



Munich Personal RePEc Archive

## **Inflation Targeting. What's new under the sun?**

Ferro, Gustavo

Universidad Argentina de la Empresa (UADE), CONICET

1 December 2007

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/15069/>

MPRA Paper No. 15069, posted 07 May 2009 13:48 UTC

# Metas de Inflación ¿Qué hay de nuevo bajo el sol?

Gustavo Ferro (Universidad Argentina de la Empresa UADE and CONICET,  
[gferro@uade.edu.ar](mailto:gferro@uade.edu.ar))

## I Introducción/Objetivos

Mientras que la inflación en promedio en la OCDE fue del 10,2% en los 1970s y 9,2% en la primera mitad de los 1980s, cayó a 5,1% en la segunda mitad de los 1980s y a 2,8% en los 1990s. Además de menores, las tasas han tendido a ser más estables (Viñals, 2000). Los países de América Latina, aunque con mucha más volatilidad, y afectados por crisis externas, han hecho grandes progresos similarmente en los últimos años en el control de la inflación (Ver Tabla 1).

La mayor competencia en transables, por la integración comercial, ha mitigado tendencias inflacionarias en esos sectores y la integración financiera ha dado velocidad e intensificado el castigo de los mercados a países cuyas políticas no fueron consistentes con la estabilidad macroeconómica. En América Latina, la estabilidad vino en dos etapas: los esfuerzos por salir de la crisis de la deuda de 1982, registrados entre fines de la década de los 1980s y mediados de la década de los 1990s (para poner hitos, a partir del Plan de Estabilización Mexicano y hasta el Brasileño), y los esfuerzos por salir de las Crisis de Emergentes (México 1995, Brasil 1999, Argentina 2002).

Los procesos anteriores, tanto en países desarrollados (PD), como en economías emergentes (EE) hicieron más conscientes a los hacedores de política económica de las repercusiones de sus acciones, y las políticas económicas tendieron a ser más sanas, acotando los niveles de activismo, al ir hallándose sus límites. Otra explicación de la baja inflación en el mundo en los últimos años tiene que ver con la ausencia de shocks adversos en los precios de la energía. Ninguna de las dos escaladas recientes del precio relacionadas con las dos guerras de Irak tuvieron efectos apreciables en la inflación internacional.

Entre las razones detrás del cambio de políticas, Viñals (2000) las clasifica en oferta de baja inflación y demanda de baja inflación. Por el lado de la oferta, una interpretación es el aprendizaje por los hacedores de política económica de la ineffectividad del activismo buscando el trade-off de Phillips, y sus subproductos indeseados en términos de inflaciones duraderas.

Hay consensos extendidos sobre las virtudes de la estabilidad de precios, por ejemplo, de la lectura del estatuto del Banco Central Europeo (BCE) quedan claros ciertos presupuestos (Viñals, 2000):

- Que la estabilidad de precios ayuda a mejorar el producto en el mediano plazo.
- Que el mejor servicio que la política monetaria puede hacer a la sociedad es mantener la estabilidad de precios.
- Que ésta es más fácil de alcanzar cuando el banco central (BC) es independiente.
- Que cuando el BC toma como meta principal a la estabilidad de precios, disminuye la posibilidad de conflictos de objetivos.

Por el lado de la demanda de baja inflación, Viñals (2000) señala que la sociedad llegó a un consenso a partir de reconocer a la inflación mayores costos que los hasta entonces

atribuidos. Hay evidencia de que empeora el crecimiento a largo plazo y el público es consciente de ese daño (hay otra evidencia empírica que no halla relación, o sólo a partir de altas tasas de inflación).

	Señoreaje (% PBI)			Inflación (% cambio en IPC)			Déficit fiscal (-) (% PBI)		
	1980-91	1992-95	1980-95	1980-91	1992-95	1980-95	1980-91	1992-95	1980-95
Economías Avanzadas (21 países)	0,75	0,32	0,64	7,2	3,3	6,2	-3,8	-4,7	-4,0
Estados Unidos	0,35	0,44	0,37	5,4	2,8	4,8	-3,5	-3,3	-3,4
Alemania	0,48	0,30	0,44	2,9	3,5	3,1	-2,4	-1,6	-2,2
Japón	0,63	0,32	0,55	2,6	0,9	2,2	-3,1	-3,0	-3,1
7 países con IT	0,59	0,54	0,58	8,0	2,7	6,7	-2,4	-5,7	-3,2
América Latina (15 países)	3,22	2,37	3,00	251,4	110,1	216,1	-3,3	-0,8	-2,6
Argentina	4,58	0,91	3,66	678,5	10,8	511,6	-5,2	0,1	-3,9
Brasil	4,35	7,46	5,13	535,9	1319,6	731,8	-0,7	-0,3	-0,6
Chile	1,70	1,53	1,66	21,8	11,9	19,3	0,9	2,8	1,4
Colombia	2,20	1,97	2,15	24,5	23,3	24,2	-2,3	-0,5	-1,9
México	3,72	0,69	2,96	61,7	16,8	50,5	-6,8	0,1	-5,1

**Fuente: Masson, Savastano y Sharma (1998)**

Issing (2003), realiza un elocuente alegato en favor de la estabilidad de precios, y resume exhaustivamente los costos atribuibles a la inflación. Estos son dos grandes grupos: costos en materia de eficiencia (asignación de recursos) y costos en términos de equidad (redistribuciones). A la vez, está difundido distinguir inflaciones perfectamente anticipadas, de inflaciones no anticipadas o sorpresivas. Con inflación perfectamente anticipada, puede esperarse una economía muy o totalmente indexada. Allí la inflación provoca caída en la demanda real de dinero por la imposibilidad de pagar intereses al efectivo (costo en suelas), costos de menú y distorsiones contables. Los costos anteriores son casi exclusivamente de eficiencia, y puede suponerse que se han reducido al máximo. La indexación, por su parte, impide las redistribuciones más flagrantes.

Con inflación no anticipada, en cambio, puede esperarse redistribución (por ejemplo, de acreedores a deudores, de asalariados a patrones, del fisco a los contribuyentes en los impuestos convencionales y al revés respecto de los tenedores de dinero líquido), además de los efectos sobre la eficiencia (pérdida de señales de precios, asignaciones de recursos aleatorias si la inflación además se torna volátil). En ambos casos, aumenta el atractivo de coberturas contra la inflación (implica reducción del ahorro y de la acumulación de capital, y la búsqueda de activos alternativos de reserva, inclusive, sustituyendo monedas), y alguna evidencia empírica de muchos países establece una relación negativa en el largo plazo entre inflación y producto, en tanto otra la observa entre variabilidad de la inflación y producto. Otros estudios no encuentran relación hasta que la inflación pasa cierto umbral. Algunos directamente no encuentran relación.

Ahora bien, tal aparente falta de acuerdo puede requerir una definición de qué es estabilidad de precios. Hay tres posibles definiciones alternativas:

-Deflación de estado estacionario (el ritmo del crecimiento secular de la productividad).

-Nivel de precios constante.

-Baja inflación.

Sobre el último punto, Mishkin y Schmidt-Hebbel (2002), muestran una definición empírica, de enorme valor práctico, que aquí se adoptará. Según Alan Greenspan en una presentación realizada en 1989, estabilidad de precios es “una tasa de inflación que es lo suficientemente baja tal que familias y empresas no tienen que tomarla en cuenta en sus decisiones diarias”. Un número entre 0 y 3% parece cumplir dicho objetivo.

Los economistas, con distintos énfasis, rechazan la idea de un nivel de precios constantes. De Grawe (2003) presenta una explicación gráfica que aquí se replica, para mostrar los puntos de vista dominantes, tanto de autores nuevo-clásicos como neokeynesianos. Los costos de la inflación se exponencian con la tasa. Allí parece haber consenso a lo largo y a lo ancho de la profesión. La visión de consenso está presentada en la Figura 1, donde se contrastan los beneficios de la inflación con sus costos. Se advierte que los beneficios se tornan decrecientes rápidamente, y tienden a cero cuando aún los costos no se han exponenciado.

En la Figura 2 se puede advertir como se forma la función de beneficios: autores neokeynesianos ponderan positivamente el rol de “lubricante de los engranajes” que tiene alguna inflación positiva, facilitando que industrias dinámicas aumenten salarios reales y que industrias en declinación los reduzcan, sin alterar sus niveles nominales<sup>1</sup>. En tanto, para los autores nuevo-clásicos, los beneficios devienen enteramente de ganancias en credibilidad, son máximos cuando la inflación es cero, y la función de beneficios tiene rápida declinación con la tasa vigente. La suma de ambas formas de beneficios forma la función de beneficios totales. Obsérvese que nada se dice sobre la deflación, zona que De Grawe (2003) llama “Terra Incógnita”, pues poco de ella se sabe. Una deflación aumenta el valor real de los pasivos, deteriora los patrimonios y balances. Con la caída real de los patrimonios, los problemas de selección adversa y riesgo moral aumentan para los prestamistas que pueden cortar la concesión de más créditos (Mishkin y Schmidt-Hebbel, 2002)

