de la estabilización de los precios no se abandonó por completo, sino que dejó de ser la meta única y primaria para las autoridades monetarias. Se anexaron otras metas que fueron la estabilidad económica y el pleno uso de los recursos productivos. Aunque llamó la atención de muchos economistas no hubo mayores desarrollos con respecto al tema hasta la aparición del EBI.

El marco moderno de blancos de inflación dio inicio a partir de los noventa. No fue encabezado por Suecia, a pesar de que los primeros desarrollos de tener una meta explícita cualitativa se gestaron en aquel país. Su incorporación fue hasta 1993, cuando se hace el

anuncio de una meta cuantitativa para la inflación. Los países que adoptaron inicialmente el nuevo marco de políticas, y sobre los que se centrará esta primera parte, fueron Nueva Zelanda, Canadá y Reino Unido. La implementación del EBI en cada uno de estos países compartía elementos característicos. En la práctica el enfoque no se desarrolló de manera homogénea, mostrando así que no era un marco rígido parecido a una regla antigua y que se ajustaba a la situación particular de cada nación.

Nueva Zelanda no sólo es reconocida por ser el primer país en implementar el EBI, sino también por hacerlo de una manera más ambiciosa. Su proceso comenzó en 1989 – pero empieza funcionar en 1990– cuando su banco central determina que por decreto su objetivo primordial y único es la estabilidad del nivel general de precios. En un principio se estableció una meta para la inflación que oscilaba en un rango de 0 a 2%. Para el funcionamiento del decreto fue necesario que se realizaran de manera continua juntas entre los gobernadores del banco central y el ministro de finanzas –*Policy Targets Agreements*–, en donde se revisarían las metas conforme al índice de precios. Como las autoridades monetarias tenían un único objetivo se contemplaron algunas excepciones por las que es permitido salir de manera temporal de la banda fijada; por ejemplo, choques de precios provenientes del exterior, tiempos de crisis, momentos de incertidumbre política, etcétera.

Previo al anuncio oficial del EBI en Nueva Zelanda las condiciones de este país industrializado eran de un ambiente de alta inflación y de un crecimiento del producto magro. El diseño bajo el que se organizó el esquema del enfoque daba gran énfasis en programas para dar credibilidad a las autoridades monetarias, promoviendo el compromiso y transparencia en su manera de actuar. Para que la política monetaria reflejara la suficiente credibilidad fue necesario mostrar al público que no fue simplemente un anuncio de un blanco y se llevaron a cabo reducciones de política fiscal, principalmente para no comprometer al banco central a poner en marcha medidas de expansión monetaria, igualmente se complementaron comunicados semestrales que contenían reseñas de los planes de la política monetaria para conseguir las metas inflacionarias.

Los acuerdos sobre metas de inflación contemplaban sucesos imprevistos de fenómenos fuera del alcance del banco central, así era posible desviar la consecución del objetivo cuando se presentaban desastres naturales, efectos provocados por los cambios de la conducción del gobierno, imposición de mayores impuestos indirectos, etcétera. Para detectar estos choques externos se hacen revisiones constantes, y al presentarse se hacen provisiones temporales de las desviaciones de la meta, para después volver a la trayectoria original. La implementación del EBI disminuyó rápidamente la tasa de inflación e incluso hubo ocasiones en que fue menor que la meta fijada. En las primeras conferencias que abordaban estos temas se consideraban los resultados de la nueva estrategia como exitosos (Ammer y Freeman, 1994).

Un año después Canadá se sumó al EBI, haciéndolo oficial en febrero de 1991; al igual que Nueva Zelanda fue preciso hacer las provisiones legales necesarias. En primera instancia fue necesario que se diera independencia al banco central y posteriormente se instituyó el EBI. En un principio el blanco fue de 3% con bandas de amplitud de 2 puntos porcentuales, después de haber hecho varios ajustes; actualmente la meta está en un rango de 1-3%. Una diferencia importante en la legislación del Banco de Canadá es que no tiene un mandato único, pues considera que su papel es “regular el crédito con mira en la búsqueda del mejor interés de la economía de la nación, controlar y proteger el valor externo de la unidad monetaria y mitigar la influencia de las fluctuaciones del nivel general de la producción, comercio, precios y empleo... para promover la riqueza económica y financiera...” (Bank of Canada, 1998).

El proceso para Canadá fue muy similar al de Nueva Zelanda, aunque las condiciones económicas previas a la implementación eran diferentes, porque no había sufrido un proceso inflacionario tan severo. El crecimiento del PIB mostraba un comportamiento que era de los mejores entre los países industrializados. Análogamente para dar credibilidad al blanco anunciado se aplicaron restricciones de política fiscal, además se hizo una fuerte campaña para que el público comprendiera los beneficios de seguir una política de baja inflación. El Banco de Canadá fue enfático al señalar que si

había bandas de tolerancia para la meta de inflación no quería decir que tendería a colocarse en el límite superior y, más bien, se centraría en un punto medio definido.

En este caso se discutieron las excepciones de choques que podrían causar presión sobre los precios y originar desvíos temporales sobre el blanco. Los resultados de sus primeros años de funcionamiento en Canadá fueron que se consiguió la estabilidad y reducción de los precios. La tasa de inflación se mantuvo dentro de las bandas definidas. En este caso, como se habla de un mandato jerárquico,¹ la realidad para este país fue que su banco central no cumplió sus tareas del todo, porque la tasa de desempleo se disparó a 10%. En cuanto al crecimiento del producto se registró un debilitamiento. En ambos países, el principal instrumento que se utiliza para alcanzar el blanco es la tasa de interés que se cobra de un día para otro, cuyo comportamiento reflejaba en esos primeros años que las expectativas del público se mantenían por encima del blanco de inflación (BI) (Ammer y Freeman, 1994).

Por su parte, la experiencia de Reino Unido; al adherirse a los países que enfocaban su política monetaria a mantener una baja inflación, se presentó en condiciones distintas. Este país se había adherido al Sistema Monetario Europeo en 1990, pero dos años después lo abandonó a causa de la presión ejercida sobre la libra. Por otra parte, el comportamiento de la inflación presentaba altas tasa que rondaban el 10%. Es entonces que en 1992 se hace el anuncio de poner un blanco de inflación de mediano plazo y fue expresado como un rango de 1 a 4%, también se definió uno para el largo plazo, que era de 2%. Como podemos, percatarnos el primer blanco fue menos estricto en relación a los que se habían fijado en Canadá y Nueva Zelanda.

El esfuerzo que se hizo para fortalecer la credibilidad ante el público se reflejó en los nuevos mecanismos de comunicación, que consistían en los ya mencionados reportes de inflación trimestral, los cuales servían para rendir cuentas al público y para dar a conocer

¹ La interpretación de la naturaleza del tipo de mandato es inferida por el autor de este trabajo, ya que el banco central canadiense no lo manifiesta de manera explícita. En 1992 el gobernador de la institución monetaria propuso que el mandato se modificara para que fuera único, es decir que el fin último fuera la estabilidad de precios, sin embargo tal cambio fue rechazado.

los pronósticos del comportamiento de los precios. Asimismo, se daban a conocer las minutas de las juntas del ministro de hacienda y el gobernador del Banco de Inglaterra sobre las discusiones de los temas de la política monetaria. Por otra parte, el banco central no contaba con un alto grado de independencia, pues el gobierno tenía gran influencia sobre la política monetaria. Un claro ejemplo es que no se hicieron a la par de la implementación del EBI las restricciones fiscales.

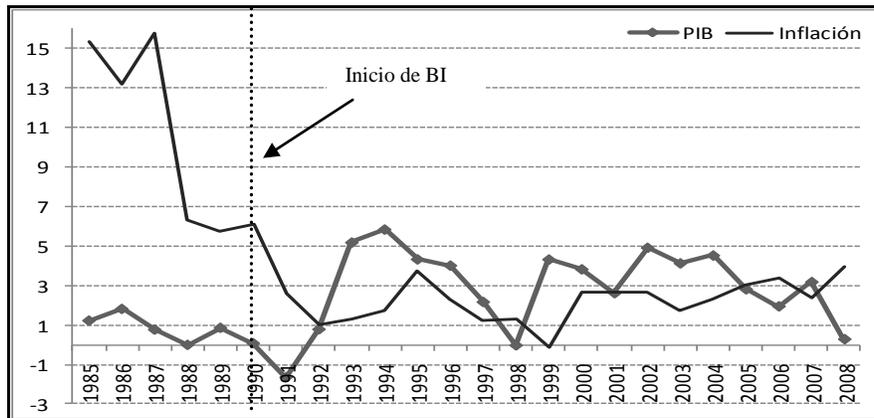
Los gestores de políticas de este país consideraron los efectos externos que podían provocar presiones temporales sobre los precios, e incluso en el índice de precios que utilizan como referencia para sus objetivos se excluyen los efectos de los impuestos temporales y los cargos por los cambios de la tasa de interés de las hipotecas. El índice utilizado es el de precios al por menor –RPIX por sus siglas en inglés. Es evidente que entre los países no existe aún consenso sobre cuál es el índice de precios adecuado; por ejemplo, Canadá y Nueva Zelanda excluyen de sus índices elementos volátiles como los alimentos y los energéticos. Sin embargo, subyace el problema de la posibilidad de que al adoptar tales índices se caiga en el error de que no reflejen el verdadero costo de vida de la población, a causa de las fluctuaciones que se presentan, por lo que los méritos del EBI se verían demeritados (Haldane, 1995).

En los tres países existe gran similitud en la función de reacción que se utiliza para alcanzar la meta de inflación, ya que en los tres casos se hace uso de pronósticos con metodología *forward looking*. Cuando los pronósticos de la inflación exceden el objetivo se toman medidas restrictivas para afectar las condiciones del mercado de dinero e inversamente, si es que la proyección para los precios está por debajo del blanco, se toman medidas de relajación de la política monetaria (McCallum, 1996). En Reino Unido se ha dado gran importancia a la formulación de las proyecciones de la inflación para ayudar a alcanzar la meta de largo plazo anticipándose al retardo que tienen las medidas monetarias sobre los precios, también de esta forma se reitera el compromiso de las autoridades de evitar sesgos inflacionarios. En las primeras evaluaciones para Reino Unido los resultados fueron satisfactorios porque se consiguieron las metas.

En general los tres países mostraron un buen desempeño bajo la dirección de la política monetaria orientada a mantener una inflación baja y estable, ya que de haber sido de los países industrializados con mayores tasas de inflación se han posicionado entre los que tienen inflación más baja. También se deben considerar los grandes cambios que se dieron en el entorno institucional, ya que gracias a las medidas de comunicación y transparencia que se tomaron, para dar credibilidad a los anuncios de política monetaria, se reforzó el compromiso de los banqueros centrales ante el público. Aunque la aplicación del enfoque no ha sido replicada de manera idéntica, los resultados fueron muy parecidos.

Se debe mencionar que pese a que la tasa de interés se utiliza como instrumento para llegar a los blancos fijados por las autoridades, ésta descendió en los tres casos. Reino Unido, a diferencia de los otros países, gozó de mayor credibilidad con su meta intermedia, que era menos ambiciosa, que en los otros países. Los primeros resultados se pueden observar en los gráficos 3.1, 3.2 y 3.3, donde se muestran las primeras consecuencias sobre la inflación y además se incorpora el crecimiento del PIB. Éste último no fue favorecido significativamente, pero tampoco se deterioró. Como se había comentado en un principio, se supone que la política monetaria en el largo plazo sólo afecta el nivel de precios. Las series se extienden hasta fechas muy recientes simplemente con el fin de mostrar que el éxito de los blancos de inflación se ha mantenido.

Gráfico 3.1. PIB real e inflación en Nueva Zelanda, 1985-2008
 –var. % anual–

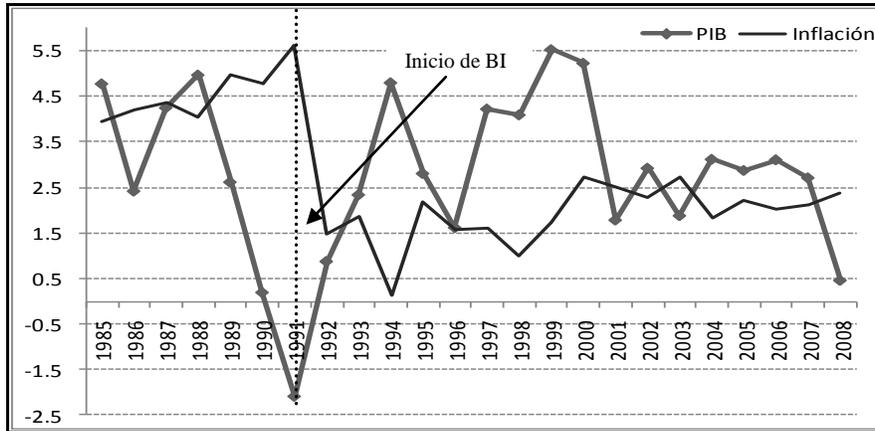


Nota: la inflación es medida con un índice (CPI) que excluye cambios en impuestos indirectos, cambios en precios de importación y exportación, costos por intereses y desastres naturales (2000 = 100).

Fuente: elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional.

Gráfico 3.2. PIB real e inflación en Canadá, 1985-2008

–var. % anual–

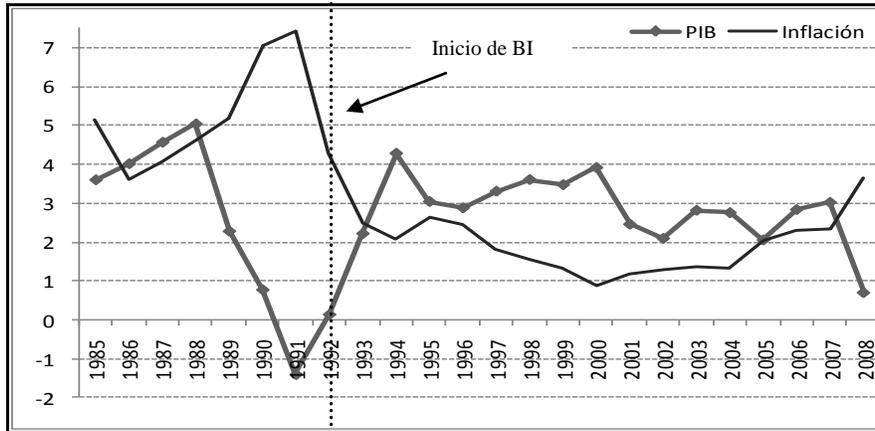


Nota: la inflación es medida con un índice (*core CPI*) que excluye alimentos, energía e impuestos indirectos (2000 = 100).

Fuente: elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional.

Gráfico 3.3 PIB real e inflación en Reino Unido, 1985-2008

–var. % anual–



Nota: la inflación es medida con un índice (*RPIX*) que excluye los intereses pagados por las hipotecas (2000 = 100).

Fuente: elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional.

B. DESARROLLOS PRINCIPALES

Se han presentado cambios radicales en la construcción de la teoría macroeconómica –los cuales se mencionaron en el primer capítulo–, cambios que se han manifestado en la actuación de los gestores de políticas, quienes han adoptado un nuevo marco de referencia para hacer, especialmente, política monetaria. El nuevo marco

nombrado “blancos de inflación” se ha engendrado, en primera instancia, de manera teórica y fue adoptado por primera vez en 1990, siendo pionero en su modalidad moderna el Banco de Reserva de Nueva Zelanda y seguido por otros países avanzados e industrializados. El acogimiento de este enfoque se ha ido extendiendo a lo largo de los ya casi treinta años en los que se ha llevado a la práctica, incluso en fechas más recientes muchos países en desarrollo lo han acogido. Por ser una metodología relativamente nueva no se encuentra totalmente estandarizada.

Por ello, el EBI se ha definido por algunos autores de maneras diversas, aunque existen elementos que son característicos y que describen de buena forma a este marco de políticas. Entre las definiciones más importantes encontramos la de Ben Bernanke y Frederic Mishkin (1997), quienes nos dicen que el enfoque de blancos de inflación es una guía para la política monetaria que tiene como objetivo principal alcanzar una meta inflacionaria, traducida como un rango realizable en un horizonte temporal dado. La consecución de la meta está estrechamente relacionada con una comunicación clara de las acciones y objetivos de los encargados de la política con el público, aseverando de esta manera el compromiso de la banca central con su(s) objetivo(s).

Para Taylor (2000c) un blanco de inflación constituye simplemente un valor numérico al cual se desea que la tasa de inflación converja. Él considera al EBI como un régimen el cual debe de ser acompañado por un procedimiento que dicte la manera en que se debe alcanzar la meta inflacionaria, es decir, una regla de política. Además hace énfasis en que no es necesario hacer un anuncio numérico de la meta, poniendo como ejemplo el mandato que tiene la Fed, el cual no expresa ninguna cifra –es un mandato explícito pero cualitativo– para la tasa de inflación. Su principal función es prevenir que la política monetaria lleve a la tasa de inflación a incrementarse en el tiempo o prevenir procesos de deflación drásticos y de este modo disminuir la inestabilidad económica.

Otra definición importante es que “...el régimen de blancos de inflación puro está definido como la declaración pública de una meta cuantitativa para la inflación en el mediano plazo, junto con un compromiso del banco central de perseguir y alcanzar ese

blanco” (Blejer *et al.*, 2000:2). Los tres conceptos anteriores tienen como elemento característico el compromiso de las autoridades para alcanzar una meta inflacionaria. Las diferencias en las definiciones las podemos atribuir al mismo desarrollo que ha tenido esta forma de hacer política monetaria. En este trabajo se optará por ver al EBI como un marco de política monetaria que sirve de guía para la consecución de una meta de inflación, ya sea cuantitativamente o cualitativamente, que se vale –por lo común– de una regla de política y que tiene la flexibilidad suficiente para actuar de manera discrecional sólo de ser necesario.

Se puede fácilmente percibir que la adopción de dicho enfoque se encuentra relacionada con los desarrollos teóricos que tratamos en el capítulo I y principalmente con el de inconsistencia dinámica. Básicamente restringe al banquero central de actuar de manera discrecional, ya que lo limita para que se conduzca conforme a las metas de inflación. No por ello se puede decir que el fin último es atar de manos a los funcionarios, porque se contempla un cierto grado de flexibilidad para combatir choques temporales. Esta forma de hacer política monetaria no solamente surge desde los aspectos puramente teóricos, también nace como una alternativa después de los graves sucesos inflacionarios vividos, en algunos países, en la década del setenta.

El control de la inflación mediante este marco de política también fue una buena alternativa para superar el problema de la trinidad imposible², que se presentó después de que se promovió una fuerte movilidad de capitales y al abandonarse los tipos de cambio fijo. La trinidad era conformada por libre movilidad de capitales, tipo de cambio fijo y política monetaria independiente, en la cual no era posible la coexistencia de los tres puntos, sino que sólo se podían tener dos de esos extremos. El diseño de políticas bajo el EBI ha traído múltiples beneficios a la estabilidad de precios, ha ayudado a construir una banca central donde la transparencia y la credibilidad son consideradas por los banqueros centrales cumpliendo los compromisos por ellos anunciados (Khan, 2003).

Para la implementación del EBI debe existir una serie de cambios y precondiciones, principalmente institucionales, para que puedan desempeñarse de manera idónea. El

² El tema de la trinidad imposible será tratado en el capítulo siguiente.

primero de ellos tiene que ver con la independencia del banco central y el tomar como parte de su mandato la estabilidad de los precios. Teniendo una institución independiente del gobierno federal, el banco central puede concentrarse en conseguir lo que dicta su mandato legal, ya que cuenta con la libertad de usar sus instrumentos de política monetaria para alcanzar tal fin. Antes que se comenzara a dar independencia al banco central es bien sabido que en un gran número de países el gobierno ejercía presión para que la política monetaria fuese manejada de tal modo que favoreciera a la administración del déficit público, lo que llevó a fuertes presiones inflacionarias.

Los cambios que delegaban independencia a los bancos centrales comenzaron a finales de la década del ochenta y continuaron durante la primera mitad de los noventa, gestándose tanto en países avanzados como en desarrollo como Argentina, Canadá, Chile, España, México, Nueva Zelanda, Reino Unido, etcétera. A partir de ello se encontraron diferentes conclusiones sobre la independencia y los resultados económicos, tales como la existencia de una relación inversa entre la inflación y la independencia del banco central, así como con la rotación de sus gobernadores en los países industrializados. La relación entre inflación e independencia se vuelve positiva cuando se trata de países menos desarrollados. También se deduce que las autoridades que realizan anuncios monetarios – como las metas de inflación– tienen como resultado menores tasas de interés (Cukierman, 1994).

En unos pocos años la lista de países con EBI creció rápidamente, añadiéndose Australia, Israel, Reino Unido, Suecia, etcétera. Hoy en día la mayor parte del mundo hace política monetaria bajo el EBI. En el Cuadro 3.1 se puede apreciar la expansión de este marco de política, además de las diferencias que tienen los países –que son principalmente el tipo de índice que consideran para dar seguimiento a la inflación, la meta de inflación y el horizonte de tiempo para alcanzar el blanco. También resulta de importancia que el esquema, aunque en un principio fue adoptado por países industrializados y avanzados, fue acogido, también, por países menos desarrollados, entre los cuales se tiene a Chile –país pionero en Latinoamérica–, México y Colombia, entre otros.

Cuadro 3.1. Países con blancos de inflación, 1990-2007

País	Blanco	Fecha de inicio	Ancla previa
Australia	2-3%	1993	-
Brasil	4.5% (+/- 2%)	1999	tipo de cambio
Canadá	1-3% (2% punto medio)	1991	-
Chile	2-4%	1990	tipo de cambio
Colombia	2-4%	1999	tipo de cambio
Corea del Sur	3% (+/- 1)	1998	oferta monetaria
Eslovaquia	0-2%	2005	tipo de cambio
Filipinas	4-5%	2002	tipo de cambio y oferta monetaria
Ghana	0-10%	2007	oferta monetaria
Hungría	3% (+/- 1)	2001	tipo de cambio
Indonesia	6% (+/- 1)	2005	oferta monetaria
Islandia	2.5% (+/- 1.5)	2001	tipo de cambio
Israel	1-3%	1992	tipo de cambio
México	3% (+/- 1)	1999	oferta monetaria
Noruega	2.5%	2001	tipo de cambio
Nueva Zelanda	1-3%	1990	-
Perú	2% (+/- 1)	2002	oferta monetaria
Polonia	2.5% (+/- 1)	1998	tipo de cambio
Reino Unido	2%	1992	tipo de cambio
República Checa	3% (+/- 1)	1998	tipo de cambio y oferta monetaria
Rumania	4% (+/- 1)	2005	oferta monetaria
Sudáfrica	3-6%	2000	oferta monetaria
Suecia	2% (+/- 1)	1993	tipo de cambio
Suiza	0-2%	2000	oferta monetaria
Tailandia	0-3.5%	2000	oferta monetaria
Turquía	4% (+/- 2)	2000	tipo de cambio

Nota de DZO: para el caso mexicano debe precisarse que la adopción oficial del EBI fue en el año 2001.

Fuente: tomado de Banco Central de Islandia, 2007.

La transparencia, el compromiso y la credibilidad son precondiciones de fundamental importancia para el enfoque (Khan, 1998), las cuales deben de ser mejoradas a través de una comunicación estrecha entre el banco central y los agentes económicos. Los mecanismos que frecuentemente se usan como medios de comunicación son reportes periódicos sobre la inflación, minutas de las juntas que realizan los gobernadores de los bancos centrales, conferencias y discursos alrededor del país sobre los planes de política, entre otros. El contenido de los medios mencionados principalmente se refieren a rendir cuentas de los resultados de las acciones tomadas, comunicar cambios sobre las políticas monetarias, asegurar el entendimiento de los diferentes mecanismos e instrumentos de

política y mostrar el panorama, perspectiva y pronóstico de las principales variables macroeconómicas.

La construcción de reputación puede ser un proceso largo, sin embargo ésta es alcanzada más fácilmente cuando los objetivos del banco central se encuentran contenidos en un mandato legal, de tal forma que los creadores de políticas no pueden desviarse de dichos objetivos. Una alternativa viable para el sostenimiento de la credibilidad es instituir mecanismos de premio-castigo a los banqueros centrales. La idea simplemente es vincular el sueldo de los banqueros a los resultados que se obtengan con respecto a las metas; por ejemplo, si la inflación actual es mayor que el BI se disminuiría el salario del funcionario y, por el contrario, cuando se alcance la meta se darían incentivos por cada período que se mantuviera, e incluso se podrían adoptar medidas más severas como las de Reino Unido, que tiene la opción de destituir al banquero que no logra alcanzar la meta inflacionaria.

Con lo anterior se consigue evitar lo que se conoce como “sesgo inflacionario” y que es simplemente la preferencia que tienen las autoridades centrales para hacer políticas monetarias del tipo inflacionarias, pues encuentran algún tipo de incentivo como un incremento temporal en el PIB. Al tener la oportunidad de actuar sin ninguna restricción, de manera discrecional, recurren a las sorpresas inflacionarias y se presenta el ya comentado problema de inconsistencia dinámica. Han surgido diferentes alternativas para evitar el sesgo. La primera es implementar incentivos para que el banquero central cuide la reputación de la institución emisora en cuanto a la adecuada implementación de políticas monetarias, la segunda es delegar la responsabilidad de la política monetaria con un mandato explícito y la tercera es hacer contratos con el banco central donde se consideren castigos cuando se tiende a políticas con sesgo inflacionario (Haldane, 1995).

Los prerequisites mencionados se encuentran en gran parte de la literatura referente al EBI, pero se mencionará uno más que fue dejado al final con el propósito de que sirva de puente para tratar algunos aspectos técnicos. Mario Blejer y Alfredo Leone (2000) dicen que se debe de contar con instrumentos de política monetaria que sean efectivos para alcanzar la meta de inflación. Los cuales deben de tener una relación relativamente estable

con la inflación; los más utilizados actualmente son la tasa de interés de corto plazo, el tipo de cambio y los controles de crédito. La relevancia radica principalmente en que se pueda influir –ya sea de manera directa o indirecta– sobre la inflación para tratar de mantener en línea la inflación actual con el blanco de inflación.

Algunas cuestiones técnicas que en la práctica resultan trascendentales –se advierte que se hará mención de una manera breve sin hacer uso del aparato matemático que conllevan muchos de ellos– son: la forma en que se expresa el blanco de inflación; en la práctica se utilizan rangos numéricos, un número fijo o bandas alrededor de un número. Por ejemplo, Canadá expresa su meta en un rango de 0-3%, en Reino Unido es una cifra de 2.5% y en Suecia es de 2% con una banda de un punto porcentual por encima o por debajo del blanco. Las diferencias en la aplicación de estos aspectos técnicos se pueden apreciar en el Cuadro 3.1 se puede observar que las metas de inflación se expresan en alguna de estas tres formas en los países, aunque la expresión en una cifra es menor, ya que se prefieren rangos.

Considerar las metas como un rango o con bandas de fluctuación, resulta más conveniente que utilizar una cifra única. Las razones las podemos sintetizar en dos: la primera es que da un mayor margen de maniobra a las autoridades monetarias para enfrentar choques y acontecimientos temporales que puedan desviar a la inflación actual de la meta y la segunda es que sirve como amortiguador cuando las eventualidades se presentan porque minimiza el daño en la reputación de la institución monetaria. Se puede decir que sirve de amortiguador porque el público incorporaría a su planeación las bandas. Sin embargo, deben de ser fijadas considerando buscar mantener estables las expectativas de los agentes y no deben de ser demasiado amplias ya que únicamente servirían como justificación del incumplimiento de las responsabilidades de los banqueros centrales.

