

TEORÍA Y REALIDAD DE LOS ESQUEMAS DE INFLACIÓN OBJETIVO: APROXIMACIONES AL CASO COLOMBIANO*

Carlos Mario Londoño**
Ramón Javier Mesa Callejas***
Remberto Rhenals M.****

RESUMEN

Este artículo presenta una reseña de los principales modelos teóricos que explican los esquemas de inflación objetivo. Se realiza también una síntesis de alguna evidencia empírica internacional en la aplicación de este arreglo monetario, que tiene como objetivo central la estabilidad de precios. Igual-

* Este artículo hace parte del proyecto de investigación titulado: "Evaluación de la política monetaria y cambiaria en el marco del acuerdo con el FMI", financiado por el Comité de Investigación –Codi— de la Universidad de Antioquia. Los autores (en orden alfabético) hacen parte del grupo de Macroeconomía Aplicada del Centro de Investigaciones Económicas —CIE— y del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia. Participó como asistente de investigación en calidad de estudiante en formación Sandra Milena Mira.

** Economista de la Universidad de Antioquia y asistente de investigación. Dirección: cmlondoño@agustinianos.udea.edu.co

*** Profesor asociado, Jefe del Departamento de Economía de la Universidad de Antioquia. Dirección: rjmesa@agustinianos.udea.edu.co

**** Profesor titular del Departamento de Economía de la Universidad de Antioquia: rrhenals@agustinianos.udea.edu.co

mente, se describe el esquema de conducción de la política monetaria en Colombia, adoptado formalmente en octubre de 2000. En esta última parte, se plantean, a título de reflexiones preliminares, algunos interrogantes sobre los posibles problemas de este esquema en Colombia en los próximos años.

Palabras clave: Inflación objetivo, política monetaria, modelos de inflación objetivo, mecanismos de transmisión monetaria.

ABSTRACT

This article presents a review of the main theoretical models that explain the outlines of inflation objective. A synthesis of some international empiric evidence in the application of this monetary arrangement that has as central objective the stability of prices is also carried out. Equally, there is a description of the outline of conduction of the monetary policies in Colombia, formally adopted in October 2000. In this last part, there are, as preliminary reflections, some queries on the possible problems of this outline in Colombia for the next few years.

Key words: *Inflation objective, monetary policies, models of inflation objective, mechanisms of monetary transmission.*

INTRODUCCIÓN

El esquema de inflación objetivo comenzó formalmente en Colombia en octubre del 2000. Su implementación coincidió con el acuerdo económico que suscribió el país con el Fondo Monetario Internacional, a propósito de la fuerte recesión que atravesó la economía colombiana en 1998 y 1999. La nueva forma de conducir la política monetaria colombiana, caracterizada por la fijación de metas puntuales de inflación al inicio de cada año, sustituyó el mecanismo fundamentado en la base monetaria como objetivo intermedio de política. Una de las diferencias fundamentales entre este mecanismo (corredores monetarios) y el sistema actual de inflación objetivo radica, de un lado, en la forma como se hace explícita la estrategia de reducir la inflación, como sucedió en el 2001 y 2002, cuyas metas se establecieron en 8% y 6%, respec-

tivamente, y, de otro lado, en la utilización de la tasa de interés como instrumento intermedio de la política monetaria.

En este orden de ideas y bajo un nuevo escenario económico, caracterizado por el bajo crecimiento, el mantenimiento de la inflación en un dígito, la reducción del déficit externo y el nuevo esquema de determinación del tipo de cambio en Colombia, se dieron las condiciones para la puesta en marcha de la estrategia de inflación objetivo. En este sentido, las experiencias internacionales muestran la pertinencia de esta estrategia monetaria para llevar a las economías a mantener inflaciones de un dígito en la medida en que se transita hacia regímenes de tipo de cambio flexibles.

De acuerdo con lo anterior, el propósito central de este trabajo es la revisión de la literatura internacional relacionada con el esquema de inflación objetivo, con base en el análisis de la familia de modelos teóricos que explican el funcionamiento de este esquema. Del mismo modo, se hace relevante el estudio de alguna evidencia empírica que muestra aspectos esenciales del desarrollo monetario en otras economías del mundo. Estos elementos son importantes y necesarios para conocer, con algún grado de detalle, la estructura alrededor del mecanismo de inflación objetivo en el país.

Este artículo está dividido en tres partes. En la primera, se presenta una breve reseña de una parte importante de la literatura macroeconómica denominada "*Inflation Targeting*", destacando básicamente cuatro tipos de modelos: los de pronósticos de inflación, los de reglas de política, los de zonas objetivo y los de economía abierta. En la segunda parte, se revisa la experiencia internacional en la aplicación de esta estrategia por parte de las autoridades monetarias. Esta presentación busca, entre otras cosas, señalar tanto los aspectos claves de la estrategia de inflación objetivo (sus condiciones de implementación, por ejemplo), como también las principales dificultades y dilemas de política económica que enfrentaron los países en su aplicación. También se reseñan algunas técnicas estadísticas utilizadas en los trabajos empíricos. Finalmente, en la última parte, se analiza el esquema de inflación objetivo en Colombia, su marco operativo y los desafíos que enfrenta en los próximos años. Con relación a este último punto, presentamos, a título de reflexiones preliminares, algunos

interrogantes que podrían comprometer las metas esperadas de inflación en un futuro inmediato.

1. LA LITERATURA TEÓRICA SOBRE "INFLATION TARGETING"

En la década de los noventa muchos países adoptaron la estrategia de inflación objetivo como un nuevo esquema de conducción de la política monetaria. Esta estrategia consiste en la fijación de una meta de inflación explícita (un valor puntual) o implícita (un rango) que las autoridades económicas se comprometen a alcanzar. En la mayoría de los países esta estrategia se implementó simultáneamente con la adopción de un régimen de tipo de cambio flotante.

La estrategia de inflación objetivo consiste en la fijación de metas de inflación¹ tendientes a lograr la estabilidad de precios durante un horizonte temporal determinado (anual o plurianual). Bajo este esquema, la estabilidad de precios puede alcanzarse en virtud de tres factores: en primer lugar, la definición de un ancla nominal para la política monetaria; en segundo lugar, en la medida en que establece un objetivo preciso y fácilmente comprensible por el público, la política monetaria se torna más responsable y transparente, y, en tercer lugar, la mayor credibilidad que puede generarle a los bancos centrales en sus propósitos anti-inflacionarios.

Además, en una estrategia de inflación objetivo son también fundamentales la confianza de los agentes en las proyecciones de inflación y un cierto grado de flexibilidad que permita a los bancos centrales desviarse de la meta fijada cuando el desempeño de la economía sea desfavorable. Se trata, por tanto, de una estrategia racional que permite a los bancos centrales cumplir su propósito de estabilidad de precios.

El marco analítico de un esquema de inflación objetivo tiene dos componentes: un modelo de funcionamiento de la economía, incluyendo los efectos de la política monetaria, y una descripción del objetivo final del Banco Central (es decir, su función objetivo). Con el fin de contribuir a una mayor comprensión de este esque-

ma, parece necesario hacer explícitos sus principales supuestos (Apel, Nessén, Söderström and Vredin, 1999).

En un modelo macroeconómico de inflación objetivo, el Banco Central puede afectar el producto en el período siguiente cambiando el instrumento de política (la tasa de interés, en este caso). Los cambios en el producto (desviaciones del producto de su nivel potencial) afectan a la inflación con otro período de rezago. En otras palabras, la política monetaria opera con un rezago de dos períodos (rezago de control). Este rezago se explica por las relaciones económicas estructurales y no puede ser afectado por las acciones que emprenda el Banco Central.

La función objetivo muestra que, aunque el Banco Central desea estabilizar la inflación alrededor de determinado valor, la estabilidad de precios no es necesariamente su único objetivo. Otras variables macroeconómicas (producto y empleo, entre otras) pueden ser también consideradas al diseñar la política monetaria. Cabe señalar que este marco analítico deja de lado los problemas de credibilidad y de sesgo inflacionario, por ejemplo. De acuerdo con lo anterior, la forma en que opera la política monetaria es la siguiente:

El Banco Central define el instrumento (la tasa de interés, por ejemplo) para que las desviaciones esperadas del pronóstico de inflación con respecto a su nivel objetivo y del producto con respecto a su nivel potencial sean lo más pequeñas posibles a través del tiempo (minimizar la función de pérdida). En esta función se pueden presentar problemas de asimetría entre los objetivos de estabilidad de precios y de producto.

De acuerdo con Svensson (1998), la función de pérdida más utilizada en un modelo de inflación objetivo tiene la forma convencional siguiente:

$$L_t = \frac{1}{2} [(\Pi_t - \Pi^*)^2 + \lambda y_t^2] \quad (1)$$

Donde Π_t es la inflación observada en el período t , Π^* es la inflación objetivo (o el punto medio del rango objetivo), y_t es la brecha del producto y $\lambda \geq 0$ es la importancia relativa que tiene la estabilización del producto. El vector de variables objetivo está dado por $Y_t = (\Pi_t, y_t)$ y el vector de niveles objetivo está dado por

$Y^* = (\Pi^*, 0)$. Dado que $\lambda = 0$, se trata de un esquema de inflación objetivo estricto. En cambio, cuando $\lambda > 0$ la brecha del producto entra en la función de pérdida y define un esquema de inflación objetivo flexible².

Puede observarse que, en el marco de un esquema de inflación objetivo, se presenta en términos generales la asimetría señalada entre inflación y producto³. Para la inflación se define tanto una meta, que está sujeta a elección, como su estabilidad. En cambio, para el producto existe solamente un objetivo de estabilidad, más no un nivel objetivo (es decir, una meta).

Retornando nuevamente a la forma en que opera la política monetaria, bajo un esquema de inflación objetivo, es importante referirnos a la utilización de los pronósticos de inflación como variable objetivo intermedia y al problema de las reglas de política. En cuanto a los pronósticos de inflación, como variable objetivo intermedia de la política monetaria, puede afirmarse que éstos surgen como alternativa al control imperfecto del Banco Central sobre la meta de inflación. Esta imperfección se debe, entre otras causas, a los rezagos en el mecanismo de transmisión y al estado actual de la economía.

En estas condiciones, la implementación y el monitoreo de un régimen de inflación objetivo pueden ser difíciles, dado que es bastante problemático determinar qué proporción de la inflación observada se debe a la política monetaria y que tanto explican los choques u otros factores que ocurrieron durante el rezago de control. En particular, como efecto de la dificultad en el monitoreo, la transparencia de la inflación objetivo se reduce y muchos de los beneficios potenciales de este régimen pueden no concretarse.

El objetivo intermedio debe estar altamente correlacionado con el objetivo final (la meta de inflación), es más fácil de controlar y observar (no sólo para el Banco Central, sino también para el público en general) y facilita la predicción de la política monetaria (Svensson, 1997).

Según Svensson (1998), los pronósticos de inflación son una variable intermedia ideal debido a:

1. El pronóstico de inflación en el período t es la variable que tiene mayor correlación con la inflación en el período $t + 2$,

dado que minimiza la variación de los errores de pronóstico y utiliza toda la información relevante.