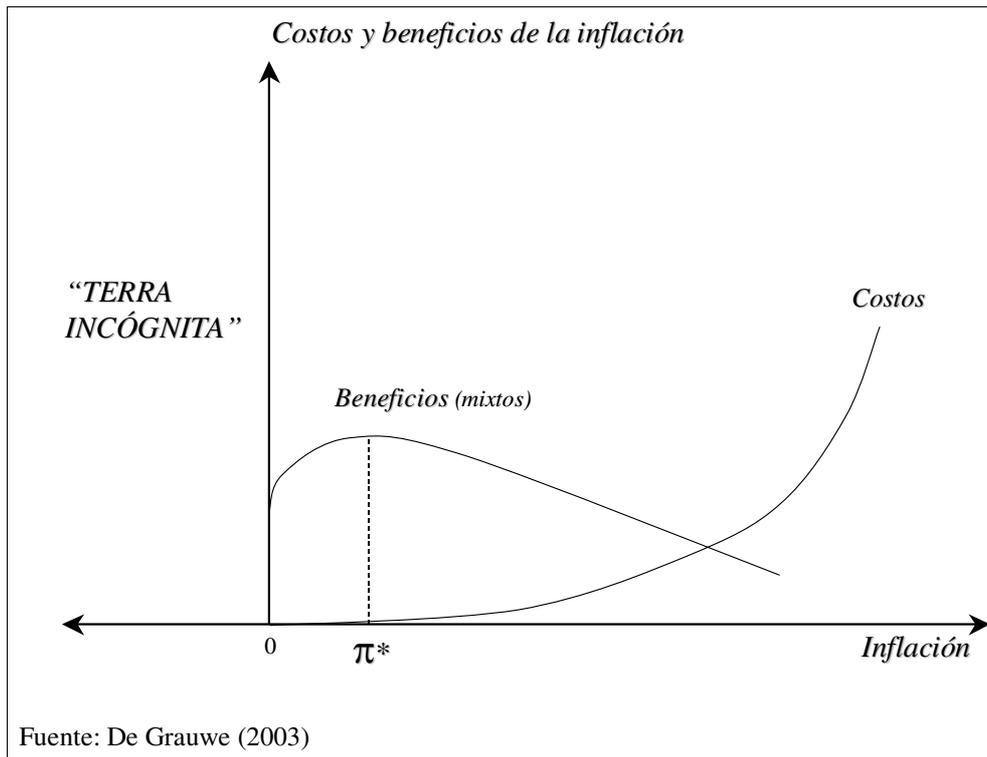
La Figura 1 muestra el nivel óptimo de inflación, maximizando beneficios netos en un nivel positivo de la inflación, en tanto en la Figura 3 ese valor es nulo, si los únicos beneficios que se aceptan son los de credibilidad.

Casi toda la literatura reciente presume que la función objetivo de un moderno BC es minimizar una función de pérdidas, formulada como alguna media ponderada del cuadrado de los desvíos esperados del producto y de la inflación, respecto de sus respectivas metas (Blinder, 1999).

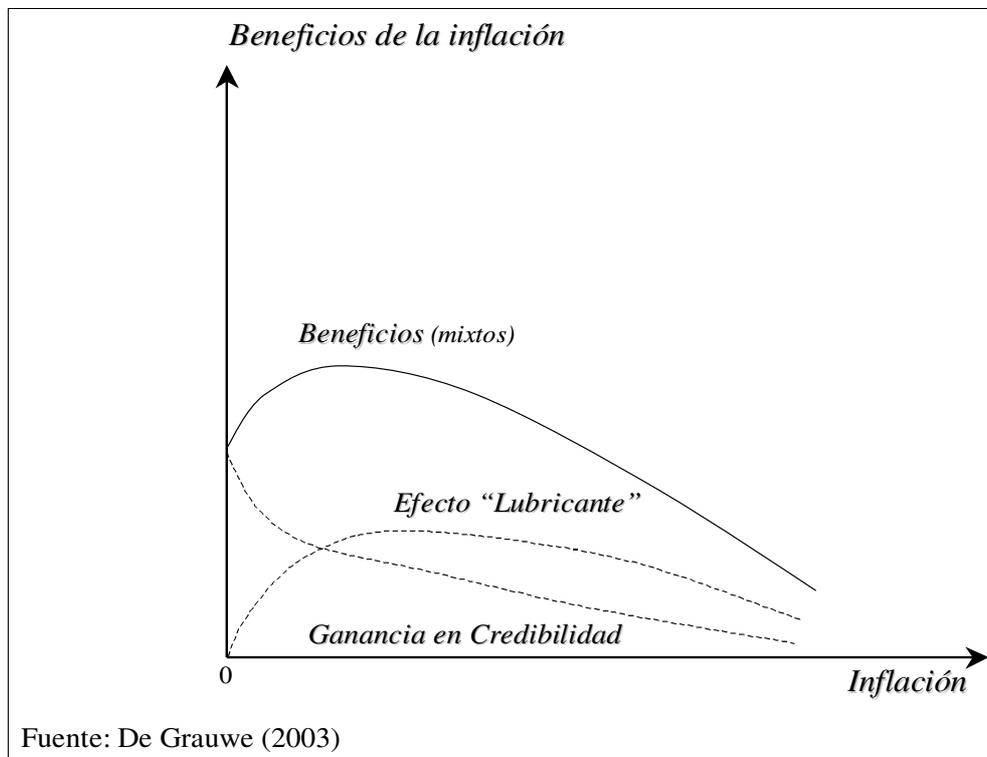
---

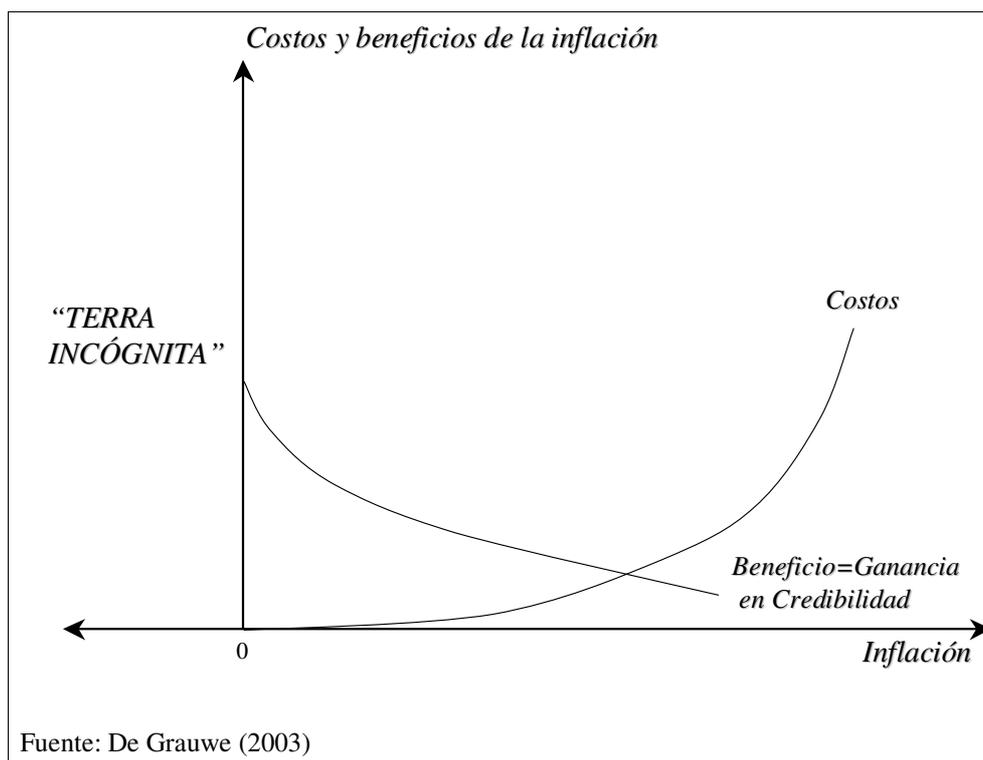
<sup>1</sup> Un argumento contra colocar la MI a largo plazo en cero es que ese bajo nivel produce ineficiencias y puede resultar en una mayor tasa natural de desempleo. Dada la rigidez a la baja de los salarios nominales, la única forma en que baje el salario real es por inflación, cuando se necesita que disminuya en industrias o regiones que ven caer su demanda. Hay contraargumentos: podrían aumentar los ruidos en los salarios nominales relativos y perderse eficiencia en el proceso por el cual los trabajadores son asignados entre ocupaciones e industrias (Mishkin y Schmidt-Hebbel, 2002).

**Figura 1: Visión de Consenso**



**Figura 2: Beneficios de la inflación, Lubricante y Credibilidad**



**Figura 3: Visión Nuevo-clásica**

Según Sherwin (1999), hay seis cosas que se han aprendido acerca de aspectos de economía positiva de la política monetaria en los últimos doscientos años:

- 1) La política monetaria afecta principalmente, o solamente, los precios en el mediano plazo (es neutral a largo plazo, aunque una variable real cae con una inflación alta y persistentes: los saldos monetarios reales demandados),
- 2) Puede modificar la actividad en el corto plazo (o sea no es neutral en el corto plazo).
- 3) Por la existencia de rezagos debe hacerse anticipatoria (forward looking).
- 4) Como el futuro es incierto, así como lo es el impacto de las políticas, las expectativas importan.
- 5) Resulta entonces útil darle al sector privado una idea de lo que se está tratando de hacer y actuar consistentemente. Los costos de la desinflación pueden así reducirse, al alinear expectativas y construir reputación. Mayor transparencia hace a la política monetaria más fácil, al anclar las expectativas. Mercados financieros sintonizados al pensamiento del BC, están en mejores condiciones para anticipar sus acciones, y mejores anticipaciones sobre los movimientos de las tasas de interés, si son correctas, acortan el rezago en la política monetaria.
- 6) Un grado adecuado de independencia operativa para el banco central en la conducción de la política monetaria es importante para despolitizar su actividad.

También hay algunos consensos extendidos sobre características deseables (aspectos normativos) de la política monetaria (Viñals, 2000, Blinder, 1999):

- 1) Debe ser ejercitada discreción acotada, mezclando rigor y disciplina con algún margen de maniobra para responder a perturbaciones de corto plazo. Las reglas

demasiado estrictas no son creíbles, ya que las circunstancias imponen en algún momento no poder cumplirlas; la discreción sin límites, a su vez, perturba la economía y le agrega inestabilidad.

- 2) La política monetaria debe ser anticipatoria para tomar en cuenta los rezagos de la política monetaria. Un BC moderno es mucho más probable que respete a los mercados y los mantenga bien informados. Termina siendo más económico hacerlo así.
- 3) Dados los largos rezagos en la política monetaria, hay acuerdo en que las autoridades necesitan llevar a cabo una política monetaria “preventiva”. Ello significa moverse sobre la base de pronósticos de inflación. Modelar la economía se hace necesario, pero el uso de modelos no debe ser mecánico. En su lugar, la política monetaria debe hacer uso de la información disponible, basada en modelos y utilizando también información de fuera de éstos.
- 4) Debe asegurarse que el proceso decisorio se comporte razonablemente bien en diferentes modelos de la economía (robustez de la política).
- 5) Hay un principio clásico de política económica bajo incertidumbre, debido a Brainard en 1967: si existe incertidumbre acerca de los parámetros del modelo, el instrumento de política debe ser utilizado con precaución, y en general ajustado menos que si no hubiera tal incertidumbre.
- 6) La estrategia y las decisiones debe comunicarse en forma transparente al público. ¿Cuán abierto debe ser un BC moderno y acerca de qué? Según Blinder (1999), más que sus antecesores y respecto de sus metas últimas, su modelo básico de la economía y sus pronósticos internos.
- 7) Un BC moderno debe pensar que su tasa de interés overnight básica –no algún agregado monetario- es su principal instrumento de política. La innovación financiera ha hecho incontables los agregados monetarios. La demanda de dinero es además altamente volátil en entornos de EE con una tradición de inestabilidad.