Las formas anteriores de blancos de inflación son declaradas de manera explícita, pero se presentan casos en que se aplica el EBI y el blanco se manifiesta de manera implícita en el mandato legal del banco central, es decir, no hay una meta numérica para la inflación, simplemente se expresa que se mantendrá una inflación baja y estable. Un ejemplo puede

ser Estados Unidos que, a pesar de que en sus universidades se ha gestado gran parte de la teoría del EBI, no ha declarado que aplica una política explícita de BI de manera oficial. Aunque no se podría juzgar como un mal desempeño el de la Fed por los resultados en cuanto a la estabilidad de precios en los últimos 15 años. Hay quienes abogan por la implementación de una meta numérica, la cual mejoraría la transparencia en el proceso de hacer política monetaria.

Una pregunta clave es ¿cuál es la meta de inflación adecuada? La elección del BI no es una tarea fácil, pues debe de ser adecuado para cada país, puesto que un proceso de deflación demasiado abrupto puede resultar muy costoso. Si se desea encontrar un BI adecuado se deben de hacer los cálculos de costo-beneficio, sin embargo, existe evidencia que muchos de los países no los realizan. En EE en ocasiones es difícil contar con un *staff* técnico adecuado para realizar este tipo de evaluaciones y a veces se opta por simplemente seguir de manera idéntica el proceso que realizan los países desarrollados, como es el caso de adoptar un valor numérico para los BI, pero puede traer consecuencias graves para dichas naciones.

Como ya lo había expuesto Friedman, los efectos de la política monetaria se presentan con diferentes rezagos; por ende, al fijarse las metas de inflación se deben de considerar éstos. Es entonces que bajo la condición anterior se utilizan pronósticos del comportamiento futuro de la inflación para poder ajustar a tiempo los instrumentos de política y mantener las expectativas inflacionarias en la trayectoria correcta para la consecución del blanco. Es necesario para realizar este tipo de proyecciones hacerlo bajo una metodología de *forward looking approach*. Cuando en los pronósticos se espera que la inflación se dispare en el próximo año se toman medidas inmediatas para mitigar la inflación del futuro. Frecuentemente se hace mediante el uso de modelos econométricos que en los últimos años han tendido a simplificarse y ya no son los modelos de cientos de ecuaciones.

La mayor parte de bancos centrales que se han afiliado al EBI expresan un horizonte de tiempo para alcanzar la meta propuesta; también hay casos en que no se hace un anuncio

explicito de un compromiso del tiempo en que se conseguirá el blanco. No existe hasta el momento acuerdo sobre un horizonte óptimo, e incluso hay desacuerdo en si se considera a los BI como metas de mediano o largo plazos. En las diferentes naciones con este enfoque se puede apreciar que tienen plazos que van de 12 meses en adelante y en ocasiones se consideran revisiones y reconsideraciones de las metas con periodicidad. Cuando las tasas de inflación son muy altas –como en el caso de Israel– es preferible considerar horizontes largos para que el proceso de desinflación sea gradual y menos costoso.

El último aspecto tiene que ver con el índice de precios que se debe poner en las metas, porque se puede dar seguimiento a un índice de precios subyacentes, al consumidor, al productor, etcétera. Tampoco hay un uso generalizado de algún índice en el mundo. En cada uno de los casos los componentes son distintos de país a país, pues al construirlos algunos consideran que varios productos se deben de excluir ya sea por su volatilidad o porque no son representativos en el consumo de un país. En la práctica es difícil encontrar que los índices de los países tengan la misma composición, aunque sí nombres iguales. Se pueden presentar algunos problemas de transparencia cuando los cálculos de los índices son realizados por el mismo banco central y no por una oficina independiente a las decisiones monetarias.

En suma, Mishkin (2000) identifica cinco ingredientes clave en el enfoque de blancos de inflación que son: 1) no se tiene un blanco intermedio al menos de manera explícita, 2) se reconoce que la estabilidad de precios es el objetivo principal que persiguen las autoridades monetarias, 3) se hace anuncio público de un blanco numérico para la inflación, 4) se mantienen la comunicación y transparencia de las decisiones que toma el banco central y 5) existe un reforzamiento del compromiso por parte del banco central para conseguir sus objetivos. Los cinco elementos que conforman el EBI son para Mishkin la diferencia que tiene el simplemente hacer el anuncio de una meta o seguir todo lo que implica apearse por completo al marco de política monetaria de EBI.

El enfoque de blancos también podría ser utilizado para una variable distinta a la inflación, tales como el PIB, el gasto, el tipo de cambio o algún agregado monetario.

Aunque no es recomendable, se pueden establecer objetivos intermedios siempre y cuando ambos se mantengan en línea y no se contrapongan, pero si fuera el caso, es posible encontrar un punto medio como el caso del PIB y la inflación. Esta es una alternativa atractiva para los países que tienen mandatos jerárquicos, no obstante se requeriría que se implementaran mecanismos de mayor transparencia y comunicación para elevar el grado de compromiso de las autoridades monetarias, además al hacer uso de metas intermedias disminuiría el sesgo hacia alguno de los extremos desde el punto de vista de la curva de Taylor.

C. LOS DEBATES DE MAYOR SIGNIFICACIÓN

Con las primeras adopciones del EBI comenzaron a surgir las críticas y las divergencias de los economistas respecto al tema. Éstas aparecieron a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas en los países desarrollados que fueron los pioneros del enfoque, pero sobre todo cuando se comienza a popularizar entre las EE. Las principales discusiones que se tratarán son: primero, las que se refieren a la rigidez del EBI, que engloban las cuestiones sobre variabilidad del producto y si el EBI provoca un crecimiento más bajo; segunda, si la inflación es una variable difícil de controlar; tercera, si el EBI no puede prevenir la dominancia fiscal; cuarto, si dicho marco de políticas puede causar o no inestabilidad financiera en las EE y, por último, el problema de una tasa de interés próxima a cero.³

El EBI ha sido cuestionado por su rigidez,⁴ por estar relacionado con una regla de política que únicamente responde a los cambios en la inflación y que deja a un lado otros aspectos como lo son el empleo y las fluctuaciones en el producto. Mishkin (1999) ofrece una réplica a tal argumento. Él afirma que los banqueros centrales de los países que se desempeñan bajo el EBI no han dejado de manifestar su interés y preocupación a los otros dos aspectos, pues buscan que sean compatibles con el blanco. Aunque el EBI se concentra

³ Uno de los primeros debates trataba sobre si la meta de los precios se debe de establecer como un índice o en niveles. Esta cuestión fue tratada a nivel teórico y se exponían las ventajas y desventajas de cada una, no obstante en la práctica ningún país ha adoptado blancos en niveles.

⁴ Benjamin Friedman y Kenneth Kuttner (1996) argumentan que los blancos de inflación imponen una regla demasiado rígida sobre la política monetaria y no atienden la variabilidad en el producto.

en lo que puede hacer la política monetaria –afectar únicamente los precios en el largo plazo– y no en lo que no puede hacer –tener efectos sobre variables reales en el largo plazo–, los gestores de políticas buscan que también exista cierto grado de estabilidad en el producto y el empleo.

Las metas para la inflación se conciben para ser alcanzadas en el largo o mediano plazos para que el proceso de desinflación sea gradual, evitando que existan caídas en la producción. Aunque la meta sirve como una restricción sobre el actuar de las autoridades monetarias y se asocia al uso de reglas, se goza de cierto grado de flexibilidad. La meta puede ser revisada si no es adecuada a las circunstancias que atraviese la economía, además hay la posibilidad de desviarse del blanco en respuesta a choques de oferta o situaciones que no puede controlar el banco central. Por tal motivo no se concibe al EBI como una regla tradicional inamovible, sino que responde de acuerdo a la particularidad de cada situación.

De hecho se considera como una regla de discrecionalidad acotada como la llama Bernanke (1999), puesto que puede alejarse de la meta siempre y cuando sea de manera ocasional o temporal –los banqueros deben de dar cuenta al público de la razones de la desviación en sus informes, boletines, etcétera. Si se dejara actuar de modo totalmente discrecional se presentaría un problema de inconsistencia dinámica, en este sentido de lo que se trata es de mitigar los choques temporales y evitar las sorpresas inflacionarias con fines políticos. Otra característica de su flexibilidad es que pese a que la variable blanco es la inflación no fija únicamente su atención sobre ésta, porque se desarrolla con la metodología *forward looking* y considerando expectativas racionales –aprovechando toda la información con que se dispone– por otra parte, actúa previniendo los efectos futuros considerando los rezagos que tiene la política monetaria sobre la inflación.

La variabilidad en el producto ha sido una de las críticas más severas que se le ha hecho al EBI, bajo la tesis de que la implementación de este marco es fuente de variabilidad en el producto. El papel que juega la estabilización del producto en este marco de política es fundamental porque nos remite al intercambio de corto plazo entre la brechas de la inflación y brecha del producto. La relación puede representarse gráficamente en la ya

conocida curva de Taylor, la cual se estudió con mayor detalle en el capítulo II, que muestra cómo la política monetaria afecta la variabilidad de la inflación y del producto por medio de la tasa de interés. Entonces si planteamos que existe un intercambio o relación inversa entre las brechas de inflación y de producto hay también la posibilidad de que las autoridades monetarias provoquen variabilidad de este último –si únicamente se concentran en la brecha de inflación.

Guy Debelle (1999) es uno de los economistas que se ha opuesto a la crítica anterior, expone el caso de Australia como evidencia para refutarla. Su respuesta es empírica. Se basa en que el diseño del EBI, en la práctica, de los bancos centrales tiene una visión más flexible porque su función de reacción contempla la brecha del producto y no se encarga únicamente de la brecha de inflación. Incluso dice que aunque fuera el caso en que el banquero central se concentrara totalmente en la variabilidad de la inflación, la brecha del producto tiene cierto peso sobre la función de reacción porque se utiliza como información para la elaboración de los pronósticos inflacionarios. En general, Debelle concluye que a partir de la adopción del EBI hay más estabilidad en la inflación y no se ha comprometido la variabilidad del producto. Cabe mencionar que los resultados encontrados son de países avanzados –Canadá, España, Finlandia, Nueva Zelanda, Reino Unido y Suecia.

Los costos de los procesos de desinflación parecen ser ineludibles, sin embargo los países que han adoptado el EBI lo hicieron después de haber emprendido exitosos programas para reducir la inflación. Los resultados que se han encontrado en las evaluaciones, al menos en los países avanzados, no muestran evidencia de que la adopción del EBI causará un crecimiento económico bajo; por el contrario, todo indica que a partir de la adopción hay una tendencia a regresar a las tasas de crecimiento experimentadas antes del proceso de reducción de precios. Economistas como John Taylor y Gregory Mankiw han propuesto cambiar el blanco de inflación por uno de crecimiento del PIB para evitar las críticas señaladas, sin embargo la idea se ha llevado simplemente en el ámbito teórico.

Se señala también como debilidad y causa de debate que la inflación es una variable difícil de controlar y sobre todo en EE. Masson *et al.*, (1997) exponen que el banco central tiene un control imperfecto sobre la inflación y que las fuentes pueden ser diversas; por ejemplo, choques de oferta y demanda, inestabilidad de las metas intermedias, asimetría de la información, etcétera. Las fuentes que se han mencionado, sumadas a los rezagos que tiene la política monetaria sobre la inflación, dificultan que se tenga control perfecto sobre dicha variable. Los resultados de algún movimiento de política monetaria, con el fin de mantenerse en línea con el blanco, no se verán de inmediato porque existe un efecto retardado, dificultando la evaluación de las acciones emprendidas por los banqueros centrales.

Uno de los problemas principales que tiene el control imperfecto de la inflación es la dificultad para hacer pronósticos, lo cual es de gran importancia para las decisiones de política monetaria. Relacionado con lo anterior, será más difícil para las autoridades ganar credibilidad entre más erradas sean las predicciones, debido a que será más fácil perder de vista el blanco fijado. Esta situación es posible encontrarla con mayor frecuencia en las EE por sus tasas altas de inflación. Por este motivo Bernake *et al.*, (1999), Masson *et al.*, (1997) y Mishkin y Savastano (2001) recomiendan que para que el EBI sea efectivo se debe de introducir en el momento adecuado, que es cuando el país ya atravesó por un proceso exitoso de reducción de inflación y/o que su comportamiento sea decreciente.

La ventaja que tiene el EBI es que pueden utilizar toda la información disponible. Esta característica distingue al enfoque sobre otros regímenes monetarios, en otras palabras, puede hacer uso de más variables para hacer proyecciones sobre la inflación. A pesar de que no se tiene un control total sobre la inflación se tiene el atributo de que resulta más sencillo explicar al público su funcionamiento. En este marco una de las tareas que resulta vital es que el banco central se debe de encargar de informar al público, explicando el funcionamiento de la política monetaria. Con un blanco de inflación resulta más sencilla la labor del banco central de la comunicación de sus acciones en materia de política monetaria. Lo contrario sucedería con otras variables que se propusieran como blanco, tales

como el crecimiento del producto o un agregado monetario, cuyo funcionamiento resultaría más difícil de comprender para los agentes económicos.

En los países emergentes han sido una característica los desordenes fiscales. Existen fuertes montos de deuda que son monetizados, por ende existe un enorme dominio fiscal. La crítica al respecto es que la metodología del EBI no garantiza que se abandone esta práctica, que tiene efectos adversos por provocar devaluaciones que pueden causar fuertes incrementos en los precios. Aunque se fije una meta para la inflación los gobiernos no garantizan que se abandonará el señoreaje como fuente de financiamiento. Lo que se recomienda es que antes de la implementación de BI se logre un consenso entre las autoridades para eliminar la dominancia fiscal para que se puedan alcanzar los resultados adecuados en la estabilización de los precios (Masson *et al.*, 1997).

Los países con mercados de capital poco desarrollados, bajos ingresos o que tienen un acceso restringido a los mercados internacionales toman diferentes medidas para financiarse, vía señoreaje u otro tipo de acciones que resultan en represión financiera, es por ello que la institución monetaria debe de contar con la suficiente independencia para no perder de vista el blanco de inflación. Sin embargo, existe el riesgo de que la independencia del banco central se otorgue únicamente en el manejo de sus instrumentos mientras la meta de inflación es dictada por el gobierno, esto en cierta medida se presta a que continúe el dominio fiscal. Por lo tanto es necesario que se tenga una fuerte coordinación entre las autoridades monetarias y las autoridades fiscales para comprometerse a una sola meta o, en su defecto, la creación de un órgano independiente encargado de vigilar y evaluar el trabajo conjunto.

La globalización financiera ha afectado en diferentes grados a las EE. Los flujos de capitales intensificados a partir de la década de los ochenta y la titularización de la deuda soberana mediante la reestructuración, con los tan mencionados bonos Brady, han llevado a estos países a vivir en una economía parcialmente dolarizada. Por otra parte no sólo la

deuda del gobierno está denominada en dólares,⁵ también dentro del sector privado se identifica este fenómeno, principalmente en los bancos cuyos compromisos también están designados en dólares, con el fin de disminuir los riesgos que implica mantener sus pasivos en moneda nacional. Para estas economías que además se encuentran insertas en un esquema de paridad flexible el tipo de cambio es una variable que no pueden perder de vista.

Bajo las experiencias vividas en países como Brasil, Corea o México, que se enfrentaron a enormes devaluaciones y provocaron la pérdida abrupta de sus reservas internacionales a causa de la fuerte especulación sobre sus divisas, es decir, las conocidas crisis de balanza de pagos, el tipo de cambio toma un papel importante a tal grado que se le considera una variable intermedia, aunque en ocasiones no es reconocido oficialmente. En el EBI puede resultar conflictivo pues se puede llegar al punto de considerar al tipo de cambio como ancla nominal y en dicho esquema no es posible tener más de un ancla debido a que se corre el riesgo que se pierda de vista el blanco planteado por las autoridades monetarias. Lo anterior impactaría en la construcción de la credibilidad que se requiere para el funcionamiento correcto del EBI.

La querrela surge en el punto del aparente choque entre el tipo de cambio y los BI, pues se podría pensar que al adoptar el enfoque se perdería la atención sobre las fluctuaciones de los tipos de cambio cuando hay paridad flexible –que es necesaria para la implementación del EBI. En otras palabras, se incrementa el riesgo de caer en una crisis financiera al no considerar el tipo de cambio en la política monetaria. Mishkin y Savastano (2000) sugieren que en EE no se debe de dejar a un lado el tipo de cambio, incluso que las metas de inflación no son adecuadas si no hay la suficiente regulación prudencial y supervisión en las instituciones que asegure que la economía puede resistir los choques provocados por el tipo de cambio. Incluso, si existen las condiciones adecuadas no quiere decir que se dejará de prestar atención a las fluctuaciones cambiarias, más bien se debe subordinar la variable del tipo de cambio al blanco de inflación para no entrar en conflicto.

⁵ La dolarización de los pasivos en las EE resulta conveniente porque ayuda a evitar que el gobierno recurra a devaluaciones continuas con el fin de disminuir el valor de la deuda, de esta forma se evita que se presenten altas tasas de inflación (Calvo, 1999).

Una discusión más reciente se refiere al instrumento de la regla de política que es utilizado por el EBI, que regularmente es la tasa de interés nominal de corto plazo. El problema surge cuando la tasa de interés tiene un valor cercano o igual a cero. En general el debate se centra en que la política monetaria perdería potencialidad para afectar a la economía. La pregunta que surge en esta situación es ¿la conducción de la política monetaria bajo el EBI pierde sentido? El debate ha resurgido por los acontecimientos de la crisis financiera mundial iniciada en Estados Unidos, principalmente causada por su política monetaria laxa en los últimos años, por falta de regulación en su sistema bancario y otras fuentes más. Esta crisis iniciada en el sector hipotecario no se ha contenido y ha traspasado fronteras afectando a gran parte del mundo.

Bernanke aclara que la política monetaria no pierde su poder sobre la economía, simplemente no se usará el mecanismo tradicional de la tasa de interés ya que no podrá ser influenciada para afectar los precios y de rendimientos de los activos que determinan las decisiones de los agentes económicos, sin embargo menciona que hay otras formas en las que se puede conducir la política monetaria que son: *i*) asegurar a los inversionistas que las tasas de corto plazo se mantendrán bajas, *ii*) cambiar la oferta relativa de los títulos en el mercado para desplazar la composición de la hoja de balance del banco central y *iii*) incrementar el tamaño de la hoja de balance del banco central más allá de nivel necesario para fijar una tasa de interés de corto plazo de cero (Bernanke y Reinhart, 2004).

La política monetaria guiado por el EBI marcó ya una larga tendencia de evaluaciones que han resultado relativamente exitosas, desarrollándose en un entorno macroeconómico estable. Aunque hoy en día varios países se enfrentan con tasas de interés cercanas a cero, altas tasas de desempleo, y el vínculo entre el instrumento de política –tasa de interés de corto plazo– y la tasa de inflación se ha roto temporalmente, la atención a los blancos de inflación se puede perder abriendo margen a la adaptación de este enfoque de política monetaria o inclusive al surgimiento de un régimen monetario nuevo.

CAPÍTULO IV

REGÍMENES CAMBIARIOS

Es posible identificar períodos con tendencias a la adopción de regímenes cambiarios particulares. En los últimos años se observa que el tipo de cambio flexible ha ganado gran cantidad de adeptos y aceptación de muchas naciones. La elección del tipo de cambio resulta un tanto complicada porque se tienen diferentes posturas, algunas a favor del tipo de cambio fijo y otras que promueven la flexibilidad. En concreto, no es posible proclamar un régimen como el mejor, debido a que siempre quedan algunas aristas o excepciones. La distinción entre los tipos de economías ha sido necesaria, no precisamente para encontrar el régimen óptimo o como la solución de un problema teórico, sino para identificar algunas recomendaciones con el fin de evitar los tropiezos que ya se han encarado.

No se profundizará de manera particular en las múltiples crisis de divisas o bancarias, aunque se ofrecerá un panorama general. Se hará una distinción entre las economías desarrolladas y las emergentes (EE). El primer apartado se dedicará a las paridades fijas; se expondrá sucintamente el caso del Sistema Monetario Europeo (SME) y de la junta monetaria de Argentina. Posteriormente, la atención se centrará en las paridades flexibles, haciendo énfasis en las EE y en los problemas que surgen a partir de la hipótesis del “temor a flotar”. Finalmente, la visión de soluciones de esquinas será expuesta sin dejar a un lado sus debilidades y se destacará que la solución de esquina de libre flotación da la flexibilidad necesaria para la implementación del trípode de Taylor.

A. DEL ESPEJISMO DE LAS PARIDADES FIJAS A LAS ESTRATEGIAS

El sistema de Bretton Woods llegó a su fin en los años setenta. El tipo de cambio fijo fue sustituido por el tipo de cambio flexible, sin embargo, no se esperaba la gran volatilidad de los años posteriores. Los bancos centrales fijaron su atención a otros regímenes cambiarios que limitaban el tipo de cambio, aunque no perseguían un valor específico. A partir de ello nace un importante debate que consta de dos partes; la primera,

se encuentra a favor de las “fijaciones duras” y, la segunda, está a favor de los tipos de cambio flexibles. En un país con tipo de cambio fijo las autoridades se comprometen a que el valor nominal de la divisa doméstica sea el mismo al anunciado públicamente de manera previa.

Al adoptarse un régimen de cambio fijo las autoridades monetarias concentran gran parte de sus esfuerzos en mantener el valor de la divisa, es decir, se dirige a la política monetaria a mantener un valor fijo de la moneda, combatiendo los ataques especulativos que pudieran debilitarla. La defensa del tipo de cambio en ocasiones se convierte en el blanco principal, subordinando otros posibles blancos intermedios. Esta situación se da porque el banco central queda atado de manos, ya que la política monetaria queda relativamente limitada a defender el valor de divisa, incluso llega a ser inefectiva. Podemos entonces preguntarnos ¿cuál es la razón por la que tantos países hayan adoptado éste régimen? ¿cuáles son sus principales dificultades? ¿por qué, a pesar de las dificultades, países como Argentina implementaron la caja de conversión?

Uno de los motivos principales para mantener fijo el tipo de cambio se dio a partir de que algunos de los países atravesaban por fuertes períodos inflacionarios. Se difundió la idea de que fijar el valor nominal de la divisa doméstica a la moneda de un país con baja inflación ayudaría a combatir las presiones inflacionarias internas. Con esta acción se limitaría al país con alta inflación a no llevar a cabo políticas expansionistas que incrementaran los precios. Otro beneficio que se atribuía era que evadían el problema de la alta volatilidad de corto y largo plazo. También resultó atrayente para los países que habían atravesado una gran inestabilidad de precios y que pasaban por un proceso de desinflación. Aquellos países veían que el tipo de cambio podía servir como un ancla nominal para las expectativas de los precios (Obstfeld y Rogoff, 1995).

Cuadro 4.1. Fijaciones intermedias, 2008

Regímenes cambiarios (Número de países)	Ancla de tipo de cambio				Blanco: agregado monetario	
	Dólar EU	Euro (27)	Compuesto (15)	Otra(7)	(22)	
Otro arreglo de tipo de cambio fijo convencional (68)	Angola	Seychelles	Benín ²	Fiji	Bután	Argentina
	Argentina	Sierra Leona	Burkina Faso ²	Kuwait	Lesoto	Malawi
	Aruba	Islas Salomón	Camerún ³	Libia	Namibia	Ruanda
	Bahamas	Sri Lanka	Cabo Verde	Marruecos	Nepal	Sierra Leona
	Bahréin	Surinam	Rep. Central de África ³	Federación Rusa	Suazilandia	
	Bangladesh	Tayikistán	Chad ³	Samoa		
	Barbados	Trinidad y Tobago	Comoras	Túnez		
	Belarús	Turkmenistán	El Congo ³			
	Belize	Emiratos Árabes	Côte d'Ivoire ²			
	Eritrea	Venezuela	Croacia			
	Guyana	Vietnam	Dinamarca ¹			
	Honduras	Yemen	Guinea Ecuatorial ³			
	Jordán	Zimbabue	Gabón ³			
	Kazajistán		Guinea-Bissau ²			
	Líbano		Letonia ¹			
	Malawi		Macedonia			
	Maldivas		Mali ²			
	Mongolia		Nigeria ²			
	Antillas Holandesas		Senegal ²			
	Omán		Togo ²			
Qatar						
Ruanda						
Arabia Saudita						
Tipo de cambio fijo con bandas horizontales (3)			Rep. Eslovaquia ¹	Siria Tonga		
Fijación deslizando (8)	Bolivia China Etiopía Iraq Nicaragua Uzbekistán			Botsuana Irán		
Bandas deslizando (2)	Costa Rica			Azerbaiyán		

1/ Miembros del Mecanismo Europeo de Cambio II.

2/ Miembros de la Unión Económica y Monetaria de África Occidental.

3/ Miembros de la Unión Económica y Monetaria de África Central.

Fuente: Fondo Monetario Internacional

El SME es un caso importante que ejemplifica los embates del tipo de cambio fijo. Bajo lo que se llamó “Mecanismo Europeo de Cambio”, que consistía en la cooperación de varios países miembros del SME para mantener la paridad cambiaria y para que mediante un

mecanismo de disciplina se lograra alcanzar la estabilidad de precios.¹ La crisis europea, de principios de la década de los años noventa, golpeó fuertemente a países como Italia que devaluó su lira de manera abrupta, al igual que Inglaterra con la libra, Francia con el franco, España y su peseta, etcétera –que se vieron obligados a dejar flotar su moneda. Suecia incrementó sus tasas de interés de corto plazo hasta 500% para defender su divisa de los ataques especulativos (Svensson, 1994).

Los problemas que identifica Lars Svensson (1994), en el caso del SME, asociados con el tipo de cambio fijo y los numerosos ataques especulativos son: *i*) incremento de la movilidad del capital internacional, *ii*) divergencia del tipo de cambio de choques nominales a precios y salarios, *iii*) ajustes requeridos en el tipo de cambio por choques reales asimétricos, *iv*) expectativas de una política monetaria aún más expansionista después del colapso y *v*) problemas con la defensa táctica en contra de los ataques especulativos. Estos cinco argumentos se identifican en gran parte de la literatura surgida con respecto al tema, sin embargo, no todos los autores coinciden ya que para algunos la causa del problema reside en algún punto específico. Precisar los pesos de cada problema en la crisis es difícil. Lo que se reconoce es que en mayor o menor medida cada inciso contribuyó a la difícil situación.

La movilidad de capital fue una de las causas que puso fin al sistema de Bretton Woods. Ésta fue impulsada por las políticas de desregulación y remoción de controles de capital, iniciada desde la década del cincuenta. Los enormes volúmenes de flujos en el gran mercado global de capital se movían libremente para buscar el mayor beneficio posible. La práctica común era aprovechar los diferenciales de las tasa de interés entre los diferentes países. Incluso llegaban a tener brechas que superaban por creces a la misma inversión productiva. Los inversionistas pedían préstamos en países con baja tasa de interés e invertían en países con las más altas tasas, pero estos flujos se movían de forma tan rápida al haber una mejor opción de inversión que causaba severas consecuencia en los países a los que se abandonaba.

¹ Para lograrlo se intentó importar la estabilidad monetaria con la que gozaba Alemania.

La falta de credibilidad, la relajación fiscal y el sesgo inflacionario en la formación de precios, ya sea cualquiera de los problemas anteriores o la combinación de ellos, provocaron un proceso inflacionario. En otras palabras son choques nominales de precios y salarios que hacían divergir al tipo de cambio. Algunos países del SME afectados por los choques nominales fueron España y Portugal, que atravesaron las situaciones anteriores, igualmente países nórdicos como Suecia y Finlandia, vivieron una situación muy parecida a la de los países del SME. Supongamos que un país se enfrenta a una divergencia, digamos una apreciación del tipo de cambio real, para resolverlo de manera temporal se puede recurrir a una depreciación o intentar disminuir la inflación.