2. El pronóstico de inflación en $t + 2$ es más controlable que la inflación misma en el período t . Por ejemplo, si el Banco Central observa en el período t que el pronóstico de inflación en $t + 2$ se desvía de su nivel objetivo, puede emprender acciones de política en el mismo período t . En cambio, la inflación en $t + 2$ sólo se causa en $t + 2$ y, por tanto, sólo es controlable en $t + 2$.
3. Para el Banco Central es más fácil observar el pronóstico de inflación que la meta de inflación misma. El pronóstico depende de la información disponible en t y no hay que esperar hasta $t + 2$ para observar la inflación objetivo. Además, el pronóstico de inflación puede ser observable por el público, ya sea a partir de las predicciones del Banco o de particulares.
4. El pronóstico de inflación objetivo es muy transparente y permite tomar decisiones de política muy sencillas: si el pronóstico se sitúa por encima (debajo) del objetivo, la política monetaria debe ser contraccionista (expansiva) y si el pronóstico es igual al objetivo la política monetaria es la apropiada.

La otra cuestión importante sobre la forma en que opera la política monetaria son las reglas de política monetaria. De acuerdo con Svensson (1998), una regla se entiende como una guía, conducta o acción establecida. En estos términos, el autor define las reglas como una guía predefinida de la conducta de la política monetaria. Existen tres tipos de reglas:

1. Regla instrumento: es aquella que expresa los instrumentos de política monetaria como función de variables predeterminadas, forward-looking o ambas. Si los instrumentos son sólo función de variables predeterminadas se tiene una regla instrumento explícita; pero si los instrumentos son función de variables forward-looking, se tiene una regla instrumento implícita.

Como señala Svensson (1998), en la práctica ningún Banco Central sigue a cabalidad una regla instrumento y, por el contrario, utiliza más información de la que usualmente sugieren estas reglas. Además, no reaccionan en una forma mecánica predefinida ante un nuevo conjunto de información. En este sentido, los bancos centrales frecuentemente reconsideran sus decisiones de política monetaria utilizando toda la información importante.

2. Reglas objetivo: estas reglas especifican un vector de variables objetivo (Y_t), un vector de niveles objetivo (Y^*) y una función de pérdida del tipo $E_t = (1 - \delta) \sum \delta^l L_t + \tau$ (2) que debe ser minimizada. Más específicamente, una regla objetivo puede ser expresada como una ecuación o sistema de ecuaciones que las variables objetivo deben cumplir.
3. Reglas objetivo intermedias: una regla objetivo intermedia-ideal es aquella que está altamente correlacionada con el objetivo, es más fácil observar y controlar que la variable meta y es más transparente. Intuitivamente, una regla objetivo intermedia será óptima si los instrumentos sólo afectan a las variables objetivo vía las variables objetivo intermedias (pronósticos de inflación objetivo).

Después de esta descripción general sobre el mecanismo de inflación objetivo, presentaremos una breve reseña de los principales modelos teóricos existentes en la literatura, haciendo especial énfasis en los modelos desarrollados por Svensson (1996, 1997 y 1998).

Los modelos existentes se pueden clasificar en cuatro categorías: modelos de pronósticos de inflación, modelos de reglas de política, modelos de zonas objetivo y otro tipo de modelos de inflación objetivo, en particular el modelo de economía abierta desarrollado también por Svensson (1998).

Modelos de pronósticos de inflación

El principal modelo de pronósticos de inflación objetivo fue formulado por Svensson (1996). Se trata de un modelo simple de control imperfecto de la inflación, donde la brecha del producto y la inflación reaccionan ante cambios en el instrumento de política monetaria, aunque con rezagos distintos, mayor para la inflación que para el producto. El sistema de ecuaciones del modelo es el siguiente (Svensson 1997):

$$\Pi_{t+1} = \Pi_t + \alpha_y y_t + \varepsilon_{t+1} \quad (3)$$

$$y_{t+1} = \beta_y y_t + \beta_x X_t - \beta_r (i_t - \Pi_{t+1/t}) + \eta_{t+1} \quad (4)$$

$$X_{t+1} = \gamma X_t + \theta_{t+1} \quad (5)$$

Donde Π_t es la tasa de inflación en el período t , y_t es la brecha del producto, X_t es una variable exógena, i_t es el instrumento de política monetaria (la tasa de interés, en este caso), $\Pi_{t+1/t}$ es el pronóstico condicional de inflación y ε_{t+1} , η_{t+1} , θ_{t+1} son choques en $t+1$, desconocidos en t .

Como complemento, un Banco Central que implementa una estrategia de inflación objetivo desea, en el corto plazo, reducir las fluctuaciones de la tasa de inflación, con el fin de situarla alrededor de su nivel meta de largo plazo, y mantener la brecha del producto alrededor de cero. Lo anterior puede formalizarse en la función de pérdida intertemporal de las autoridades monetarias:

$$E_t \sum \delta^{t-1} L(\Pi_t, y_t) \quad (6)$$

Donde E_t define las expectativas condicionales a la información disponible en el período t . El factor de descuento cumple que $0 < \delta < 1$ y la función de pérdida de las autoridades monetarias en el período t [$L(\Pi_t, y_t)$] se define como:

$$L(\Pi_t, y_t) = \frac{1}{2}[(\Pi - \Pi^*)^2 + \lambda y_t^2] \quad (7)$$

Cabe señalar que, como las autoridades no pueden controlar perfectamente la tasa de inflación en el período t , no tiene sentido minimizar las desviaciones cuadráticas efectivas en dicho período. La condición de primer orden para minimizar (6) con respecto a la tasa de interés está dada por:

$$\Pi_{t+2/t}(i_t) = \Pi^* + c(\lambda)(\Pi_{t+1/t} - \Pi^*) \quad (8)$$

Donde $\Pi_{t+2/t}(i_t)$ indica el pronóstico de inflación condicional para el período $t+2$ y $E[\Pi_{t+2/t} / i_t, \Pi_t, \gamma_t, X_t]$ es el pronóstico de inflación anual en $t+1$ y $t+2$, condicional al nivel de la tasa de interés (el instrumento) y a las variables exógenas (predeterminadas) en el año t (Π_t, γ_t, X_t).

La ecuación (8) puede redefinirse como:

$$\Pi_{t+2/t}(i_t) = \Pi_t + \alpha_y y_t + \alpha_x X_t - \alpha_r (i_t - \Pi_t) \quad (9)$$

En general, la ecuación (8) implica que el pronóstico de inflación condicional para dos años adelante (es decir, el pronóstico

de inflación correspondiente al rezago de control) puede ser interpretado como una variable objetivo intermedia. Esta ecuación se denomina regla objetivo intermedia y el Banco Central debe ajustar la tasa de interés para cumplir siempre dicha regla (Svensson 1997).

Sin embargo, si el pronóstico de inflación condicional para dos años adelante excede el lado derecho de la ecuación (8), la tasa de interés debe ser incrementada, resultando una función de reacción endógena, es decir, una regla instrumento que expresa el objetivo como una función de la información prevaleciente.

La regla instrumento óptima es la siguiente:

$$i_t = \Pi_t + f\Pi(\lambda)(\Pi_t - \Pi^*) + f_y(\lambda)y_t + f_x X_t \quad (10)$$

Por último, los errores de pronóstico (la desviación de la tasa de inflación en $t + 2$ con respecto a su nivel objetivo y a su pronóstico para dicho período), originados por perturbaciones ocurridas durante el período denominado "rezago de control", después que las autoridades monetarias definieron su política, están dados por:

$$\Pi_{t+2} - \Pi_{t+2|t}(i_t) = \varepsilon_{t+1} + \alpha_y \eta_{t+1} + \varepsilon_{t+2} \quad (11)$$

Modelos de reglas de política

Un segundo tipo de modelos son los de reglas objetivo. Resaltaremos cuatro modelos presentes en la literatura.

El primero fue desarrollado por Rudebusch y Svensson (1998), quienes consideran dos clases de reglas de política: reglas instrumento y reglas objetivo. El modelo parte de dos ecuaciones:

$$\Pi_{t+1} = \alpha_1 \Pi_t + \alpha_2 \Pi_{t-1} + \alpha_3 \Pi_{t-2} + \alpha_4 \Pi_{t-3} + \alpha_5 y_t + \varepsilon_{t+1} \quad (12)$$

$$y_{t+1} = \beta_1 y + \beta_2 y_{t-1} - \beta_3 (i_t - \Pi_t) + \eta_{t+1} \quad (13)$$

Como se observa, mientras que la primera ecuación relaciona la inflación con sus rezagos y con la brecha del producto, la segunda relaciona la brecha del producto con sus propios rezagos y con la tasa de interés real.

La función de pérdida intertemporal del Banco Central se define como:

$$E_t \sum \delta^t L_{t+\tau} \quad (14)$$

Y la función de pérdida para el periodo t es:

$$L_t = \Pi_t^2 + \lambda y_t^2 + v (i_t - i_{t-1})^2 \quad (15)$$

Π_t es la desviación cuadrática de la tasa de inflación con respecto a un nivel objetivo dado, $\lambda \geq 0$ y $v \geq 0$ son las valoraciones dadas a la estabilidad del producto y de las tasas de interés, respectivamente, y las variables objetivo son $i_t - i_{t-1}$, y Π_t .

En este modelo, los autores señalados distinguen tres tipos de reglas instrumento: suavización, nivel y diferencia. La forma de "suavización" está dada por:

$$i_t = h i_{t-1} + g X_t \quad (16)$$

Donde h es un coeficiente y g es un vector fila de coeficientes de respuesta.

Cuando $0 < h < 1$, esta regla instrumento se caracteriza por un ajuste parcial o de suavización del instrumento. Entre mayor sea h , mayor es la suavización. La forma nivel es un caso especial de la forma autorregresiva cuando $h = 0$, mientras que la forma diferencia también es un caso especial, pero cuando $h = 1$.

En cuanto a las reglas objetivo, siguiendo a Svensson (1997), se tiene la siguiente condición de primer orden para el pronóstico de inflación:

$$\Pi_{t+2/t}(i) - \Pi^* = c(\lambda)(\Pi_{t+1/t} - \Pi^*) \quad (17)$$

Luego, los autores generalizan este esquema de la siguiente forma:

$$\Pi_{t+T/t}(i) = c \Pi_{t+1/t} \quad (18)$$

Donde $0 \leq c < 1$ y $T \geq 2$. La expresión (18) se denomina pronóstico de inflación objetivo flexible T trimestres adelante. La regla instrumento implícita correspondiente es:

$$i_t = g(c, T)X_t \quad (19)$$

Ahora bien, si se tiene en cuenta la inflación objetivo estricta T trimestres hacia adelante, la expresión (17) se redefine haciendo $c=0$, así:

$$\Pi_{t+T/t}(i_t) = 0 \quad (20)$$

Y su correspondiente regla instrumento implícita es: $i_t = g(0, T)X_t$.

Un segundo modelo fue desarrollado por Ouk-Heon Song (1998). Este autor estima un modelo macroeconómico de inflación objetivo para Corea y analiza su aplicabilidad realizando simulaciones estocásticas. El método de análisis, el desempeño y la credibilidad del esquema de inflación objetivo son inicialmente evaluados comparando un nivel de inflación promedio y su desviación estándar (obtenida mediante simulaciones de cada regla de inflación).

El modelo consiste de una regla de política monetaria y de ecuaciones estructurales que describen la oferta y la demanda agregadas de la economía. La oferta agregada se determina a partir de una curva de Phillips con expectativas y la demanda agregada es del tipo IS-LM de un modelo keynesiano.

Se supone que el Banco Central maneja la política monetaria mediante una regla de inflación, utilizando la tasa de interés de corto plazo para obtener la estabilidad de precios.

$$\Delta RCL_t = \alpha[Z_{t-1} - Z^*] \quad (21)$$

RCL_t : tasa de interés de corto plazo

Z : inflación observada

Z^* : meta de inflación

α : mide la velocidad de ajuste de la tasa de interés de corto plazo en respuesta a diferencias entre el objetivo de inflación y el valor actual del objetivo intermedio implícito.