La discusión anterior está presente en todo el mundo, aunque se ha llegado a ella desde diferentes caminos. Un grupo importante de países ya practica un modelo de política monetaria que conjuga las enseñanzas anteriores, conocido como Metas de Inflación (MI, Inflation Targeting). Los dos bancos centrales más importantes –la Reserva Federal y el Banco Central Europeo- no la usan explícitamente, aunque su práctica se le parezca bastante. En tanto, muchos PD y EE han adaptado el nuevo modelo con entusiasmo.

El esquema de MI, como se verá, combina buena praxis de política monetaria, basada en lo que se ha aprendido de ésta en las últimas décadas, con una despolitización importante de la actividad y bastante de marketing. En América Latina, buena parte de los Bancos Centrales de la región, incluyendo los de México, Brasil, Chile, Colombia, Perú y Guatemala la practican, y otros han anunciado su adopción futura (Argentina). En común, varios de estos países –todos entre los más grandes de la región- tienen experiencias de estabilización basada en tipo de cambio sin “final feliz”.

El esquema de MI es uno de política monetaria activa (tipos de cambio flexibles), por oposición a política monetaria pasiva o dinero endógeno (tipos de cambio fijos). La política monetaria activa puede ejercitarse centrándose en un agregado monetario o usando la tasa de interés. Dado que en países inestables, la velocidad del dinero se torna

volátil, y que fuera de esos entornos la demanda de dinero se ha tornado secularmente incontrolable por los cambios tecnológicos (por ejemplo, por el surgimiento del dinero electrónico), la nueva política monetaria usa como herramienta el control de las tasas de interés y no el de un agregado monetario.

Efectuada esta presentación, el objetivo de este trabajo será: 1) sintetizar los aspectos conceptuales referidos al esquema de política monetaria conocido como MI, 2) examinar el accionar de la política monetaria bajo MI en términos formales, 3) relevar la experiencia acumulada con casi quince años de esta práctica en el mundo. Los anterior se hace respectivamente en las secciones II, III y IV de este trabajo. Finalmente, en la sección V se reseñan las principales conclusiones del estudio. Se ha efectuado un examen exhaustivo de la rica literatura teórica y empírica que se ha acumulado sobre el tema.

## II Discusión conceptual

En distintos momentos en el tiempo, las opiniones sobre cómo operar la política monetaria se han orientado a:

- 1) Fijar tipos de cambio.
- 2) Estabilizar la tasa de crecimiento de la oferta monetaria.
- 3) Suavizar el crecimiento del ingreso nominal.
- 4) Fijar las tasas de interés de corto plazo a través de una regla.

Ultimamente ha resultado atractivo MI, nuevo procedimiento que esencialmente compromete al banco central a alcanzar una meta de inflación, usualmente expresada como una baja tasa positiva sujeta a algún margen de error, y alguna flexibilidad para hacer frente a shocks de precios externos (Gramlich, 2000). La herramienta usada es la manipulación de una tasa de interés a corto plazo bajo la órbita del BC. Se fue llegando al concepto de MI, primero con la idea de Friedman en los 1960s de estabilizar la tasa de crecimiento del dinero. La regla de crecimiento estable del dinero de Friedman era una reacción al sesgo inflacionario del excesivo activismo de la época. Pero shocks en la demanda de dinero y un mecanismo inestable de transmisión pueden tornar inestables los precios y el producto real. McCallum en 1988, sugirió evitar problemas con shocks en la demanda de dinero, estabilizando ingreso nominal. Pero los shocks de productividad son aquí el problema. Aún si se estabilizan los precios, puede no lograrse con el ingreso real. Aquellos también dificultan el funcionamiento de las Reglas de Taylor, formuladas en 1993, las cuales requieren o una tasa predecible de crecimiento del producto potencial o una tasa natural de desempleo previsible. Por todas las dificultades anteriores, es que ha avanzado el concepto de MI (Gramlich, 2000). Dos razones principales por las cuales los países optaron por dedicarse a implementar MI sobre otras alternativas de política monetaria, fueron crisis cambiarias e inestabilidad de la demanda de dinero. Antes de los 1990s, para alcanzar la meta de estabilidad de precios, la política monetaria en muchos países descansaba en objetivos intermedios como agregados monetarios o tipo de cambio (Agénor, 2002).

Los mecanismos de transmisión de la política monetaria se conocen mejor hoy en día. La sabiduría convencional ha llegado a ciertos consensos sobre los mecanismos de transmisión de la política monetaria (Svensson, 1998). En una economía cerrada, los mecanismos de transmisión estándares incluyen un canal por la demanda agregada (DA) y un canal por las expectativas. En el primero, la política monetaria afecta la DA con algún rezago, vía su efecto sobre la tasa de interés real (y posiblemente sobre la disponibilidad de crédito). La DA afecta luego la inflación, con otro rezago, vía la Oferta Agregada (OA)/Curva de Phillips. El canal por las expectativas hace que la política monetaria afecte la inflación esperada, la cual incide sobre la inflación, con un rezago, vía los salarios y las reglas de fijación de precios. En una economía abierta, hay canales adicionales. El tipo de cambio resulta afectado por las diferencias entre la tasa de interés nominal doméstica y la internacional, y el tipo de cambio futuro esperado vía la condición de paridad de tasas de interés. Con precios fijos, el tipo de cambio nominal afecta al tipo de cambio real, éste los precios relativos entre bienes domésticos y extranjeros, lo cual incide en el canal de la DA. También hay un canal directo del tipo de cambio a la inflación, esperándose que afecte con un rezago menor al canal indirecto de la DA.

También se sabe ahora (Svensson, 1997), que el control de la inflación por el BC es imperfecto por varias razones:

- 1) Rezagos entre las acciones de política monetaria y sus efectos sobre la inflación.
- 2) Sobre la inflación incide algo más que la política monetaria, a saber, la política fiscal, shocks varios -domésticos y externos-, y cambios en las expectativas.
- 3) Hay mucha incertidumbre sobre el desempeño de la economía, los detalles del mecanismo de transmisión y de la naturaleza de los shocks sobre la economía. Por los rezagos, conviene que la política del BC será anticipatoria, en vez de mirar hacia atrás.

La solución al problema del imperfecto control de la inflación parece entonces considerar la proyección de inflación como una meta intermedia y ajustar las condiciones de política monetaria a ello.

## II-1 Formas alternativas de política monetaria

Las metas de tipos de cambio fijan la inflación para bienes transables y así contribuyen directamente a controlar la inflación, anclan las expectativas y mediante la regla automática para la conducta de la política monetaria, evitan el problema de inconsistencia temporal. Pero se priva a los BC tener una política monetaria independiente, y ya no puede usarse la política monetaria para contener shocks. Shocks sobre el país emisor de la moneda ancla se reciben en forma directa. En segundo lugar puede promover la fragilidad financiera en economías emergentes. Allí, muchas empresas y gobiernos emiten deudas en divisas. En ocasión de una devaluación se deterioran los balances, causando problemas de riesgo moral y selección adversa, y pueden resultar en caída del crecimiento económico. Además, aunque sea exitoso en reducir la inflación, un ataque especulativo puede llevar a un resurgimiento de la inflación y/o al abandono del esquema cambiario. Otra desventaja es que puede disminuir la auditabilidad de los gobernantes. En EE, las fluctuaciones diarias del tipo de cambio pueden implicar una señal de alerta sobre una política monetaria muy expansiva. Esa señal de alerta se pierde al fijar el tipo de cambio (Kadioglu et al, 2000).

Las metas monetarias permiten a las autoridades conservar el instrumento monetario para responder a shocks. Pero la política es menos transparente que en el caso de fijación del tipo de cambio. También evita caer en la trampa de inconsistencia temporal.

Pero la meta monetaria debe estar bajo control del BC, y debe haber una fuerte relación entre la meta y la variable utilizada, dado que si no existe una relación estable entre nivel de producto, de precios y de velocidad del dinero, la meta monetaria no enviará las señales esperadas. Al tornarse volátil la velocidad, muchos países dejaron de usar metas monetarias en los años 1980s, después de una década de utilización tras el colapso del sistema de cambios fijos de Bretton Woods. En el Bundesbank –paradigma del uso de metas monetarias- su uso era pragmático, dando prioridad al control de la inflación. Ello es eficiente para alcanzar baja inflación, pero no público y transparente como en un régimen de MI. Si la meta de tasa de crecimiento del dinero fuera incondicional, sería transparente pero ineficiente al no tomar en cuenta cambios en la demanda de dinero (Svensson, 1998). Fijar la oferta monetaria presume la existencia de una relación estable entre uno o más agregados monetarios y el nivel general de precios. Requiere adecuado conocimiento de la demanda de dinero en función de la tasa de interés y del producto.

En particular de la sensibilidad interés de la demanda de dinero que puede ser muy inestable. En tales casos, la oferta monetaria cesa de ser un buen predictor de la inflación futura. En general, la fijación de la oferta monetaria generalmente implica mayor variabilidad de la inflación que con MI. También lleva a mayor volatilidad en producción por inducir mayor volatilidad en la tasa de interés (Agénor, 2002).

Una propuesta alternativa ha sido (debida a McCallum, Taylor, Hall y Mankiw) fijar como objetivo una meta de tasa de crecimiento del producto nominal. Aquella puede pensarse como un crecimiento del dinero corregido por velocidad (si la velocidad fuera constante, el crecimiento del PBI nominal y el crecimiento del dinero deberían ser iguales, por definición). Tiene la ventaja de poner algún peso al producto, así como a los precios. Bajo una meta así, una caída en el producto real proyectado, implicará automáticamente un aumento en la meta de inflación del BC, la cual tendería a ser estabilizadora. En general, el peso establecido a cada meta reflejaría preferencias sociales (Bernanke y Mishkin, 1997).