Los ajustes en el tipo de cambio real necesarios para corregir los choques reales asimétricos pueden ser problemáticos para mantener el tipo de cambio fijo.² Debido a que es posible iniciar un proceso de ataques especulativos o afectar las expectativas de los ajustes futuros. Se llega a la situación anterior cuando los ajustes se hacen mediante diferentes tasas de inflación entre los países o ajustes nominales. Un ejemplo de este tipo de choques es la pérdida dramática de exportaciones; el país necesitará llevar a cabo una depreciación real de su divisa mediante una disminución en la tasa de inflación, incluso se podría requerir de una deflación. Un ejemplo más es cuando existe volatilidad en el consumo de un país, esto se puede ver cuando hay un incremento importante en el consumo de bienes y servicios por lo que es necesaria una apreciación vía inflación.

Ante una crisis de divisas las autoridades pueden mantener su postura de defender el tipo de cambio y llevar a cabo una política monetaria restrictiva. Por esta vía se puede gozar de los beneficios que tiene el incremento de la credibilidad monetaria. Otra alternativa es mantenerse o unirse dentro del grupo de países que tienen una unión monetaria. La decisión de seguir una postura dependerá de los beneficios que se esperen. Si los beneficios de largo plazo son mayores que los de corto plazo el gobierno mantendrá el tipo de cambio con su postura restrictiva, de lo contrario, iniciará una política expansionista, que dañaría la credibilidad y la estabilidad de los precios. En el caso de que

² Este tipo de choques se refieren a aquellos que; por ejemplo, en caso de una unión monetaria afecta a un país particular.

se haga la transición a la postura expansionista y en la presencia de un ataque especulativo es necesario que se ajuste el tipo de cambio e incluso que se deje flotar a la moneda. Las expectativas formadas posteriormente al ataque causarían que la política se tornara aún más expansionista.

Las tácticas utilizadas comúnmente para combatir los ataques especulativos son: intervenciones esterilizadas, incremento de las reservas internacionales por medio de préstamos e incrementos en las tasa de interés. Cada uno de estos procedimientos tiene sus dificultades. En el primer caso es sabido que las investigaciones realizadas al respecto han arrojado resultados que indican que el efecto de las intervenciones esterilizadas sobre el tipo de cambio es marginal. La segunda táctica que pertenece a las intervenciones no esterilizadas se puede tornar peligrosa para el país prestatario debido a que un reajuste del tipo de cambio puede llevar a pérdidas cuantiosas de capital. El incremento de la tasa de interés, que es un tipo de intervención no esterilizada, intenta convencer al inversionista para que no se retire, incentivándolo mediante el pago de una tasa alta de interés. Lo anterior puede ocasionar serios problemas en el sistema financiero nacional.

Las lecciones del SME con respecto al sostenimiento del tipo de cambio son diversas. Sin embargo, la principal es que pese a que por un tiempo fue viable el tipo de cambio fijo los cambios en la dinámica económica como la desregulación y el incremento de flujos han invertido su papel obligando a los gobiernos dejar flotar su divisa. Los países que gozan de una baja credibilidad se convierten en blancos fáciles de ataques especulativos, aunque las bandas de tolerancia se amplíen simplemente se pospone lo inevitable –en realidad dentro del régimen de tipo de cambio fijo se han utilizado bandas. En el SME las bandas se ampliaron hasta 15%. Así podemos percatarnos que no resulta tan sencillo importar la credibilidad fijando el valor de la divisa doméstica con respecto a una divisa de un país con mayor credibilidad. La construcción de la credibilidad debe de ser un proceso interno que toma mucho más relevancia cuando se deja flotar a la moneda

Otro punto que se destaca es que puede no haber compatibilidad entre una política de estabilización de los precios y el tipo de cambio fijo, porque pueden entrar en conflicto.

Las razones son las siguientes. En primer lugar, la política monetaria nacional queda limitada debido a que el país con la divisa más fuerte será el que la dirija, por lo tanto, atenderá sus intereses y no los del país con la moneda débil; en segundo lugar, las autoridades para no perder credibilidad en el corto plazo, deciden aplicar medidas inflacionarias para apreciar la moneda después de los ataques especulativo; en tercer lugar, la política monetaria puede desestabilizar porque el tipo de cambio podría ser procíclico; por ejemplo, cuando hay una recesión hay una disminución en el nivel de precios y con una tasa de interés dada aumenta la tasa de interés real; las expectativas del público que esperan una devaluación obligan a las autoridades a aumentar la tasa de interés acentuando la recesión.

Las lecciones aprendidas no sólo provienen del SME, también de las crisis de países latinoamericanos como Brasil y México, entre otros, que mostraron la fragilidad de la paridad fija y sus altos costos. A pesar de ello no todos los países se han mostrado renuentes a adoptar dicho régimen. Hay naciones que continúan en alguna modalidad de tipo de cambio fijo como las juntas monetarias, e incluso se han dolarizado por completo, aunque es cierto que el número es cada vez más reducido. Lo que caracteriza a este tipo de naciones es que son economías pequeñas que se subordinan a una economía más grande. Uno de los factores de éxito para mantener el tipo de cambio en el pequeño grupo de países con paridad fija es que en muchos de los caso no se tiene un problema grave de credibilidad que los convierta en un blanco fácil para los especuladores (Obstfeld y Rogoff, 1995).

Se han mencionado las dificultades de la paridad de fija en Europa, sin embargo, es conveniente centrarnos en un caso más cercano a las EE. En Argentina se llevó a cabo el “Plan de Convertibilidad” en 1991. El plan era simplemente lo que se conoce como una junta monetaria –también se le llamó caja de conversión argentina– y consistió en fijar el valor del peso argentino con respecto al dólar norteamericano con una paridad de uno a uno y respaldando el total de la base monetaria con reservas internacionales. El plan surgió como una alternativa para enfrentar la hiperinflación que se atravesaba y que fue característica en muchos otros países de América. Las opiniones vertidas por economistas expertos en el tema resultan en ocasiones opuestas ya que algunos se mostraban escépticos

a los resultados y dudaban de su sostenimiento en el largo plazo, mientras otros estaban a favor.

El Fondo Monetario Internacional (FMI) ha sido uno de los principales promotores de la liberalización económica y de la libre flotación de la moneda. En el caso de Argentina el FMI dio su apoyo de manera conjunta con el Banco Mundial. Los resultados del plan rindieron frutos de manera muy rápida, ya que se transitó de una hiperinflación de 20,000% en marzo de 1990 a una tasa de inflación inferior al 20% a finales de 1991. En el Cuadro 4.2 es posible mostrar la evolución del proceso inflacionario desde la década de 1920 hasta la de 1980. Aunque el proceso de disminución de precios fue demasiado drástico y a pesar de la apreciación y la liberalización del comercio no se sufrió de una recesión o una redistribución regresiva del ingreso. La tasa de crecimiento del producto llegó a valores cercanos al 9%. Tres puntos fueron clave para los logros del plan: *i*) se estableció de manera legal, *ii*) se eliminó la indexación de precios y *iii*) se permitió que los contratos se denominaran en dólares, e incluso se dejó circular la divisa estadounidense como medio de pago (Cavallo y Cotanni, 1997).

Cuadro 4.2. Inflación Argentina por década, 1920-1989

Período	Promedio	Máximo	Mínimo
1920-1929	-1.7	17.1	-15.9
1930-1939	-0.3	13.0	-13.9
1940-1949	10.6	31.1	-0.3
1950-1959	30.3	111.6	3.7
1960-1969	23.3	31.9	7.6
1970-1979	132.9	444.0	13.6
1980-1989	750.4	4923.3	87.6

Nota: tasas de cambio porcentual anual del IPC.

Fuente: Tomado de Cavallo y Cavallo, 1996.

Hubo también otros factores que complementaron al plan durante el período de 1991 a 1996. Éstos fueron cambios estructurales que suavizaron y, en ocasiones, eliminaron las distorsiones en los mercados de bienes y factores. Las reformas introducidas gravitaron en torno a diferentes intervenciones del gobierno, orientadas al apoyo de la industria, por

ejemplo las privatizaciones y desregulaciones en la minería, energía, telecomunicaciones, etcétera, también se redujeron o eliminaron algunos impuestos que disminuyeron la presión sobre los bienes transables. Por otro lado, se controló el déficit de cuenta corriente atacando el problema del ahorro nacional con una reforma fiscal que gravaba el consumo y no el ahorro. Una importante diferencia entre un régimen fijo común y el plan de convertibilidad es que en el segundo se evitaban comportamientos discrecionales, que de acuerdo a Cavallo y Cotanni (1997) puede ser visto como una regla porque se evitaba perder reservas ya que no se incrementaban del todo los activos domésticos.³

El camino tomado por el gobierno argentino tuvo un éxito relativo, porque a pesar de que el plan de convertibilidad no era un tipo de cambio fijo en todo el sentido de la palabra –únicamente ponía un valor límite como techo pero no se fijaba un valor como piso–, sí tenía gran parte de los problemas de la paridad fija. El espejismo de la política cambiaria se desvaneció al cabo de algunos años. El grave problema de credibilidad y confianza sobre la moneda nacional se había minimizado al dar la posibilidad de elegir libremente el uso del peso argentino o el dólar; se había importado la credibilidad pero atado las manos del banco central. Los problemas golpearon fuertemente desde el contagio de la crisis mexicana de 1995 hasta la crisis argentina de 1998, situación agravada por el enorme déficit fiscal que no fue posible enfrentar por la devaluación que se requería al encontrarse fijado el valor de la moneda al dólar (Cavallo, 2003). En el 2001 la junta monetaria llegó a su fin y con ella el espejismo, pero con una nueva recesión para el país.

Una cuestión que surge en torno a las paridades es: ¿qué tipo de régimen cambiario elegir, fijo o flexible? Sebastian Edwards (1996) propone un modelo para la elección del régimen en países en desarrollo, en el cual el gobierno lleva a cabo un proceso de optimización minimizando una función cuadrática de pérdida que considera el *tradeoff* de las variables de inflación y desempleo. La evaluación se hace en diferentes escenarios; en el primero el gobierno tiene que seleccionar entre la paridad fija y la flexible; en el segundo,

³ Comparar el plan de convertibilidad con una regla de política en el sentido estricto en que se definen actualmente parece incompatible, sin embargo parece ser una medida restrictiva que limita la discrecionalidad porque el banco central no puede extender créditos a la banca comercial, además no es un medio de financiamiento para el gobierno.

la elección es entre paridad fija pero ajustable y la paridad flexible de este modo se comparan las pérdidas esperadas en cada escenario. Como se puede apreciar el segundo escenario se acerca más a la realidad, además incorpora el costo político de una transición de una paridad fija a una flexible. Los países con mayor inestabilidad política enfrentarán mayores efectos políticos al abandonar el tipo de cambio fijo y además prestan menor atención al largo plazo.

El modelo básico se compone de cinco ecuaciones. La primera (4.1) es la función de pérdida, la segunda (4.2) es la tasa de desempleo, la tercera (4.3) indica que la tasa de desempleo está por debajo de la tasa natural, la cuarta (4.4) muestra la forma en que los agentes determinan los salarios y la quinta (4.5) es la tasa de inflación. El incremento de los salarios se hace de manera racional, tal como se aprecia en la ecuación 4.4.

$$L = E((\pi^2 + \mu(u - u^*)^2); \mu > 0. \quad (4.1)$$

$$u = u' - \theta(\pi - \omega) + \psi(x - x'); E(x) = x', V(x) = \sigma^2 \quad (4.2)$$

$$u^* < u' \quad (4.3)$$

$$\omega = E(\pi) + \alpha E(x - x') \quad (4.4)$$

$$\pi = \beta d + (1 - \beta)\omega \quad (4.5)$$

Donde las variables que intervienen en el sistema son las siguientes:

π = tasa de inflación.

u = tasa de desempleo.

u^* = tasa blanco de desempleo.

u' = tasa natural de desempleo.

x = choques externos, tales como choques de tasa de interés internacional o relaciones comerciales.

x' = media de x .

ω = tasa de salarios.

d = tasa de devaluación.

E = operador de expectativas.

$\mu, \theta, \psi, \sigma, \alpha, \beta$ = son parámetros.

También Edwards encontró evidencia de que los países con mayor volatilidad en el sector externo van a tender a elegir un régimen flexible. Cuando hay inestabilidad política

hay menor probabilidad de elegir un tipo de cambio fijo y los países con tasas históricas bajas de crecimiento económico tienen más incentivos para la adopción de paridad fija. Otro hallazgo fue que los países con tasa de inflación históricamente elevada tienen menor probabilidad de mantener la paridad fija. Del modelo de Edwards se derivan importantes resultados. La elección del régimen es un proceso que puede ser mucho más complicado por los diferentes factores que identifican a cada economía –el modelo considera además del costo político, el grado de apertura y la variabilidad de las ganancias por exportaciones. Los resultados pueden incluso parecer ambiguos ya que al parecer muchos países no siguen una metodología similar puesto que pueden tener características económicas similares, pero diferentes regímenes.

Es importante distinguir que en las EE tienen en cuenta factores que quizá no son tan importantes en las economías desarrolladas, e incluso cambian radicalmente los resultados que otros países han obtenido con la adopción de algún régimen similar. Se ha demostrado a lo largo de la historia que cada día es más difícil el sostenimiento de un tipo de cambio fijo, prueba de ello son las crisis de balanza de pagos y los frecuentes ataques especulativos, situaciones que se ven agravadas por la carencia de credibilidad que azotó drásticamente a las EE de Latinoamérica y de otras regiones del mundo. La tendencia hacia la flexibilidad ha marcado pauta, sin embargo al igual que las fijaciones rígidas ha sido susceptible a diferentes críticas, tema que se tratará en breve.

B. DEL ESPEJISMO DE LAS PARIDADES FLEXIBLES AL TEMOR DE FLOTAR

Ante las múltiples crisis de divisas que golpearon a países desarrollados y emergentes se comenzó a dar una transición del tipo de cambio fijo hacia el flexible. Además se sugería que se acompañara con la adopción de blancos de inflación, lo cual funcionaría como una buena alternativa para las EE –tal como lo enuncia el trípode de Taylor. La tendencia hacia la flexibilidad tenía como principal atractivo la posibilidad de poder enfrentar choques externos, ya que se tendría una política monetaria propia. Bajo un régimen flexible se deja flotar la divisa y las fuerzas de mercado ajustan su valor. Hay diferentes grados de flexibilidad que van desde el extremo de la libre flotación hasta una

flotación controlada –también conocida como flotación sucia, porque hay intervención del gobierno, aunque no para defender un valor específico.

Otro argumento a favor de la flexibilidad es la justificación que subyace en la “hipótesis del riesgo moral”. Ésta señala que existe una fuente de proteccionismo en los mercados financieros domésticos que se da por parte de los gobiernos y algunas instituciones internacionales que se comprometen a intervenir por medio de rescates. Los participantes del mercado conscientes de que las autoridades les ayudarán a salir de sus problemas toman posiciones con mayor riesgo; se hacen operaciones sin coberturas como pedir préstamos al exterior. Las instituciones al endeudarse con moneda extranjera utilizan esos fondos para competir con los activos domésticos, provocando que la calidad de los activos bancarios se deteriore. La situación se torna más delicada cuando los flujos de capital salen, porque hay el peligro de una crisis financiera. Una de las fuentes del riesgo moral es el tipo de cambio fijo, porque ya no hay incentivos para cubrir las operaciones por riesgo cambiario, así que una de las soluciones es la flexibilización del tipo de cambio (Eichengreen y Hausman, 1999)

Una clasificación que atiende a la flexibilidad del tipo de cambio es la que reporta el FMI, sin embargo, la información que la conforma es la proporcionada oficialmente por los países y puede diferir con la política cambiaria que realmente se está aplicando. Las categorías en que se encuentran agrupados los países con algún grado de flexibilidad, pueden ser observadas en el Cuadro 4.3 y son: flotación independiente –40 países–, flotación administrada sin trayectoria preanunciada –44 países– y bandas deslizantes –2 países. Se destaca entonces que la proporción con flexibilidad cambiaria es bastante alta, con casi la mitad de los países tabulados. Por otra parte, los países del grupo de flotación independiente se encuentran insertos en un marco de blancos de inflación, inclusive con la flotación administrada hay 10 países con blanco.

Cuadro 4.3. Fijaciones suaves, 2008

Regímenes cambiarios (Número de países)	Marco de política monetaria					
	Ancla de tipo de cambio		Blanco: agregado monetario	Marco de blanco de inflación		Otro ¹
	Dólar EU (8)	Compuesto (3)	(18)	(44)		(11)
Flotación administrada sin predeterminación de trayectoria del tipo decambio (44)	Camboya Kyrgyz Rep. Rep. de Lao Liberia Mauritania Mauricio Birmania Ucrania	Argelia Singapur Vanuatu	Afganistán Burundi Gambia Georgia Guinea Haití Jamaica Kenia Madagascar Moldavia Mozambique Nigeria Papua Nueva Guinea Santo Tomé y Príncipe Sudán Tanzania Uganda	Armenia ² Colombia Ghana Guatemala Indonesia Perú Romania Serbia ² Tailandia Uruguay		Rep. Dominicana Egipto India Malasia Pakistán Paraguay
Flotación independiente (40)			Zambia	Albania Australia Austria ³ Bélgica ³ Brasil Canadá Chile Chipre ³ Rep. Checa Finlandia ³ Francia ³ Alemania ³ Grecia ³ Hungría Islandia Irlanda ³ Israel Italia ³ Rep. Corea	Luxemburgo ³ Malta ³ México Holanda ³ Nueva Zelanda Noruega Filipinas Polonia Portugal ³ Eslovenia ³ Sudáfrica España ³ Suecia Turquía Reino Unido	Rep. del Congo Japón Somalia ⁴ Suiza Estados Unidos

1/ Incluye países que no tienen ancla nominal explícita, pero monitorean varios indicadores.

2/ El banco central está en la transición al marco de blancos de inflación.

3/ Los miembros participan en la Unión Europea y Unión Monetaria.

4/ Al final de diciembre de 1989.

Fuente: Fondo Monetario Internacional

Las entidades con regímenes flexibles no sólo difieren en el grado de flexibilidad, también tienen divergencias en la forma en que llevan a cabo su flotación. Las diferencias son más notorias en las EE, de las cuales se pueden mencionar: el tamaño de las reservas internacionales, uso de las reservas para disminuir la volatilidad del tipo de cambio y uso de la tasa de interés para estabilizar el tipo de cambio. El tamaño de la tenencia de reservas de

los países que dejan flotar libremente su moneda es menor que en aquellos que son menos flexibles. En las EE se puede observar que tienen mayores reservas que los países desarrollados. Este comportamiento se encuentra presente en gran parte de las economías latinoamericanas que han adoptado a la libre flotación después de una crisis de divisas. La cantidad de reservas puede tomarse como una evidencia de que los países que han anunciado una flotación plena no actúan realmente como lo han declarado.

En cuanto al uso de las reservas para estabilizar la moneda mediante el cálculo de un índice que mide la volatilidad del tipo de cambio y de las reservas Hausmann, Panizza y Stain (2000)⁴ observan qué tanto intervienen las autoridades en el mercado de cambios internacional. Al respecto los países latinoamericanos muestran claramente que son los que más intervienen y los países desarrollados se acercan más a un régimen flexible puro. Se puede encontrar una estrecha relación entre la habilidad de dejar flotar una moneda con el nivel de desarrollo. La tasa de interés, al igual que las reservas, es utilizada para estabilizar el tipo de cambio y en las EE con frecuencia se utiliza para evitar devaluaciones. En general se observa que muchos de los países que declaran que dejan flotar libremente su moneda presentan el comportamiento de “temor a flotar”

La evidencia bajo la metodología desarrollada por Guillermo Calvo y Carmen Reinhart (2002), también confirma que muchos países no se apegan al régimen que han anunciado oficialmente. Lo que queda en evidencia es el temor que los países tienen, y en especial las EE, de dejar flotar sus divisas, a tal grado que semejan más a un régimen fijo. Usando una clasificación con diferentes grados de flexibilidad –flotación, flotación administrada, flexibilidad limitada y paridad fija– y midiendo la variación porcentual mensual del tipo de cambio, no hubo mucha diferencia entre cada régimen. También los autores encuentran que al comparar entre los países desarrollados y las EE no hay una diferencia tan amplia en la variación que indique una libre flotación por completo. Las

⁴ El índice calculado es más preciso que simplemente considerar la volatilidad del tipo de cambio o de las reservas internacionales. La fórmula es la siguiente: $std(DEP)/std(RES/\overline{M2})$; el numerador está conformado por la desviación estándar de la depreciación y el denominador es la desviación estándar de las reservas internacional entre el promedio de agregado monetario $M2$ del período a estudiar.

intervenciones son tan frecuentes que no se distingue claramente entre un tipo de cambio fijo y uno flexible.

Las razones por las que se presenta el temor a flotar, de acuerdo con Calvo y Reinhart, son diversas, entre ellas se puede encontrar que las EE al devaluar o tener una fuerte depreciación de la moneda pueden experimentar un proceso distinto al de los libros de texto. En realidad es altamente posible que no se tenga una expansión en el producto y sí una disminución. Cuando hay una devaluación las exportaciones se incrementan al igual que la inversión y el producto en los modelos estándar de balanza de pagos, así el uso de devaluaciones puede ser utilizado como una medida anticíclica. Pero hay características en las EE que pueden hacer éste resultado ambiguo, incluso opuesto, así que se tiene cierto temor a las devaluaciones. Las particularidades de las EE que originan estos resultados son: que se tienen una importante deuda en moneda extranjera, falta de acceso a los mercados internacionales de capital y problemas de credibilidad.

Cuando una economía tiene una cuantía importante de deuda denominada, por ejemplo en dólares, los efectos de la hoja de balance suelen ser opuestos y al intentar una devaluación con fines contracíclicos se acentúa más la contracción. La mecánica opera en el sentido que al tener una alta cantidad de pasivos en dólares; una depreciación afecta la hoja de balance e incrementa la prima de riesgo –la devaluación provoca que el acceso al crédito exterior sea más caro–, posteriormente la inversión y la demanda se ven afectadas (Céspedes, Chang y Velasco, 2002). Cuando de pronto se pierde el acceso a los mercados internacionales de capital y se pierde el flujo de entrada no hay más opción que enfrentar la situación mediante: la pérdida de reservas internacionales, una reducción de cuenta corriente o una combinación de ambas, lo cual daña el producto y el empleo. El problema de la contracción de cuenta corriente se ve agudizada cuando se tiene un severo problema de credibilidad ya que el país no puede acceder a créditos internacionales (Calvo y Reinhart, 2002).

Los países con EE tienen una cantidad fuerte de pasivos en moneda extranjera. La hipótesis del “pecado original” (Eichengreen y Hausmann, 2000), da explicación de esta

situación que es también causa del temor a flotar. La hipótesis indica que las economías no se pueden endeudar con moneda doméstica ya que se tienen mercados financieros incompletos –poco desarrollados o de corto plazo. Los problemas de los mercados con estas características son principalmente; primero, hay desajustes en los vencimientos al financiarse los proyectos de largo plazo con préstamos de corto plazo y, segundo, hay desajustes de divisa porque las empresas o proyectos generadores de moneda nacional son financiadas con moneda extranjera.

Los problemas de credibilidad del régimen de cambio de las autoridades son otra fuente del temor a las fluctuaciones cambiarias que enfrenta gran parte de las EE, incluso algunos países desarrollados (Calvo y Reinhart 2002). La carencia de credibilidad se ve reflejada en la volatilidad de la tasa de interés, en las clasificaciones que hacen las instituciones sobre crédito soberano y en el incremento de la dolarización de pasivos que disminuye la capacidad del banco central de intervenir como prestamista de última instancia. Cuando las autoridades tienen problemas de credibilidad tienden a preferir estabilizar el tipo de cambio y no la tasa de interés, además es muy notorio percatarse como la tasa de interés tiene un comportamiento de espejo con relación al tipo de cambio ya que se utiliza para estabilizarlo.

El temor que aflige a las EE es, también, impulsado por los efectos de la volatilidad del tipo de cambio sobre el comercio internacional de los países. Ya se había mencionado el miedo a las devaluaciones y a las grandes depreciaciones, también existe cierta renuencia hacia las apreciaciones ya que en términos de competencia dañan el comercio internacional. El efecto de traspaso del tipo de cambio a los precios es otra de las razones del temor a flotar que en los países con largo historial de inflaciones se presenta. El temor a la flotación de la moneda en las EE no es injustificado, se han mostrado diferentes fuentes que lo provocan, siendo algunas de ellas características en este tipo de países. Muchos de los gobiernos que dicen dejar flotar su divisa en realidad intervienen de manera frecuente para mantener estable el tipo de cambio, si se está en un marco de blancos inflación existe el riesgo de perder atención del blanco anunciado.

El espejismo de las paridades flexibles que se presenta en muchas de las economías reside también en las dificultades que las EE deben de hacer frente. Si bien la flexibilidad ofrece independencia en la política monetaria no siempre es ejercida. Este caso se da cuando existe un grado alto de integración, aunque no se fije el valor de una divisa con relación a otra; las decisiones del país vecino, que tiene una moneda mejor posicionada, afectaran a la política doméstica. Una muestra de ello es cuando EU decide incrementar su tasa de interés, las autoridades mexicanas hacen lo mismo, es decir no hay independencia plena. Otro factor que no permite el ejercicio plenamente libre de la política monetaria es tener instituciones poco creíbles, tanto monetarias como fiscales. En sistema con estas cualidades es sumamente útil un marco de política monetaria con una regla.

La paridad flexible no exige la adopción de una política monetaria específica y se puede adoptar cualquier enfoque, incluso se puede acoger el comportamiento discrecional. También se pierde el ancla nominal que brindaba el tipo de cambio fijo. La solución es optar por un marco de política como los blancos de inflación o agregados monetarios. Si se opta por blancos de inflación entonces se atacará a los problemas de credibilidad mediante el compromiso público y legal de combatir el incremento acelerado de los precios. El proceso de construcción de credibilidad se apoyará en el uso de una regla de política –por ejemplo regla de Taylor– que reflejará un comportamiento consistente con el compromiso anunciado por el gobierno. Al conjugar todos los elementos se solucionará la falta de ancla nominal ya que los agentes podrán evaluar el comportamiento de las autoridades; la nueva ancla nominal será la tasa de inflación.

Muchos de los países que han adoptado el tipo de cambio flexible (ver Tabla 4.2) y el marco de blancos de inflación han tenido éxito en su lucha contra la inflación, sin embargo, dentro del mismo marco y el régimen cambiario queda la tentación de la discrecionalidad que puede ser uno de los mayores defectos cuando no se tienen los suficientes controles para limitarla. Cuando hay el problema de instituciones poco transparentes, poco creíbles y un permanente miedo a la libre flotación, las fijaciones duras, como las juntas monetarias o la dolarización pueden funcionar mejor y no imponer un costo demasiado alto para reducir la inflación. Después se puede pensar en una transición para

poder seguir con una política monetaria estabilizadora bajo paridad flexible que permita hacer frente a los choques temporales.

Es en especial difícil la elección del régimen de tipo de cambio adecuado para las EE que por sus características no pueden transitar tan fácilmente al tipo de cambio flexible como muchas naciones desarrolladas lo han hecho. En gran parte de los casos la transición ha cobrado, tarde o temprano, enormes cuentas como crisis de divisas o crisis bancarias. La posición de algunos especialistas para la eliminación del temor a flotar y el problema de la falta de credibilidad es una “solución de esquina”, es decir, simplemente no dejar flotar la moneda y permitir la dolarización completa de la economía. ((Calvo y Reinhart, 2002), (Reinhart, 2000), (Eichengreen y Hausmann 1999)). El proceso de Argentina y su caja de convertibilidad, es un ejemplo, de un país con las situaciones descritas, aunque también se enfrentó a los problemas del abandono de la convertibilidad, los cuales se tratarán en el siguiente inciso.