Un tercer modelo de reglas de política fue desarrollado por Medina y Valdés (2000). Es un modelo de reglas de política monetaria, bajo zonas de inflación objetivo, que presenta dos

formulaciones: la primera establece rangos moderados en que las desviaciones de los límites se consideran tan adversas como las desviaciones del objeto puntual. La segunda consiste en rangos estrictos, en donde las desviaciones del rango objetivo se consideran más costosas.

Los autores comparan reglas óptimas de política monetaria derivadas de diferentes funciones de pérdida para una economía dinámica simple con expectativas adaptativas. Esta economía se representa mediante dos ecuaciones lineales (una curva de Phillips aceleracionista y una ecuación de brecha del producto, descrita por una curva IS dinámica) que determinan el comportamiento de la tasa de interés. El modelo de la economía es el siguiente:

$$\Pi_t = \Pi_{t-1} + \alpha_y y_{t-1} + \varepsilon_t^{\Pi} \quad (22)$$

$$y_t = \beta_y y_{t-1} + \beta_r r_{t-1} + \varepsilon_t^y \quad (23)$$

Π_t es la brecha entre la inflación observada en t y la meta de inflación de largo plazo, γ_t es la brecha del producto, γ es la tasa de interés real (medida como desviación con respecto a su nivel de largo plazo) y ε_t^{Π} y ε_t^y son choques estocásticos no correlacionados y con media cero.

De acuerdo con lo anterior, el problema del Banco Central en el período t es escoger una secuencia de tasas de interés $\{r_{t+\tau}\}_{\tau=0}^{\infty}$ que minimice la siguiente función de pérdida intertemporal:

$$L_t = E \left[\sum_{\tau=0}^{\infty} \delta^{\tau} \Delta L(X_{t+\tau}) \right] \quad (24)$$

Donde δ es el factor de descuento intertemporal y X_t es un vector de variables estado: $X_t = (\Pi_t, \gamma_t)$

Las conclusiones que se obtienen de este trabajo se pueden resumir en dos aspectos:

1. La política monetaria produce resultados óptimos si los límites de la zona objetivo son estrictos; por el contrario, si la inflación se encuentra en la zona objetivo, la política monetaria no produce resultados óptimos.
2. La política monetaria debe ser activa, aunque la inflación se encuentre en su zona objetivo.

Otro modelo de reglas objetivo fue desarrollado por Dueker y Fischer (1996) para Suiza. Los autores destacan el propósito de las reglas de política monetaria con retroalimentación. Estas reglas pretenden describir el patrón de comportamiento de una variable instrumento que pueda suavizar la evolución de la inflación. Sus usos empíricos son principalmente dos:

1. Proporcionar a las autoridades económicas una guía para la asignación de los instrumentos de la política monetaria.
2. Modelar y explicar la política monetaria pasada cuando ha sido conducida mediante reglas.

Con el fin de ilustrar estos usos, los autores utilizan una regla de inflación objetivo con coeficientes de reacción del tipo Markov-Switching, tanto para la tasa de cambio como para el nivel de precios, utilizando un modelo de cambios discretos que capture variaciones repentinas en el régimen de política.

Modelos de zonas objetivo

Orphanides y Wieland (2000) construyeron un modelo de zonas de inflación objetivo. La función de pérdida utilizada no es cuadrática, como es usual en los modelos lineales, puesto que, según dichos autores, este tipo de funciones no capturan totalmente la práctica actual de los Bancos Centrales que siguen una estrategia de inflación objetivo. Señalan, además, que la mayoría de dichos bancos buscan mantener la inflación dentro de un rango objetivo, más que situarla alrededor de un punto objetivo. Ahora bien, como se señaló, la política monetaria centrada en una zona objetivo implica una respuesta diferente ante choques exógenos, dependiendo de si la inflación se encuentra dentro o fuera de la zona. Esta diferencia de respuesta es inconsistente con el esquema lineal cuadrático.

Orphanides y Wieland (2000) plantean también dos alternativas al esquema convencional lineal cuadrático generalmente utilizado en esta literatura. En primer lugar, proponen una función de pérdida que asigna pérdidas cuadráticas a las desviaciones de la inflación fuera de la zona explícita y un valor de cero cuando la inflación se encuentra en la zona. Además, cuando las autoridades monetarias le dan algún peso al objetivo de estabilización del

producto, este objetivo dominará cuando la inflación se encuentre en la zona objetivo.

En segundo lugar, consideran la posibilidad de no linealidad en el trade-off de corto plazo entre inflación y producto. Específicamente consideran la probabilidad de que la inflación sea estable para un rango determinado de la brecha del producto, que solamente variaría cuando dicha brecha se encuentre por fuera del rango establecido.

Modelos de inflación objetivo en economías abiertas

Svensson (1998) construyó un modelo de inflación objetivo para una pequeña economía abierta. Este modelo consta de una función de oferta agregada dinámica (hacia adelante), una función de demanda agregada microfundamentada y un análisis realista de los canales de transmisión de la política monetaria en un esquema de inflación objetivo, bajo criterios de credibilidad, flexibilidad y responsabilidad del Banco Central en cuanto al cumplimiento de las metas de inflación. O, en otras palabras, las autoridades monetarias están seriamente comprometidas en minimizar una función de pérdida, siguiendo una determinada regla de política tipo Taylor en la mayoría de los casos, pero incluyendo la tasa de cambio, puesto que, como se sabe, en una economía cerrada esta regla solamente considera cambios en las tasas de interés. Este modelo destaca el papel de la tasa de cambio como canal de transmisión de la política monetaria.

La inclusión de la tasa de cambio en modelos macroeconómicos de inflación objetivo tiene algunas consecuencias importantes, entre las cuales pueden citarse:

- La tasa de cambio constituye también un canal de transmisión de la política monetaria, porque en una economía abierta la tasa de cambio real puede afectar los precios relativos entre bienes domésticos y bienes foráneos.
- La tasa de cambio es esencialmente una variable forward-looking que depende, en forma importante, de expectativas. Estas características son cruciales en los efectos de la política monetaria.

- Algunos shock externos (por ejemplo, cambios en la inflación externa, en las tasas de interés externas, en las decisiones de los inversionistas extranjeros y en el riesgo cambiario) pueden transmitirse internamente a través de la tasa de cambio. Así mismo, como se sabe, cambios en la demanda externa pueden afectar directamente la demanda y la producción internas.

El modelo propuesto por Svensson (1998) es el siguiente:

$$\begin{aligned} \Pi_{t+2} = & \alpha_{II} \Pi_{t+1} + (1-\alpha_{II}) \Pi_{t+3/t} + \alpha_y [y_{t+2/t} + \beta_y (y_{t+1} - y_{t+1/t})] \\ & + \alpha_q q_{t+2/t} + \varepsilon_{t+2} \quad (25) \end{aligned}$$

Como se observa, la ecuación (25) describe una curva de oferta agregada (curva de Phillips), donde Π_t es la tasa de inflación interna, medida como la desviación del logaritmo de la inflación observada con respecto a una meta de inflación constante, y_t es la brecha del producto (definida como la diferencia entre los logaritmos de la demanda agregada y del producto potencial), q_t es el logaritmo del tipo de cambio real y ε_{t+2} son choques de inflación (empuje de costos). Los parámetros α_{II} , α_y , β_y y α_q son positivos, pero α_{II} y β_y son menores que uno.

$$q_t = S_t + P_t^* - P_t \quad (26)$$

S es el logaritmo de la tasa de cambio nominal, P_t es el logaritmo del nivel de precios interno y P_t^* es el logaritmo del nivel de precios externo.

La demanda agregada de bienes domésticos se expresa en términos de la brecha del producto:

$$Y_{t+1} = \beta_1 y_t - \beta_2 \rho_{t+1/n} + \beta_3 y_{t+1/n}^* + \beta_4 q_{t+1/n} - (\gamma_y^n - \beta_y) y_t^n + \eta_{t+1}^d - \eta_{t+1}^n \quad (26)$$

donde y_t^* es el logaritmo del producto externo, todos los coeficientes son constantes y positivos con $0 \leq \beta_1 < 1$, y donde η_{t+1}^d es un choque de demanda.

Y se define también una regla de política del tipo Taylor.

En el modelo también se realiza una comparación entre inflación objetivo estricta y flexible llegando a las siguientes conclusiones:

- Una estrategia de inflación objetivo flexible, comparada con una de inflación objetivo estricta, implica menor variabilidad en otras variables en un horizonte de largo plazo.
- En un esquema de inflación objetivo estricta se utiliza la tasa de cambio como canal de estabilización de la tasa de inflación en el corto plazo, con lo cual se inducen variaciones considerables en la tasa de cambio real. En cambio, la estrategia de inflación objetivo flexible implica una mayor estabilidad de la tasa de cambio real en el corto plazo.

La función de reacción implícita se desvía de las reglas tipo Taylor. Como se sabe, en una economía cerrada este tipo de reglas usan casi toda la información disponible en el momento de su formulación. Por el contrario, en una economía abierta sólo utilizan una pequeña parte de la información disponible.

Cunningham y Haldane (2000) construyen un modelo macroeconómico keynesiano de una pequeña economía abierta, con expectativas racionales, que busca describir el funcionamiento de la economía británica. En este modelo, las variables están expresadas en logaritmos, excepto las tasas de interés, y las relaciones de comportamiento están expresadas como desviaciones con respecto a sus valores de equilibrio. El modelo consta de las siguientes ecuaciones:

$$y_t = \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t+1} + \alpha_3 r_{t-1} + \alpha_4 q_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (27); \quad \alpha_1 \text{ y } \alpha_2 > 0; \alpha_3 \text{ y } \alpha_4 < 0$$

$$M_t - P_t^c = \beta_1 y_t + \beta_2 i_t + \varepsilon_{2t} \quad (28); \quad \beta_1 > 0 \text{ y } \beta_2 < 0.$$

$$S_t = E_t(S_{t+1}) + i_t - i_t^f + \varepsilon_{3t} \quad (29)$$

Donde y_{t-1} y y_{t+1} son, en su orden, los productos rezagado y adelantado un período, r_{t-1} y q_{t-1} son, respectivamente, la tasa de interés y el tipo de cambio reales en el período anterior, M_t son los saldos nominales de dinero, P_t^c es el nivel general de precios, i_t y i_t^f son las tasas de interés nominal interna y externa, S_t es la tasa de cambio nominal (expresada como unidades de moneda extranjera por unidad de moneda nacional), α_i y β_i son parámetros (elasticidades o semi-elasticidades) y ε_{1t} , ε_{2t} y ε_{3t} son choques a las respectivas funciones.

Las ecuaciones (27) y (28) describen, en su orden, las curvas IS y LM. La ecuación (29) es la condición de paridad descubierta de las tasas de interés.

Por su parte, la curva de oferta agregada está descrita por las siguientes ecuaciones:

$$P_t^d = \frac{1}{2} (W_t - W_{t-1}) \quad (30)$$

$$W_t - P_t^c = X_0 [E_t(W_{t+1}) - E_t(P_{t+1}^c)] + (1 - X_0) [W_{t-1} - P_{t-1}^c] + X_1 y_t + \varepsilon_{4t} \quad (31)$$

Donde W_t es el salario nominal en cada período, X_0 y X_1 son parámetros y ε_{4t} son choques de oferta.

$$P_t^c = \phi P_t^d + (1 - \phi) P_t^m \quad (32)$$

P_t^c es el nivel general de precios (un promedio ponderado entre los precios de los bienes domésticos e importados⁴) y

$$P_t^m = -S_t r_t = i_t - E_t(\Pi_{t+1}) \quad (33)$$

$$q_t = S_t + P_t^c - P_t^{c'} \quad (34)$$

Las expresiones (33) y (34) son las ecuaciones de Fischer y de la tasa de cambio real, respectivamente, donde un aumento (disminución) de q_t representa una apreciación (depreciación) de la moneda doméstica.