Pero hay razones para preferir MI:

- 1) La información sobre precios está disponible en forma más frecuente y fluida que los datos sobre PBI nominal.
- 2) Las cláusulas de escape presentes en MI le quitan muchas ventajas relativas en materias de estabilización del producto a la meta de crecimiento nominal del PBI.
- 3) Parece probable que el público entienda mejor inflación que la tasa de crecimiento del producto nominal.

La mayor diferencia entre MI y meta de crecimiento nominal del PBI está en que en este caso implícitamente se presume una tasa constante de sustitución entre inflación y tasa de crecimiento del PBI real. Pero el mecanismo de transmisión es más complejo, e incluye varios canales que no comprenden directamente dinero o PBI nominal.

Una importante explicación acerca del creciente uso de MI respecto a metas de oferta monetaria es la capacidad de los primeros de ofrecer un vehículo visible para guiar las expectativas del sector privado y comunicar desde el gobierno (Loayza y Soto, 2002). Sterne (2002) ha compilado diferentes definiciones (1 a 4) de metas de inflación y de metas monetarias, aquí se agrega 5):

- 1) De Leiderman y Svensson. MI implica una meta cuantitativa explícita y la ausencia de una meta explícita intermedia para agregados monetarios o el tipo de cambio.
- 2) De Masson, Savastano y Sharma (1998): Metas cuantitativas explícitas para la tasa de inflación con varios períodos de antelación. La MI constituye el objetivo supremo de la política monetaria. Se usa una metodología (modelo) para predecir la inflación que use variables e indicadores relevantes, y un procedimiento de anticipación en el cual la fijación de instrumentos de política dependa de la detección de presiones inflacionarias y donde los pronósticos de inflación se usen como la principal meta intermedia de la política monetaria.
- 3) De Cottarelli y Gianninni. El anuncio de una senda meta para la inflación, junto con procedimientos para el monitoreo público. En contraste, las metas monetarias se caracterizan por el anuncio de una meta intermedia de corto plazo, ya sea en la forma de un agregado monetario o un crawling peg.

- 4) De Mishkin (2000). El anuncio público de una meta numérica a mediano plazo para la inflación. Un compromiso institucional para subordinarse a la estabilidad de precios. Una estrategia informativa amplia. Mayor transparencia de la estrategia de política monetaria a través de comunicación con el público. Mayor auditabilidad del BC para alcanzar sus objetivos de inflación.
- 5) King (2003). MI hace el trabajo más fácil al reducir el costo de tomar las decisiones correctas. Hay instituciones que remueven tentaciones.

## II-2 Caracterizando MI

Una amplia y general definición para MI como “un esquema de política monetaria que le otorga fundamental importancia al mantenimiento de la estabilidad de precios, definida como una tasa baja y estable de inflación, medida por el IPC”, parece decirlo todo, pero hay dos problemas con ella: primero, es tan vaga que no ofrece una guía práctica para la política monetaria, más allá de identificar el objetivo primario. En segundo lugar, tampoco impone restricciones empíricamente testeables a la implementación de la política monetaria. Con una definición tan amplia, todos los bancos centrales exitosos la practican y lo no exitosos no (Issing, 2003). Definiciones más precisas hablan de un esquema de política monetaria basado en la adopción de una regla de política, en la cual la inflación esperada juega un rol central, ya sea en la forma de reglas instrumentales o reglas de metas<sup>2</sup>.

Según Bernanke, “MI es un esquema de política monetaria caracterizado por el anuncio público de metas cuantitativas oficiales (o rangos de metas) para la tasa de inflación sobre uno o más horizontes temporales, y por el explícito reconocimiento de que una inflación baja y estable es la meta primaria de política monetaria en el largo plazo”. Entre otras características importantes se citan los vigorosos esfuerzos para comunicar al público acerca de los planes y objetivos de las autoridades monetarias y en muchos casos, mecanismos que refuerzan la auditabilidad del banco central para alcanzar dichos objetivos. MI se sitúa en algún punto entre “reglas versus discreción”. MI no es una regla automática en el sentido de Friedman, ni deja toda la discreción en manos del banco central. Puede ser descrita como una forma de “discreción acotada”. Svensson la llama Metas de Pronósticos de Inflación (Inflation Forecast Targeting). La esencia de MI, según él, y dados los rezagos inherentes en la operación de la política monetaria, es el compromiso de ajustar la política para asegurar que un pronóstico creíble o insesgado de la inflación futura caiga dentro de la meta especificada (Sherwin, 1999).

---

<sup>2</sup> Variables meta, a los efectos de Svensson (1998), son aquellas que aparecen en funciones de pérdida, antes que en funciones de reacción. Define una regla de política monetaria como una regla prescripta para la conducta de aquella. Distingue reglas instrumentales de reglas meta. Las primeras, expresan el instrumento como una función prescripta de variables predeterminadas, anticipadas o ambas. Si los instrumentos son una función prescripta sólo de variables predeterminadas (función prescripta de reacción), la regla es instrumental explícita. Si, en cambio, los instrumentos son una función prescripta de variables anticipadas (función de reacción prescripta implícita), entonces la regla es instrumental implícita. Una regla instrumental simple es la de Taylor (Svensson, 1998). En la práctica, ningún BC sigue una regla instrumental, ya sea explícita o implícita. En su lugar, usan más información, y no en forma mecánica. La situación es mejor descrita como toma de decisiones bajo discreción, antes que compromiso. Por reglas meta, en tanto, se entiende la asignación de una función de pérdida particular a ser minimizada. Una regla meta puede ser expresada como una ecuación que las variables meta deben satisfacer.

Según Loayza y Soto (2002), MI se caracteriza por:

- 1) La existencia de una meta cuantitativa explícita que compromete al banco central en el objetivo primario de estabilidad de precios.
- 2) La ausencia de dominancia fiscal y de objetivos nominales en consecuencia.
- 3) Una autoridad monetaria que dispone independencia instrumental y opera en forma abierta y transparente con el público.

MI ha sido destacado como un esquema que resuelve el problema de consistencia dinámica que produce alta inflación promedio. Reduce la variabilidad de la inflación, y si es suficientemente flexible puede también estabilizar el producto. También fija las expectativas en baja inflación, lo cual reduce el impacto inflacionario de shocks macroeconómicos (Ball y Sheridan, 2003). MI se distingue por tener metas explícitas de inflación, compromisos explícitos del BC para alcanzarlas y compromisos menos formales con otras metas, como la estabilización del producto (Gramlich, 2000).

## **II-3 Ventajas y desventajas de MI**

### **II-3-1 Ventajas**

- 1) Destaca Mishkin (2000), que en contraste con los tipos de cambio fijos, MI permite a la política monetaria centrarse en consideraciones domésticas y en responder a shocks sobre economía doméstica.
- 2) Kadioglu et al (2000), compilan los siguientes ocho puntos de la lista. Provee un ancla nominal para la política monetaria y las expectativas inflacionarias.
- 3) Permite hacer frente a los shocks.
- 4) No requiere una relación estable entre agregados monetarios e inflación. Usa toda la información disponible para el diseño de la política.
- 5) Le confiere un rol explícito a los rezagos de la política monetaria en la elección de instrumentos de política.
- 6) Puede disminuir la posibilidad de caer en la trampa de inconsistencia temporal al reducir la presión política a estimular la economía.
- 7) Pone énfasis en la comunicación con el público y la transparencia.
- 8) La transparencia en la política hace a ésta más auditable, y los éxitos refuerzan el respaldo público al BC.
- 9) Es claro de entender para el gran público.
- 10) Gramlich (2000), destaca los dos siguientes rasgos: Podría esperarse que las metas de inflación se apreciaran más en países con una historia inflacionaria. Allí los bancos centrales necesitan credibilidad y tienen dos formas básicas de lograrla: fijar el tipo de cambio o adoptar una meta de inflación y atarse a ella.
- 11) También MI se ha sugerido para curar una deflación potencial. Por ejemplo, Krugman sugirió en 1998 que Japón podría fijarse una meta de inflación positiva

y así poder ejercer bajas nominales de interés para estimular una economía en depresión. También puede servir para atender un shock de productividad.

### II-3-2 Desventajas

- 1) Mishkin (2000), Mishkin (1999) y Bernanke et al (1999) observan que tiene el potencial de aumentar la inestabilidad del producto.
- 2) También está la amenaza de reducir el crecimiento económico. Pero consideran de baja gravedad relativa ambas observaciones anteriores.
- 3) Consideran en cambio de importancia para EE las siguientes cinco observaciones. Puede sólo producir baja auditabilidad del BC porque la inflación es difícil de controlar y porque hay largos rezagos de los instrumentos de política monetaria al resultado de inflación.
- 4) MI no puede impedir la dominancia fiscal. MI puede ser insuficiente para asegurar disciplina fiscal. En el largo plazo, grandes déficits fiscales pueden terminar con un régimen de MI.
- 5) La flexibilidad del tipo de cambio que el esquema requiere puede ser fuente de inestabilidad financiera. Se requiere un sistema financiero sano que no le ponga presión a la política monetaria.
- 6) MI es probablemente más efectivo si se lo implementa después de alguna desinflación exitosa por lo difícil de controlar que es la inflación. Otro factor que afecta la posibilidad de controlar la inflación es la incidencia de precios controlados por el gobierno en los índices.
- 7) Tampoco MI será practicable en economías altamente dolarizadas sino se implementan regulaciones prudenciales muy estrictas y supervisión financiera muy rigurosa.
- 8) Gramlich (2000), destaca que un caso donde puede no funcionar bien es en recesiones clásicas. Ante un shock de demanda, el banco central puede hacer tres cosas: nada, atarse a la meta y dejar que la recesión ocurra, o si la inflación es baja ejercer una política monetaria expansiva, aventando inclusive el peligro de deflación. La tercera posibilidad es manejar flexiblemente y en forma anticipatoria MI, lo cual se hace en la mayoría de los países.
- 9) Otro caso donde MI puede no funcionar, es bajo shocks de oferta al estilo crisis del petróleo. Allí aumenta la inflación y el desempleo, planteando un dilema para el banco central. En general, tendrá que priorizar la meta antiinflacionaria a riesgo de agravar la contracción.
- 10) Las desventajas del esquema que sintetizan Kadioglu et al (2000), abarcan los siguientes tres puntos: se lo ha criticado por su énfasis en la inflación, su estructura rígida, sus impactos negativos sobre el crecimiento económico y por excluir otras metas como la estabilización del producto.
- 11) Algunos economistas lo tienen al régimen como demasiado discrecional. Otros sugieren que es muy rígido.