C. ¿CRÍTICA A LAS SOLUCIONES DE ESQUINA?

Es turno de explicar una postura conocida como “visión de soluciones de esquinas” o “visión bipolar”. Para ello, se pueden utilizar las clasificaciones del tipo de cambio del FMI. Imaginemos los extremos de una línea recta, el lado izquierdo es una “fijación dura” – dolarización o junta monetaria– y en el derecho los regímenes de flotación –flotación administrada o flotación independiente–, en el centro de la línea se encuentran posiciones intermedias –tipo de cambio fijo, fijaciones deslizantes, bandas horizontales y bandas deslizantes. Quienes promueven esta visión, afirman que los países que permiten el libre tránsito de flujos internacionales de capitales los regímenes intermedios de la línea no son sostenibles (Fischer, 2001). Para las EE se propone la dolarización, que es una solución de esquina.

También podemos apreciar, mediante el uso de la “trinidad imposible” de Frankel (1999), que un tipo de cambio fijo tradicional es considerado una solución intermedia. En otras palabras, es considerado como una solución no sostenible de acuerdo a las afirmaciones de los propulsores de la visión de esquinas. Las partes que componen la

trinidad son: estabilidad del tipo de cambio, independencia monetaria e integración de los mercados financieros; la imposibilidad radica en que sólo se pueden alcanzar dos de estas metas, alcanzar las tres es imposible. Ahora veamos que si el régimen de cambio elegido es fijo no será posible alcanzar independencia monetaria y flexibilidad. Lo mismo sucede con los demás regímenes intermedios.

Las soluciones de esquina también están sujetas a críticas, –algunas realizadas por un auto declarado promotor de ellas, Stanley Fischer– que sostienen que posiblemente hay una exageración de tres puntos que fungen como debilidad de los regímenes intermedios que los hacen insostenibles. Lo cuales son 1) el tipo de cambio fijo no es sostenible, 2) las opciones son los regímenes como los flotantes o duros y 3) que los países no ignoran los movimientos que se dan en los tipos de cambio (Fischer, 2001). Las alternativas viables quedan reducidas a las fijaciones duras y las fijaciones flotantes cuando hay apertura de flujos de capital. Como es sabido gran parte de los países que se consideraban economías cerradas promovieron fuertemente la liberalización, por lo que básicamente la visión de esquinas descarta el uso del tipo de cambio fijo.

Los acontecimientos que impulsaron las soluciones de esquinas fueron la incapacidad de seguir manteniendo la paridad del mecanismo del tipo de cambio en Europa, las severas crisis de divisas que experimentaron las EE y la creciente integración. Las recomendaciones para las diferentes economías básicamente se distinguen en dos grandes grupos: las economías desarrolladas y las EE. De manera generalizada se recomienda al primer grupo la libre flotación y para el segundo –con problemas de credibilidad– una fijación dura ya sea dolarización o junta monetaria. Aunque no puede aseverarse que el crecimiento de los flujos de capital sea una causa directa y única para que las fijaciones intermedias no se puedan mantener en el largo plazo. La mala interpretación, que en ocasiones se hace, de los efectos de los flujos ha llevado a algunos países a imponer controles de capital –sobre todo de salida– con la idea de que se evitarán devaluaciones y crisis.

Se ha hecho mención del caso de Argentina y su plan de convertibilidad que ha sido considerado relativamente exitoso, ya que logró construir credibilidad, eliminó la hiperinflación e incentivó un alto crecimiento del producto. Hoy se encuentra entre el grupo de países clasificados como de “tipo de cambio fijo convencional”, que es un régimen intermedio. La historia de éxito de la caja de conversión llegó a su fin, aunque a decir verdad existen argumentos que descartan que la junta fuera insostenible y advierten que su abandono fue por cuestiones políticas más que económicas. Al observar los datos del FMI la promoción de las fijaciones duras no parece tener una aceptación muy trascendente entre las economías, ya que actualmente el número de países con una junta monetaria es diez y básicamente son países muy pequeños o islas.

Es pertinente preguntarnos si la junta monetaria funcionaba bien en Argentina ¿por qué no retomar, de nuevo, el mismo camino? A decir verdad hay argumentos que afirman que la junta monetaria se hizo insostenible por factores económicos. El problema radicaba en que, en realidad, el país no era capaz de respaldar plenamente con dólares la base monetaria, surgió entonces la necesidad de solicitar crédito internacional. Al llegar el año 2001 el déficit presupuestal era cuantioso. Para obtener fondos se animó a los bancos a adquirir bonos del gobierno, sin embargo, el valor de los bonos pronto cayó y al final del año la crisis bancaria golpeó con fuerza. Con la depreciación que se experimentó no fue posible hacer frente a los compromisos de los prestatarios que tenían denominado sus pasivos en la misma moneda, como consecuencia la junta llegó a su fin (Calvo y Mishkin, 2003).

Dos críticas más a las soluciones de esquina –aunque no tienen la fuerza suficiente para invalidar a la visión bipolar ya que pueden ser evitadas– son: la falta de prestamista de última instancia y saber cuál es el momento adecuado para salir de la fijación dura para transitar hacia la flotación flexible. La primera crítica fue dirigida a las juntas monetarias, las cuales carecen de prestamista de última instancia; esta característica le hace poco atractiva ya que hacer frente a las crisis financieras es más complicado. Dicha observación es en cierta medida débil ya que hay otras vías para hacer frente a las crisis, por ejemplo la creación de un fondo de estabilización bancario con recursos fiscales. La segunda plantea

que al hacer una transición hacia un tipo de cambio flexible, cuando no es adecuado y se tiene una moneda débil, puede ser muy costoso por el peligro a la aparición de una crisis de divisas. La transición es posible cuando se ha alcanzado un buen grado de credibilidad y se cuenta con flujos de entrada de capital suficientes.

Para el extremo de la libre flotación existen algunos viejos juicios tales como que la volatilidad, que se creía implicaba el tipo de cambio flotante, era causa de incertidumbre que deterioraría el comercio internacional y afectaría las decisiones de los agentes. La observación anterior hoy en día no es un problema que no se pueda evitar debido a la existencia y uso de mercados adelantados *–forward exchange markets–* y diversos instrumentos que pueden minimizar el riesgo. Otro argumento en contra es que se pierde el ancla nominal que prestaba el tipo de cambio fijo, sin embargo se ha argumentado que al tener tipo de cambio flexible hay la posibilidad de acoger un marco de BI, en el cual se sustituye el ancla nominal del tipo de cambio por una nueva, que en este caso es la inflación.

Por otra parte, hay otra observación en cuanto el aprovechamiento de los tipos de cambio flexibles en las EE, que con frecuencia tienen un alto grado de informalidad y flexibilidad en los precios y salarios, lo que provoca que no se obtengan todos los beneficios que ofrece la flexibilidad de la flotación (Calvo y Mishkin, 2003). Este defecto se puede explicar haciendo una analogía con los países desarrollados que mediante la intervención con regulaciones gubernamentales pueden modificar la flexibilidad de los salarios, indexándolos a los del sector privado que son más flexibles, pero para las EE con mayor flexibilidad no es necesario, por tanto no es tan indispensable tener un tipo de cambio flexible.

En contraste, las juntas monetarias tiene la ventaja de que se puede importar credibilidad de un país más grande, sin embargo no es tan sencillo que con una ley como la de convertibilidad, se pueda alcanzar tal fin. Existen problemas que se tienen que enfrentar para poder tener éxito, tales como contar con la cantidad suficientes de reservas internacionales, un sistema financiero adecuadamente regulado, así como disciplina fiscal

(Frankel, 1999). Las tres características necesarias para obtener el éxito con esta solución de esquina parecen ser el talón de Aquiles de muchas EE, sin embargo son problemas que pueden ser atendidos y resueltos de manera independiente del régimen cambiario elegido. Los programas emprendidos por Argentina, que constituyeron una fuerte reforma, son el ejemplo de la posibilidad de obtener el éxito en una posición de esquina.

Otra solución de esquina es la dolarización. Consiste en la eliminación total de la divisa nacional y la adopción de otra moneda, que en este caso es el dólar de EU. Esta solución es recomendada cuando bajo una junta monetaria o un tipo de cambio fijo la tasa de interés del país extranjero no es adecuada para la economía doméstica. Para ejemplificar se puede pensar que el banco central del país extranjero al que se tiene ligada la moneda decide incrementar su tasa de interés, en esta situación la economía doméstica se ve obligada a realizar un incremento que regularmente no es proporcional –es mayor– lo que ocasionaría problemas en la economía. Argentina fue uno de los países que pensó en esta opción en 1999, sin embargo quedó, únicamente, como una propuesta ya que nunca se llevó a cabo.

A la dolarización se le han hecho observaciones en contra; por ejemplo, que al adoptarla se pierde la soberanía simbólica de la moneda nacional y, también, se ha dicho que se pierde por completo la independencia sobre la política monetaria nacional. Al respecto se puede decir que gran parte del rechazo tiene que ver con cuestiones nacionalistas ya que para muchos países la moneda doméstica es un símbolo nacional. Actualmente, Ecuador es un país completamente dolarizado que ha tenido altas tasas de crecimiento –en el 2008 creció 5.3%– y ha logrado reducir su tasa de inflación –en 1999 su tasa ascendía a 52% y en 2007 bajó a 2.27%. Las economías identificadas por la clasificación del FMI como dolarizadas son diez, de las cuales se pueden destacar tres que pertenecen a América Latina –Ecuador, El Salvador y Panamá. Se puede observar en el Cuadro 4.4 que son países relativamente pequeños.

Cuadro 4.4. Fijaciones duras, 2008

Régimenes cambiarios (Número de países)	Ancla de tipo de cambio		
	Dólar EU	Euro	Otra
Tipo de cambio sin moneda de curso legal diferente (10)	Ecuador El Salvador Islas Marshall Edos. Fed. de Micronesia	Palaos Panamá Timor-Leste	Montenegro San Marino Kiribati
Junta monetaria (13)	Antigua y Barbuda ¹ Yibuti Dominica ¹ Grenada ¹ Hong Kong San Cristóbal y Nieves ¹	Santa Lucía ¹ San Vicente y las Granadinas ¹	Bosnia y Herzegovina Bulgaria Estonia ² Lituania ² Brunéi Darussalam

1/ Miembros de la Unión Monetaria del Caribe Oriental.

2/ Miembros Participantes en el Mecanismo Europeo de Cambio II.

Fuente: Fondo Monetario Internacional

Parece ambiguo ver casos de éxito y fracaso en economías con características similares y con el mismo régimen cambiario. Las recomendaciones hechas por los autores, ya mencionados, toman en cuenta características generales, pero en ningún caso aseveran haber encontrado la panacea sobre el tipo de cambio. La elección entonces corresponde a las particularidades de cada nación, su grado de apertura a los flujos internacionales, su grado de vinculación comercial con otro país o región, etcétera. Es demasiado aventurado aseverar que hay un tipo de cambio óptimo permanente. Las economías hoy tienden a una de las soluciones de esquina con alguno de los tipos de flotación, que son compatibles con el marco de políticas de blancos de inflación, sin embargo sigue existiendo un número importante de naciones que fijan su paridad a alguna de las tres divisas más importantes – dólar de EU, euro o yen.

La elección del régimen cambiario al estilo Mundell –considerada la manera estándar de la elección óptima–, como es el caso del trabajo de Edwards, mencionado en el primer inciso, se ha cuestionado severamente. Se ha hecho énfasis en que su extensión no es posible para las EE. En suma, este tipo de modelos recomienda elegir un tipo de cambio fijo cuando la economía es frecuentemente afectada por choques nominales derivados de la

oferta y demanda de dinero. Cuando los choques son reales se deberá optar por una modalidad de cambio flexible. La razón por la que la metodología no es idónea plenamente con las EE es porque no considera algunos inconvenientes que son fundamentales y no son compatibles con los supuestos establecidos. Algunos de los problemas son un débil sistema financiero y fiscal, gran cantidad de pasivos en moneda extranjera, alta sensibilidad a los cambios de flujo, etcétera (Calvo y Mishkin, 2003).

Todo parece indicar que la atención se está focalizando en buscar eliminar las dificultades mencionadas y no en la preferencia del régimen cambiario. Las reformas necesarias para reducir la vulnerabilidad a las crisis en las EE son el reto a resolver mediante la transformación del sistema financiero. La tendencia a la flexibilidad en las paridades no dicta seguir un marco de política específico, sin embargo una alternativa viable para las EE, de manera conjunta a las reformas necesarias, son los blancos de inflación. La atención se centra, también, en la adecuada política monetaria para las EE, lo que implica incluir un marco como el que propone el trípode de Taylor y su viabilidad en países emergentes.

CAPÍTULO V

EL CASO MEXICANO, 2001-2009

Después de haber discutido cada una de las partes que integran el trípode de Taylor es momento de aplicar de manera práctica esta poderosa herramienta de política. El caso en cuestión compete al de la economía mexicana durante el período 2001-2009, ya que en el año 2001 es cuando se adopta oficialmente el enfoque de blancos de inflación. Los apartados que conforman este último capítulo hacen referencia a cada uno de los componentes del trípode. En primer sitio, se expondrá la implementación de los blancos de inflación en México; posteriormente, mediante el enfoque del trabajo de los economistas Guillermo Calvo y Carmen Reinhart, se examinará la existencia de la aversión a las fluctuaciones del tipo de cambio y, finalmente, mediante la aplicación de un sencillo ejercicio econométrico se determinará si las autoridades monetarias se han desempeñado bajo una regla de Taylor.¹

A. CONSTRUYENDO EL ENFOQUE DE BLANCOS DE INFLACIÓN

La adopción del enfoque de blancos de inflación (EBI) inicialmente hecha por economías industrializadas y avanzadas se fue propagando rápidamente. Los primeros resultados fueron favorables a tal grado que las economías emergentes (EE) empezaron a transitar a dicho marco de políticas, el cual reconoce a la estabilidad de los precios como la principal tarea del instituto emisor. La aceptación del enfoque por parte del banco central consolida el reconocimiento del papel de la política monetaria, que únicamente puede, en el largo plazo, tener efectos sobre las variables nominales, por ende, la mayor contribución de las autoridades monetarias será cuando los esfuerzos se canalicen a la consecución de la estabilidad de precios. Sin embargo, el carácter heterogéneo concerniente a la aplicación del EBI se presenta en diferentes proporciones con relación a la ejecución de los países pioneros. El proceso de construcción en el caso mexicano se manifestó con debilidades en

¹ La metodología para el desarrollo del análisis econométrico está basada en el trabajo de Galán, 2007.

diferentes aspectos, atribuidas a las diferencias en el diseño con respecto a los casos empíricos y las premisas teóricas tratadas en el capítulo III.

La independencia institucional del Banco de México, como se señaló anteriormente, se convirtió en uno de los prerrequisitos para poder aplicar el EBI. El proceso comenzó legalmente con la iniciativa de reforma constitucional en 1993, quedando asentado en el artículo 28 de la Carta Magna. El tipo de independencia obtenida dio libertad para utilizar los instrumentos de política de acuerdo a los criterios internos, conforme a los fines del mandato y sin supeditarse a la voluntad de otra entidad como el gobierno. Pero la libertad es limitada ya que no se tiene control sobre la política cambiaria (Turrent, 2009). La transición a un banco independiente se debe en gran medida al cambio de paradigma económico que repercutió en los bancos centrales de todo el mundo. La vieja política inflacionaria de corto plazo se abandonó y, en su lugar, se incorporaron nuevos elementos, tales como la tasa natural de desempleo, las expectativas racionales y la inconsistencia dinámica.

La crisis de 1994 no sólo provocó que se optara por dejar flotar a la moneda, también trajo una serie de cambios en la banca central, los cuales están documentados en los Programas Monetarios de 1995 y 1996. Es a partir de entonces que las acciones son orientadas a la búsqueda de estabilidad de precios y a la reducción de las tasas de interés reales y nominales. Al haber abandonado el tipo de cambio fijo fue necesaria la búsqueda de un nuevo instrumento que guiara las expectativas de los agentes hacía la convergencia a un blanco de inflación (BI). El instrumento seleccionado fue la tasa del crédito del banco central con el fin de poder modificar la base monetaria e influir en la tasa de interés², de manera indirecta al nivel de precios, vía la demanda agregada, y al tipo de cambio, sin comprometer a este último a un valor específico. El crédito del banco atendía a la oferta de

²El crédito interno neto fue definido en el programa monetario de 1995 como la diferencia entre el monto de la base monetaria y de la reserva internacional, posteriormente en 1996 se define como la variación de la base monetaria menos las variación de los activos internacionales. La modificación pretendía que el crédito interno no fuera afectado por las recepciones o amortizaciones de los créditos del FMI.

dinero –primario– que era modificada diariamente con respecto a la demanda esperada diaria de la base monetaria.³

El Banco de México reconoció las siguientes características del EBI: *a)* la estabilidad de precios como el objetivo fundamental de la política monetaria, *b)* anuncio de blancos de inflación de mediano plazo, *c)* autoridad monetaria autónoma, *d)* política monetaria transparente con plena comunicación de objetivos, planes y decisiones de la autoridad, *e)* análisis de todas las fuentes de presiones inflacionarias con el fin de evaluar la trayectoria futura del crecimiento de los precios, el análisis es la principal referencia para las decisiones de política monetaria, y *f)* uso de mediciones alternativas de inflación –inflación subyacente– para identificar los efectos transitorios y la tendencia de mediano plazo del crecimiento de los precios (Banco de México, s/f, b). Como se explicó previamente, la característica principal del enfoque es la del primer inciso, los demás puntos pueden ser secundarios, aunque se puede argumentar que existe interdependencia entre ellos y el resultado final puede verse afectado.

En México el anuncio del BI corre por cuenta de las autoridades monetarias. Las posibles formas de hacer el anuncio son tres: la primera es que lo haga el banco central, la segunda que lo haga el gobierno federal, y la tercera que se haga de manera conjunta. Las dos primeras posibilidades unilaterales tienen efectos negativos sobre la credibilidad de la consecución del blanco: si el gobierno da a conocer la meta se puede interpretar como una dependencia del banco central con el gobierno y si el instituto emisor es el único en hacer el anuncio se puede creer que hay falta de coordinación para conseguir el blanco. El anuncio bilateral es recomendado para reflejar un compromiso creíble y un trabajo conjunto y coordinado. En el caso mexicano la situación es unilateral. Aunque el Congreso da la aprobación no se hace un compromiso explícito de las autoridades fiscales.

³ A partir de marzo de 1995, para dar mayor precisión al instrumento de crédito, se implementó el “encaje promedio cero” que buscaba que los saldos en las cuentas corrientes de las instituciones de crédito, en un período de 28 días, sumaran cero; de lo contrario se aplicaban penalizaciones cuando alguna institución tenía faltantes –dos veces la tasa de CETES a 28 días.

La transparencia en las acciones y decisiones de política monetaria es ahora considerada como una condición necesaria para la estabilidad de los precios. En México los esfuerzos para fortalecer la confianza del público, mediante políticas transparentes y la implementación de un proceso continuo de comunicación, comenzó en diciembre de 1995 con la difusión del Programa Monetario anual, que contenía los principales elementos de la política monetaria, un pronóstico de la base monetaria, proyecciones del PIB real y de la inflación. Por otra parte, se informaba semanalmente el comportamiento del crédito interno, base monetaria y reservas internacionales, además se contaba con información diaria de la base monetaria y de los movimientos concernientes a las operaciones que incrementaban o disminuían la liquidez, realizados por el Banxico. Cabe mencionar que este proceso dio inicio como consecuencia de la crisis de 1995. Fue hasta el año 2000 cuando las acciones realmente se orientaron a la implementación del EBI.

Los anuncios de la postura del banco central con respecto a la liquidez tienen una fuerte influencia sobre las expectativas de los agentes, es decir, los anuncios oportunos y creíbles pueden ayudar a la convergencia de la inflación observada con la meta de inflación. En esta primera etapa en que se utilizaba el “encaje promedio cero”, cuando se anunciaba que el encaje promedio sería negativo era porque se mantendría una postura restrictiva, de manera inversa la postura expansiva se manifestaba con un encaje promedio positivo. Mediante este mecanismo el banco central influía de manera indirecta en las tasas de interés y daba transparencia a sus decisiones de política monetaria; de este modo, las declaraciones de las posturas pueden impactar las decisiones de los agentes con la condición de que las autoridades cuenten con la suficiente credibilidad. En otras palabras, las declaraciones deben de ser consistentes con la práctica estabilizadora de los precios.

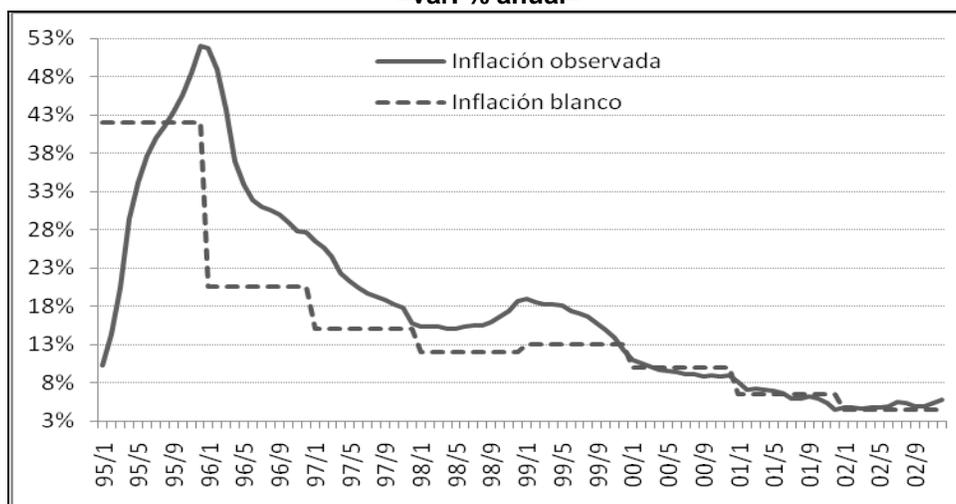
La naturaleza del mandato del banco central justifica el tipo de acciones que no son únicamente dirigidas a concretar un BI, también es posible que el instituto tome medidas para preservar la estabilidad de los mercados financieros. Después de la crisis de 1994 se observó con frecuencia que los objetivos de los saldos acumulados eran modificados discrecionalmente para superar los problemas de estabilidad en los mercados, posteriormente se volvía a una política neutral mediante saldos acumulados en ceros (Martínez, *et al.*, 2001). Las autoridades después de 1998 comenzaron un proceso hacia la

búsqueda de un BI explícito y con ello las acciones discrecionales comenzaron a ser menores, aunque las intervenciones para atenuar los problemas de los mercados financieros y principalmente los referente al tipo de cambio no han desaparecido, así se aprovecha la flexibilidad o “discrecionalidad acotada” de la que goza el marco de políticas.

Es a partir de la transición de 1998, la cual está contenida en el Programa Monetario del mismo año, que se orientan las acciones discrecionales para lograr los BI de mediano y largo plazos. Para alcanzar el BI la política monetaria tomó un carácter preventivo, esto se hizo a través de la visión adelantada *–forward looking–*, debido a que el uso de los “cortos” sólo atendía a los choques presentes y comenzó a atender las desviaciones de las expectativas de los agentes de la meta de inflación. A pesar de los cambios ejercidos para mejorar el desempeño de la política, los blancos oficialmente propuestos no se alcanzaban, hecho que hasta la fecha se presenta con relativa frecuencia.

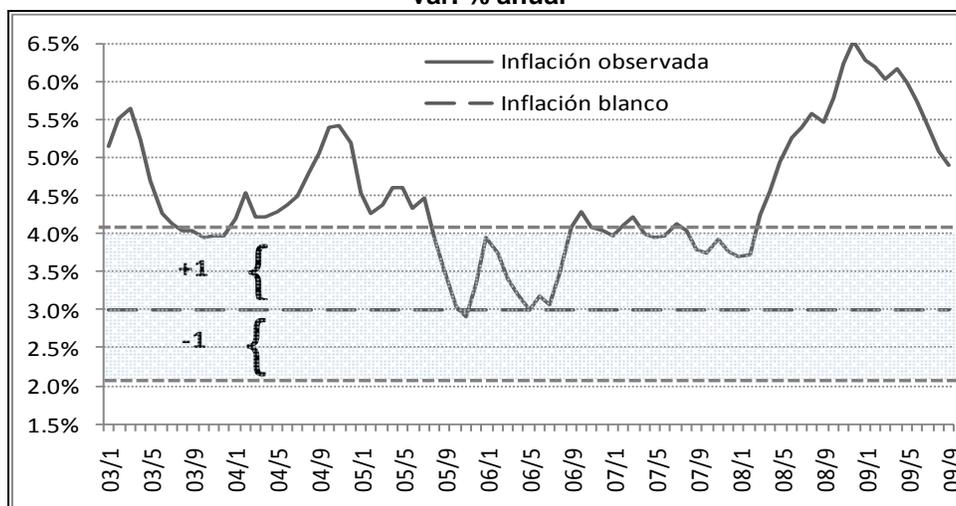
La Gráfica 5.1 muestra el constante incumplimiento, por parte de las autoridades, de la consecución de los BI en el período de establecimiento de metas multianuales. Cuando en el año 2001 se hace oficial la adopción del EBI, con un blanco de 3% y una banda de +/-1 punto porcentual la situación no fue muy diferente. El incumplimiento del blanco sucedió consecutivamente, como se aprecia en el Gráfico 5.2. Es pertinente aclarar que muchos analistas resaltan el hecho de que hubo períodos en que la inflación observada fue menor que la inflación blanco, evaluándolo como un desempeño positivo, sin embargo, como se mencionó en el capítulo III dentro del marco de política del EBI se traduce como incumplimiento.

Gráfico 5.1. Blancos de inflación multianuales en México, 1995-2002
 -var. % anual-



Fuente: elaboración propia con base en datos de Banco de México.

Gráfico 5.2. Blanco de inflación en México, 2003-2009
 -var. % anual-



Fuente: elaboración propia con base en datos de Banco de México.

En el año 2000 se planteó un blanco de largo plazo que fue una tasa de inflación del 3% para el año 2003. La meta de largo plazo no tenía un sustento o análisis que indicara que el valor al que se pretendía llevar a la tasa de inflación fuera el adecuado para el país, más bien era una política de estabilidad que se basaba en los valores que la tasa de inflación presentaba internacionalmente,⁴ principalmente de los países desarrollados. La carencia de

⁴ La práctica del banco central de buscar emular el comportamiento internacional de la inflación es manifestado por los mismos funcionarios de la entidad monetaria, tales como Martínez, Sánchez y Werner (2001).

un análisis particular que determine un blanco compatible a la estructura económica y financiera del país pone en tela de juicio el criterio de seguir la tendencia internacional de los países avanzados. Se puede añadir que las EE no han presentado un comportamiento que confirme que realmente el punto adecuado de convergencia de las expectativas de inflación sea de 3%, en el caso mexicano se observa que la inflación oscila entre el 4 y 5%.

Aunque la estabilidad de los precios se buscaba desde principios de la década de los años ochenta, es hasta el 2001 que se hace oficial la adopción del EBI en el Programa Monetario del mismo año. Además se continuó con la búsqueda de transparencia y rendición de cuentas con nuevos canales de comunicación como la incorporación del informe trimestral de política monetaria, que se comenzó a publicar el año previo. Con el anuncio explícito de conducir la política monetaria bajo el EBI se prestó mayor atención a la construcción de credibilidad, después de haber estado altamente debilitada por las crisis anteriores y la alta inflación recurrente, se tornó indispensable para un mejor desempeño de la política monetaria. Las razones principales que hacen de la credibilidad una parte necesaria para el enfoque son: 1) coordina las expectativas de los agentes económicos, 2) disminuye la incertidumbre de la política monetaria haciéndola más predecible y 3) la reputación del banco central se hace más sensible a sus acciones (Kurczyn, 2003).