Para la tasa de interés se especifica un pronóstico de inflación basado en una regla de política de la forma:

$$r_t = \gamma r_{t-1} + (1 - \gamma) r_t^* + \theta (E_t \Pi_{t+j} - \Pi^*) \quad (34)$$

donde r_t^* denota la tasa de interés de equilibrio y Π^* es la inflación objetivo.

Según esta regla, las autoridades monetarias controlan la tasa de interés nominal (i_t) y fijan un patrón para la tasa de interés real de corto plazo (r_t), que depende, entre otros factores, de las desviaciones de la tasa de inflación esperada en el período $t + j$ con respecto a su meta. Las variables de política de las autoridades son los parámetros j , θ y γ , donde γ es el grado de suavización de la tasa de interés, θ es el coeficiente de reacción de política y j es el horizonte de pronósticos del Banco Central.

Los mecanismos de transmisión en este modelo comprenden cuatro canales, dos operando directamente del lado de los precios (a través de la curva de oferta agregada) y dos indirectamente del lado de las cantidades (la curva de demanda agregada). Los cuatro canales son la tasa de interés real, la tasa de cambio real, los precios de los bienes importados y el canal de expectativas.

El segundo modelo fue desarrollado por García, Herrera y Valdés (2000) para el caso chileno. Se trata de un pequeño modelo macroeconómico con expectativas racionales (IS-LM-AS). Este modelo se centra en los mecanismos de transmisión de la política monetaria (excluyendo los canales del crédito⁵ y de la tasa de cambio) y enfatiza en tres aspectos esenciales:

- Los efectos sobre los niveles y estructura de las tasas de interés, así como en las presiones de la demanda agregada sobre la inflación.
- Los efectos sobre la dinámica esperada y corriente de la tasa de cambio y, por tanto, de la inflación importada (a través de los precios de los bienes importados).
- Los efectos de las expectativas de inflación sobre la inflación corriente.

El modelo está compuesto por 4 ecuaciones: una ecuación del producto (curva IS), una ecuación que muestra la dinámica de las tasas de interés en el largo plazo, una curva de Phillips aceleracionista, que determina la inflación, y una regla de tasa de interés, que define la conducta del Banco Central.

La ecuación del producto (curva IS) describe la diferencia entre las tasas trimestrales de crecimiento del PIB y las desviaciones, con respecto a sus estados estacionarios, de un conjunto de variables domésticas y externas. En la ecuación (35) todas las variables están expresadas en logaritmos:

$$\Delta y = \Delta \bar{y} - \beta_1 (y_{t-1} - \bar{y}) - \beta_2 (r_{t-1} - \bar{r}) - \beta_3 (R_{t-1} - \bar{R}) - \beta_4 (r_{t-1}^* - \bar{r}^*) + \beta_5 (\Delta \pi_{t-1} - \Delta \bar{\pi}) + \beta_6 (\Delta y_{t-1}^* - \Delta \bar{y}^*) + \beta_7 (f_{t-1} - \bar{f}) + \beta_8 (e_{t-1} - \bar{e}) - \beta_9 \Delta y_{t-1} \quad (35)$$

En la ecuación anterior, y_t y \bar{y} son los productos observado y potencial respectivamente, r es la tasa de interés real de corto

plazo, R es la tasa de interés real de largo plazo, e es la tasa de cambio real, f es la variable de política fiscal, r^* es la tasa de interés real internacional, tt es el crecimiento de los términos de intercambio y Δy^* es la tasa de crecimiento de la actividad económica de los cinco principales socios comerciales.

De otro lado, la tasa de cambio real se define del siguiente modo:

$$e = \theta_1 [E(e_{t+1}) + r^* - r] + \theta_2 (e_{t-1} + r_{t-1} - r^*_{t-1}) + \theta_3 \bar{e} \quad (36)$$

donde \bar{e} es la tasa de cambio real de equilibrio de largo plazo o de estado estacionario.

En este modelo, la inflación Core se determina mediante una curva de Phillips aceleracionista de la siguiente forma:

$$\Pi^x = \delta_1 \Pi^x_{t-1} + \delta_2 \Pi^x_{t+1} + \delta_3 \Delta \varepsilon + \delta_4 (y_{t-1} - \bar{y}) + \delta_5 (\Pi_{t-1} - \Pi^x_{t-1}) \quad (37)$$

La inflación Core (σ^x) depende de los rezagos y adelantos de la propia tasa de inflación Core (Π^x_{t-1} y Π^x_{t+1}), de la tasa de crecimiento de los precios de los bienes importados $\Delta \varepsilon$ (es decir, del ritmo de devaluación nominal y de la tasa de inflación externa), de la brecha rezagada del producto ($y_{t-1} - \bar{y}$) y de la desviación de la inflación total observada (Π_{t-1}) con respecto a la Core (Π^x_{t-1}), ambas rezagadas. Esta ecuación es homogénea de grado uno en sus determinantes, reflejando neutralidad en el largo plazo.

2. LA EVIDENCIA EMPÍRICA INTERNACIONAL

Desde principios de los noventa, el esquema de inflación objetivo viene siendo bastante utilizado por muchos países, tanto industrializados como en desarrollo. En el caso de los países en desarrollo, constituye una estrategia complementaria del conjunto de reformas estructurales que muchos adoptaron y ante el relativo fracaso de los esquemas basados en agregados monetarios o en la imposición de paridades fijas para el control de precios. A continuación presentaremos una síntesis de las principales experiencias internacionales en la aplicación de estrategias de infla-

ción objetivo. Se destacaran tres aspectos: (i) la adopción del esquema; (ii) algunos estudios empíricos realizados y (iii) los dilemas de política experimentados.

Adopción del esquema

En la década de los noventa, muchos países adoptaron formalmente, como esquema de conducción de la política monetaria, la estrategia de inflación objetivo⁶. Su implementación estuvo generalmente antecedida o fue paralela a un conjunto de reformas estructurales que permitirán desarrollar un entorno económico adecuado para el desarrollo de este esquema. Entre las principales reformas se pueden contar: privatización de empresas públicas, liberación comercial, disminución de los controles al sistema financiero (regulación prudencial), reformas tributarias y reformas a los mercados laborales (esto fue particularmente notorio en las economías de México y Brasil). Cabe señalar, sin embargo, que en la práctica muchos países lograron estabilizar sus precios sin adoptar formalmente esta estrategia⁷.

Otro aspecto importante que vale la pena reseñar es que en la mayoría de los países que adoptaron dicha estrategia, ésta se hizo bajo un esquema de tipo de cambio flotante, aunque se encuentran excepciones, como los casos del Reino Unido, adoptada bajo un régimen de tipo de cambio fijo, e Israel y Chile, bajo un régimen de banda cambiaria.

Metodologías y evidencia empírica: un resumen de algunos casos

En cuanto a los estudios empíricos realizados y los resultados relevantes, los estudios se pueden clasificar en tres categorías: aquellos basados en el uso de metodologías VAR, en índices de condiciones monetarias (ICM) y en modelos macroeconómicos estructurales (se destacan entre estos últimos los casos del Reino Unido y Chile).

Los modelos VAR han sido usados para mostrar los canales de transmisión de la política monetaria y, en algunos casos, permitieron derivar reglas de política. En Corea, por ejemplo, los re-

sultados muestran que las "Operaciones de Mercado Abierto" (OMAS) causan, en sentido estadístico, la tasa de interés de largo plazo, mientras que la de corto plazo es causada por las "Bandas de Estabilización Monetaria"⁸ (MBS). Otros resultados obtenidos muestran que, en el corto plazo, el nivel de precios está fuertemente determinado por las tasas de interés nominales y los saldos reales de dinero, mientras que en el largo plazo está determinado, además, por la tasa de interés real de largo plazo, la tasa de cambio real y la producción industrial. Así mismo, estos modelos permitieron derivar reglas de política monetaria de tipo Taylor.

En los casos de México y Chile, se utilizaron también modelos VAR para estimar las principales variables que afectan la inflación. En México, la inflación es función de la tasa de cambio nominal y de los salarios reales, mientras que en Chile las variables utilizadas fueron la tasa de interés, los salarios, el PIB, la oferta monetaria, la tasa de cambio nominal, los términos de intercambio, la tasa de inflación de Estados Unidos y, como variable opcional, el tiempo.

Los resultados para el caso de Chile muestran que, cuando se incluye la variable tiempo, los pronósticos de inflación se situaron en un intervalo más reducido, lo que corrobora la tendencia negativa de la inflación en el tiempo; otro de los resultados importantes es que el pronóstico de inflación es típicamente más alto que la inflación corriente, reflejando problemas de credibilidad en los anuncios públicos hechos por el Banco Central. Lo común, tanto para los casos de México como de Chile, es que la inflación no es exclusivamente un fenómeno monetario, cuestión que, en el caso de Chile, también se muestra en el trabajo de García, Herrera y Valdés (2000)⁹.

Como en Corea, en Chile los resultados de los modelos VAR se toman como fundamento para formular reglas de política monetaria. El procedimiento consiste en calcular la brecha entre la inflación core¹⁰ en el momento t y la inflación objetivo en un horizonte de veinticuatro meses y, con base en este monitoreo, se define la tasa de interés adecuada para el logro de la meta de inflación.

Lee (1999) desarrolla también un modelo de inflación objetivo que, mediante análisis de correlación y cointegración, descom-

pone la serie de datos en sus partes tendencial y cíclica comunes. La descomposición se realiza en dos pasos que permiten obtener inferencias más directas sobre el desempeño de países que han seguido estrategias de inflación objetivo, con respecto a aquellos que han optado por estrategias diferentes. Este autor utiliza la metodología de Vahid y Engle (1993) para obtener tendencias (estocásticas) y ciclos comunes en series históricas. Además, evalúa los regímenes de inflación objetivo aplicando simulaciones VAR. La evidencia empírica obtenida muestra que la reducción sostenida de las tasas de inflación en los países con metas de inflación podría haberse obtenido también aun sin que dichos países hubiesen adoptado una estrategia de inflación objetivo.

La segunda metodología más utilizada es el Índice de Condiciones Monetarias (ICM), utilizado en algunos países como Canadá, Nueva Zelanda y Suecia. Este Índice busca medir el efecto combinado de la tasa de interés y del tipo de cambio sobre la inflación en el marco de economías abiertas.

Para Canadá, las ponderaciones utilizadas en la construcción del Índice se obtuvieron del trabajo realizado por Duguay (1994). En este caso, mediante la estimación de ecuaciones simples de oferta y demanda agregadas, se obtiene una relación de 1:3. Esta relación significa que un cambio de un punto en la tasa de interés real tiene el mismo efecto sobre la demanda agregada que un cambio del 3% en el tipo de cambio real. El ICM en Canadá se define así:

$$ICM = [i - i \text{ período base}] + 1/3[(ITCR \text{ efectivo} / ITCR \text{ período base}) - 1] * 100$$

Otro de los casos importantes es Nueva Zelanda, que implementó esta forma de operación de la política monetaria desde 1998, con el fin de moderar los choques externos mediante un manejo más severo del tipo de cambio, lo que complementa el control ejercido sobre la tasa de interés.