## II-4 Prerrequisitos

- 1) Alto grado de independencia del BC, especialmente en la elección y manipulación de los instrumentos de política. Resulta útil la distinción entre independencia de metas e independencia de instrumentos. Esta última sirve para aislar el BC de las presiones políticas de corto plazo. Pero por el argumento de que las preferencias de largo plazo del BC deben coincidir con las de la sociedad, hacen pensar que debe haber dependencia en metas. La independencia de instrumentos realimenta un claro mandato de control de inflación y autonomía en su elección para alcanzar la meta. Lo anterior se relaciona con la capacidad de resistir presiones políticas para estimular la economía en el corto plazo y la ausencia de dominancia fiscal. Además se requiere credibilidad (reputación antiinflacionaria). MI puede usarse para hacer frente a problemas de credibilidad porque pueden replicar incentivos óptimos de contratos por desempeño (Agénor, 2002, Mishkin, 2000).
- 2) Ausencia de dominancia fiscal y financiera (salud del sistema). Como con altas tasas de inflación, la política fiscal y la monetaria son virtualmente inseparables, implícitamente se está diciendo que MI funcionan una vez estabilizada la economía a valores razonables de inflación (Masson, Savastano y Sharma, 1998)
- 3) Inexistencia de otra ancla nominal como los salarios o de una fijación de hecho del tipo de cambio. En torno a ausencia de una fijación del tipo de cambio, en la práctica, muchos países bajo MI han adoptado una senda o banda de hecho para el tipo de cambio. Fraga (2003), es enfático en que MI es inconsistente con la fijación de hecho o de derecho del tipo de cambio. MI es sólo consistente con flotación.
- 4) Mayor transparencia y auditabilidad (Agénor, 2002). Hacer responsable al banco central por la meta, aumenta el incentivo a alcanzarla. Expone al banco central a escrutinio y aprobación del público. Es un instrumento para comunicar al público las intenciones y preferencias del banco central. Mishkin (2000) va más allá, considerando que el compromiso institucional implica apoyo legislativo a una carta orgánica que contenga suficiente independencia política de quienes toman decisiones técnicas, directores nombrados por plazos largos y protegidos contra el despido arbitrario, y un completo y exclusivo control del BC sobre los instrumentos de política monetaria. El mandato del BC debe ser la estabilidad de precios como meta principal.
- 5) Los BC bajo MI tienen frecuentes comunicaciones con el gobierno y se informa al público sobre la estrategia de política monetaria. Publican informes de inflación para presentar su visión sobre el pasado y el futuro desempeño de la inflación y la política monetaria.
- 6) El nivel de desarrollo parece importar. En torno al alcance para una política monetaria independiente en EE, estos países suelen caracterizarse por fuerte recurso al señoreaje, mercados de capitales poco profundos y sistemas bancarios frágiles. La posibilidad de aplicar MI está abierta en EE de medianos a altos ingresos, donde el sistema financiero está lo suficientemente desarrollado como para permitir el uso de mecanismos indirectos de política monetaria (Loayza y Soto, 2002).

## II-5 Operación y comunicación

El enfoque evolucionó gradualmente de las prácticas del Bundesbank alemán y el Banco Nacional Suizo durante la última parte de los 1970s y primeros 1980s. El Bundesbank conducía su política de corto plazo con referencia a metas para el crecimiento de la oferta monetaria que se derivaban cada año a partir de calcular la tasa de crecimiento del dinero estimada para ser consistente con la tasa deseada de inflación a largo plazo, normalmente del 2% anual. De ese modo, indirectamente le fijaba una meta a la inflación. La instrumentación del Bundesbank como un antecedente no está universalmente aceptada, dado que no ponía el mismo énfasis en la comunicación y transparencia que los modernos BC que practican MI (Bernanke, 2003).

Bernanke et al (1999) han sugerido diez cuestiones operacionales y comunicacionales de importancia, puntos que conformarán sendas subsecciones posteriores:

- 1) ¿Qué medida de la inflación será usada?
- 2) ¿Qué valor numérico asumirá la meta?
- 3) ¿Se usará nivel de precios o tasa de inflación?
- 4) ¿Qué horizontes serán relevantes?
- 5) ¿La meta será puntual o una banda?
- 6) ¿Qué información se usará en el diseño de la política?
- 7) ¿Cuándo deben permitirse desvíos de la meta?
- 8) ¿Cuál es el mejor momento para implementar MI?
- 9) ¿Cómo debe comunicarse y dónde?
- 10) ¿A qué nivel deben ser responsables los BC?

### II-5-1 Medida de la inflación a ser usada

Shocks esperables sobre los precios, como impuestos indirectos, precios de commodities o de las propias tasas de interés son excluidos usualmente de las metas. Algunos regímenes tienen flexibilidad para perseguir otras metas, como estabilizar la actividad (Gramlich, 2000). Establecer metas de inflación requiere especificar un índice, fijar un nivel meta e identificar una meta cuantitativa explícita para algunos períodos futuros. Debe decidirse si fijar la meta como un punto o una banda, y elegir el período sobre el cual regirá y se determinarán los promedios. También debe desarrollarse un modelo o metodología para pronosticar inflación, que use indicadores conteniendo información sobre la inflación futura. En la práctica, los índices de precios no incluyen precios de derechos presentes sobre bienes y servicios para consumo futuro, excepto indirectamente. En la mayoría de las EE, los IPC en uso no son buenas medidas de la inflación. Por su diseño, contienen sesgos, siendo los tres tipos principales los de sustitución, calidad y nuevos productos.

Los sesgos de sustitución, son típicos de un Índice de Laspeyres entre revisiones. El sesgo de sustitución se define como la diferencia entre un índice de costo de vida y el correspondiente Índice de Laspeyres o Paasche. Sesgos de calidad, tiene que ver con sus

cambios periódicos. Si aquélla aumenta en el tiempo, la inflación está sobreestimada. Relacionados están los sesgos por omisión de nuevos productos. La oficina de estadística de Estados Unidos estimó dos décadas atrás que un 3% de los precios que recogía en el mes previo correspondía a artículos ya no más disponibles. El problema se puede resolver usando métodos de regresión hedónicos para ajustar la calidad de cada ítem a unidades “estándar”. Esto es costoso, pero la única forma de ajustarse a la degradación de la muestra sin reemplazarla (Diewert, 2001). Estas tres fuentes de sesgo pueden ser bastante importantes en la práctica.

En EE muchas fuentes de variación de precios, como los de alimentos, con alto peso relativo en sus canastas, pueden introducirle mucha volatilidad a la inflación medida. En general, los bancos centrales que usan MI han intentado eliminar las perturbaciones de precios asociadas a cambios temporarios en inflación (precios de alimentos y energía, shocks al tipo de cambio y cambios en impuestos indirectos y en precios controlados). También han procurado distinguir los shocks sobre la inflación que pueden tener efectos duraderos (por ejemplo, desastres naturales y grandes cambios en precios de insumos importados), de los temporarios.

La consideración de lo anterior lleva a distinguir entre:

- Inflación subyacente o núcleo (Core Inflation).
- Inflación crónica.
- Inflación transitoria.

Hay varios métodos para calcular inflación subyacente<sup>3</sup>, pero en la práctica, hay grandes dificultades de medir la inflación subyacente. En países con tradición inflacionaria, puede resultar más familiar y transparente usar el IPC.

¿Tiene sentido incluir los precios de los activos (acciones, propiedades, divisas) en el índice de precios que sirve para definir el objetivo de estabilidad de precios? ¿Deben los BC reaccionar a los precios de los activos directamente o sólo en la medida en que contengan información que ayude a predecir futuros desarrollos de precios? ¿Varía la política si al BC se le da también el mandato de mantener la estabilidad financiera? Si los movimientos en el precio de los activos no se pueden atribuir a sus fundamentos, hacerles frente con política monetaria puede darle mucha volatilidad al producto.

Movimientos inesperados en los precios de los activos (acciones, viviendas y bonos), además, pueden afectar los pronósticos de inflación del banco central.

- 1) Los cambios en precios de activos pueden tener un impacto directo en la demanda agregada (efectos riqueza en el consumo, o depreciación de garantías de las firmas para obtener fondos).
- 2) Altos precios de la vivienda pueden afectar la capacidad de las familias de endeudarse y gastar.

Mankiw y Reis (2002), procuran encontrar un Índice de Precios de Estabilidad, para que sea la meta del BC. La cuestión clave en la elección del índice son los ponderadores asignados a los precios de distintos sectores de la economía. Cuando el índice mide el

---

<sup>3</sup> El Banco de Canadá, por ejemplo, usa ponderadores que están relacionados a la variabilidad de precios relativos de bienes y servicios individuales en la canasta de consumo. Cada ponderador se determina como la participación individual del bien en el consumo sobre la dispersión de su precio relativo, calculado como la diferencia entre la tasa de inflación individual y el índice completo. Ello reduce el peso de los ítems más volátiles.

costo de vida, los ponderadores naturales son la participación de cada bien en el presupuesto del consumidor típico. Cuando se construye un índice de precios para que la autoridad monetaria use de meta, sugieren atender otras cuestiones.

- 1) Los sectores difieren en la participación en el presupuesto.
- 2) En algunos sectores los precios de equilibrio son altamente sensibles a las fluctuaciones cíclicas.
- 3) Algunos sectores experimentan grandes shocks idiosincrásicos que los diferencian.
- 4) Algunos precios son flexibles, en tanto otros exhiben rigidez en responder a las cambiantes condiciones económicas.