La construcción de canales de información para el público dio inicio a un proceso de transformación de una banca central obscura, en la cual existía un gran hermetismo y no había acceso a la información, a una banca que busca transparentar sus procesos y ganar credibilidad. Como se mencionó, vía la publicación del Programa Monetario, informes de la política monetaria con diferente periodicidad – semestral y anual–, informes trimestrales de inflación, calendarios de decisiones de política monetaria, comunicados de prensa sobre política monetaria, discursos del gobernador. Sin embargo, no ha sido suficiente si es comparado con países que han desarrollado sistemas más claros y transparentes. Lo anterior se debe al contenido que los documentos presentan, si éstos son cotejados con países con mayor experiencia bajo el EBI, podemos ver que incluyen información con pronósticos de inflación con intervalos de confianza, minutas sobre las juntas sostenidas durante el año, se dan a conocer los diferentes modelos con que se apoyan para tomar decisiones,

transcripciones completas de las juntas, entre otros avances –bancos como los de Suecia, Inglaterra, Canadá, etcétera.

Asimismo, existen elementos un tanto sombríos respecto al rastreo del cumplimiento del blanco y de la rendición de cuentas de los banqueros centrales. El primer problema que se encuentra es que el instituto emisor es juez y parte de la evaluación de los resultados del ejercicio de la política monetaria. El motivo es que a pesar de que existe la información disponible de diferentes índices de precios –índice de precios al consumidor, al productor, inflación subyacente–, se pierde transparencia a causa de que es el mismo banco quien genera la información, de éste modo se puede deducir que existe la posibilidad de manipular los resultados e informes. Al respecto se ha planteado la intervención de un órgano externo que proporcione los datos útiles para evaluar el desempeño de la entidad monetaria. La institución propuesta para ejecutar la tarea es Instituto Nacional de Estadística y Geografía con lo cual se iniciará en el siguiente año, 2010.

Un segundo problema que daña la credibilidad del banco es que no todas las partes del mandato se encuentran bien definidas. De acuerdo a la Ley Orgánica de Banco de México en el artículo 2, que indica que la institución tiene la “finalidad de proveer a la economía del país de moneda nacional. En la consecución de esta finalidad tendrá como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda. Serán, también, finalidades del Banco promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos”. El mandato sostiene a la estabilidad de precios como meta prioritaria, de la cual podemos decir que se tienen un seguimiento más puntual, ya que se cuenta con más información para evaluarla y se da a conocer explícitamente un blanco de 3% con una banda de tolerancia de 1 punto porcentual por encima o por debajo del blanco; las otras dos finalidades se presentan de forma ambigua ya que no se tienen bien definidos blanco para ellas, e incluso se cuenta con información menos puntual al respecto, por lo que da oportunidad a incrementar el comportamiento discrecional de las autoridades, justificado por las dos finalidades.

El tercer problema emana del blanco explícito que tiene la autoridad, que es expresado con bandas de tolerancia, pero que en realidad por el constante incumplimiento

que ha tenido el banco de no alcanzar los tres puntos porcentuales establecidos, se presenta el problema que tienen los blancos expresados en forma de rango, el cual consiste en que los agentes sitúan sus expectativas en el límite superior y no en el punto medio. Por ende la formación de precios, contratos laborales y decisiones económicas consideran una inflación superior al 3%, así que la profecía auto-validante de las expectativas causa la divergencia del blanco y, más bien, se tienda al valor de 4% de inflación o superior. La solución al problema radica en la consistencia de las acciones y en el cumplimiento de los compromisos que las autoridades declaran, por ende, hasta que el público perciba un comportamiento sistemático para alcanzar el blanco inflacionario las expectativas y el blanco convergirán hacia el mismo punto.

B. PARIDAD FLEXIBLE E HIPÓTESIS CALVO-REINHART

La clasificación elaborada por el FMI coloca a México en el grupo de países con flotación independiente; en otras palabras, en un “régimen de libre flotación”. La información contenida en las tablas del FMI (ver cuadros del capítulo IV) puede ser ambigua por el hecho de que las acciones de política cambiaria no corresponden a la postura declarada oficialmente por las autoridades. Con el fin de evaluar la situación real que se presenta en México se analizarán algunas acciones que en los últimos nueve años las autoridades monetarias y fiscales han ejecutado en materia cambiaria. Además, se pretende verificar la validez de la hipótesis Calvo-Reinhart. Posteriormente se contrastarán los resultados con la postura del Banco de México.

Después de la severa crisis de balanza de pagos de finales de 1994 y a causa de los múltiples ataques especulativos, las reservas internacionales mexicanas se habían debilitado como consecuencia de intentar mantener un valor predeterminado de la divisa doméstica. Bajo las condiciones que prevalecían, la opción por la que se optó fue dejar flotar a la moneda, para que su valor se determinara bajo las leyes del mercado. Por las características que el país tiene existe evidencia de que está lejos de ejercer una flotación pura. La hipótesis del temor a flotar propuesta por Calvo y Reinhart (2000 y 2002), para las economías emergentes (EE) es, también, un fenómeno presente en México. Sólo para reafirmar se recordará que la hipótesis indica que las EE presentan un comportamiento

adverso a las oscilaciones del tipo cambio, así que las autoridades intervienen frecuentemente en el mercado cambiario con el fin de evitar volatilidad en el precio de la moneda.

Una manera sencilla de mostrar que el banco central ha intervenido en el mercado cambiario es observar el comportamiento de las reservas internacionales y el tipo de cambio. Por medio del cálculo de tres indicadores de volatilidad: la varianza (s^2) y la desviación estándar (s) del tipo de cambio, así como del indicador utilizado por Hausmann, Panizza y Stein (2000),⁵ se obtienen importantes conclusiones. El Cuadro 5.1 muestra los resultados del ejercicio agrupados en tres períodos. Se observa que entre el primer bloque – que sirve como referencia– y el segundo no existen cambios significativos en los tres indicadores.⁶ En el tercer bloque hay un notable incremento con respecto al primero y segundo, que en gran parte es explicado por las depreciaciones acontecidas por la crisis mundial gestada en el sector hipotecario de EU. El Gráfico 5.3 resulta ilustrativo ya que se pueden notar los cambios de la paridad peso-dólar y de las reservas internacionales.

Cuadro 5.1. Volatilidad del tipo cambio, 1996-2009

Indicador/período	1996/1 - 2000/12	2001/1 - 2005/12	2006/1 - 2009/8
S^2	0.8	0.7	1.6
S	0.9	0.8	1.3
$std(DEP) / std(RES / \bar{M2})$	0.1	0.1	0.3

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

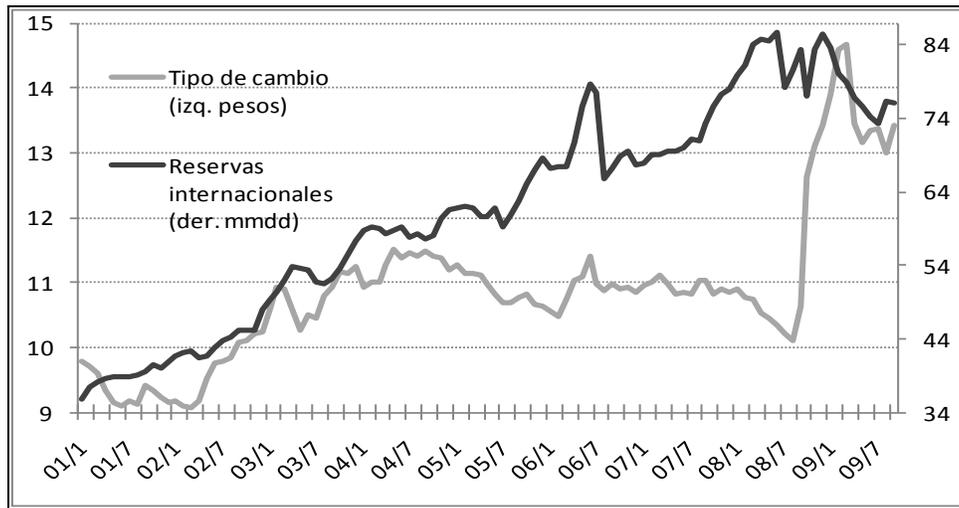
El primer período del cuadro anterior básicamente abarca lo que es la etapa posterior a la crisis de 1994. Las principales observaciones de Calvo (1997) a este lapso son: 1) las autoridades se tornaron a una postura que en mayor medida pretendía prevenir crisis financieras, 2) se mantuvo una fuerte defensa para sostener la estabilidad del tipo de cambio con altas tasas de interés y acomodando la liquidez diariamente –ver 5.4–, 3) se

⁵ El índice calculado es más preciso que simplemente considerar la volatilidad del tipo de cambio o de las reservas internacionales. La fórmula es la siguiente: $std(DEP) / std(RES / \bar{M2})$; el numerador es la desviación estándar de la depreciación y el denominador es la desviación estándar de la razón de reservas internacionales entre el promedio del agregado monetario $M2$.

⁶ Werner (1997) afirma que la volatilidad que se esperaba al dejar flotar la moneda no se presentó, ya que la divisa nacional mantuvo un comportamiento competitivo a nivel internacional e inclusive parecido al de algunas economías desarrolladas.

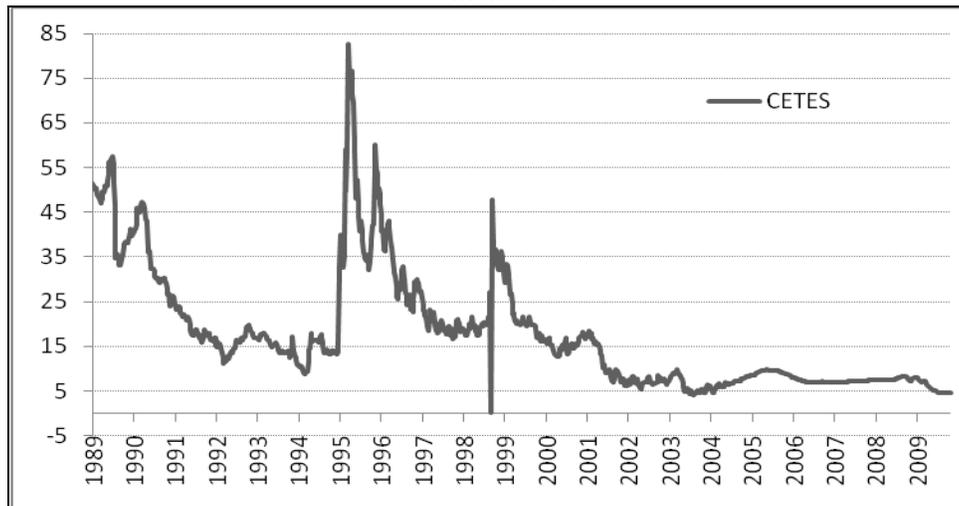
presentaron amplios diferenciales entre las tasa de interés de los CETES a 91 días y los bonos del Tesoro de EU, que eran reflejo de que se esperaban grandes devaluaciones, 4) las expectativas de devaluación eran inestables, esto se aprecia en una relación positiva entre las variaciones del tipo de cambio y la tasa de interés. En suma, el comportamiento de Banxico fue altamente adaptativo a través de intervenciones de operaciones de mercado abierto, con los denominados “cortos”.

Gráfico 5.3. Tipo de cambio y reservas internacionales en México, 2001-2009



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico 5.4. Tasa de interés en México, 1989-2009
-% mensual-



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Siguiendo la metodología de Calvo y Reinhart (2002), consistente en el análisis de las distribuciones de frecuencia de las variaciones mensuales del tipo de cambio nominal, las reservas internacionales y la tasa de interés, se encuentra evidencia de que existe en México el fenómeno del temor a flotar. El ejercicio consiste en tomar el valor absoluto de las variaciones y calcular las probabilidades de que caiga dentro de un determinado rango de referencia, que se representa en una banda. De acuerdo con los autores, la probabilidad de que la variación mensual del tipo de cambio esté en una banda debe ser mayor en el caso de tener una política de tipo de cambio fijo y menor cuando es flexible. La razón es que en el primer caso hay mayor intervención de las autoridades para mantener el valor de la moneda. En el caso de las reservas la probabilidad de estar dentro de un rango de referencia es menor con tipo de cambio fijo y mayor en el flotante. El comportamiento es contrario porque las reservas son utilizadas para mantener el tipo de cambio. En el caso de la tasa de interés la alta volatilidad se asocia con problemas de credibilidad y temor a flotar, entonces la probabilidad es baja cuando no se goza de credibilidad.

El Cuadro 5.2 muestra los resultados encontrados por Calvo y Reinhart en dos diferentes períodos, que corresponden al tipo de cambio administrado y al tipo de cambio flotante, también se incluyeron los resultados de EU, que servirán como referencia ya que se puede considerar como un caso que se aproxima a la flotación pura. El ejercicio desplegado en este trabajo consiste en ampliar los cálculos añadiendo un período más que comprende 2001-2009. Los valores de referencia son las bandas de +/- 1 y +/- 2 puntos porcentuales para el tipo de cambio y las reservas internacionales, para la tasa de intereses es de 400 y 500 puntos base. Los resultados obtenidos en el estudio de Calvo y Reinhart consistían en que México presentaba las características que indicaban que había temor a flotar porque la probabilidad en la tasa de interés no fue tan baja al igual que las reservas internacionales; en cuanto a la probabilidad del tipo de cambio y sobre todo en la banda más ancha se obtuvo un valor alto lo cual se puede contrastar con los resultados de EU.

Cuadro 5.2. Temor a flotar en México, 1989-2009

Régimen cambiario y período	Tipo de cambio		Reservas internacionales		Tasa de interés	
	+/- 1%	+/- 2.5%	+/- 1%	+/- 2.5%	+/- 4%	+/- 5%
Banda del valor de referencia						
TC administrado, 1989-1994	64.3	95.7	15.3	31.9	13.9	8.3
TC flotante, 1994-1999	34.6	63.5	13.2	28.3	37.7	28.3
TC flotante, 2001-2009 ¹	45.7	77.1	31.4	63.8	46.7	41
TC flotante EU, 1973-1999	26.8	58.7	28.6	62.2	0.3	0.3

1/ Los cálculos del período 2001-2009 son elaboración propia.

Fuente: elaborado con base en Calvo, Reinhart, *et al.*, 2000, con información de Banco de México.

En el período que se añadió se sostienen los resultados obtenidos en el trabajo de referencia. Se aprecia un incremento en el problema de credibilidad reflejado en el aumento de la volatilidad de la tasa de interés de acuerdo a las probabilidades altas, el cual fue más drástico en el caso de referencia de 500 puntos base, se pasó de 28.3% a 41%. Resultados similares se advierten para el tipo de cambio y las reservas a favor de la existencia del temor a flotar. Se debe de reconocer que el tipo de cambio permaneció con una probabilidad alta, con un aumento notable, sin embargo las reservas internacionales mostraron resultados muy parecidos a los de EU. Se puede inferir que uno de los elementos que tiene mayor peso en el fenómeno del temor a flotar en México es la falta de credibilidad.

El régimen que realmente está ejerciendo México es una “flotación sucia” porque existe una manipulación indirecta en el tipo de cambio nominal a través de las intervenciones continuas del gobierno. Aunque las autoridades no declaren que se busca un valor específico para la divisa sí intervienen para afectar constantemente su trayectoria. Lo anterior explica, en parte, por qué la volatilidad no es tan diferente con la de otros países, incluyendo economías avanzadas. El conducir la política cambiaria bajo este régimen también tiene sus desventajas. Primero, puede provocar incrementos en la tasa de interés que resultan dañinos al crecimiento y al sector bancario nacional; segundo, se presentan críticas al gobierno, por parte del público y políticos, cuando el comportamiento del tipo de cambio no es el deseado y, tercero, el banco central tiene que distinguir la tendencia de la volatilidad, lo que en la práctica resulta demasiado difícil (Calvo, 1997). El diseño de la

política cambiaria también debe de considerar los problemas de credibilidad, de los cuales Banxico no queda exento.

El problema de falta de credibilidad, aseveran Calvo, Reinhart, *et al.*, (2000), es una de las fuentes del temor a flotar en las EE, que daña a la autoridad del instituto monetario porque limita su papel como prestamista de última instancia y aumenta el temor a la flotación. La falta de credibilidad es monitoreada por los autores a través de la observación de diferentes variables como son la tasa de interés, las calificaciones de riesgo soberano y la brecha entre la tasa de interés doméstica respecto a una tasa externa. El estudio no se limita al análisis de las variables mencionadas, sino que proponen el uso de un modelo econométrico para detectar que se carece de credibilidad. La mayor conclusión es que en las EE existe un sesgo que favorece a la estabilidad del tipo de cambio. Si las autoridades enfrentan la disyuntiva de estabilizar la tasa de interés o el tipo de cambio se preferirá la segunda variable. Bajo este argumento se observará que economías como la mexicana tienen mayor volatilidad en la tasa de interés que en el tipo de cambio ya que se combate con políticas procíclicas.

La volatilidad de la tasa de interés se debía a la política adaptativa que se llevó a cabo después de la crisis del “tequila” de 1994, por medio de los ajustes diarios de los saldos acumulados. Se puede afirmar que la volatilidad de la tasa de interés aumentó con movimientos abruptos reflejados en la tasa de los CETES a 28 días, entre 1995 y 1996, posteriormente continuó con un comportamiento similar al que se presentaba antes de la crisis. Al ampliar el horizonte de la grafica más allá de lo estudiado por Calvo (1997), el comportamiento de la tasa de interés cambia drásticamente ya que su tendencia se mantiene y la volatilidad comienza a desaparecer –ver Gráfico 5.4. Una de las razones a las que podemos imputar dicho comportamiento es la adopción oficial de blancos de inflación, es decir, que en el período 2001-2009 la estabilidad de la tasa fue mayor. Lo anterior lo podemos reafirmar en el Cuadro 5.3 que contiene la varianza (s^2) y la desviación estándar (s) de la tasa de interés de los CETES a 28 días divididas en dos bloques temporales.

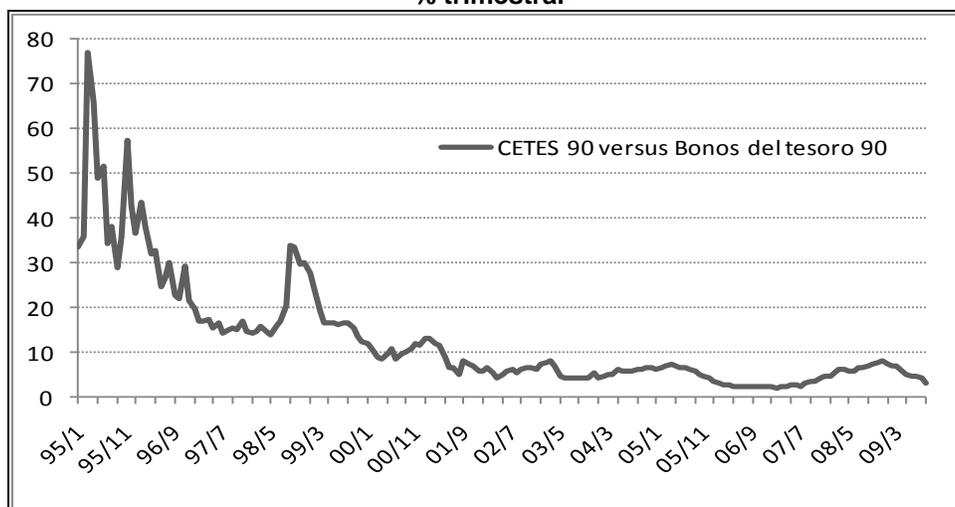
Cuadro 5.3. Volatilidad de la tasa de interés en México, 1989-2009

Indicador/periodo	1989/1 - 1999/12	2000/1 - 2009/9
S^2	174.9	10.0
S	13.2	3.2

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

La información anterior sugiere que el problema de credibilidad ha disminuido, pero debemos acentuar que no es posible afirmar que el temor a las fluctuaciones cambiarias ha desaparecido, esto se debe a que la falta de credibilidad de las autoridades continúa siendo un problema importante en México. Para continuar en el mismo tenor que Calvo y Reinhart se analiza la diferencia existente entre la tasa de interés de los bonos del Tesoro de EU y la tasa de los CETES. El Gráfico 5.5 muestra el comportamiento de la brecha entre CETES y bonos del Tesoro, la cual tiende a disminuir a partir de 1998, manteniéndose relativamente baja en el período de interés. La interpretación de los trabajos citados es que los mercados están a la expectativa de grandes devaluaciones cuando los diferenciales son grandes –el lapso de estudio de los autores sólo fue de 1995-1996–, por lo que se puede inferir que el efecto adverso de las expectativas hicieron desaparecer de manera gradual la preocupación del público de enfrentar devaluaciones.

Gráfico 5.5. Brecha de tasa de interés México-EU, 1995-2009
–% trimestral–



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

El problema del temor a flotar está, también, asociado a que las autoridades influyen en la trayectoria de la paridad cambiaria porque existe una gran cantidad de pasivos denominados en dólares –moneda extranjera. Cuando se acusa la situación precedente es evidente que al presentarse una devaluación se generaran dificultades para poder hacer frente al servicio de deuda. El incumplimiento y la inestabilidad de la divisa afectarán la calificación de riesgo soberano que le es asignada al país, adicionalmente tendrá dificultades de acceso al crédito exterior. Por otra parte, hay preocupaciones que emergen a la luz de la volatilidad, estas son los efectos adversos que puede provocar en el comercio y el efecto de traspaso a los precios internos, que es más pernicioso en el caso mexicano por ser EU el país colindante y tener una estrecha relación comercial.

Es pertinente hacer un comentario respecto a la alta acumulación de reservas internacionales que ha sostenido el Banxico, lo cual a la luz del régimen cambiario flexible no es un comportamiento compatible. Como se mencionó en el capítulo IV, la acumulación de grandes cantidades de reservas era necesaria cuando se mantenía un tipo de cambio fijo o cuando se adoptaba la solución de esquina de una junta monetaria. La cantidad acumulada en México es injustificada, incluso si se pretendiera respaldar el total de la base monetaria ya que la razón sería mayor de 1 a 1. El descenso de las tasas de interés no se puede atribuir totalmente a los blancos de inflación ya que la “acumulación de reservas, frecuentemente, lleva al declive de la tasa de interés, lo cual es lo esperado si no hay esterilización o si sólo es parcial” (Calvo y Reinhart, 2000). Por otro lado, la creciente acumulación se asocia a la considerable cuantía de deuda de corto plazo, porque la banca central debe tener suficientes reservas o líneas de crédito en caso que se requiera ayudar a las autoridades fiscales (Calvo 1997).

La postura sostenida por el Banco de México respecto a la política cambiaria, manifestada por sus funcionarios y por las acciones ejercidas, difiere de lo que se manifiesta en los casos teóricos de la literatura. La posición oficial respecto a esta materia se encuentra estipulada en los artículos 21 al 23 de la “Ley Orgánica del Banco de México”, en el mismo documento se considera el tipo de operaciones que realiza el instituto que involucran divisas y en los artículos 32 al 35 se delimita el papel de las instituciones e intermediarios. El artículo 21 se refiere a la integración del la “Comisión de

Cambios”, encargada de dictar las directrices sobre política cambiaria. La composición es de seis miembros, tres por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) –el Secretario, y dos Subsecretarios– y tres del Banxico –el Gobernador y dos miembros de la Junta de Gobierno. En la legislación existe un sesgo que favorece a la SHCP porque tiene la facultad para otorgar el voto de calidad en caso de empate en la elección de una propuesta, esta facultad ayuda a explicar parte del comportamiento de la acumulación de reservas ya comentado.

El escenario económico analizado por Calvo y Reinhart para el caso mexicano difiere en muchos aspectos al de la última década. La transición de una economía con altas tasas de inflación y alta volatilidad a una con baja inflación y estabilidad macroeconómica ha provocado que muchas opiniones no especializadas vanaglorien el desempeño del instituto emisor, inclusive, los mismo funcionarios se jactan de los resultados obtenidos. Las declaraciones afirman que el temor a flotar ha disminuido, punto de vista con el cual en este trabajo no se está totalmente de acuerdo porque en las evaluaciones que discuten el tema no consideran cada elemento expuesto en la hipótesis Calvo-Reinhart. Las evaluaciones publicadas por la banca central no son ilusorias, pero no muestran resultados completos, provocando ambigüedades que llegan a confundir al público menos versado en el tema.

La premisa de una de las investigaciones del Banxico respecto al efecto de traspaso en los precios internos causados por el tipo de cambio se basa en los resultados encontrados por Taylor (1999a) en su trabajo titulado “Low inflation, pass-through and the pricing power of firms”, en el cual una conclusiones es que al presentarse un entorno con inflación baja y estable el efecto de traspaso disminuye considerablemente. Primero, se debe mencionar que los resultados ofrecidos por Taylor consideran en mayor medida el caso de la economía estadounidense y, segundo, el efecto de traspaso no es la única fuente del temor a flotar. En otras palabras, se sostiene en este apartado que no se puede generalizar el caso de EU a las EE y, mucho menos, al caso mexicano, que por sus relaciones comerciales con la economía más poderosa del mundo le convierte en un caso muy particular.

La asociación positiva entre los precios y el efecto de traspaso encontrada en Baqueiro, Díaz de León y Torres (2003) –funcionarios de Banxico– por medio de la estimación de una ecuación lineal con la metodología de “mínimos cuadrados ordinarios” para una muestra de 16 países y corrida en dos etapas –inflación alta e inflación baja–, indica que hay una disminución del traspaso del tipo de cambio a los precios en todos los países, incluyendo a México, concluyendo que un ambiente de baja inflación debilita la hipótesis del temor a flotar. La disminución del coeficiente de traspaso no es cuestionada ya que es un fenómeno mundial; sin embargo, la metodología que se utiliza no refleja los valores correctos del coeficiente de traspaso, hecho que los mismos autores reconocen en su investigación –no se considera el traspaso a los salarios. Por otra parte no se esclarece cual es la proporción en que contribuye el efecto de traspaso a la disminución del temor a flotar. Una observación más es que no se analizan los problemas de credibilidad que son fundamentales en la hipótesis Calvo-Reinhart y talón de Aquiles de Banxico.

Aunque se argumentó un debilitamiento del temor a flotar, nunca se ha aseverado que el tipo de cambio no sea una variable de interés en la política monetaria. La preocupación por el comportamiento de dicha variable se hace latente en múltiples trabajos que afirman que ejerce un efecto considerable en algunos precios como en los salarios (véase Carstens y Werner, 1999). La constante participación en el mercado cambiario es evidencia de la importancia del precio de la divisa, a pesar de que las autoridades monetarias declaran que se hace de manera transparente y sin perseguir un valor específico. Muestra de ello es la implementación de mecanismos de intervención automáticos que actuaban cuando las devaluaciones eran iguales o mayores al 2%. Se pretendía que las intervenciones y las acumulaciones de reservas no transmitieran señales a los mercados. Los principales mecanismos implementados a partir de 1996 fueron: 1) compra y venta de dólares por medio de “opciones” y subastas entre instituciones financieras, 2) expansión de la base monetaria que era completamente esterilizada y 3) esquemas de contingencia cuando las depreciaciones eran desproporcionadas –venta de dólares– para moderar la volatilidad.

La Comisión de Cambios decidió, en septiembre de 1998, suspender la intervención en el mercado cambiario, pero después de diez años se ha optado por regresar a los viejos

mecanismos. La finalidad de las intervenciones fue proveer de liquidez para cubrir las demandas originadas por los movimientos cambiarios. Las acciones emprendidas fueron: ventas de dólares por subastas extraordinarias, venta de dólares por subastas diarias –este mecanismo funcionó desde 1997 hasta 2001– y ventas directas de dólares. Además se creó una nueva facilidad de liquidez con el fin de que las instituciones de crédito que no cubran los requisitos para acceder a las facilidades operativas puedan satisfacer sus necesidades de liquidez con la nueva facilidad. De nueva cuenta las autoridades toman un papel activo en el mercado de divisas, aunque el tono de las acciones es temporal, para aliviar la falta de liquidez en los mercados financiero que se ha hecho presente a nivel global.