Para Suecia, Hanson (1993) estimó también un ICM que arrojó el siguiente resultado: un cambio de un punto porcentual en la tasa de interés real afecta a la demanda agregada en la misma magnitud que un cambio entre 2% y 4% en el tipo de cambio real, en un contexto de tipo de cambio fijo.

El último grupo de trabajos empíricos sobre *Inflation Targeting* se basa en estimaciones de modelos macroeconómicos estructurales, dado que buscan modelar el comportamiento de la economía en su conjunto. En este grupo caben resaltar los trabajos reseñados de Cunningham y Haldane (2000), para el caso del Reino Unido, y el de Herrera y Valdés (2000), para el caso chileno.

Algunos resultados empíricos obtenidos por Cunningham y Haldane (2000) fueron los siguientes:

$$y_t = 0.8 y_{t-1} - 0.5 r_{t-1} - 0.2 q_{t-1} + \varepsilon_{1t} : \quad \text{Ecuación IS (27)}$$

$$M_t - P_t^c = 1.0 y_t - 0.5 i_t + \varepsilon_{2t} : \quad \text{Ecuación LM (28)}$$

Los valores de X_0 , X_1 y ϕ (los parámetros de la ecuación de oferta agregada (31)) fueron 0.2, 0.2 y 0.8, respectivamente.

En la regla de política (ecuación 34) se utilizaron los siguientes valores:

$r_t = 0.5 r_{t-1} + 0.5 r_t^* + 0.5 (E_t \Pi_{t+j} - \Pi^*)$; $j = 8$ (trimestres) es el horizonte de pronóstico.

De acuerdo con estos parámetros, una reducción de un punto porcentual de la meta de inflación en el Reino Unido genera una caída en el producto de 0.4% aproximadamente. Además, el proceso de transmisión monetaria involucra rezagos significativos. Además, los cálculos muestran también que las contribuciones marginales de los canales de la tasa de interés y de la tasa de cambio sobre el producto son aproximadamente iguales en el Reino Unido, aunque el canal de tasa de cambio real es marginalmente más rápido.

Otros resultados muestran que los horizontes de pronóstico cortos generan gran variabilidad en la inflación y, especialmente, en el producto, cuando el pronóstico de inflación del período corriente se comporta mal. Después de 4 períodos (trimestres) la volatilidad de la inflación se incrementa, con una significativa reducción en la volatilidad del producto. Entre los períodos 2 y 4 la evidencia muestra la existencia de un trade-off entre inflación y producto, permitiendo concluir que el horizonte óptimo de pronóstico puede no ser claro entre los períodos 2 y 5.

Las estimaciones de los parámetros de las ecuaciones (35), (36) y (37), correspondientes al modelo de García, Herrera y Valdés (2000) reseñado, se presentan en el cuadro siguiente (con sus valores t respectivos):

CUADRO 1
Resultados de la estimación

Parámetro	Coefficiente	Estadístico t
β_1	0.116	1.601
β_2	0.490	7.993
β_3	0.459	2.504
β_4	0.884	5.141
β_5	0.035	0.665
β_6	1.382	5.284
β_7	0.221	3.033
β_8	0.296	5.057
β_9	0.891	4.132
θ_1	0.600	...
θ_2	0.300	...
θ_3	0.100	...
δ_1	0.690	2.455
δ_2	0.200	1.622
δ_3	0.110	1.896
δ_4	0.046	2.204
δ_5	0.480	2.445

Fuente: tomado de García, Herrera y Valdés (2000).

Algunos resultados importantes son:

1. La tasa de interés real (de corto y largo plazo y extranjera) afectan el producto.
2. La tasa de cambio real tiene efectos sobre el crecimiento y, por tanto, en la medida en que afecta la demanda agregada puede afectar los precios.

Inflación objetivo y dilemas de política

Las estrategias de inflación objetivo no han sido ajenas a los dilemas tradicionales de política económica, en particular los asociados con aumentos en las tasas de desempleo y reducciones en el crecimiento de la economía que suelen experimentar aquellos países que reducen significativamente sus tasas de inflación, aunque existen notorias excepciones como los casos de España y Nueva Zelanda entre 1992 y 1994.

Chile, por ejemplo, redujo su inflación de 27.7% en 1990 a 2.1% en 1999, pero con aumentos importantes en sus tasas de desempleo y menores ritmos de crecimiento del producto, en relación con sus niveles de principios de dicha década. Nueva Zelanda, entre 1990 y 1992, modificó sus metas de inflación iniciales debido a sus probables altos costos en términos de producto y empleo¹¹.

Finalmente, en el cuadro 2 se presenta un resumen de las experiencias de las estrategias de inflación objetivo en algunos países, considerando los tres aspectos reseñados en esta sección: implementación del esquema, trabajos empíricos realizados y dilemas de política que enfrentaron sus autoridades económicas.

CUADRO 2

Resumen de experiencias internacionales de 12 países bajo el esquema de inflación objetivo

PAÍS	Adopción	Índice	Meta	Resultados	Dilemas de política	Metodología
Corea	Segunda mitad de la década de los noventa	Se utiliza el IPC y no se excluye ningún factor	Estabilización de precios	En términos de inflación no son especificados	Ninguno, hasta el momento	Causalidad de Granger, modelos VAR y modelos estructurales
República Checa	Segunda mitad de la década de los noventa.					Modelos de economía abierta, basados en simulaciones para derivar una regla de política
Australia	Abril de 1993	IPC y excluye pago de intereses de hipoteca e impuestos indirectos	Rango objetivo: entre 2% y 3%		Durante la crisis asiática de 1998 se incrementó la tasa de interés, luego bajaría en más de 25 pb	Modelo de corrección de errores de transables y no transables
Israel	Formalmente en 1992, aunque desde 1985 se inició el proceso de estabilización de precios	IPC y no excluye ningún factor	La meta promedio de inflación entre 1992 y 1998 fue de 9.9%	La meta promedio de inflación entre 1992 y 1998 fue de 9.9% y la inflación observada fue de 9.7%. Además, en la última década se lograron inflaciones de un dígito	No explícitos	
Nueva Zelanda	Marzo de 1990	IPC y excluye impuestos indirectos y pago de intereses	Inicialmente entre 0 y 2%. Desde 1997 entre 0 y 3%	Entre 1990 y 1992 rápida desinflación, bajo crecimiento y alto desempleo. Posteriormente crecimiento moderado, reducción del desempleo y leves incrementos de la tasa de interés.	Redefinición de la banda por los dos rompimientos de 1995 y 1996	Utilización del ICM
Suecia	Enero de 1993	IPC y excluye los precios de la vivienda	Nivel objetivo de 2%, con un límite de tolerancia	Entre 1993 y 1995 se estabilizaron los precios, luego se buscó alcanzar la meta y hubo que incrementar las tasas de interés	El dilema de política entre inflación y producto fue débil	Utilización del ICM. Se obtuvo una relación de 1% y entre 2% y 4% para la tasa de interés y la tasa de cambio. Utilización de pronósticos de inflación desde 1998

PAÍS	Adopción	Índice	Meta	Resultados	Dilemas de política	Metodología
Reino Unido	Octubre de 1992	IPC y excluye el pago de intereses hipotecarios	Se define una expectativa de inflación de largo plazo de 2.5%. Además, se define un rango de corto plazo entre 1% y 2.5% y una de largo plazo entre 1% y 4%	Las expectativas de inflación cayeron desde un 3% en 1992 a un 2.5% en 1997	No hay dilemas de política importantes	Modelo de pronósticos de inflación, modelo canal de transmisión de la tasa de cambio y el dilema de inflación objetivo, pero problema de control.
España	Verano de 1994	IPC y excluye los precios de la energía y los alimentos no procesados	Menos de 3% y desde 1997 se tienen expectativas de inflación de 2%	No son claros	No hay dilemas de política importantes	Estimación de la influencia, todos de sujeción y modelo VAR no restringidos
Canadá	En 1991	IPC y excluye los precios de la energía y de los alimentos.	El primer objetivo en 1991 fue de 3%, junio de 1994 2.5% y 2% para finales de 1994, aunque con intervalos de tolerancia de 1%. Para 1995 un rango objetivo entre 1% y 3%	Desinflación en la primera fase: entre 1990 y 1993 la inflación cayó de 11.2% a 8.1% y hubo un alto desempleo	Los opositores políticos generaron un debate por el alto desempleo, aunque luego se conciliaron posiciones	ICM: relación 1:3 para el tipo de interés real, el tipo de cambio
México	Desde la crisis de 1994 se buscó la estabilidad de precios y en 1996 se adoptó el esquema de inflación objetivo	IPC y no se especifican factores excluidos	Estabilidad de precios	Entre 1995 y 1998 la inflación cayó de 51.7% a 16.8% y fue contenida la crisis financiera y la alta volatilidad del peso	No hay dilemas porque el crecimiento del PIB y la tasa de desempleo han sido relativamente estables desde 1996	Modelo con vectores de corrección de errores. Utiliza las variables IPC, base monetaria, tasa de cambio y salarios del sector público
Brasil	Desde 1994 estabilidad de precios y desde enero de 1999 con tipo de cambio flotante y metas de inflación explícitas	Se utiliza el IPC y no se especifican factores excluidos	Estabilidad de precios inicialmente. De 1999 en adelante metas explícitas de inflación: 10% para 1999, 5% para 2000 con un intervalo de tolerancia de 2% y 4% para 2001	Entre 1994 y 1995 la inflación cayó de 2075.9% a 66%. En 1999 (entre febrero-marzo) la inflación cayó de 7% a 2.8%	Bajo crecimiento promedio del PIB entre 1994 y 1998 (3.4%) y desempleo alto en 1997. En 1999 la desinflación tuvo altos costos en términos de producto y empleo	No se encontraron trabajos empíricos
Chile	En septiembre de 1990, con banda cambiaria, y una segunda etapa, desde septiembre de 1999, con tipo de cambio flotante	IPC y no se especifican factores excluidos	Hasta 1999 estabilidad de precios. Luego un punto objetivo de 3.5% para el 2000 y un rango objetivo entre 2% y 4%, prorrogable para el 2001.	Hasta 1999 resultados alentadores: la inflación cayó de 27.3% en 1990 a 2.3% en 1999	En los últimos años incremento del desempleo y bajo crecimiento del PIB. Desde 1999 altas fluctuaciones del producto	Pronósticos de inflación que se calculan con modelos VAR no restringidos. Se utilizan las siguientes variables endógenas: tasa de interés, salarios, PIB, IPC, oferta monetaria y tasa de cambio nominal. Además, dos endógenas: términos de intercambio e IPC de E.U.

Fuente: elaboración propia con base en la bibliografía reseñada.

3. EL MODELO DE INFLACIÓN OBJETIVO EN COLOMBIA: ALGUNOS DESAFÍOS QUE ENFRENTA

3.1. Aspectos teóricos básicos

El esquema de inflación objetivo se adoptó en Colombia en octubre del 2000. Su finalidad es reducir y consolidar tasas de inflación de un dígito. Este mecanismo se basa en la definición de metas de inflación de corto plazo gradualmente decrecientes que sean consistentes con la estabilidad de precios, principal objetivo de la política monetaria, y con la política macroeconómica en general. Bajo este mecanismo, las decisiones de política monetaria se vienen tomando con base en los siguientes tres criterios:

1. Una meta de inflación anunciada por las autoridades económicas, aunque en la práctica se trabaja con pronósticos de inflación debido a los rezagos con que opera la política monetaria.
2. Una evaluación de las condiciones de la economía, es decir, de las tendencias y perspectivas de la inflación, el desempleo y el producto, con el fin de identificar posibles dilemas de política en la implementación del esquema.
3. El seguimiento de la base monetaria con respecto a sus valores de referencia, previamente definidos por la Junta Directiva del Banco de la República, de modo que se puedan tomar las acciones de política monetaria necesarias para lograr el cumplimiento de la meta de inflación.