Los precios ideales para que un BC monitoree son aquellos altamente sensibles para la economía, que experimentan pocos shocks sectoriales, que tienen precios relativamente rígidos y que tienen ponderadores relativamente pequeños en el índice de precios agregados.

Además de un índice primario, como el IPC, será útil tener índices de precios de productos e insumos del sector privado con fines de monitoreo. El índice de precios de productos será uno de precios al productor comprehensivo que ponderará en forma positiva los precios de los bienes, y negativamente los precios domésticos intermedios. El índice de precios de insumos será un agregado de precios de importaciones, salarios, costo de uso del capital reproducible y costos de uso de tierra y recursos naturales. Ambos índices son necesarios para deflactar los valores de productos e insumos en medidas reales. Estas luego pueden usarse para formar medidas de productividad (Diewert, 2001).

Para elegir un índice de precios con propósitos monetarios deben tomarse dos decisiones importantes. Primero, determinar cuál es el conjunto de transacciones en la economía que debe estar en la definición. Tal decisión se conoce como Problema del dominio o alcance. En segundo lugar, discernir qué concepto de índice debe ser elegido.

Algunos posibles criterios:

- El índice debe tener amplia cobertura antes que alcance limitado.
- El índice debe ser comparable entre países o regiones.
- Debe ser periódico (aparecer frecuente antes que infrecuentemente).
- Debe ser confiable.
- Debe ser objetivo y reproducible.
- Debe ser lo más simple posible y entendible para el público.
- Debe ser teóricamente consistente.
- Debe ser barato de producir.

Por su parte, son características deseables de los índices (Diewert, 2001):

- 1) Deben comprender sólo transacciones de mercado (no incluir imputaciones).
- 2) No deben incluir tasas de interés.
- 3) Debe tratarse la ocupación de la propia vivienda en alguna de las siguientes formas: excluirlas del índice o incluir nuevas compras de viviendas tratándolas como cualquier otra compra de un bien durable.

- 4) Debe usarse la fórmula de Laspeyres, pero la canasta debe actualizarse con una periodicidad anual a decenal.
- 5) Deben ser excluidos gastos incurridos por propósitos de negocios deben ser excluidos.
- 6) Deben incluirse los gastos de consumo efectuados por negocios.
- 7) Deben incluirse los gastos de consumo hechos por visitantes extranjeros al país, y excluirse los gastos por residentes locales al visitar otros países.
- 8) Los precios incluidos son al consumidor (incluyen impuestos a las ventas e IVA).
- 9) Los precios de los bienes fuertemente subsidiados deben ser considerados después de subsidios.

Bernanke y Mishkin (1997) destacan que MI en la práctica funciona con arreglo a que:

- 1) El índice de precios que se usa como meta, frecuentemente se define para excluir o subponderar los efectos de “shocks de oferta”, sacando alimentos y energía, impuestos indirectos, shocks a los términos del intercambio y el efecto directo de cambios en las tasas de interés sobre el índice (como los alquileres impuetados en el índice o los intereses hipotecarios).
- 2) Se usan rangos por incertidumbre y para retener cierta flexibilidad.
- 3) Las metas pueden ajustarse para acomodar shocks de oferta u otros cambios exógenos en la tasa de inflación fuera del control del BC. Para ello se toma una tasa como de “inflación inevitable” (como usaba el Bundesbank), o se establece una cláusula de escape que permite suspender o modificar la meta frente a ciertos acontecimientos adversos.
- 4) Una medida de inflación subyacente, sacaría del índice productos como alimentos y energía, especialmente sensibles a shocks de oferta. Como ventaja, quita discreción luego de un shock de oferta. Pero son poco visibles para el público, razón por la que suele preferirse el uso del IPC.

## II-5-2 Valor numérico de la meta

Casi todos los BC usan valores positivos como meta, en su inmensa mayoría, con un mínimo y un máximo en una banda. ¿Por qué no cero? Hay tres razones para tener una MI por encima de cero (Gramlich, 2000):

- 1) Sesgo de medición por sustitución de bienes en las canastas. La mayoría de los países tienen un sesgo en sus índices. Es difícil eliminarlo cuando surge de bienes nuevos y mejorados. También es difícil tratar con el sesgo de sustitución, actualizando los ponderadores de los bienes.
- 2) Problema de la “frontera cero” de la tasa nominal de interés (Zero Bound Problem, discusión que recoge un ilustre antecedente en la “trampa de liquidez” de Keynes). El BC no puede empujar los intereses nominales por debajo de cero. No se puede usar la política monetaria para salir de una recesión una vez que se alcanza la frontera cero. Algunos economistas argumentan por ello que la política monetaria se torna inefectiva cuando la tasa de interés llega a un piso de

cero. Otros sin embargo, hacen notar que la política monetaria trabaja a través de varios otros precios de activos además de los títulos de deuda a corto plazo. Entonces aún si las tasas de interés a corto plazo llegaran a cero, la política monetaria podría ser efectiva. Todos los países con meta inflacionaria han elegido niveles de largo plazo algo arriba de cero (Mishkin y Schmidt-Hebbel, 2002). Eligiendo un nivel alto de inflación promedio, habría menos riesgo de caer por debajo de la frontera cero. La mayoría de sus problemas, se ha observado, pueden evitarse con una inflación de 2% en el caso de Estados Unidos. No hay evidencia similar para Europa. En ambos lugares las tasas nominales de interés han estado por arriba de 4% en los últimos treinta años, salvo el período más reciente, por lo que la restricción de límite cero no ha sido operativa. Tanto Estados Unidos como Europa tuvieron tasas reales (ex post) negativas en los 1970s, pero positivas y mayores en Europa en los 1980s y 1990s. Las tasas reales ex ante desde los 1980s siempre fueron positivas y relativamente estables (Viñals, 2000). Japón fue la excepción en los 1990s.

- 3) Ineficiencia en el mercado laboral: es difícil reducir salarios nominales de trabajadores cuya productividad cae por debajo de su salario real. Los trabajadores estarán más dispuestos a reducir salarios reales cuando vienen por aumentos de precios que por reducciones de salarios nominales. Habrá un trade-off de largo plazo entre inflación y tasas de desempleo de equilibrio bajo cierto nivel medio de inflación. “Algo de inflación” aumenta la flexibilidad de los salarios reales (Akerloff: “lubrica los engranajes”). Sin embargo, lo anterior presupone algo de ilusión monetaria. En segundo lugar, la tendencia al aumento de la productividad puede tornar innecesario “algo de inflación”. Sólo cuando el tamaño de los shocks sea grande y exceda el crecimiento tendencial de la productividad, puede ser necesario fijar una tasa de inflación positiva para reducir salarios reales. La evidencia indica menor rigidez a la baja de salarios nominales en Europa que en Estados Unidos y mayor rigidez a la reducción de salarios reales en Europa (Viñals, 2000) Hay dos explicaciones básicas para las rigideces nominales en precios y salarios: imperfecta información y fijación de salarios y precios costosa o escalonada (staggered). En la explicación “nuevo clásica”, salarios y precios son en principio completamente flexibles, pero se tornan rígidos como resultado de la incapacidad del público para distinguir shocks entre precios relativos y nivel general de precios. Un ambiente más estable permitiría mejorar la respuesta de salarios y precios a cambios sistemáticos de política monetaria (Curva de Phillips más vertical). En los modelos “neokeynesianos”, cuando baja la inflación se espera que la Curva de Phillips sea más plana, ya que firmas imperfectamente competitivas tienen un incentivo para ajustar precios más rápido, cuando la inflación es mayor. La evidencia empírica sobre la pendiente de la Curva de Phillips a corto plazo no es conclusiva. La evidencia internacional sugiere no linealidad, pero no sus causas (Viñals, 2000).

### **II-5-3 Nivel o tasa**

Una meta de nivel de precios tiene dos ventajas relativas:

- 1) Puede disminuir la incertidumbre acerca de cuál será el nivel general de precios a lo largo del tiempo. Con MI la pérdida de la meta no se revierte (“bygones are bygones”).
- 2) Produce menor varianza del producto que MI en modelos con un alto grado de comportamiento anticipador (forward looking) de las firmas.

Pero una visión alternativa argumenta que:

- 1) Una meta de nivel de precios produce mayores variabilidades de producto que una IT porque shocks no anticipados del nivel de precios no se desprecian. Pueden producirse varios períodos de deflación.
- 2) Presencia de error de medición en la inflación (en la tasa más que en el nivel de precios).

Dada la incertidumbre sobre qué efectos prevalecen, los BC han elegido metas de inflación y no de nivel de precios. Un mecanismo híbrido tiene dificultades para ser comunicado al público: IT tiene la ventaja de ser muy entendible, sin necesidad de jerga técnica (Mishkin y Schmidt-Hebbel, 2002). No obstante hay un precedente histórico. Al respecto, Berg (2003) resume lecciones de la meta de nivel de precios en Suecia entre 1931-37:

- 1) El compromiso institucional con la estabilidad de precios ancló expectativas.
- 2) La deflación fue resistida tan fuertemente como la inflación.
- 3) El nivel de precios como meta puede haber contribuido a una baja variabilidad de los precios al consumidor.
- 4) Una meta de estabilidad de precios puede ser usada para aumentar la inflación esperada cuando hay temores de deflación, como era el caso en el contexto sueco durante la Crisis de los 1930s.

#### **II-5-4 Horizonte relevante**

¿Sobre qué horizonte debe ser alcanzada la estabilidad de precios? Conviene un plazo mediano: 1) Por los rezagos de la política monetaria, 2) Para evitar excesiva volatilidad sobre la economía por variaciones en las tasas de interés a corto plazo (Smets, 2000).

La política monetaria afecta la economía y la inflación con grandes rezagos, hasta de dos años o más en países que ya han alcanzado baja inflación. Usar un horizonte muy corto puede llevar a un problema de controlabilidad, particularmente si se lo combina con una banda muy estrecha. Entonces se puede errar la meta, aún cuando la política esté siendo conducida óptimamente. La combinación anterior también puede llevar a inestabilidad en el instrumento. Los bancos centrales pueden tomar cuatro rutas para evitar problemas de controlabilidad y de inestabilidad de instrumentos en un régimen de MI (Mishkin y Schmidt-Hebbel, 2002):

- 1) Colocar cláusulas de escape formales para permitir incumplimientos de las metas bajo circunstancias particulares.
- 2) Usar como metas una medida de inflación subyacente, antes que un índice publicado.
- 3) Ampliar el rango de la meta.