Con los argumentos desarrollados se puede aseverar que en el caso de México el beneficio de manejarse bajo el régimen de tipo de cambio flexible está fuertemente limitado por factores internos y externos. En el caso de los primeros la existencia del temor a flotar y sus diversas componentes, que se ven manifestadas en los indicadores descritos en el trabajo. A pesar de que hay evidencia de que ha disminuido el efecto de traspaso del tipo de cambio en los precios internos no hay evidencia sólida de que el temor a la volatilidad haya desaparecido por completo. El caso de los factores externos básicamente concierne a la posición de la relación comercial que sostiene el país con EU y los efectos que tienen las opiniones de los evaluadores externos con respecto al riesgo soberano. Con las conjeturas anteriores la gran ventaja de la independencia de la política monetaria, argüida a la libre flotación de la divisa, se ve deteriorada y por ende la tasa de interés no necesariamente es utilizada para buscar la estabilidad de los precios, sino para estabilizar el tipo de cambio.

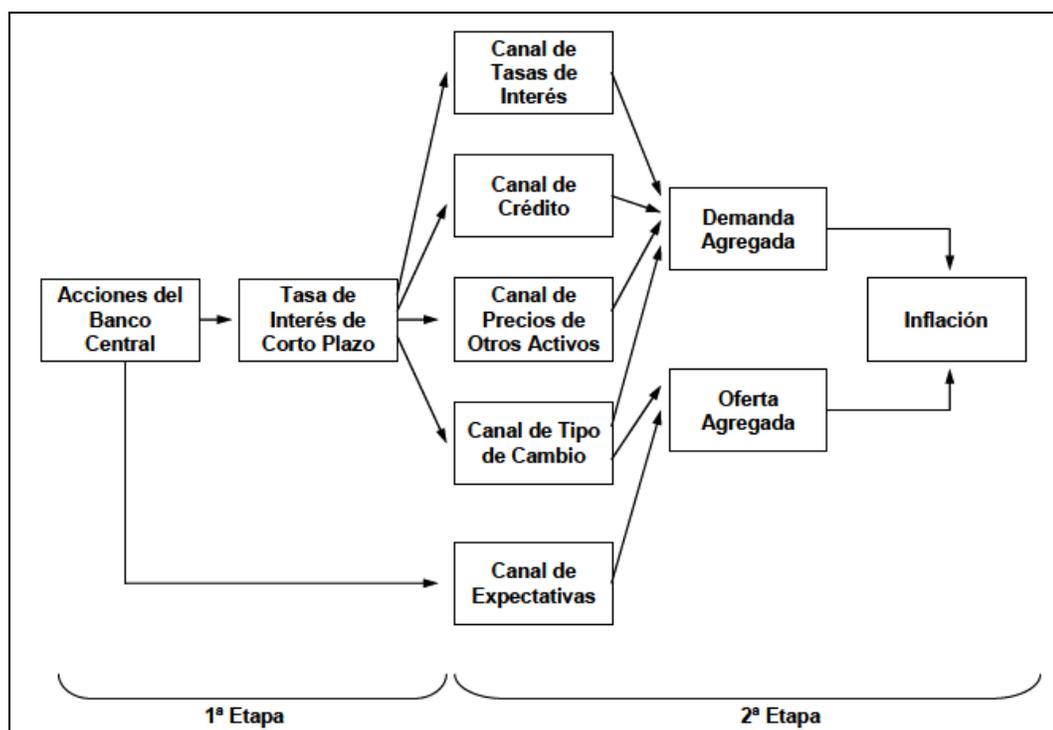
C. ¿REGLAS DE POLÍTICA?

La manera en que la política monetaria ha incidido sobre las variables económicas y la actividad económica en general se aprecia a través de la identificación de los mecanismos de transmisión. En el período de estudio, 2001-2009, se identifican dos fases claramente definidas por la manera en que se usan las herramientas de política monetaria. En la primera etapa se observa que el banco central hace uso de los regímenes de “saldos

acumulados” y de “saldos diarios”,⁷ en la segunda, y muy reciente etapa, las autoridades hacen anuncios del blanco de la tasa de interés de corto plazo. El anuncio de una tasa blanco tiene mayor sentido cuando se hace uso de una regla de política monetaria, la cual, no siempre se da a conocer explícitamente. Estados Unidos es un ejemplo sobre el uso de tales anuncios, aunque no se desempeña bajo el EBI. En el caso en que se tiene un BI explícito, la regla de Taylor sirve como guía para ayudar a las autoridades a conseguir el blanco.

Las autoridades pueden influir sobre la demanda de dinero vía la tasa de interés de corto plazo, que a su vez incide sobre otros canales, entre los más importantes se tiene a las tasas de interés, el crédito, los precios de los activos, y el tipo de cambio. La tasa de corto plazo que el banco intenta afectar es la tasa diaria de fondeo. El Cuadro 5.4 muestra que el banco central enviará señales al público sobre la postura, laxa, restrictiva o neutral, con respecto a la liquidez en la economía. De acuerdo a la percepción –expectativas– del público se ajustarán los portafolios, incrementando o disminuyendo la demanda de activos, depósitos, consumo e inversión, es decir, se afecta tanto a la oferta como a la demanda agregada. Las modificaciones de la tasa diaria tendrán un efecto sobre la estructura de las demás tasas. Los rendimientos de mayores plazos se verán afectados debido a que la tasa diaria de fondeo servirá como referencia para dichos ajustes y, también, afectará el tipo de cambio.

⁷ El régimen de saldos acumulados establece que en un período de 28 días los bancos tienen que procurar que la suma de los saldos diarios de la cuenta corriente en el banco central sea cero. En los saldos acumulados diarios los bancos tenían que mantener su cuenta corriente en ceros al cierre de cada día natural. El primer mecanismo se introdujo en 1995 y el segundo en 2003.

Cuadro 5.4. México: mecanismo de transmisión de la política monetaria

Fuente: tomado de Banxico, 2010.

Cuando las acciones monetarias son restrictivas y la tasa de interés incrementa, tanto el consumo como la inversión tenderán a disminuir. El resultado sobre el nivel general de precios será una disminución, con lo que se abatiría a la inflación. De manera inversa una postura laxa o expansionista aumentará el consumo y la inversión, por ende se alentará a procesos inflacionarios. Mediante las intervenciones en el mercado dinero el banco central tiene influencia sobre la economía y no directamente sobre la oferta monetaria, que simplemente tomará un papel acomodaticio frente a los cambios de la demanda de dinero del público. Hay también otros efectos sobre el tipo de cambio, las transacciones de la cuenta corriente de la balanza de pagos y el crédito que pueden afectar el nivel de precios. Cabe mencionar que el diagrama oficial de Banxico –Cuadro 5.4– tiene el problema de no reconocer el efecto de las expectativas sobre la demanda agregada y todos los canales, por ende no es posible apreciar por completo el proceso antes descrito. Sin embargo, el Banco trata de corregir tal anomalía en la redacción del documento titulado: “Efectos de la política monetaria sobre la economía” (Banxico, 2010).

A partir de 1994, el Banco de México inició una práctica acomodaticia de la oferta de dinero mediante la fijación de objetivos de liquidez. El argumento que sostenía la decisión de no utilizar una tasa de interés de referencia argüía a la situación prevaleciente de postcrisis, ya que se objetaba que era imprudente intentar fijar la tasa de interés de operaciones cotidianas del banco central. Una tasa de interés demasiado baja hubiera estimulado la expansión del crédito, tal vez a tasas reales de interés negativas, con el resultado de crear una mayor inflación. Una tasa de interés demasiado elevada hubiera generado problemas más graves para los deudores y para los bancos (Gil, 1997). Sin embargo, la razón que realmente subyacía era que las autoridades tenían gran dificultad para determinar una tasa de interés de equilibrio. El escenario al que se hace referencia era de altas tasa de inflación, una moneda fuertemente depreciada con respecto al dólar y gran incertidumbre de los agentes debido a que las expectativas reflejaban miedo a la volatilidad.

La política que aplicó el banco central, bajo el reconocimiento de que la mayor contribución que podía hacer era mediante la estabilidad de precios, prestó especial atención al crecimiento de la base monetaria fijándole metas cuantitativas, así como poniendo límites al crédito interno. Las intervenciones que se realizaban a favor de la estabilidad de precios fueron en primera instancia a través del “régimen de saldos acumulados”, que tenía la finalidad de enviar señales a los distintos agentes de los mercados, pero sin determinar de manera directa la tasa de interés o el tipo de cambio. El funcionamiento de éste consistía en incentivar a los bancos comerciales a tener un saldo en la cuenta corriente que mantenían en el instituto central, de cero al finalizar un período de 28 días calendario. Cuando los bancos no mantenían sus saldos en ceros incurrían en costos. En el caso de que al finalizar el período mantuvieran saldos negativos el banco central les cobraba por prestarles a una tasa de dos veces la tasa de CETES prevaleciente. En el caso de que presentaran saldos positivos, las instituciones perderían la oportunidad de invertir sus recursos excedentarios.⁸

⁸ Las instituciones de crédito tenían la oportunidad de acudir al “mercado de nivelación” en donde el Banco de México les daba la oportunidad de que en una hora pudieran intercambiar fondos. En ocasiones el instituto emisor también subastaba y hacía depósitos para nivelar la demanda de dinero estimada y la observada –se hacía al finalizar el período de 28 días cuando así era necesario.

Aunque el mecanismo de saldos acumulados incentivaba a mantener al cierre del mes los saldos en ceros, el banco central hacía anuncios de los saldos acumulados diarios que pretendía llevar al día siguiente. Las lecturas de los anuncios sobre la postura que mantenía el instituto emisor eran: cuando anunciaba saldos de cero, proporcionaba toda la liquidez demandada por la banca, es decir, mantenía una postura neutral ya que no había motivos para que las instituciones de crédito presionaran a las tasas de interés; cuando se anunciaban objetivos de saldos negativos la interpretación era que la postura de las autoridades era restrictiva, porque al no proporcionar los suficientes recursos demandados habría presión sobre las tasas que posiblemente incrementarían. La postura laxa, bajo este razonamiento, sería cuando se anunciaban saldos acumulados positivos.⁹ Posteriormente, en el reporte de inflación del tercer trimestre del 2002, se modificó la manera de dar los anuncios de los saldos, ya que se calendarizaron fechas, de este modo se implementaron los saldos diarios. Además se mantenía la postura del Banco hasta que se anunciara en la fecha próxima si se cambiaba o no.

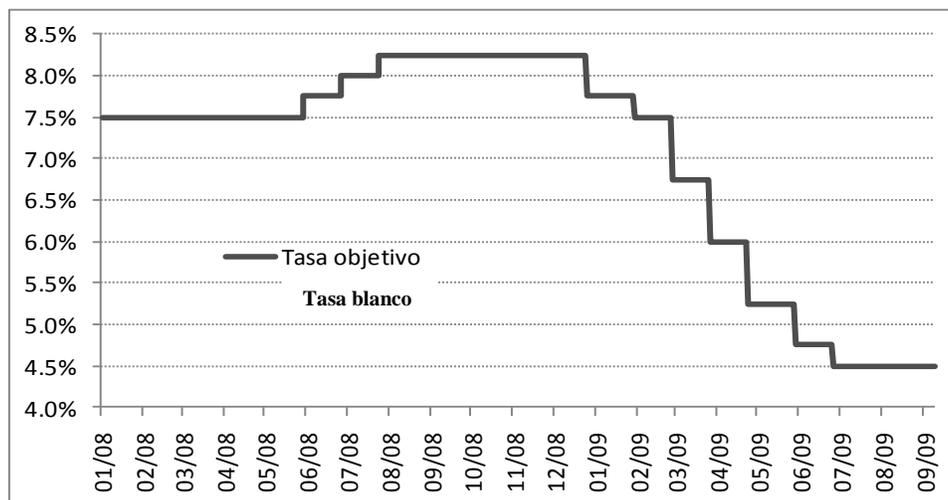
Otra variación relevante en el manejo de los cortos, fue que a partir de 2003 los objetivos para las cuentas corrientes de los bancos comenzaron a determinarse mediante el saldo final diario y no con los saldos acumulados. Con el fin de dar precisión a la política monetaria, en 2004 se complementaron los anuncios del corto y se hicieron señalamientos sobre las tasas de interés interbancario diario para que se ajustaran de manera más puntual. Con los cambios implementados desde 2003 se pretendía adoptar un nuevo objetivo operacional de la política monetaria, pero acentuando que dicha transición no buscaba que el Banco de México cambiara su forma de operación o postura de la política monetaria.

Es a partir de 2008 se sustituyen los cortos –saldo sobre cuenta corriente– por una tasa de referencia o tasa blanco, con lo cual se tiene que determinar la tasa nominal de corto plazo a la que se pretende llevar a la economía –la tasa de referencia utilizada es la tasa de fondeo bancario. Para la implementación de dicho blanco operacional fue necesario que la

⁹ El papel de prestamista de última instancia no se abandonó al ejercer el régimen de saldos porque siempre se aseguraba que se cubrirían las necesidades de liquidez del sistema financiero, aunque en ocasiones se cobraba una sobretasa. Por otra parte, se fijaban límites a los saldos positivos y negativos con el propósito que los bancos no mantuvieran sobregiros excesivos que modificaran a la baja la tasa de interés.

economía mexicana superara la alta volatilidad en los mercados financieros y que transitara a un entorno de inflación baja y estable, lo que a su vez trajo una reducción de las tasas de interés. Con características de mayor estabilidad macroeconómica, tener un objetivo operacional de la tasa de interés proporciona más precisión y claridad de las acciones del instituto monetario, además, tiene la ventaja de ser más sencillo de comprender para el público. La Gráfica 5.6 muestra el comportamiento de la tasa de interés blanco a partir de la fecha de implementación.

Gráfico 5.6. Tasa de interés blanco en México, 2008-2009



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Para poder determinar la manera en que el banco central manipula el instrumento de política, que en este caso es la tasa nominal de interés, es pertinente proponer una función de reacción que describa el comportamiento del instituto. La función que es actualmente utilizada con mayor frecuencia es la regla de Taylor (1993a) o alguna de sus variantes. La ecuación 5.1 representa una forma general de la regla en la que se propone que las autoridades monetarias reaccionarán modificando la tasa nominal de interés de corto plazo, i_t , cuando la tasa de inflación observada, π_t , es diferente a la tasa de inflación blanco, π_t^* . De la misma manera se responderá cuando el producto observado, y_t , difiere del producto potencial, y_t^* , en otras palabras las modificaciones de la tasa atenderán a las brechas del producto y la inflación. Los coeficientes β y γ determinan el peso que se le da a cada brecha, la determinación de éstos es el propósito del ejercicio llevado a cabo, α representa la tasa de interés natural de equilibrio de largo plazo.

$$i_t = \alpha + \beta(\pi_t - \pi^*) + \gamma(y_t - y^*) \quad (5.1)$$

La especificación propuesta, en este trabajo para el caso mexicano, considera una variación que es comúnmente manejada en la literatura. Dicho cambio es incluir un término más en la ecuación que es la tasa de interés nominal rezagada. Es común encontrar que el número de rezagos incluidos en la tasa de interés es de uno, de esta forma se considera la inercia para dicha variable y la manera en que las autoridades tienden a responder, que es de modo gradual.¹⁰ La regla que se estimará es la ecuación 5.2, la cual es de tipo *backward-looking* y se estimará mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Es importante aclarar que con la metodología elegida no se afirma que Banxico no tenga visión *forward-looking*, simplemente es para mantener la simplicidad.

$$i_t = \alpha + \beta(\pi_t - \pi^*) + \gamma(y_t - y^*) + i_{t-1} + u_t \quad (5.2)$$

Las series utilizadas en la determinación de la función de reacción corresponden a las publicadas por Banco de México para el período 2001-01 a 2008-12.¹¹ En todos los casos se trata de datos mensuales medidos en porcentajes; la tasa de interés de corto plazo es la TIE a 28 días,¹² la tasa de inflación se obtuvo del índice nacional de precios al consumidor (INPC), el BI es un valor fijo de 3%, el producto es medido por el indicador global de la actividad económica (IGAE). En el caso del producto potencial, por ser un variable no observable, se hizo uso del filtro Hodrick-Prescott para determinar la brecha del producto. Se aplicaron a las series las pruebas tradicionales para determinar si son estacionarias –ver apéndice para detalles estadísticos. Se encontró que las pruebas fueron concluyentes, así que las series de tasa de interés, brecha de inflación y brecha del producto son estacionarias. Los siguientes resultados se encontraron al correr el modelo:

¹⁰ Clarida, Galí y Gertler (1998,1999) incluyen en su regla un rezago de la tasa de interés y además incorporan términos adelantados para la tasa de inflación, por ende, el carácter de la ecuación es también *forward-looking*. La técnica econométrica de estimación recurrida, regularmente, en los modelos de este tipo es la del “método de momentos generalizado”.

¹¹ El año 2009 fue omitido del ejercicio debido al cambio drástico en la política monetaria para enfrentar la crisis económica mundial comenzada en el 2008.

¹² Algunos trabajos que estiman la función de reacción de Banxico utilizan la tasa de cetes a 28 días, sin embargo en este trabajo se optó por la tasa que el Banco intenta afectar –TIE– para lograr sus tareas.

$$i_t = 2.03 + 0.32(\pi_t - \pi^*) - 0.08(y_t - y^*) + 0.69i_{t-1} + u_t \quad (5.3)$$

S.D.	(0.44)	(0.15)	(0.09)	(0.06)
Prob.	(0.000)	(0.041)	(0.389)	(0.000)
$R^2 = 0.74$		DW = 2.96		

Los coeficientes que se han calculado en la ecuación 5.3 reflejan el peso que las autoridades mexicanas han dado a la brecha de inflación y a la brecha del producto. En el caso de la brecha de inflación el coeficiente es menor a la unidad (0.32) –violando así el principio de Taylor–, pero es estadísticamente significativo con una probabilidad de 0.041, en cuanto al coeficiente de la brecha del producto se encontró que no es significativo estadísticamente con probabilidad de 0.389. Mediante la evidencia anterior se puede afirmar que el Banco de México no ha llevado a cabo una política de estabilización de acuerdo al planteamiento de Taylor (1993b), porque únicamente ha concentrado su atención en la brecha de inflación, olvidándose de atemperar la brecha del producto. El modelo anterior tiene el inconveniente de que se rompe el supuesto de permanencia de los parámetros, es decir, se encontró que hay cambios estructurales –para mayor detalle véase el apéndice. Para corregir el problema se dividió la muestra en cuatro submuestras y se estimó la ecuación 5.2 para cada caso.

El Cuadro 5.5 muestra los cambios de la política monetaria en la función de reacción, –que se considera en este trabajo–, que sigue el banco central mexicano. La primera submuestra inicia cuando se hace oficial EBI –2001:01-2003:03–, en la cual se observa que apenas se comienza a tender a la significatividad estadística en la brecha de inflación, que tiene una probabilidad de 0.062, también se daba mayor peso en el coeficiente de la brecha del producto. Cuando la autoridad cambia al régimen de saldos diarios el peso de los coeficientes se invierte y se le da mayor importancia a la brecha de inflación como se hace patente en la submuestra 2003:04-2005:03, pero ambas brechas dejan de ser significativas, puesto que tienen una probabilidad de 0.236 y 0.564 respectivamente. La situación en la tercer submuestra –2005:04-2007:12– es que el mayor peso se concentra en el coeficiente de la brecha inflación y el coeficiente de la brecha del producto se torna no significativo –probabilidad de 0.074. Los coeficientes de la ultima submuestra son significativos, es decir que Banxico reacciona ante las brechas de inflación

y producto, aunque en mayor medida a la de inflación. En el último ejercicio se puede ver que las autoridades están más cerca de lo que podría ser una regla de Taylor.

Cuadro 5.5. Función de reacción de Banco de México, 2001-2008

Submuestra	α	β	γ	i_{t-1}
2001:01-2003:03	1.57 (0.597) [0.015]	0.27 (0.136) [0.062]	0.66 (0.119) [0.000]	0.65 (0.491) [0.198]
2003:04-2005:03	5.62 (1.78) [0.005]	1.12 (0.915) [0.236]	0.20 (0.333) [0.564]	0.02 (0.220) [0.949]
2005:04-2007:12	0.32 (0.239) [0.188]	0.21 (0.059) [0.001]	-0.01 (0.026) [0.074]	0.93 (0.025) [0.000]
2008:01-2008:12	0.95 (0.737) [0.232]	0.18 (0.033) [0.001]	0.10 (0.030) [0.011]	0.81 (0.095) [0.000]

1/ Las dos filas bajo los coeficientes representan las desviaciones estándar en paréntesis y la probabilidad del estadístico t en corchetes.

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

El término rezagado que se incluye en la regla propuesta indica que la tasa de interés no reacciona de manera inmediata a las decisiones de política, además asegura que cuando el valor es menor que la unidad hay una trayectoria estable, como es el caso de todas nuestras submuestras. También, se puede afirmar que pese a que la tasa de inflación se ha mantenido baja durante el período de estudio no se ha hecho respetando el “principio de Taylor”, por ende no se ha respondido de manera adecuada, reflejándose en los constantes incumplimientos de conseguir la meta de inflación de 3% o ubicarse dentro de la banda de +/- 1 punto porcentual. De acuerdo a las reglas estimadas se tiende a estar en una postura de combate a la inflación, pero no se hace con la suficiente fuerza para afectar a la tasa de interés real y por consiguiente no tiene el efecto adecuado sobre la demanda agregada para cerrar la brecha inflacionaria. Existen otras variables que se toman en cuenta para modificar la tasa de interés de corto plazo; tal como el tipo de cambio, aunque no es imprescindible porque no cambian de manera significativa los resultados de la regla –ver capítulo II.

La violación al principio puede asociarse con la postura del banquero central, es entonces que un banquero con aversión nula –o baja– a la inflación quebrantará el

principio.¹³ La transgresión al principio puede justificarse por los acontecimientos de la reciente recesión, porque “la autoridad monetaria está más preocupada en operar una política contracíclica que una anti-inflacionaria...” (Contreras, 2009). Pero para los años precedentes no existe una justificación clara del porque hay una aversión baja a la inflación y el constante incumplimiento de converger al blanco. Es claro que con la evidencia presentada se confirma que el Banco de México no se desempeña bajo una regla de Taylor adecuada y por ende se encuentra lejos de operar en un marco estabilizador con una política monetaria óptima.

¹³ Una manera sencilla, pero concluyente para apreciar la violación del principio de Taylor puede ser representada con teoría de conjuntos como se encuentra en Contreras (2009).

APÉNDICE

PRUEBAS DE ESTACIONARIEDAD

La forma más simple del estadístico Dickey-Fuller (DF) para la prueba de estacionariedad de una serie de tiempo puede ser representada con un modelo autorregresivo de primer orden –AR(1)–, mostrado en la ecuación A.1, donde la variable en el tiempo que se intenta probar está en función de sí misma, pero un período rezagado; además, se le adiciona un término de error que es considerado “ruido blanco”. El valor del parámetro ρ indicará la presencia de una raíz unitaria; si es igual a la unidad la serie tiene raíz unitaria y nos encontramos con una caminata aleatoria, lo que prueba que es una serie no estacionaria. Los resultados para cada una de las series y sus brechas son mostrados en el Cuadro A.1. La prueba para las tres series indica que son estacionarias. Además, se puede añadir que el proceso AR(1) para cada serie es estable.

$$x_t = \rho(x_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (\text{A.1})$$

Cuadro A.1. Prueba Dickey-Fuller

Serie	Coefficiente ρ
TIE	0.97
Brecha de inflación	0.96
Brecha IGAE	0.70

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Las pruebas de estacionariedad por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) dan la posibilidad de hacer contrastación de hipótesis con el estadístico t , comparándolo con el valor de las tablas, las cuales siguen una distribución especial llamada Dickey-Fuller. En el Cuadro A.2 se estiman las ecuaciones para cada una de las series para la contrastación de las siguientes hipótesis: $H_0 : \delta = 0$ y $H_1 : \delta \neq 0$ –prueba DF. Las especificaciones de las ecuaciones son las siguientes:

$$\Delta x_t = \beta_1 + \delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{A.2})$$

$$\Delta x_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{A.3})$$

Cuadro A.2. Ecuaciones de la prueba Dickey-Fuller

Serie	Ecuación A.2	Ecuación A.3
TIIE	1.891 – 0.233TIIE (0.437) (0.049) R ² = 0.195 DW = 3.04	2.152 – 0.003t – 0.248TIIE (0.617) (0.005) (0.055) R ² = 0.199 DW = 3.00
Brecha de inflación	0.142 – 0.096b_infl (0.062) (0.032) R ² = 0.089 DW = 1.29	-0.028 – 0.002t – 0.062b_infl (0.115) (0.002) (0.037) R ² = 0.118 DW = 1.389
Brecha IGAE	0.051 – 0.304b_igae (0.102) (0.074) R ² = 0.153 DW = 2.12	-0.233 + 0.006t – 0.347b_igae (0.204) (0.004) (0.078) R ² = 0.184 DW = 2.081

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Al someter los estadísticos t de los coeficientes de las ecuaciones con intercepto y sin tendencia contra el valor crítico para muestras grandes y con un nivel de significancia del 5% correspondiente, se encuentra que si el valor calculado t es menor al valor crítico podemos rechazar la hipótesis nula. Los resultados se muestran en el Cuadro A.3, se puede apreciar que en la primera columna las tres series pasan la prueba. En la segunda la brecha de inflación, aparentemente, no pasa la prueba, pero se debe de ser cuidadoso puesto que en realidad la serie no parece presentar alguna tendencia.

Cuadro A.3. Estadísticos de ecuaciones de prueba Dickey-Fuller

Serie	Ecuación A.2 $t_\delta < c$	Ecuación A.3 $t_\delta < c$
TIIE	-4.75 < -2.89 se rechaza H ₀	-4.52 < -3.46 se rechaza H ₀
Brecha de inflación	-3.01 < -2.89 se rechaza H ₀	-1.67 > -3.46 no se rechaza H ₀
Brecha IGAE	-4.10 < -2.89 se rechaza H ₀	-4.43 < -3.46 se rechaza H ₀

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

La prueba DF tiene una limitación importante ya que no considera la presencia de autocorrelación, lo cual podría llevar a conclusiones erróneas en cuanto a la existencia de raíces unitarias en las series de tiempo analizadas. Cuando el estadístico Durbin-Watson

tiene valores muy bajos sirve como evidencia de que se enfrenta el problema de autocorrelación. Una prueba alternativa para encarar tal situación es el uso de la prueba Dickey-Fuller Aumentada, que consiste en añadir el número de rezagos adecuados a la ecuación A.2 para poder eliminar dicha autocorrelación; la ecuación A.4 indica la especificación de la prueba aumentada, la cual será aplicada a las tres series y cuyos resultados se muestran en el Cuadro A.4. Se concluye que no existen raíces unitarias.

$$\Delta x_t = \beta_1 + \delta x_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (A.4)$$

Cuadro A.4. Prueba Dickey-Fuller Aumentada

Serie	Ecuación A.3	Prueba DFA $t_\delta < c$
TIE	$1.95 - 0.25TIE_{t-1} + 0.52\Delta TIE_{t-1}$	$-5.67 < -2.89$
	(0.385) (0.044) (0.075)	se rechaza H_0
	$R^2 = 0.492$ DW = 1.97	
Brecha de inflación	$0.13 - 0.09b_infl_{t-1} + 0.41\Delta b_infl_{t-1} - 0.16\Delta b_infl_{t-2}$	$-3.66 < -2.89$
	(0.059) (0.032) (0.099) (0.096)	se rechaza H_0
	$R^2 = 0.203$ DW = 1.99	
Brecha IGAE	$0.21 - 0.28B_IGAE_{t-1} + 0.14\Delta B_IGAE_{t-1}$	$-3.63 < -2.89$
	(0.099) (0.078) (0.102)	se rechaza H_0
	$R^2 = 0.194$ DW = 1.96	

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Para corroborar los resultados anteriores acerca de la estacionariedad de las series se aplicaran dos pruebas alternativas modernas que son la de Phillips-Perron (PP) y la Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), ambas son aplicadas a las series en niveles y con intercepto y se repiten las pruebas en niveles con intercepto y tendencia. La hipótesis nula para las pruebas PP es la misma que las pruebas DF, sin embargo hay un cambio en la prueba de KPSS ya que la hipótesis nula consiste en rechazar si la serie es no estacionaria si el valor calculado es menor que el valor crítico. En suma los resultados de las pruebas indican, en general, que no hay raíces unitarias, por ende las series son estacionarias.