De acuerdo con lo anterior, el Banco de la República dispone de un modelo sobre los mecanismos de transmisión de la política monetaria, que constituye un modelo descriptivo del funcionamiento de la economía colombiana y se utiliza para pronosticar el comportamiento de la inflación y del producto (Gómez, Uribe y Vargas; 2002). Cabe señalar que este modelo se complementa con otros tres modelos satélites. El primero permite, de un lado, considerar choques de precios de alimentos y, de otro lado, examinar la evolución de la inflación básica (excluyendo alimentos); el segundo, desagrega la inflación de alimentos de acuerdo con sus principales componentes y sus resultados se publican con periodicidad

mensual; un tercer modelo captura el efecto del proceso de indexación de salarios sobre la inflación.

A continuación se describe el modelo de mecanismos de transmisión de la política monetaria (MMT) que, desde septiembre de 2001, constituye el pilar fundamental para realizar los pronósticos de inflación que utiliza el Banco de la República y sobre los cuales fundamenta sus decisiones de política monetaria. El modelo MMT consta de tres ecuaciones: una curva de Phillips aumentada por expectativas, una ecuación de demanda agregada y una regla de tasa de interés¹². Al respecto las ecuaciones del modelo son:

$$(1) \quad \pi_t = \alpha_1^\pi \pi_{t+1/t} + \alpha_2^\pi \pi_{t-1} + (1 - \alpha_1^\pi - \alpha_2^\pi) \pi_{t-3} + \alpha^y y_{t-1} + \alpha_i^R \pi_{t-1}^R - \alpha_2^R \pi_{t-1}^R + \alpha^X X_{t-1} - \alpha^Z Z_{t-4} + E_t^\pi$$

$$(2) \quad y_t = \beta_1^y y_{t-1} + \beta_2^y y_{t-2} - \beta^r r_{t-1} + \beta^q q_{t-1} + \beta_1^\tau \tau_t + \beta_2^\tau \tau_{t-4} + E_t^y$$

$$(3) \quad i_t = r_t + p_t + 0,5 (\pi_{t+k/t}^N - \pi_{t+k}^*)$$

La ecuación (1) es la denominada curva de Phillips¹³, que explica los factores determinantes de la inflación en Colombia según el MMT. En este modelo π_t es la inflación total según el IPC; π_t^N la inflación de alimentos; π_t^* es la meta de inflación; $\pi_{t+k/t}^N$ es el pronóstico de inflación básica (sin alimentos) k períodos adelante; y_t es la brecha del producto; π_t^R es la inflación de alimentos relativa a la total; X_t es la variación en la tasa de cambio real, definida como el precio de las importaciones sobre el IPC; i_t es la tasa de interés nominal; r_t es la tasa de interés real de equilibrio de largo plazo; τ_t son los términos de intercambio y Z_t es la curva de Phillips de largo plazo.

La ecuación (2) es la ecuación de demanda agregada de la economía (curva IS) y se define en términos de los rezagos de la brecha del producto (y_{t-i} , donde $i = 1, 2$), de la tasa de interés real del período anterior (r_{t-1}), de la tasa de cambio real del período anterior (q_{t-1}) y de los términos de intercambio corriente (τ_t) y rezagado (τ_{t-4}).

La ecuación (3) es la regla de pronóstico para la determinación de la tasa de interés nominal (principal instrumento de la política monetaria). La trayectoria de tasas de interés que se deriva

de esta ecuación no es una prescripción de política, solamente intenta simular el comportamiento de un banco central que sigue una estrategia de inflación objetivo.

El segundo elemento de una estrategia de inflación objetivo en concordancia con el modelo de mecanismos de transmisión monetaria, es la definición del objetivo final del Banco Central. En el caso colombiano está definido por mandato constitucional: mantener el poder adquisitivo de la moneda, lo cual implica que el Banco Central debe tomar todas las acciones de política necesarias para mantener la inflación en niveles bajos, dándole prioridad al objetivo de estabilidad de precios sobre los demás objetivos de la política monetaria.

En esta dirección, la Junta Directiva del Banco de la República trabaja sobre la base de los pronósticos de inflación, debido a los rezagos con que opera la política monetaria. Además, como en la práctica ningún Banco Central sigue a cabalidad una regla instrumento, dado que usualmente utilizan más información de la que sugieren dichas reglas, y no reaccionan en una forma mecánica predefinida, las autoridades monetarias colombianas no sólo tienen en cuenta el objetivo de estabilidad de precios sino también el entorno económico nacional e internacional, cuando definen las metas de inflación y revisan sus resultados. En este sentido, puede afirmarse que la estrategia colombiana se enmarca en lo que en la literatura internacional denomina estrategias de inflación objetivo flexibles (Svensson 1996 y 1998) y está en la línea de los modelos macroeconómicos utilizados en algunos países (Reino Unido y Chile, por ejemplo).

3.2 Operatividad del esquema en Colombia

En una economía sujeta a choques externos importantes, parece conveniente que la estrategia de inflación objetivo sea de naturaleza flexible, con miras a que las autoridades monetarias dispongan de un cierto grado de discrecionalidad. Esta discrecionalidad restringida debe comprometer a los bancos centrales a manejar una política de tasas de interés, que no sólo garantice el cumplimiento de las metas de inflación en el mediano y largo plazo, sino también la estabilidad macroeconómica de los países en cuanto a producto y empleo, por ejemplo.

Además de la política de tasas de interés, la credibilidad del público y de los mercados en las metas de inflación anunciadas por el Emisor es fundamental en el éxito de una estrategia de inflación objetivo. La credibilidad del Banco Central se apoya en varios instrumentos como son: los informes sobre inflación, los comunicados de prensa y la explicación pública de los cambios en la política monetaria. En relación con los informes de inflación, además de explicar el comportamiento de sus principales determinantes y de sus tendencias en el corto plazo, se publican los pronósticos de inflación básica en el mediano plazo, lo que constituye una herramienta para la toma de decisiones sobre la política de tasas de interés que pueda alcanzar los objetivos de inflación definidos. De otro lado, los comunicados de prensa le permiten a la Junta Directiva del Banco de la República realizar un seguimiento de la evolución de los precios y las tendencias de la economía, con el propósito de adoptar las acciones necesarias para el logro de las metas de inflación y de la estabilidad macroeconómica en general. Un ejemplo de la transparencia que representan los comunicados de prensa fue el emitido el 22 de noviembre de 2001, donde la Junta Directiva del Banco de la República explica los cambios de estrategia en materia de inflación.

A manera de síntesis, los elementos principales de una estrategia de inflación objetivo que pueden convertirse en sus grandes ventajas son los siguientes: (i) publicación de metas de inflación; (ii) existencia de una política monetaria más discrecional en comparación con una política de reglas exclusivamente monetarias; (iii) mayor transparencia mediante la comunicación con el público y los mercados acerca de los planes, objetivos y decisiones de la autoridad monetaria; (iv) mayor responsabilidad del Banco Central al atenerse a los objetivos de inflación y (v) el compromiso institucional para lograr la estabilidad de precios como meta primaria de la política monetaria, a la cual están subordinadas otras metas.

3.3 Desafíos que enfrenta el esquema de inflación objetivo en Colombia

Desde que comenzó a operar el esquema de inflación objetivo en el país, las metas de inflación se han venido alcanzando sin

mayores inconvenientes, como se desprende de los resultados alcanzados en los dos últimos años (cuadro 3). Este éxito llevó al Banco de la República el 22 de noviembre del año pasado a expedir un comunicado donde define las metas de inflación para los dos próximos: 6% en el 2002 y un rango entre 4% y 6% para el 2003. Igualmente, el comunicado expresa la preocupación del Banco por alcanzar una meta de inflación de largo plazo representada en un valor del 3% posteriormente.

CUADRO 3
Metas de inflación e inflación observada en Colombia
(en porcentajes) 2000-2004

Inflación	2000	2001	2002	2003	2004
Meta	10	8	6	4 - 6	3
Observada	8.8	7.65	6.37*

Nota: * Cifra a octubre de 2002.

Fuentes: Banco de la República y Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE.

Las metas anteriores y la evolución reciente de la inflación pueden tener repercusiones importantes en el comportamiento de la economía colombiana en el próximo futuro, dado que constituyen señales para la determinación de variables claves como las tasas de interés, el tipo de cambio, el nivel general de precios y los salarios. No obstante el relativo éxito del Banco de la República en materia inflacionaria y el buen comportamiento de algunos determinantes de corto plazo de la inflación en Colombia¹⁴; existen algunos fenómenos que podrían comprometer el logro de las metas en los próximos dos años. Entre las principales dificultades que podría enfrentar el esquema de inflación objetivo en el país pueden citarse las siguientes: (i) el entorno macroeconómico actual. (ii) Los reducidos efectos de las bajas tasas de interés sobre la demanda agregada, lo que podría modificar el perfil de la política monetaria y los arreglos institucionales vigentes con el fin de modificar la curva de Phillips de corto plazo que se observa en la economía colombiana. Estos aspectos podrían comprometer las metas de reducción de la inflación o conducir a la economía

del país a una trampa de bajo crecimiento económico, con escasos efectos sobre la reducción del desempleo en los próximos años.

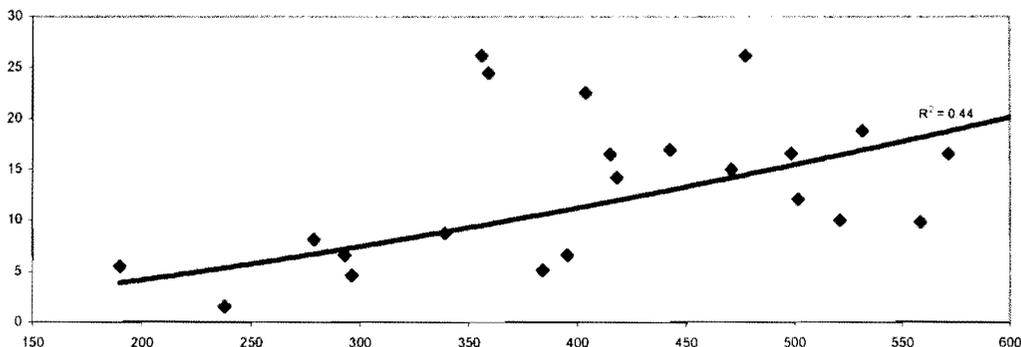
3.3.1 Tendencias del entorno económico

Con respecto a las dificultades del entorno macroeconómico podemos destacar: el déficit fiscal y la sostenibilidad de la deuda pública, el problema del *pass through*, la evolución reciente de la actividad económica y la política de salario mínimo. Estas dificultades podrían comprometer el logro la política antiinflacionaria en el inmediato futuro. A continuación presentamos algunas reflexiones sobre cada uno de estos puntos.