#### 4) Fijar metas a varios años.

Dados los rezagos, muchos regímenes son anticipatorios (forward looking), usando en la práctica inflación esperada en vez de inflación pasada para la meta. El esfuerzo dirigido a tratar de disminuir la inflación esperada, obedece a bajar los costos de desinflación (Sherwin, 1999).

### II-5-5 Meta puntual o banda de valores

El uso de una banda en lugar de un punto se hace en reconocimiento de que el comportamiento y los resultados económicos no son completamente predecibles, y es difícil acertarle a un valor único continuamente. Lo anterior puede hacer muy volátiles las tasas de interés y desestabilizar los mercados financieros. Una banda puede estabilizar expectativas, a la vez que otorga cierta flexibilidad.

El ancho de la banda dependerá de la variabilidad de la tasa de inflación, el horizonte temporal de la política, y el grado de discreción del BC. Hay un trade off entre credibilidad y flexibilidad en la elección del ancho de la banda. Otro tema de interés es si la banda debe ser simétrica o asimétrica.

En EE de alto crecimiento, dada la tendencia a la apreciación de sus monedas, se mantiene una tasa de inflación como intervalo superior de la banda, ligeramente más alta que en PD.

La mayoría de los modelos formales de MI se han basado en modelos lineales de la economía con una función objetivo cuadrática para el BC. Ese enfoque sirve en muchos casos, pero no captura la práctica de MI. La literatura sobre PD indica que la relación entre cambios en la brecha de producto y la inflación puede no ser lineal. Específicamente, se sugiere una Curva de Phillips convexa: los booms tienden a ser más inflacionarios que las contracciones deflacionarias. La mayoría de los BC mira bandas (zonas) de inflación antes que valores puntuales. Ello implica una respuesta diferente a shocks, dependiendo de si la inflación cae dentro de la zona o fuera de ella. Un rango meta invariablemente sugiere una no linealidad en la respuesta. Orphanides y Wieland (1999), proponen y exploran dos alternativas teóricas:

- 1) Una función de pérdida que asigna pérdidas cuadráticas a desvíos de la inflación fuera de una zona meta explícita, y una pérdida cero cuando la inflación está contenida en la meta. Así el objetivo de estabilización del producto ganará importancia cuando la inflación está en zona y viceversa.
- 2) Consideran la posibilidad de no linealidades en el trade-off de corto plazo entre inflación y producto. En términos de la Curva de Phillips, existirá un rango de tasas de desempleo sobre las cuales la inflación permanece esencialmente estable.

La estrategia de bandas implícitamente define una zona de inacción para la inflación. En la medida en que la inflación se mantiene dentro del rango  $(\pi^* - z/2, \pi^* + z/2)$ , donde  $z$  es el ancho del rango, el BC intentará mantener una brecha de producto igual a cero.

Se han supuesto funciones simétricas de pérdida del banco central. En general, sin embargo, el costo de desinflación de corto plazo puede importar mucho al banco central, llevando a que una mayor ponderación se coloque a la reducción del producto.

Como resultado, la inflación óptima será mayor a la inflación meta aún si no existe un trade off de largo plazo entre producto e inflación.

## II-5-6 Información usada en el diseño

Las autoridades requieren las capacidades técnicas e institucionales para modelar y predecir la inflación, entender los mecanismos de transmisión y cuantificar los rezagos entre el ajuste de los instrumentos monetarios y su efecto sobre producción y precios. En la práctica, los bancos centrales que usan MI combinan pequeños modelos económicos con juicios cualitativos acerca de cómo el comportamiento económico y las relaciones es probable que difieran en el futuro de los observados en el pasado. ¿Para qué un modelo? García (2003) sugiere su utilidad para cuantificación y juicio, elaboración de proyecciones, medición de incertidumbre, ejercicios de política, provisión de un marco analítico y eventualmente, determinación del tipo de cambio.

Los bancos centrales han tendido a usar reglas simples de realimentación de tasa de interés antes que reglas complicadas. Las reglas simples son más robustas cuando existe incertidumbre acerca de la verdadera estructura de la economía, son más fáciles de monitorear y pueden ayudar a mejorar la credibilidad. Pero tienen como debilidad ser menos eficientes que una regla óptima en el uso de la inflación, especialmente acerca de la estructura de la economía.

Analíticamente conviene distinguir entre cuatro fuentes de incertidumbre:

- 1) Determinantes de la inflación, porque algunas series económicas no son observables y deben ser estimadas (por ejemplo, el producto potencial).
- 2) Parámetros del modelo. O el modelo subyacente es incierto o el verdadero modelo es determinístico, pero quienes toman decisiones de política no pueden estar seguros de ello hasta que los estiman.
- 3) Rezago de transmisión y el timing de las acciones de política.
- 4) Naturaleza y el grado de persistencia de los shocks a los cuales la economía está sometida (si son de oferta o de demanda, temporarios o permanentes).

Las fuentes de incertidumbre, en algunos casos llaman a ser más cauteloso, en tanto en otros llevan el efecto opuesto. Con incertidumbre en los parámetros lleva a una política más gradualista.

MI puede ser interpretada como una regla meta con una función de pérdida relativamente explícita a ser minimizada. Esta función de pérdida también contiene preocupación acerca del estado de la economía real (volatilidad del producto). La regla también puede ser expresada como una de metas intermedias, donde el pronóstico condicional de inflación es la variable meta intermedia. MI parece un compromiso a una política sistemática y racional (optimizadora). Ello porque el procedimiento operativo (metas de pronósticos de inflación) puede interpretarse como una forma de asegurar que las condiciones de primer orden para un mínimo de la función de pérdida sean aproximadamente cumplidas.

Nikolov (2002) evalúa ventajas y desventajas de la reglas instrumentales. Dado que los problemas de credibilidad se originan de la discreción del BC, la literatura desde los 1970s ha recomendado que la autoridad monetaria se comprometa a una regla consistente con baja inflación. La adhesión a una regla fortalecería la credibilidad del

BC y llevaría las expectativas de inflación a niveles bajos. En los 1990s el interés se desplazó al diseño de reglas de política monetaria que generaran equilibrios deseables (baja inflación y escasa volatilidad del producto). Las reglas pueden ser evaluadas por dos criterios: transparencia (¿son fáciles de comunicar al público?) y optimalidad (¿arrojan buenos resultados económicos?).

Respecto de las reglas simples, aquellas como la de Taylor, formulada en 1993 es, buena para comunicar. Pero su desempeño puede implicar pérdidas de bienestar respecto de reglas óptimas. Estas, se derivan generalmente de la condición de primer orden de la maximización del bienestar del BC sujeto a su modelo de la economía. Representa la mínima pérdida de bienestar dada la estructura de la economía. Una regla de este tipo implica un compromiso para el BC a un plan contingente para la senda futura de las tasas de interés que permita estabilizar las expectativas privadas y por lo tanto a controlar la inflación a un costo menor en volatilidad del producto. Estas reglas son muy sensibles a los supuestos subyacentes al modelo de la economía. Además, suelen ser muy complejas, haciendo difícil monitorearlas para el sector privado.

Las reglas simples son comunicables pero no óptimas. Las óptimas están sujetas a la incertidumbre de los modelos y son muy complejas de comunicar. También implican ambas cierta conducta mecánica, pero los BC se guardan siempre un margen de decisión. Esto lleva al punto siguiente.

### **II-5-7 Desvíos permitidos**

Drew (2002) distingue entre MI estrictas versus flexibles. Un BC estricto puede caracterizarse como preocupado sólo con desvíos de la inflación desde algún nivel meta. Tal BC deseará retornar la inflación a la meta en el menor tiempo posible, siendo probable que sea más reactivo en sus movimientos de la tasa de interés a presiones inflacionarias proyectadas. En una economía abierta pondrá énfasis en el impacto directo del tipo de cambio en el IPC, dado su impacto inmediato y transparente. Un BC flexible le otorgará alguna importancia a minimizar la volatilidad del producto, así como retornar la inflación a su meta. Es probable que sus ajustes a la tasa de interés sean más suaves, para volver a la meta más lentamente, evitando grandes fluctuaciones en el instrumento de política y en el producto. En una economía abierta, ello implica que el BC pondrá considerable ponderación en los impactos indirectos del tipo de cambio en los precios.

Alguna investigación reciente trata de determinar en qué medida el comportamiento de MI puede ser caracterizado como estricto o flexible. Se hace en muchos casos, testeando si la brecha de producto resulta significativa en una regresión de una regla simple de tasa de interés. Si lo es, puede implicar que en la práctica la política monetaria se guía por un objetivo de estabilización del producto, y la MI se caracteriza como flexible.

### **II-5-8 Mejor momento de implementación**

Los países que adoptaron MI lo hicieron como respuestas a dificultades en manejar su política monetaria usando tipo de cambio fijo o algún agregado monetario como la principal meta intermedia (Masson, Savastano y Sharma, 1998).

Para desinflacionar hace falta una reducción del producto temporaria. La medida y duración de esa reducción del producto depende crucialmente de la credibilidad del compromiso con la meta de inflación y su evolución. Una vía para converger de una inflación alta inicial, es adoptar el régimen gradualmente, formalizándolo a medida que se va progresando en la desinflación (Miskin y Schmidt-Hebbel, 2002).

En economías exitosas en mantener baja la inflación, hay cambios adicionales en la efectividad de la política monetaria a ser considerados. Se puede esperar que en un ambiente de baja inflación consolidada, con alta credibilidad, haya un trade-off más favorable entre la volatilidad de la inflación, del producto y de las tasas nominales de interés (Viñals, 2000).

### **II-5-9 Cómo y dónde comunicar**

Se dijo antes que este esquema tiene mucho de marketing de la política económica, y que ello obedece a un intento de alinear expectativas, a la vez que respaldar la credibilidad con creación de reputación, y aliviar en última instancia los costos de las políticas económicas que entrañan sacrificios de una meta para lograr otra.