Cuadro A.5. Pruebas Phillips-Perron y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin

Serie	a. Prueba PP	b. Prueba PP	a. Prueba KPSS	b. Prueba KPSS
TIE	-4.95 < -2.89	-4.50 < -3.46	0.44 > 0.46	0.16 > 0.15
Brecha de inflación	-3.04 < -2.89	-3.70 < -3.46	0.55 > 0.46	0.22 > 0.15
Brecha IGAE	-4.08 < -2.89	-4.36 < -3.46	0.33 > 0.46	0.08 < 0.15

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

PRUEBAS DE ESPECIFICACIÓN

El Cuadro A.6 resume las pruebas de especificación de la ecuación 5.3. Los errores no se encuentran normalmente distribuidos, tal como se observa en la kurtosis que no es cercana a 3 y en el estadístico Jarque Bera, que es demasiado alto con una probabilidad asociada que lo confirma. También, se encuentra que existe autocorrelación, ya que la prueba LM tiene una probabilidad asociada inferior al 5%. Por último, se aprecia que no hay homocedasticidad ni linealidad en el modelo. Por ende, se puede advertir la presencia de cambios estructurales en el período de estudio.

Cuadro A.6. Pruebas de especificación de la ecuación 5.3

Normalidad	Jarque Bera	Probabilidad
Sesgo (-0.0457)	352.2012	0.0000
Kurtosis (12.4323)		
Autocorrelación	LM Test	Probabilidad
F-statistic	4.9070	0.0000
Heteroscedasticidad	ARCH	Probabilidad
F-statistic	111.3146	0.0000
Linealidad	Ramsey-Reset	Probabilidad
F-statistic	10.3132	0.0018

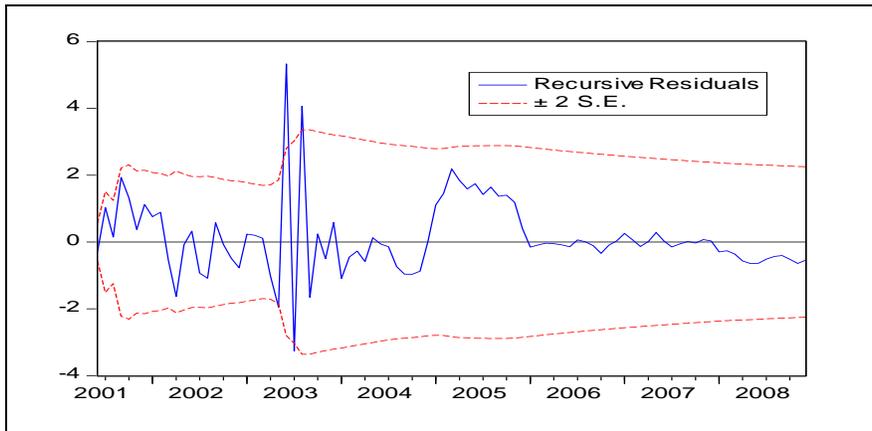
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

CAMBIO ESTRUCTURAL

Uno de los supuestos que se sostiene en este tipo de modelos es el de la permanencia de parámetros constantes a lo largo del período de estimación o “permanencia estructural”. Para comprobar dicha hipótesis se recurrirá a algunas pruebas recursivas comúnmente utilizadas para tal fin. El primer resultado de la prueba de “errores recursivos” se aprecia en el Gráfico A.1, donde hay un cambio estructural porque los errores superan

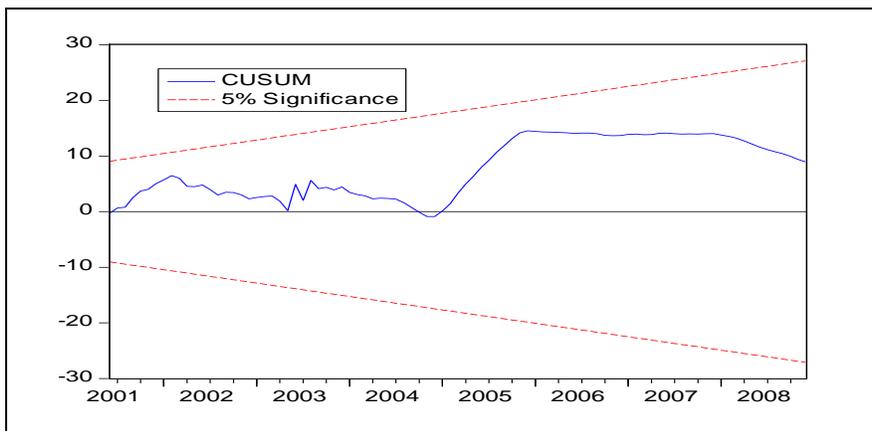
las bandas de confianza. La segunda prueba aplicada fue la de CUSUM, que es representada por el Gráfico A.2. Se aprecia que no hay evidencia para aceptar la hipótesis de cambio estructural debido a que los valores calculados no superan los límites de significatividad. Sin embargo, el último test realizado, CUSUM_SQ, muestra la existencia de cambio estructural en el Gráfico A.3; los valores calculados salen de la banda al finalizar el año 2003.

Gráfico A.1. Prueba de errores recursivos

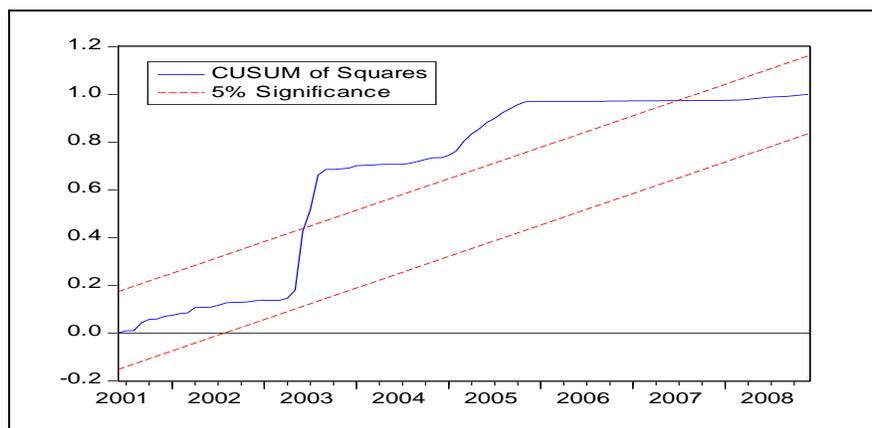


Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.2. Prueba cusum



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.3. Prueba cusum_sq

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

El cambio estructural puede ser imputado al cambio de política monetaria, ya que en abril de 2003 el régimen de saldos acumulados es cambiado por el régimen de saldos diarios. También, se consideran otras 2 rupturas; en el año 2005 debido a que el Banxico cambió la forma de determinar la postura monetaria y en el año 2008 se incursiona con una tasa de interés blanco. Para confirmar tal afirmación se procede a realizar la prueba de Chow de cambio estructural. El Cuadro A.6 confirma que existe cambio estructural en marzo de 2003, en marzo 2005 y diciembre de 2007. La probabilidad de los estadísticos es menor al 5%, por lo que los parámetros estimados en la regla cambian en el período de estudio. Una alternativa es dividir la muestra en tres partes.

Cuadro A.6. Prueba de cambio estructural de Chow, 2001-2008

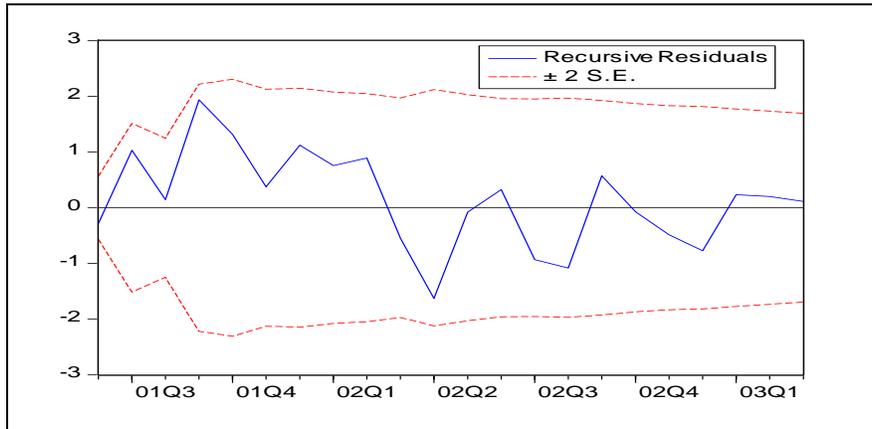
Estadístico	Valor del estadístico	Probabilidad
F-statistic	4.53	0.0000
Log likelihood ratio	49.76	0.0000
Wald statistic	54.38	0.0000

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Una vez que se ha corrido el modelo en cada una de las submuestras se procede a aplicar las mismas pruebas de estabilidad, las cuales se presentan en los Gráficos A.4-A.5. La mejoría es sustancial, aunque en algunos casos se está muy cerca de las bandas y en la

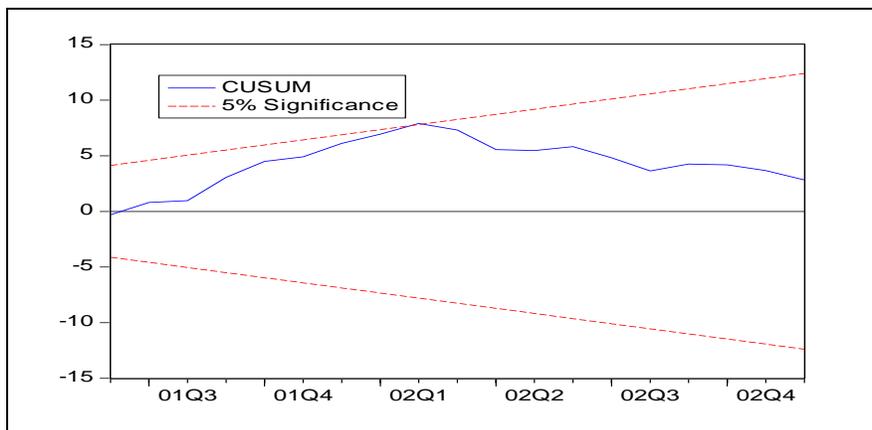
prueba CUSUM_SQ del período 2005:04-2007:12 hay una salida de las bandas de significancia a finales de primer semestre del año 2006.

Gráfico A.4. Prueba de errores recursivos de la submuestra 2001:01-2003:03



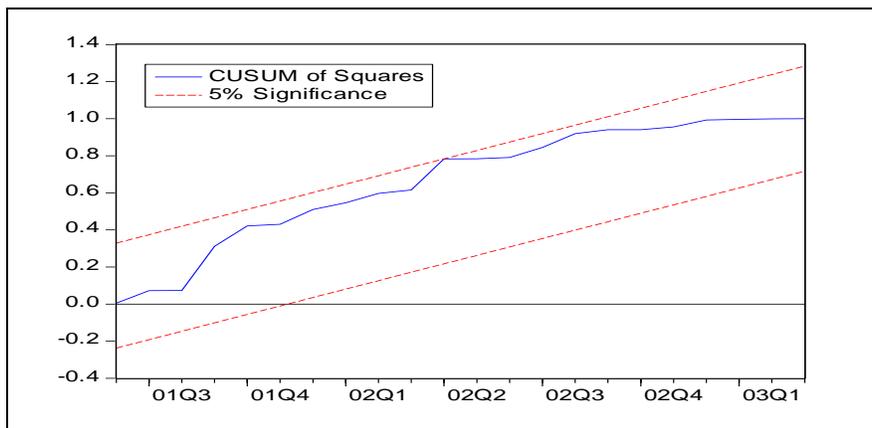
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.5. Prueba cusum de la submuestra 2001:01-2003:03



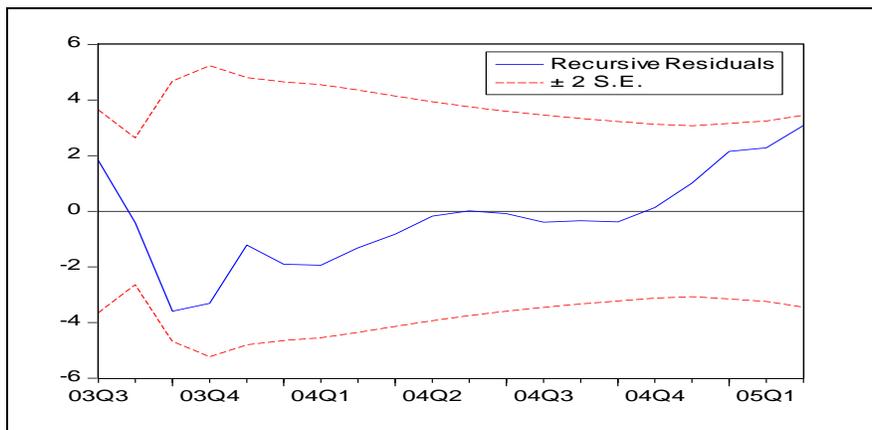
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.6. Prueba cusum_sq de la submuestra 2001:01-2003:03



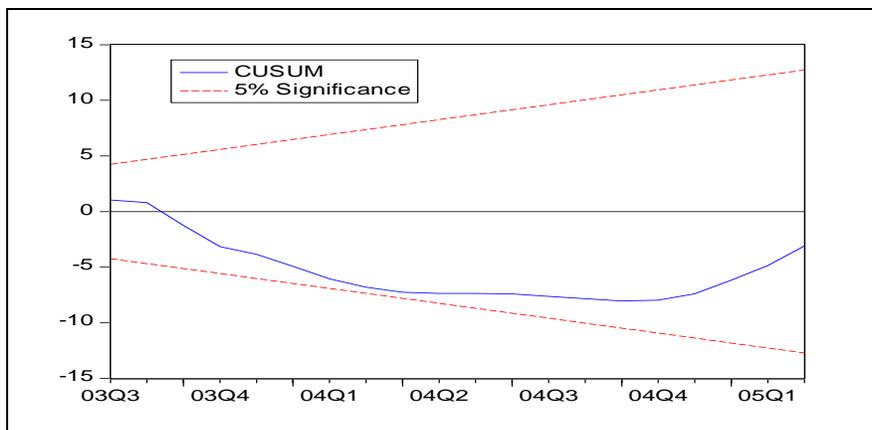
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.7. Prueba de errores recursivos de la submuestra 2003:04-2005:03



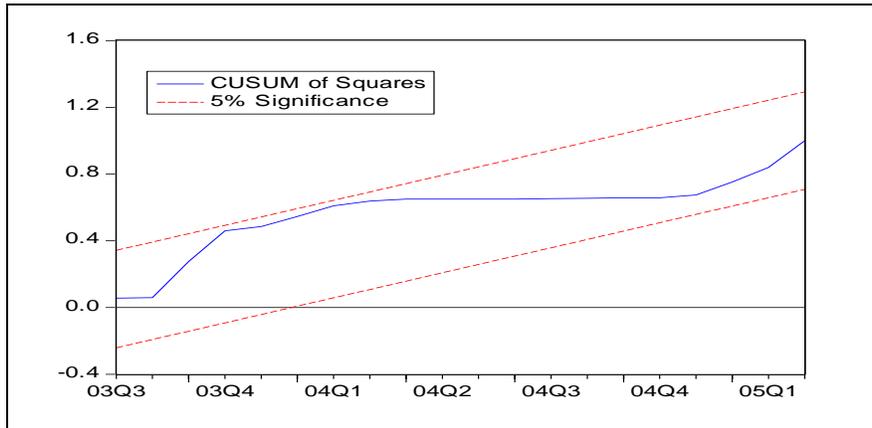
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.8. Prueba cusum de la submuestra 2003:04-2005:03



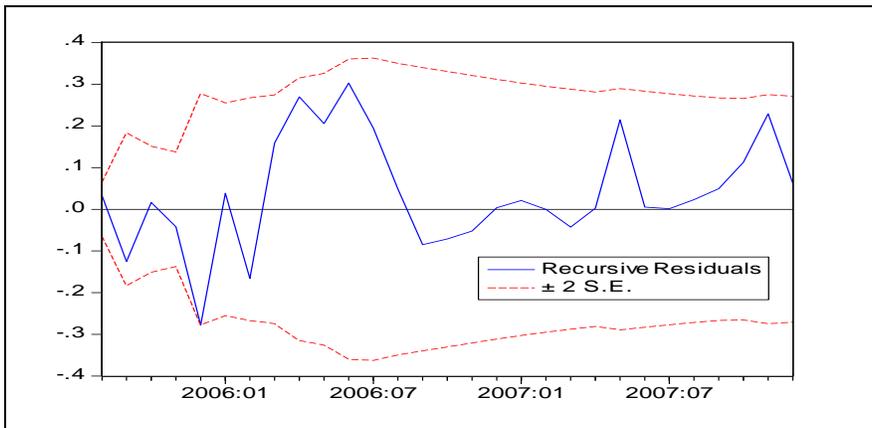
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.9. Prueba cusum_sq de la submuestra 2003:04-2005:03



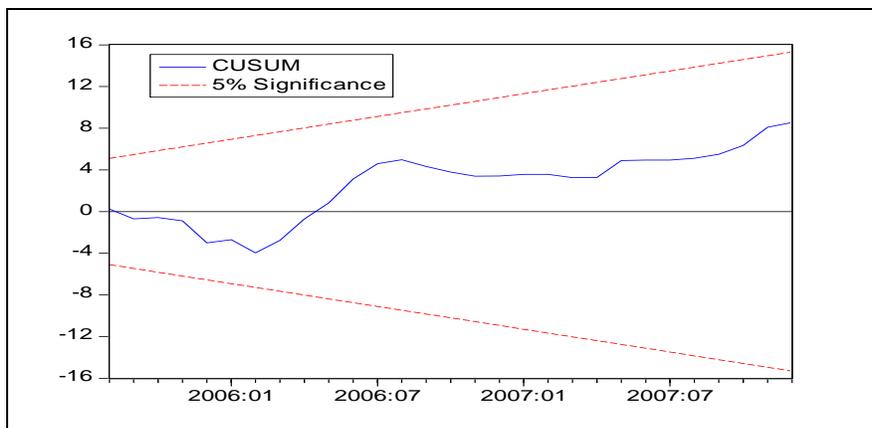
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.10. Prueba de errores recursivos de la submuestra 2005:04-2007:12



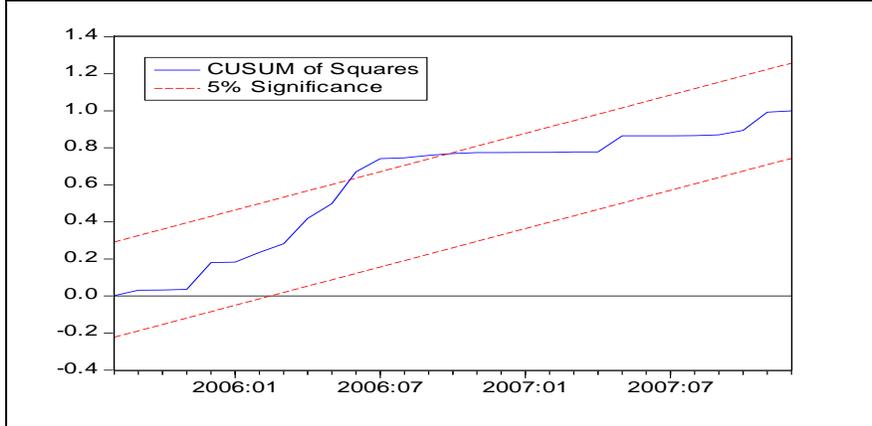
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.11. Prueba cusum de la submuestra 2005:04-2007:12



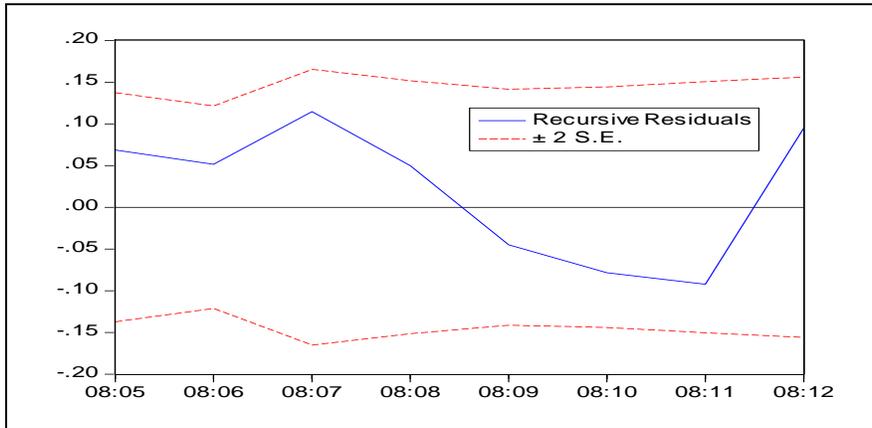
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.12. Prueba cusum_sq de la submuestra 2005:04-2007:12



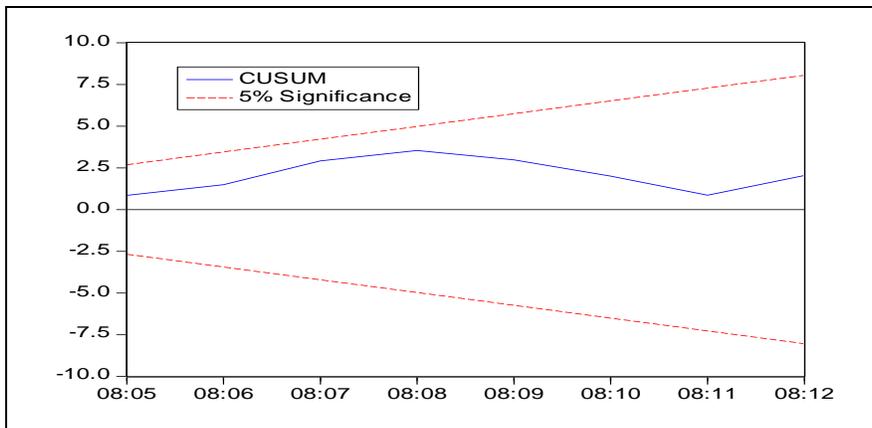
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.13. Prueba de errores recursivos de la submuestra 2008:01-2008:12



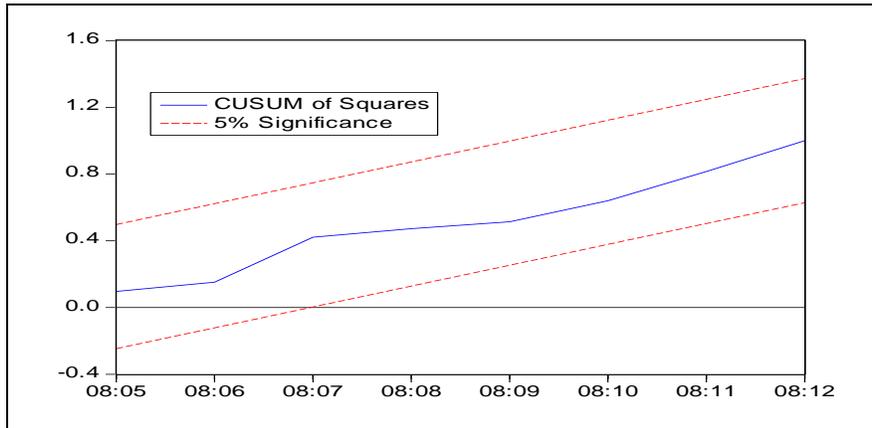
Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.14. Prueba cusum de la submuestra 2008:01-2008:12



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

Gráfico A.15. Prueba cusum_sq de la submuestra 2008:01-2008:12



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este trabajo se resaltó la importancia de tres elementos imprescindibles en los modelos macroeconómicos modernos, los cuales son la tasa natural de desempleo, las expectativas racionales y la inconsistencia dinámica. El estudio de estos temas es necesario para poder comprender y analizar las acciones de los creadores de la teoría monetaria moderna, así como de los bancos centrales del mundo contemporáneo. La curva de Phillips, que había sido popularizada y adoptada en las decisiones de política, fue criticada fuertemente por Friedman y Phelps. Friedman acuñó el concepto de la tasa natural de desempleo, cambiando así el referente básico de la política monetaria. No de menor importancia fue la consideración de las expectativas racionales de los agentes en la toma de decisiones, así como los planes dinámicamente consistentes formulados por los creadores de políticas.

Posteriormente, se analizó el trípode de Taylor que surgió como una alternativa para la ejecución de la política monetaria. La tríada constituida por una regla de política, el enfoque de blancos de inflación y el régimen de tipo de cambio flexible no sólo tiene la posibilidad de funcionar en economías desarrolladas, sino que puede ser implementada en economías emergentes. La regla de Taylor acota la discrecionalidad en la política monetaria, pero es suficientemente flexible para responder a las eventualidades. El objetivo de mantener la estabilidad económica –mediante una regla de política– enfrentando la disyuntiva de reducir la brecha de inflación y la brecha del producto no es alcanzado mecánicamente, como lo era el caso de la regla monetaria de Friedman. El criterio y experiencia de los creadores de políticas no es sustituido por una fórmula matemática, así que las desviaciones del blanco de inflación y del producto potencial serán temporales, con el fin de corregir choques de corto plazo.

Taylor formuló una función –regla– que describía la forma en que el banco central de Estados Unidos –Fed– estaba haciendo política monetaria, convirtiéndole en una herramienta de evaluación actualmente indispensable. La regla sugerida mostraba que se daba el mismo peso a las brechas del producto y de la inflación, el cual correspondía a 0.5

para cada una. La regla evolucionó al incorporarse de manera explícita el principio de Taylor, que indica que el coeficiente de la brecha de inflación debe de ser mayor que uno. La forma canónica de la ecuación que indicaba cómo se debía modificar la tasa nominal de interés ante las desviaciones se transformó en la regla moderna cuyo coeficiente para la brecha de inflación es de 1.5 y para la del producto es de 0.5. La modificación señala que las autoridades deben de actuar más que proporcionalmente; por ejemplo, si se desvía la inflación observada un punto porcentual del blanco de inflación se debe incrementar la tasa de interés de corto plazo 1.5 puntos porcentuales para eliminar la brecha. La evolución de la regla también implicó otros usos distintos a los de la evaluación de políticas, ya que actualmente es utilizada como una herramienta de pronóstico.

El uso de la regla de Taylor es viable en economías emergentes con tipo de cambio flexible, además existe la posibilidad de incluir otras variables como el tipo de cambio. A pesar de la gran aceptación del aporte de Taylor, la regla ha sido susceptible de críticas tales como carencia de flexibilidad, no incorpora pronósticos de inflación, se cuestionó el blanco de inflación de 2% propuesto para EU, así como la tasa de interés de equilibrio de 2%, la regla reacciona a variables reales como la brecha del producto y su dificultad para medir el producto potencial, etcétera. A pesar de que la regla podría tener estas y otras limitaciones, posee una gran utilidad porque *a)* dota de todo un marco analítico a las autoridades monetarias y *b)* a los agentes económicos les provee una referencia clara de las acciones de los creadores de políticas. Además, la regla refuerza la transparencia y credibilidad del banco central.