3.3.1.1 El déficit fiscal y la sostenibilidad de la deuda pública

El fuerte aumento de la deuda pública, principalmente interna, en los últimos años constituye, quizás, el problema principal de la economía colombiana. Los riesgos de una deuda elevada están por el lado de los círculos viciosos que generan sobre el comportamiento de variables macroeconómicas importantes como la tasa de interés, el tipo de cambio y los precios. Así mismo, estos riesgos en grado sumo pueden comprometer la gestión de la política fiscal a través del tiempo. En efecto, en la medida en que se mantenga una fuerte alza en la relación deuda-PIB, aumentan las posibilidades de que se desemboque una dinámica explosiva de la deuda a raíz de las dudas que surgen de que el gobierno sea capaz de pagar su deuda a través del tiempo. Esto produce malas señales en especial a los mercados financieros internacionales, los cuales comienzan a exigir primas de riesgo país más altas por la compra de la deuda pública colombiana (aumento del *spread*), provocando alzas en los tipos de cambio (véase el Gráfico 1 que muestra la relación directa entre los *spread* y los tipos de cambio), déficit aún mayores y un aumento incluso más rápido de la tasa de endeudamiento externo. De otra parte, el creciente déficit presupuestario puede generar problemas de balanza de pagos y generar desequilibrios en el nivel general de precios (mayor inflación).

GRÁFICO 1
Colombia: Spread vencimiento en el 2003 y devaluación



Fuentes: Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Superintendencia Bancaria de Colombia.

Los efectos inflacionarios se manifiestan por las presiones sobre la demanda agregada que producen los desequilibrios fiscales, y su vez por el efecto que se transmite sobre el tipo de cambio. Las expectativas de devaluación que resultan se originan por la incertidumbre que se desprende no sólo de la falta de responsabilidad fiscal del gobierno para contener su déficit, si no también, de la fuga de capitales que se presenta ante las expectativas de dificultades económicas en el futuro. En resumen, una crisis fiscal resultado de la insostenibilidad de la deuda pública produce lo que se denomina en el ámbito de las crisis cambiarias, crisis que llevan aparejado su propio cumplimiento; es decir, la creencia de que puede surgir un problema puede provocar la aparición de ese problema, validando las expectativas iniciales (Blanchard; 2000).

La experiencia internacional reciente en el caso del Brasil es muy relevante. Según Blanchard (2000), "en la crisis brasileña de 1998, el temor a que se devaluara el *real* obligó a Brasil a subir enormemente los tipos de interés. Estos tipos de interés aumentaron extraordinariamente los déficit públicos, llevando a preguntarse si el Estado brasileño podría devolver su deuda y elevando aún más los tipos de interés. Finalmente, Brasil no tuvo más remedio que devaluar a principios de 1999". El caso argentino reciente también es un ejemplo de los problemas de insostenibilidad

de la deuda. La incapacidad de pago del gobierno argentino frente al tema de la deuda pública durante el año 2001, elevó la percepción de riesgo sobre esa economía, se produjo la eliminación del esquema de convertibilidad y se disparó la devaluación del peso argentino. Esto trajo consigo el aumento de la inflación en un escenario de cero crecimiento. En resumen, a juzgar por lo acontecimientos, la inflación en Argentina viene siendo el resultado de la incapacidad de pago de un gobierno que no ha podido ajustar sus finanzas públicas ni cumplir con los pagos programados. Lo anterior, se ha visto alimentado por políticas financieras impopulares (el corralito).

En general, las mayores dificultades y riesgos que enfrenta la economía colombiana en el futuro con el tema del déficit fiscal se viene alimentando cada vez con los siguientes aspectos¹⁵: (i) el creciente servicio de la deuda pública que para el año 2001 pudo representar más del 90% del recaudo del impuesto de renta. (ii) La falta de dinamismo y la desaceleración en el crecimiento del PIB en el 2001. (iii) Los problemas de orden público, la delincuencia, los pronunciamientos de la corte constitucional y las reformas tributarias demasiado frecuentes. Y (iv) la fragilidad del sistema bancario y las perspectivas pesimistas sobre reformas oportunas y radicales a los problemas de seguridad social y transferencias de recursos y responsabilidades de las regiones. Estos aspectos constituyen un riesgo potencial para las metas de inflación en Colombia, no solo por lo que representan para el futuro de las finanzas públicas en el país, sino también por los alcances desde el punto de vista monetario y financiero con los temas de la imagen financiera internacional, a través de los *spread* de la deuda pública y con el fantasma de la emisión monetaria.

Finalmente, de otro lado, según los anuncios del nuevo gobierno del presidente Álvaro Uribe, se requiere aumentar los gastos en materia de seguridad e inversión social para enfrentar dos de los problemas más delicados que tiene el país en la actualidad como son la violencia y la pobreza. En esta perspectiva, dado el comportamiento previsto de los recaudos (a la baja por el escaso crecimiento presupuestado para el 2002), esto podría comprometer las metas fiscales, a no ser que se produzca un fuerte recorte del gasto público en otros frentes. De todas maneras, es

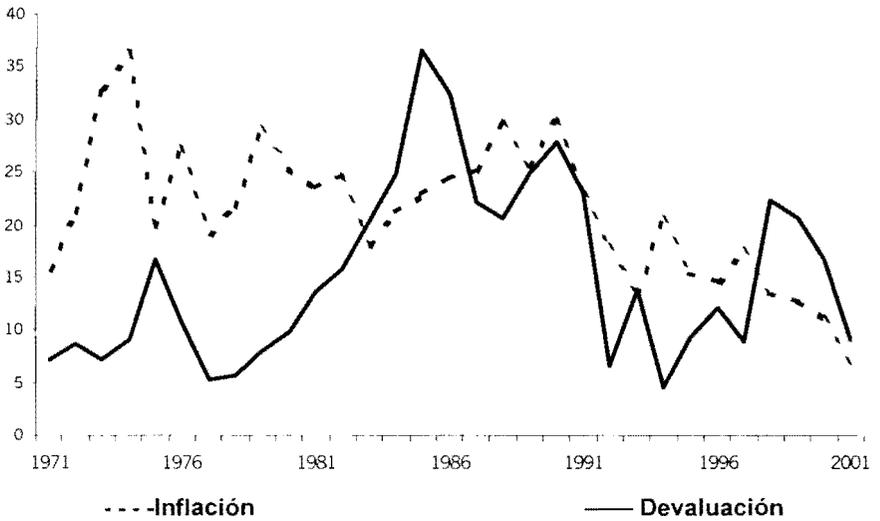
probable que el gasto público en el corto plazo aumente en forma importante debido, especialmente, a las políticas de indemnizaciones que resultan del ajuste del tamaño del Estado. En estas condiciones, la deuda pública podría mantener su sendero preocupante.

3.3.1.2 El problema del pass through y la inestabilidad cambiaria

La inestabilidad cambiaria de los últimos años resultado de problemas de orden público y de la fragilidad del entorno internacional, acompañados de una probable política de reducción fuerte de tasas de interés (actualmente 3 de las 4 tasas de intervención son negativas en términos reales); pueden en cualquier momento desatar una fuerte especulación desestabilizadora contra la moneda nacional, que podrían terminar por aumentar el precio del dólar más de lo normal, incidiendo en el precio de los bienes importados y en las expectativas de inflación. Hasta el momento, los hechos estilizados en el país, no validan una evidencia fuerte de los impactos de la devaluación sobre la inflación medida a través del IPC (Gráfico 2). Los efectos de la depreciación son más fuertes en el IPP, lo cual puede inducir a costos de producción más altos y con ello generar inflación. En lo que va corrido del 2002, el país ha transitado por dos episodios relevantes que han marcado la tendencia en el comportamiento del precio del dólar. Durante los primeros 6 meses del año, se observó una caída persistente del precio del dólar (apreciación del peso), lo cual pudo haber favorecido la disminución de la inflación. Posterior al mes de julio del presente año la tendencia se revirtió y se pasó a un fuerte proceso de depreciación de la moneda local que actualmente supera en más de 10 puntos todas las cifras de la devaluación esperada para el 2002 cercanas al 8% anual. En este orden de ideas, no se pueden descartar los efectos inflacionarios que se podrían derivar de la fuerte devaluación por la cual viene atravesando la economía colombiana.

GRÁFICO 2

Colombia: depreciación e inflación (IPC) 1955-2001

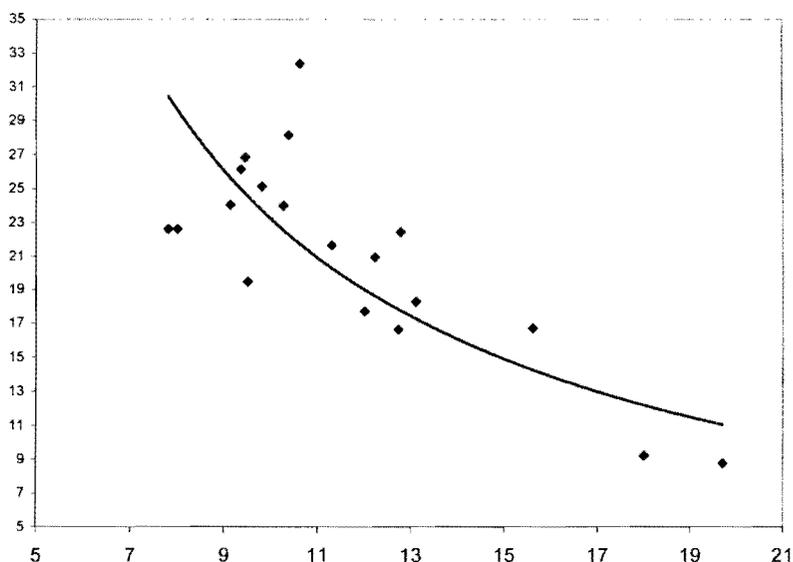


Fuentes: TRM. Superintendencia Bancaria, cálculos del Banco de la República. Inflación. Departamento Administrativo Nacional

3.3.1.3 Evolución reciente de la actividad económica

En un contexto de bajo crecimiento como el que viene registrando la economía colombiana en los últimos años, las cifras recientes (crecimiento del PIB en el primer trimestre del año 0.5% y 2.23% en el segundo trimestre del 2002) muestran un cuasi-estancamiento de la economía. Esto podría conducir a una política bastante agresiva de mayor reducción de las tasas de interés que podría generar una expansión súbita de la demanda que terminé por comprometer las metas esperadas de inflación. Lo anterior se puede avalar dado que en el pasado siempre se observó una relación directa entre la inflación y el crecimiento vía demanda agregada. Igualmente, en la década de los noventa, especialmente, se pudo verificar (por lo menos a nivel gráfico) la hipótesis de la curva de Phillips en el caso colombiano (Gráfico 3).

GRÁFICO 3
Colombia: curva de Phillips 1982-2001



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. Cálculos CIE.

¿Qué puede pasar con la inflación en el momento en que se recupere el crecimiento económico (y se disminuya el desempleo)?
 Respuesta: Quizás aumente, ¿hasta dónde?, no sabemos por lo pronto, lo cierto es que en ese momento sabremos si la desinflación actual ha sido fruto del desplome de la actividad económica, o por el contrario, ha sido el resultado de los esfuerzos de la política monetaria del Banco de la República.

3.3.1.4 La política del salario mínimo

Como se sabe, en los últimos años se ha producido un fuerte incremento del salario mínimo real explicado, de un lado, por los aumentos decretados (superiores a la inflación observada) y, de otro lado, a una cierta desinflación imprevista. Esto genera choques de oferta negativos que podría reforzar las tendencias expansionistas de la política monetaria.

3.3.2 *Política monetaria, arreglos institucionales y nuevo gobierno*

Finalmente, después de dos años con una política monetaria claramente expansiva y con las tasas de interés nominales más bajas de la historia, el nivel de crédito y de inversión en la economía colombiana continúan siendo insuficientes y precarios para producir un impulso importante al proceso de recuperación de la economía colombiana. Esta situación podría conducir al Banco Central a desarrollar una política monetaria excesivamente expansionista, debido, entre otras razones, a la presión social tendiente a promover un impulso importante de la economía, desplazando la meta inflación a un segundo plano.

Con respecto a esta última idea, el arreglo constitucional de 1991 estableció un Banco Central independiente, cuyo principal objetivo es reducir la inflación. Sin embargo, los malos resultados económicos podrían llevar a que se revisara este arreglo institucional volviendo a un esquema de prioridades sobre el producto y el desempleo, lo que podría modificar el escenario en el que se ejecuta la política monetaria y cambiaría. En particular, el mensaje del presidente de la República Álvaro Uribe en su discurso del 26 de mayo, dejó abierta esta posibilidad en la medida que el país no logre reducir de manera importante su tasa de desempleo.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

El esquema de inflación objetivo en Colombia a nivel teórico se enmarca en lo que la literatura sobre el tema denomina mecanismos de inflación objetivo de carácter flexible y no de naturaleza rígida. Este aspecto es importante porque le permite a la autoridad económica elevar el grado de discrecionalidad de su política monetaria, en la medida que los pronósticos de inflación no coincidan con la evolución de la inflación observada. De igual forma, el hecho de considerar las tasas de interés como objetivo intermedio de la política monetaria, le garantiza al Banco de la República un margen de maniobra más amplio para poder compatibilizar los objetivos de crecimiento económico con los de estabilidad de precios.

De otro lado, los resultados inflacionarios hasta ahora logrados en el país, vienen garantizando las bondades de este arreglo monetario en función de la estabilidad de precios, por lo menos en estos tres últimos años. Esto también ha sido posible gracias a la relativa inestabilidad que se viene observando en el frente cambiario, al buen comportamiento de los precios de los alimentos y al equilibrio en el frente externo, especialmente, por la reducción del déficit en cuenta corriente. Igualmente, a estos factores se le suma el escaso aumento de la demanda agregada y los bajos índices de crecimiento que se vienen observando desde el año anterior (el PIB creció en el 2001 a una tasa inferior al 1.5%), revertiendo la tendencia del crecimiento logrado en el 2000 (cerca del 2.9%). Este último aspecto, alimenta los altos índices de desempleo y pobreza en el país, contribuyendo a la baja demanda al igual que “ayudan” al control de precios. A partir de esta coyuntura, ha sido posible para las autoridades económicas continuar con su política de flexibilidad monetaria en favor de tasas de interés todavía más bajas con miras a seguir impulsando el proceso de recuperación de la economía, manteniendo su estrategia de estabilidad de precios.

Finalmente, las grandes preocupaciones que puede enfrentar el esquema de inflación objetivo en Colombia están asociadas en lo fundamental, con los desequilibrios derivados de un entorno macroeconómico que se vea alimentado por el tema de la falta de sostenibilidad de la deuda pública, la inestabilidad cambiaria, la política de fijación del salario mínimo y por los arreglos constitucionales a favor de una excesiva emisión monetaria, especialmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, Luis (2000). “Underlying inflation measures in Spain”. Banco de España.
- Apel, Mikael; Nessén, Mariene; Söderström, Ulf y Vredin, (1999). “*Different ways of conducting inflation targeting -theory and practice*”. *Quartely Review*, N° 4.

- Bank of England (1995). "Targeting inflation: A conference of Central Banks on the use of inflation targets". Marzo.
- Blejer, Mario; Ize, Alain; Leone, Alfredo y Werlang, Sergio (2000). *Inflation targeting in practice*. FMI, Washington D. C.
- Coats, Warren (2001). "Inflation targeting in transition economies: the caso of Republic Czech". FMI.
- Cunningham, Alastair y Haldane, Andrew (2000). " The Monetary Transmission Mechanism in the United Kingdom: Pass-Through & Policy Rules". Banco Central de Chile, *Working Papers*, 83, octubre.
- Debelle, Guy (1995) "Monetary policy goals for inflation in Australia". En: *Targeting inflation. A conference of Central Banks on the use of inflation targets*. Bank of England.
- Dueker, Michael y Fischer, Andreas (1996). "Inflación objetivo en una pequeña economía abierta. Resultados empíricos para Siuza". *Journal of Monetary Economics*, N° 37, pp. 89-103.
- Drew, Aaron (2000). "Some lessons from inflation targeting in New Zealand". Economics Department, Reserve bank of New Zealand.
- García, Pablo; Herrera, Luis y Valdés, Rodrigo (2000). "New frontiers for monetary policy in Chile. Banco Central de Chile, IV Conferencia.
- Gómez, Javier (2000). "Transmission mechanisms and inflation targeting: the case of Colombia's disinflation". Banco de la República, *Borradores de Economía*, N° 168, octubre.
- Gómez, Javier (2001). "Teoría y política monetaria". Borrador, enero.
- Haldane, Andrew y Salmon, Christopher (1995). "Tres aspectos de los objetivos de inflación": En: *Targeting Inflation: A conference on Central Banks on the use of inflation targets*. Banco de Inglaterra.
- Haldane, Andrew y Batini, Nicoletta (1998). "Forward-looking rules for monetary policy". NBER *Working Papers* N° 6543, mayo.
- Heon-Song, Ouk (1999). "Política monetaria bajo objetivos de inflación: la aplicabilidad de una regla de expectativas de inflación". Banco de Korea, *Economic Papers*, 2(2), diciembre.
- Lee, Jim (1999) "Inflación objetivo en práctica: evidencia adicional". *Contemporary Economic Policy*, 17(3), julio.
- Kent, Christopher (1998). "Inflation targeting in small open economy ". Banco de la Reserva de Australia, Departamento de Investigaciones Económicas.
- Lagos, Luis Felipe (1999). "Mirando dentro de la caja negra: política monetaria en Chile". Banco Central de Chile.
- Leiderman, Leonardo y Bar-Or, Hadas (2000). "Monetary policy rules and transmission mechanisms under inflation targeting in Israel". Banco Central de Chile, *Working Paper*.

- Leiderman, Leonardo (2000). "Monetary policy rules and transmission mechanisms under inflation targeting in Israel". Banco Central de Chile.
- McCallum, Bennett (1999). "Analysis of the monetary transmission mechanism: methodological issues". NBER *Working Paper* N° 7395, octubre.
- (1999). "Recent developments in monetary policy analysis: the roles of theory and evidence". NBER *Working Paper* N° 7088, abril.
- (1996) "Inflation targeting in Canadá, New Zealand, Sweden, The United Kingdom, and in general". NBER, *Working Paper* N° 5579.
- Medina, Juan Pablo y Valdés, Rodrigo (2000). "Optimal monetary policy rules under inflation range targeting". Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo, N° 61.
- Nessén, Mariane y Söderström, Ulf (2000). "Inflación núcleo y política monetaria". Sveriges Riksbanks *Working Papers Series* N° 110, junio.
- Oh, Junggun (1999). "Inflation targeting, monetary transmission mechanism and policy rules in Korea". *Economic Papers*, Vol. 2, N° 1, The Bank of Korea.
- Orphanides, A. y Wieland, V. (2000). "Inflation zone targeting". *European Economic Review*, 44, pp. 1351-1387.
- Rudebusch D. Glenn y Svensson E. O. Lars (1998): "Policy rules for inflation targeting". NBER *Working Paper* N° 6512, febrero.
- Song, Ouk-Heon (1999) "Monetary policy under inflation targeting: The applicability of an inflation expectations rule". *Economic Papers*, Vol. 2, N° 2, The Bank of Korea.
- Svensson, Lars E.O (1996). "Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets". NBER *Working Paper* N° 5797, octubre.
- (1997). "Inflation targeting: some extensions". NBER *Working Paper* N° 5962, marzo.
- (1998a). "Inflation targeting as a monetary policy rule". NBER *Working Paper* N° 6790, noviembre.
- y Rudebusch, Glenn D. (1998b). "Policy rules for inflation targeting". NBER *Working Paper* N° 6512, Abril.
- Taylor, John B (2000). "The monetary transmission mechanism and the evaluation of monetary policy rules". Banco Central de Chile, *Working Paper* N° 87, diciembre.
- Valdés, Rodrigo (1997). "Transmisión de política monetaria en Chile". *Documentos de Trabajo* del Banco Central N° 16, octubre.

NOTAS

1. Las metas de inflación pueden ser un valor objetivo (meta puntual de inflación) o un rango objetivo, constituido por un valor central y unos límites de tolerancia. Este rango otorga una mayor flexibilidad al manejo de la política monetaria.
2. Incluir la estabilización del producto en la función de pérdida hace que la inflación confluya a su meta de una manera gradual, debido a que, para alcanzarla, requiere de mayores fluctuaciones en el producto. Por tanto, entre mayor sea el peso de la estabilización del producto, menor será el ajuste del pronóstico de inflación hacia el nivel meta de largo plazo.
3. Este es uno de los aspectos que se pretende revisar cuando se analicen las experiencias internacionales sobre inflación objetivo.
4. Según este estudio, en el Reino Unido los precios de los bienes domésticos explican aproximadamente el 80% del comportamiento del IPC.
5. Los mercados de dinero o crédito no constituyen un canal de transmisión de la política monetaria o, en otras palabras, no existe una curva LM. Esta exclusión no representa una desviación sustancial de la tradicional modelación keynesiana.
6. Nótese que en la mayoría de los países la estrategia se adoptó en el marco de programas de estabilización, aunque en países como Chile tuvo un fin muy específico: reducir la magnitud de los mecanismos de indexación.
7. En Colombia, aunque sólo se adoptó el esquema de inflación objetivo en octubre del 2000, desde 1991, por mandato constitucional, se le asignó al Banco de la República la función de mantener la estabilidad de precios. Desde 1994, Brasil redujo su tasa de inflación en el marco de su programa de estabilización. Sin embargo, aunque no hay metas explícitas, sí hay un horizonte temporal en materia de precios.
8. Es lo que, en el caso colombiano, se denominó hasta 1996 corredores monetarios.
9. Este trabajo se reseñará más adelante.
10. La inflación Core es una medida de inflación de corto plazo, mientras que la inflación subyacente es una medida de más largo plazo, aunque ambas excluyen los factores más volátiles. De otro lado, la inflación básica se define como aquella parte de la inflación que no tiene efectos sobre el producto real en el mediano y largo plazo.
11. Las metas iniciales fueron: entre 3% y 5% en 1990, entre 1.5% y 3.5% en 1991 y en 1992 entre 0% y 2%. Las nuevas metas fueron entre 2.5% y 4.5% para 1991, entre 1.5% y 3.5% para 1992 y entre 0% y 2% para 1993.
12. Esta parte es tomada de: Banco de la República (2001).
13. La curva de Phillips es neutral y superneutral en el largo plazo, pero no en el corto plazo. En consecuencia, el modelo tiene características clásicas en el largo plazo y keynesianas en el corto plazo (Banco de la República, 2001).
14. Entre ellos los agregados monetarios, las tasas de interés y los tipos de cambio. Igualmente, la evolución favorable de los precios de los alimentos en el primer trimestre de este año.
15. Estos aspectos son tomados de: Arango y Posada (2000). "*¿Podremos sostener la deuda pública?*". Borradores de Economía No 165. Banco de la República, Bogotá, p. 1.