La regla de Taylor para el caso mexicano dio evidencia de la manera en que el banco central modifica la tasa de interés de corto plazo. El período analizado tiene dos fases diferenciadas por el uso del instrumento de política; en la primera se utilizan los “saldos acumulados” y los “saldos acumulados diarios”; en la segunda fase, que se hace oficial en el 2007, pero puesta en marcha en el 2008, utiliza una tasa de interés blanco o de referencia. Durante las dos etapas el Banco de México ha reaccionado de manera distinta ante las brechas. Mediante el cálculo de un sencillo ejercicio econométrico se encontró que Banxico reaccionaba en un principio a la desviación del producto y ligeramente a la brecha de

inflación, posteriormente la reacción fue más agresiva, ya que el peso en la regla se concentró en el abatimiento de la inflación, dejando a un lado el producto y, finalmente, es hasta el año 2008 en que la autoridad reacciona a las dos brechas, aunque no con la suficiente fuerza. Por ende, se afirma que el Banco no ha seguido una regla de Taylor de manera estricta. Aunque ha concentrado sus esfuerzos en abatir la inflación hay un constante incumplimiento en alcanzar el blanco de 3%, lo cual se hace patente en el quebranto del principio de Taylor.

El segundo componente del trípode es el enfoque de “blancos de inflación”. Dicho planteamiento va más allá de sugerir un número al que se desea llevar a la inflación, ya que se inserta todo un marco de políticas. La idea de tener como meta la estabilidad de los precios tiene antecedentes históricos, siendo Suecia el país que llevó a cabo el primer intento basándose en la propuesta de Knut Wicksell, aunque la adopción del marco moderno fue hecha hasta la década de los años noventa, con Nueva Zelanda como pionero. Posteriormente, se sumaron dos países más, Canadá y Reino Unido, aunque el desarrollo de dicho enfoque en cada nación no fue homogéneo, ya que existieron variaciones en la implementación y el funcionamiento. Una similitud de suma importancia es que en los tres países se hizo un gran esfuerzo para mejorar la comunicación de los planes de políticas al público y mejorar la transparencia con el fin de fortalecer la credibilidad de las autoridades monetarias. En general, los primeros resultados del enfoque son considerados como exitosos en las tres naciones.

Los países pioneros del enfoque de blancos utilizaron como instrumento principal de la política monetaria la tasa de interés de corto plazo. Para Taylor el blanco puede ser implícito o explícito. Asimismo, hay quienes sostienen que lo mejor es hacer un anuncio público del blanco de inflación que pretende alcanzar la autoridad, haciendo explícito el rango o el número para la inflación de mediano plazo. La meta explícita da señales más claras a los agentes y, también, tiene efectos positivos en la construcción de credibilidad cuando se concretan los blancos. Este enfoque tiene la virtud de que al fijar una meta restringe las acciones discrecionales –mediante el uso de una regla– que pueden provocar

inconsistencia dinámica, pero cuenta con la flexibilidad suficiente para responder a choques temporales.

Previo a la implementación de los blancos de inflación es necesario que se realicen algunos cambios para un correcto desempeño, tales como contar con un banco central independiente, establecer en el mandato legal del instituto emisor la estabilidad de precios, implementar mecanismos de transparencia, compromiso y credibilidad y, finalmente, se deben tener instrumentos de política monetaria que sean efectivos para abatir la inflación. Algunas de las cuestiones técnicas que se destacaron en el trabajo son: 1) la manera en que se expresa el blanco, ya sea como un rango, como un número fijo o como bandas alrededor de un número, las bandas y el rango pueden ser más apropiadas porque dan mayor margen de maniobra a la autoridad, 2) la cuestión sobre si el blanco de inflación debe de ser explícito o implícito, 3) la elaboración de cálculos de costo-beneficio para cada país y no simplemente seguir el blanco de otro país, 4) el grado de *forward looking* que se debe de considerar tomando en cuenta el efecto rezagado de la política monetaria, 5) el horizonte de tiempo óptimo para alcanzar el blanco, de lo cual actualmente no hay consenso y, por último, 6) el tipo de índice que se debe de utilizar para la inflación.

El enfoque de blancos también ha estado sujeto a diversas críticas que son mencionadas en la literatura. Entre las más representativas se ha señalado que es demasiado rígido al considerar únicamente a la inflación y hacer a un lado otro tipo de variables como el producto o el empleo. Sin embargo, como ha dicho Bernanke, el enfoque no tiene el fin férreo de acabar con la inflación ya que es lo suficientemente flexible para responder a los choques de corto plazo, alejándose ocasionalmente del blanco. Es importante que cuando suceda un desvío se justifiquen tales acciones y se den a conocer al público detalladamente en los informes o discursos de las autoridades. También se ha señalado que es fuente de variabilidad del producto concentrarse sólo en el abatimiento de la inflación, aunque en la práctica es difícil creer que los creadores de políticas no prestan atención al desempeño del producto. En cuanto al blanco de inflación se ha dicho que es una variable difícil de controlar y que el problema es más grave en países emergentes. A pesar de que es difícil el

control de la inflación tiene la ventaja de que es más sencillo explicar al público el funcionamiento del marco de políticas.

El desarrollo del marco de blancos de inflación en México fue un proceso gradual que se oficializó en 2001. A través de dicho proceso se han encontrado algunos problemas que han provocado que la inflación anunciada por las autoridades no sea alcanzada o que la inflación observada se encuentre rondando en el límite superior de la banda, es decir 4 puntos porcentuales. Una de las dificultades es referente a la independencia sobre los instrumentos de política, puesto que en materia de política cambiara no existe libertad plena porque hay una comisión con miembros de la Secretaría de Hacienda que tiene la última palabra. Por otra parte, el anuncio de la meta de inflación no se hace con un compromiso explícito de la Secretaría de Hacienda. Asimismo, la naturaleza del mandato legal de banco central da cabida a que se justifique el incumplimiento respecto a la inflación, porque se pueden llevar a cabo medidas discrecionales para preservar la estabilidad de los mercados financieros. También, se debe hacer notar que el blanco de 3%, que es compatible con las economías desarrolladas, no lo es necesariamente para las emergentes y por último existe aún un problema de credibilidad de las autoridades frente al público.

El último componente del trípode es acerca de los regímenes cambiarios, en el cual se discutió sobre los problemas que se han presentado ante la postura que se adopta frente al tipo de cambio. Primero se abordó la paridad fija, la cual presenta el problema de que las autoridades al perseguir la meta de mantener el tipo de cambio corren el riesgo de subordinarse a otros objetivos, también se ha señalado que la política monetaria queda limitada porque el banco central no puede manipular libremente sus instrumentos sin considerar los efectos sobre la paridad. El mantener fijo el valor de la divisa resultó ser un espejismo debido a que se esperaba que mediante esta vía se contribuiría a abatir la inflación interna importando credibilidad, pero la realidad fue distinta al enfrentarse a los ataques especulativos, crisis de balanza de pagos y bancarias –provocado por los desequilibrios fiscales–, incremento de la movilidad de capital, etcétera. Para muchos países fue insostenible el mantener el tipo de cambio y no quedó otra alternativa que dejar flotar las monedas.

El fijar la paridad es incompatible con los blancos de inflación, porque el país con la divisa más fuerte será el que dirija la política monetaria. Sin embargo, aún hay economías que mantienen un tipo de cambio fijo, aunque es importante señalar que son de tamaño pequeño o islas y se subordinan a naciones más poderosas. Por otra parte se mencionó el caso del plan de convertibilidad de Argentina, dicho país fijó la paridad de la moneda con respecto al dólar con el fin de importar credibilidad y mitigar la hiperinflación que atravesaba. Al principio los resultados parecían ser exitosos, pero al pasar los años también resultó insostenible, ya que tenía los mismos problemas que la paridad fija. Aunque tuvo éxito al disminuir la inflación ató de manos al banco central. En el año 2001 la junta monetaria de aquel país llegó a su fin, acompañada de una nueva recesión.

Las modalidades de la paridad flexible fueron adoptadas al finalizar el sistema de Bretton Woods. El principal argumento a favor de dejar flotar la divisa fue la posibilidad de tener una política monetaria propia y no subordinada a otro país, así se podían enfrentar choques externos. Se sostiene que al transitar a este régimen se reduce el riesgo moral porque las instituciones ya no son protegidas por el gobierno para mantener el tipo de cambio, por ende, ya no toman posiciones tan riesgosas, ya que no serán rescatadas. La flotación puede darse en diferentes grados, puesto que se ha observado que los países que han decidido que las fuerzas del mercado determinen el valor de la moneda en ocasiones intervienen para direccionar el tipo de cambio.

Un fenómeno estudiado por Calvo y Reinhart, llamado “temor a flotar”, hace referencia a que en las economías emergentes no se permite flotar libremente a la divisa. El caso contrario sucede con las economías desarrolladas que intervienen mucho menos en el mercado cambiario. El temor a flotar se presenta porque al haber alguna devaluación en las economías emergente puede haber una disminución del producto debido a que son economías con altos pasivos internacionales, no tienen amplio acceso a los mercados internacionales y existen problemas de credibilidad, además hay un fuerte traspaso del tipo de cambio a los precios.

Algunos autores proponen que la alternativa viable para las economías emergentes es la dolarización o junta monetaria, que sumadas con el tipo de cambio flexible son conocidas, en la literatura, como “soluciones de esquina”. La “visión bipolar” o de soluciones de esquina indica que las soluciones intermedias como el tipo de cambio fijo son insostenibles. Para los países desarrollados se recomendaba la solución de esquina de flotación pura. Pero las soluciones bipolares también tenían algunas críticas, entre ellas figuran que quizá se exageraban los argumentos en contra del tipo de cambio fijo, las juntas monetarias carecen de prestamista de última instancia y que no se sabe cuándo es el momento para abandonar la junta para adoptar el tipo de cambio flexible. La debilidad imputada al tipo de cambio flexible es la incertidumbre que puede causar la volatilidad y que el tipo de cambio deja de ser el ancla nominal. En suma cada uno de los regímenes ha mostrado casos de éxito o fracaso en las diferentes economías y no se ha encontrado la panacea en algún régimen específico.

Como era de esperarse, las características generales de la economía mexicana son similares a las de la demás economías emergentes y la presencia de temor a los efectos adversos de las variaciones del tipo de cambio está presente. Mediante la extensión del ejercicio aplicado por Calvo y Reinhart, en el período 2001 a 2009, se observó que la probabilidad de que se mantenga el tipo de cambio dentro de una banda de variabilidad sigue siendo alta, además se advierte mediante la tasa de interés de CETES a 28 días que existen problemas de credibilidad –aunque en menor medida que antes. Si bien el efecto de traspaso del tipo de cambio es una de las fuentes del temor a flotar y éste ha disminuido en los últimos años, no existe evidencia para afirmar que las autoridades monetarias manejan una política cambiaria similar a la de flotación pura; la falta de credibilidad sigue siendo la fuente principal de la aversión a las variaciones del tipo de cambio. Bajo este argumento se observará que economías como la mexicana tienen mayor volatilidad en la tasa de interés que en el tipo de cambio.

Al haber expuesto cada uno de los elementos del trípode de Taylor y, posteriormente, aplicarlos al caso de México se concluye que la política monetaria no se ha desempeñado bajo un marco de estabilización macroeconómica con la perspectiva de

Taylor. Aunque se reconoce el éxito relativo de la política de estabilidad de precios que ha llevado el Banco de México, es pertinente que se enfoque a fortalecer las dos puntas más débiles que se han encontrado en este estudio. La primera es que se desempeñe bajo una regla de política que ponga mayor peso a la brecha de inflación, así como reaccionar con mayor fuerza ante las presiones inflacionarias aplicando el principio de Taylor. Con las acciones anteriores se coadyuvará a fortalecer la credibilidad del instituto emisor y con ello la segunda punta referente al tipo de cambio se fortalecerá. Las observaciones señaladas no pretenden ser una guía de política ni mucho menos una evaluación de política monetaria, sino que se limitan a una posible aplicación de los elementos teóricos planteados, además, frente a un nuevo cambio en la forma de operar el instrumento de política de la tasa de interés se requieren de un nuevo estudio del tema con mayor rigor y amplitud quedando abierta una opción para futuras investigaciones.

SIGLAS

AR	Autorregresivo
Banxico	Banco de México
BI	Blancos de inflación
CETES	Certificados de Tesorería
CPI	<i>Chain-weighted core</i>
DF	Dickey-Fuller
DW	Durbin Watson
EBI	Enfoque de blancos de inflación
EE	Economías emergentes
FOMC	Comité Federal de Mercado Abierto
EU	Estados Unidos
Fed	Reserva Federal de Estados Unidos
FMI	Fondo Monetario Internacional
IGAE	Indicador general de la actividad económica
INPC	Índice nacional de precios al consumidor
KPSS	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin
MCO	Mínimos cuadrados ordinarios
PIB	Producto interno bruto
PP	Phillips-Perron
RPIX	Índice de precios al por menor
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SME	Sistema Monetario Europeo

REFERENCIAS BIBLIOHEMEROGRÁFICAS

- Ammer, John y Richard Freeman (1994)/ “Inflation targeting in the 1990s: the experiences of New Zealand, Canada, and the United Kingdom”, *International Finance Discussion Papers* núm. 473, FED Washington, junio.
- Aso, Pier, George Khan y Robert Leeson (2007)/ “The Taylor rule and the transformation of monetary policy”, RWP 07-II, FRB of Kansas City, diciembre.
- Banco de México (1995)/ *Informe anual 1994*, México, abril.
- _____ (1996)/ *Exposición de la política monetaria para 1996*, México, enero.
- _____ (2010)/ *Efectos de la política monetaria sobre la economía*, México.
- _____ (s/f, a)/ *Ley Orgánica del Banco de México*, México.
- _____ (s/f, b)/ *Esquema de objetivos de inflación*, México.
- _____ (s/f, c)/ *Medidas instrumentadas por el Gobierno Federal y el Banco de México para preservar la estabilidad financiera*, México.
- _____ (s/f, d)/ *La conducción de la política monetaria del Banco de México a través del régimen de saldos acumulados*, México.
- _____ (s/f, e)/ *La conducción de la política monetaria del Banco de México a través del régimen de saldos diarios*, México.
- Bank of Canada (1998)/ *Bank of Canada Act*, Ottawa.
- Baqueiro, Armando, Alejandro Díaz de León y Alberto Torres (2003)/ “¿Temor a la flotación o a la inflación? La importancia del <<traspaso>> del tipo de cambio a los precios”, *Documento de Investigación* núm. 2003-02, Banco de México, enero.
- Barro, Robert y David Gordon (1983)/ “A positive theory of monetary policy in a natural rate model”, *Journal of Political Economy* vol. 91 núm. 4, agosto.
- Begg, H. David (1989)/ *La revolución de las expectativas racionales en la macroeconomía*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Berg Claes y Lars Jonung (1998)/ “Pioneering price level targeting: the Swedish experience 1931-37”, *Working Papers Series* 63, Central Bank of Sweden, Estocolmo.
- Bernanke, Ben y Frederic Mishkin (1992)/ “Central bank behavior and the strategy of monetary policy: observations from six industrialized countries”, *Working Paper* núm. 4282, NBER, mayo.

- Bernanke, Ben y Frederic Mishkin (1997)/ “Inflation targeting: a new framework for monetary policy?”, *Journal of Economic Perspectives* vol. 11 núm. 2.
- Bernanke, Ben, Thomas Laubach, Federic Miskin y Adam Posen (1999)/ *Inflation targeting: Lesson from international experience*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Bernanke, Ben y Vincent R. Reihart (2004)/ “Conducting monetary policy at very short-term interest rate”, *American Economic Review* vol. 94 núm. 2, mayo.
- Blejer, Mario, Alain Ize, Alfredo Leone y Segio Werlang, eds. (2000)/ *Inflation targeting in practice*, IMF, Washington, marzo.
- Calvo, Guillermo (1978)/ “On the time consistency of optimal policy in a monetary economy”, *Econometrica* vol. 46 núm. 6, noviembre.
- _____ (1997), “Monetary and exchange rate policy for México”, University of Maryland, mimeo., junio.
- _____ (1999)/ “Capital markets and the exchange rate. With special reference to the dollarization debate in Latin America”, University of Maryland, mimeo., octubre.
- Calvo, Guillermo, Carmen Reinhart, Nouriel Roubini y Ricardo Hausmann (2000)/ “Fixing for your life”, *Brookings Trade Forum*, Washington.
- _____ (2002)/ “Fear of floating”, *Quarterly Journal of Economics* vol. 17 núm. 2, mayo.
- Calvo, Guillermo y Frederic S. Mishkin (2003)/ “The mirage of exchange rate regimes for emerging market countries”, *Working paper* 9808, NBER, junio.
- Carstens, Agustín y Alejandro Werner (1999)/ “Mexico’s monetary policy framework under a floating exchange rate regime”, *Documento de Investigación* núm. 9905, Banco de México, mayo.
- Cavallo, Domingo (2003)/ “Régimen monetario y política cambiaria: lecciones de la experiencia argentina”, Real Instituto Elcano, Madrid, diciembre.
- Cavallo, Domingo y Joaquín Cottani (1997)/ “Argentina’s convertibility plan and the IMF”, *American Economic Review* vol. 87 núm. 2, mayo.
- Cavallo, Domingo y Sonia Cavallo (1996)/ “Lessons from the stabilization process in Argentina, 1990-1996”, FRB of Kansas City, agosto.
- Céspedes, Luis, Roberto Chang y Andrés Velasco (2002)/ “IS-LM-BP in the Pampas”, *Working Paper* 9337, NBER, noviembre.
- Clarida, R., J. Galí y M. Gertler (1998)/ “Monetary policy rules in practice: some international evidence”, *European Economic Review* vol. 42.
- _____ (1999)/ “The science of monetary policy: a new keynesian perspective”, *Journal of Economic Literature* vol. XXXVII, diciembre.

- Clausen, Jens y Carsten-Patrick Meier (2003)/ “Did the Bundesbank follow a Taylor rule? An analysis based on real-time data”, *Working Paper* núm. 1180, Kiel Institute for World Economy, agosto.
- Contreras, Hugo (2006)/ “Sobre las expectativas endógenas: el antiguo teorema de la telaraña y los nuevos libros de texto”, *Economía Informa* núm 341, FE-UNAM, julio-agosto.
- _____ (2009)/ “Sobre a la aversión nula a la inflación. Analítica básica y el caso mexicano 2008-2009”, *Economía Informa* núm. 359, FE-UNAM, julio-agosto.
- Cukierman, Alex (1994)/ “Central bank independence and monetary control”, *Economic Journal* vol. 104 núm. 427, noviembre.
- Debelle, Guy (1999)/ “Inflation targeting and output stabilisation”, *Research Discussion Paper* 1999-08, Reserve Bank of Australia, junio.
- Edwards, Sebastian (1996)/ “The determinants of the choice between fixed and flexible exchange-rate regimes”, *Working Paper* 5756, NBER, septiembre.
- Eichengreen, Barry y Ricardo Hausmann (1999)/ “Exchange rates and financial fragility”, *Working Paper* 7418, NBER, noviembre.
- Elizondo, Everardo (2003)/ “Aspectos diversos del régimen cambiario de México, 1994-2002”, en Fernando Chávez, comp.: *Moneda y régimen cambiario en México*, UAM-Azcapotzalco.
- Fischer, Stanley (2001)/ “Exchange rates regimes: is the bipolar view correct?”, *Journal of Economic Perspective* vol. 15 núm. 2, primavera.
- Frankel, Jeffrey (1999)/ “No single currency regimes is right for all countries or all times”, *Essays in International Finance* núm. 215, Princeton University, agosto.
- Friedman, Benjamin y Kenneth Kuttner (1996)/ “A price target for U.S. monetary policy? Lessons from the experience with money growth targets”, *Brookings Papers on Economic Activity* vol. 1996 núm. 1.
- Friedman, Milton (1968)/ “The role of monetary policy”, *American Economic Review* vol. 58 núm. 1, marzo.
- _____ (1975)/ “Unemployment versus inflation?”, *Occasional Papers* núm. 44, Institute of Economic Affairs, Londres.
- _____ (1976)/ “Inflation and unemployment. Nobel memorial lecture”, University of Chicago, Illinois, diciembre.
- Galán, Javier (2007)/ “Estabilidad estructural de la política monetaria en México: una evaluación econométrica, 1995-2005”, *Otros artificios* núm. 3, octubre-noviembre.
- _____ (2008)/ “Revisión de la política monetaria en México a través del modelo IS-MP”, *Economía Informa* núm. 353, FE-UNAM, julio-agosto.

- Galindo, L. M y Carlos Guerrero (2003)/ “La regla de Taylor para México: un análisis econométrico”, *Investigación Económica* núm.246, UNAM, octubre-diciembre.
- Gil, Francisco (1997)/ “La política monetaria y sus canales de trasmisión en México”, *Gaceta de Economía* año 3 núm. 5, ITAM, otoño.
- Greene, William H. (1999)/ *Análisis econométrico*, Prentice–Hall Hispanoamericana, Madrid.
- Haldane, Andrew (1995)/ “Inflation targets”, *Quarterly Bulletin* vol. 35 núm. 3, Bank of England, agosto.
- Hausmann, Ricardo, Hugo Panizza y Ernesto Stein (2000)/ “Why do the countries float the way they float?”, *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura* vol. 6 núm. 2, julio-diciembre.
- Hetzl, Robert (2004)/ “How central banks control inflation?”, *Economic Quarterly* vol. 90 núm. 3, verano.
- Holland, A. Steven (1985)/ “Rational expectation and the effects of monetary policy: a guide for the uninitiated”, FRB of St. Louis, mayo.
- Khan, George y Clara Parrish (1998)/ “Conducting monetary policy with inflation targets”, *Economic Review*, FRB of Kansas City, tercer trimestre.
- Khan, Mohsin (2003)/ “Current issues in design and conduct of monetary policy”, WP/03/56, IMF, Washington, marzo.
- Kohn, Donald (2007)/ “John Taylor rules”, FRB of Dallas, octubre.
- Kurczyn, Sergio (2003)/ “Transparencia de la política monetaria y democracia en México”, en Fernando Chávez, comp.: *Moneda y régimen cambiario en México*, UAM-Azcapotzalco.
- Kydland, Finn y Edward Prescott (1977)/ “Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans”, *Journal of Political Economy* vol. 85 núm. 3, junio.
- Lucas, Robert E. Jr. (1976)/ “Econometric policy evaluation: a critique”, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* vol. 1, enero.
- Maddock, Rodney y Michael Carter (1982)/ “A child’s guide to rational expectations”, *Journal of Economic Literature* vol. 20, marzo.
- Martínez, Lorenza, Oscar Sánchez y Alejandro Werner (2001)/ “Consideraciones sobre la conducción de la política monetaria y el mecanismo de transmisión en México”, *Documento de Investigación* núm. 2001-02, Banco de México, marzo.
- Masson, Paul, Miguel Savastano y Sunil Sharma (1997)/ “The scope for inflation targeting in developing countries”, WP/97/130, IMF, Washington, octubre.
- Mateos Calixto y Schwartz Moisés (1997)/ “Metas de inflación como instrumento de política monetaria”, *Documento de Investigación* núm. 9702, Banco de México, mayo.

- McCallum, Bennett (1996)/ “Inflation targeting in Canada, New Zealand, Sweden, the United Kingdom, and general”, *Working Paper* núm. 5579, NBER, mayo.
- Mishkin, Frederic (1999)/ “International experience with different monetary policy regimes”, *Working Paper* núm. 7044, NBER, marzo.
- Mishkin, Frederic y Miguel Sevastano (2000)/ “Monetary policy strategies for Latin America”, *Journal of Development Economics* vol. 66, diciembre.
- Muth, J. F., (1960)/ “Optimal properties of exponentially weighted forecasts”, *Journal of the American Statistical Association* vol. 55 núm. 290, junio.
- _____ (1961)/ “Rational expectation and the theory of price movements”, *Econometrica* vol. 29 núm. 23, julio.
- Obstfeld, Maurice y Kenneth Rogoff (1995)/ “The mirage of fixed exchange rates”, *Journal Economic Perspectives* vol.9 núm. 4, otoño.
- Orphanides, Athanasios (1997)/ “Monetary policy rules based on real time data”, FRB of Washington, diciembre.
- Phelps, S. Edmund (1968)/ “Money-wage dynamics and labor-market equilibrium”, *Journal of Political Economy* vol. 76 núm. 4, julio-agosto.
- Phillips, A. W. (1958)/ “The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957”, *Economica* vol. 25 núm. 100, noviembre.
- Reinhart, Carmen (2000)/ “The mirage of floating exchange rates”, *American Economic Review* vol. 90 núm. 2, mayo.
- Svensson, Lars E. O. (1994)/ “Fixed exchange rates as a means to price stability: what have we learned?”, *European Economic Review* núm. 38, mayo.
- _____ (1995)/ “The Swedish experience of an inflation target”, *Working Paper* núm. 4985, NBER, enero.
- Taylor, John (1979)/ “Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectations”, *Econometrica* vol. 47 núm. 5, septiembre.
- _____ (1989)/ “Policy analysis with a multicountry model”, *Working Paper* núm. 2881, NBER, marzo.
- _____ (1993a)/ “Discretion versus policy rules in practice”, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* vol. 39, diciembre.
- _____ (1993b)/ *Macroeconomic policy in a world economy: from econometric design to practical operation*, New York: W. W. Norton.
- _____ (1997)/ “The policy rule mix: a macroeconomic policy evaluation”, Stanford University, mimeo., octubre.

- _____ (1998a)/ “Applying academic research on monetary policy rules: an exercise in translational economics”, Stanford University, mimeo., febrero.
- _____ (1998b)/ *An historical analysis of monetary policy rules*, NBER, Cambridge, octubre.
- _____ (1999a)/ “Low inflation, pass-through and the pricing power of firms”, Stanford University, mimeo., septiembre.
- _____ (1999b)/ “The monetary transmission mechanism and the evaluation of monetary policy rules”, Stanford University, mimeo., septiembre.
- _____ (2000a)/ “How the rational expectations revolution has changed macroeconomic policy research”, Stanford University, mimeo., febrero.
- _____ (2000b)/ “Recent developments in the use of monetary policy rules”, Stanford University, mimeo., julio.
- _____ (2000c)/ “Using policy rules in emerging market economies”, Stanford University, mimeo., diciembre.
- _____ (2003)/ “Increasing economic growth and stability in emerging markets”, *Cato Journal* vol. 23 núm. 21, primavera-verano.
- _____ (2009)/ *Getting off track*, Hoover Institute Press, Stanford.
- Thiessen, Gordon (1998)/ “The Canadian experience with targets for inflation control”, *Canadian Public Policy – Analyse de Politiques* vol. XXIV núm. 4.
- Torres, Alberto (2003)/ *Reglas de política monetaria como ancla nominal: evidencia de la economía mexicana*, Centro de Estudios Latinoamericanos, México.
- Turrent, D. Eduardo (2007)/ “Las tres etapas de la autonomía del Banco de México”, *Documento de Investigación* núm. 2007-10, Banco de México, julio.
- Werner, Alejandro (1997)/ “Un estudio estadístico sobre el comportamiento de la cotización del peso mexicano frente al dólar y su volatilidad”, *Documento de Investigación* núm. 9701, Banco de México, marzo.
- Wicksell, Knutt (1907)/ “The influence of the rate of interest on prices”, *Economic Journal* vol. XVII núm. 66, junio.
- Woodford, Michael (2001)/ “The Taylor rule and optimal monetary policy”, *American Economic Review* vol. 91 núm. 2, mayo.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2000)/ *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*, Thomson Learning, Madrid.