Bernanke (2003) halla conveniente dividir el enfoque de MI en dos componentes:

- 1) Un modelo particular para tomar decisiones de política.
- 2) Una estrategia para comunicar el contexto y la justificación de esas elecciones al gran público, de modo de centrar expectativas y explicar el esquema.

### **II-5-10 Nivel de responsabilidad del BC**

El caso más extremo es el de Nueva Zelandia, donde el Gobernador del Banco de la Reserva puede ser destituido cuando existiera una divergencia de la meta, aún por un trimestre. En general, se piden condiciones más leves, como prestar testimonio público de lo actuado cuando no se cumplimenta la meta (Kadioglu et al, 2000).

### III Modelo de funcionamiento de la economía bajo metas de inflación

Muchos defensores de MI recaen en una visión de la economía que puede ser capturada por no más de tres ecuaciones (Issing, 2003), y ciertos supuestos como formación de precios escalonados (Staggered Prices), importancia de la brecha de producto y la noción de que los impulsos monetarios se propagan primariamente vía un canal de tasa de interés.

Una forma simple de modelar la política monetaria bajo MI es colocar intervenciones vía tasa de interés como la solución de un problema de optimización intertemporal de acuerdo al cual el BC minimiza un criterio cuadrático bajo las restricciones que provee la estructura de la economía. La función objetivo cuadrática y las restricciones lineales dan lugar a una condición de primer orden lineal cuyos parámetros de forma reducida se interpretan como manifestaciones de las preferencias del BC y de los parámetros de comportamiento de la economía (Surico, 2003). Las reglas simples de política monetaria colocan al instrumento de política como una función de uno o dos indicadores variables que proveen información acerca de los desvíos del estado de la economía sobre alguna senda deseada. Una familia de esas reglas prescribe que la tasa de interés a corto plazo  $i_t$  sea fijada de modo que su desviación de un valor neutral  $i_t^*$  responda linealmente a la desviación de la variable que sirve como meta intermedia  $x_t$  respecto de una senda deseada  $x_t^*$ :

$$1) \quad i_t - i_t^* = \theta(x_t - x_t^*)$$

El desempeño de la economía se ha analizado en muchos modelos con variables tales como agregados monetarios, tipo de cambio e ingreso nominal sirviendo como metas intermedias. Una estrategia que se halló prometedoras fue fijar como meta la suma de desvíos al cuadrado de la inflación y el producto, respecto de sus niveles deseados. Reglas que se refinaron a partir de allí responden linealmente a la brecha del producto, expresada como porcentaje del producto potencial y desvíos de la tasa anual de inflación respecto de una meta deseada (Orphanides, 2000)

Kadioglu et al (2000) proveen la formulación más sencilla de la vasta modelística existente en la literatura (Svensson, 1997, Agénor, 2002, Gerdersmeier et al, 2002, Yetman, 2003, Orphanides y Wieland, 1999, Surico, 2003, Ball y Svensson, 1998, Debelle y Wilkinson, 2002, Cecchetti y Kim, 2003). Describen la economía una Curva de Phillips (OA):

$$2) \quad \pi_t = \pi_{t-1} + \alpha(y_{t-1} - y_{t-1}^*) + \varepsilon_t$$

Donde  $\pi_t$  es la tasa de inflación, que se forma a partir de tres términos: la inflación rezagada, la brecha de producto rezagada y un término de perturbación aleatorio. Allí  $y$  es el producto,  $\alpha$  es el ponderador del efecto cíclico sobre la inflación y  $\varepsilon$  el término de perturbación (shock de oferta). La variable  $y^*$  representa el producto de pleno empleo (potencial).

La DA:

$$3) y_t = y_t^* + \beta (y_{t-1} - y_{t-1}^*) - \gamma (i_{t-1} - i^*) - \eta_t$$

El producto se forma a partir del nivel potencial, la brecha de producto, el componente inducido del producto por la tasa de interés  $i$ , y un shock aleatorio de demanda. El parámetro  $\beta$  pondera la brecha de producto,  $\gamma$  el efecto de la divergencia entre la tasa de interés vigente el período anterior, respecto de la tasa de interés natural  $r^*$  y  $\eta$  un término de perturbación sobre la demanda.

A la vez, la función de pérdida del BC se enuncia en términos de la brecha de producto y de la divergencia de la inflación periódica respecto de la meta,

$$4) L = E_t \sum_{(t=0 \text{ a } \infty)} \delta_{s-t} [(1 - \lambda) (\pi_s - \pi^*)^2 + \lambda (y_s - y_s^*)^2]$$

Allí  $E_t$  denota esperanza condicional,  $\delta$  un factor de descuento de las pérdidas periódicas,  $\lambda$  pondera el impacto de la brecha de producto para el BC. Si  $\lambda \rightarrow 0$ , entonces el BC no pone valor a la estabilización del producto. El modelo es flexible para introducirle rezagos (variando el valor de  $s$ ).

Entonces, la tarea del BC consiste en minimizar  $L$  sujeto a la estructura de la economía, representada por la Curva de Phillips (OA) y la DA. De allí sale la función de reacción del BC:

$$5) i_t = i^* + \sigma_1 (\pi_t - \pi^*) + \sigma_2 (y_{t-1} - y_{t-1}^*)$$

Donde  $i_t$  es el instrumento del BC, y  $\sigma_1$  y  $\sigma_2$  son respectivamente los ponderadores de la diferencia entre la inflación periódica y la meta de inflación  $\pi^*$ , y de la brecha de producto rezagada respecto de su potencial. La brecha de producto relaciona la dinámica de la inflación a desvíos de producto respecto de su potencial. Si la brecha disminuye, las presiones de demanda crecen, creando presión inflacionaria. La política monetaria, representada por una tasa nominal de interés de corto plazo bajo el control del BC influncia los precios como sigue. Como los precios tienen alguna rigidez, un aumento de la tasa de interés nominal implica un aumento de la tasa de interés real. Ello reduce consumo e inversión, la brecha de producto, y vía la Curva de Phillips, la inflación. La literatura existente ha supuesto completa racionalidad de los agentes y credibilidad del BC. De modo que cuando éste tiene una meta de inflación o de nivel de precios, se espera que los agentes la conozcan y formen expectativas condicionales a ella (Yetman, 2003).

Agénor 2002, basado en Svensson 1997, desarrolla algunas extensiones muy importantes. La primera de ellas es MI en una economía abierta. Aquí se lo presenta, simplificado. El tipo de cambio bajo MI en una economía abierta, transmite los efectos de cambios en la política de tasas de interés y varias perturbaciones. Supóngase que la economía produce dos bienes: transables y no transables, con el precio en divisas de los primeros fijado en los mercados mundiales. Se supone nivel general de precios de

transables fijo a nivel mundial, de modo que la inflación en transables queda reducida a la tasa de devaluación.

La Curva de Phillips, sólo para el sector no transable N

$$2') \pi_t^N = \Delta e_t + \pi_{t-1} + \alpha 1 (y_{t-1}^N - y_{t-1}^{*N}) + \varepsilon 1_t$$

Donde  $e$  es el tipo de cambio nominal,  $\pi_t^N = \pi$  en no transables.

La Oferta agregada, para no transables quedará:

$$3') y_t^N = y_t^{*N} - \gamma 2 (i_{t-1} - \pi_{t-1}) + \gamma 3 (\Delta e_{t-1} - \pi_{t-1}^N) + \eta 2_t$$

La inflación agregada es una suma ponderada de las inflación en no transables y la inflación internacional.

$$6) \pi_t = \omega \pi_t^N + (1 - \omega) \Delta e_t$$

Para  $0 < \omega < 1$ .

La condición de paridad de interés cubierta.

$$7) i_t = i^f + E_t e_{t+1} - e_t + \xi$$

Donde  $i^f$  es la tasa de interés internacional y  $\xi$  = una perturbación aleatoria.

Las expectativas de devaluación nominal futura, estarán relacionadas a movimientos contemporáneos en el tipo de cambio *real*.

$$8) E_t e_{t+1} = e_t - \theta (\Delta e_t - \pi_t^N)$$

Para  $0 < \theta < 1$ .

En algunos casos, bajo economía abierta, es más apropiado fijar como meta inflación en no transables. Así, la función de pérdida instantánea asume la forma:

$$4') L = E_t \sum_{(t=0 \text{ a } \infty)} \delta_{s-t} [(1 - \lambda) (\pi_s^N - \pi^{*N})^2 + \lambda (y_s - y_s^*)^2]$$

Que sea preferible como meta, depende del tipo de shocks que afectan la economía. Usar  $\pi^{*N}$  puede producir resultados indeseados cuando la economía está sujeta a shocks que no sean provenientes del tipo de cambio. Por lo tanto, una meta de  $\pi$  global puede

inducir excesiva volatilidad en la tasa de interés (y en el producto) para hacer frente a shocks en el tipo de cambio (Agénor, 2002).

Por otro lado, el uso de una banda y no de un valor puntual como MI, implica una regla óptima de política no lineal. Por ejemplo, cuadrática, como en 5').

$$5') i_t = i^* + \sigma_3 (\pi_t - \pi^*)^2 + \sigma_4 (y_{t-1} - y^*_{t-1})^2$$

Esta especificación implica una regla de política asimétrica: si la inflación está relativamente cerca de la meta, la política óptima de tasa de interés es simplemente estabilizar el producto. Caso contrario, la política debe mantener la inflación en un rango que varía positivamente con el ponderador de la brecha de producto, y entonces cabe esperar shocks favorables de oferta para moverse más hacia el valor deseado de  $\pi^*$ .

## IV Aplicación y resultados en el mundo

Nueva Zelanda fue el primer país en adoptar MI en 1990. Varios PD le siguieron en los años inmediatos (Canadá 1991, Israel 1991, Reino Unido 1992, Australia, Finlandia y Suecia en 1993 y España en 1994). Lo adoptaron o en respuesta a creciente inestabilidad en la relación entre agregados monetarios y precios, o por crisis cambiarias. Una treintena de países lo ha adoptado luego formal o informalmente, y ningún país ha abandonado el régimen (fuera de España y Finlandia, que luego de un período entraron en la Eurozona). El Banco Central Europeo no explicita seguirlo, pero su praxis se le asemeja. La práctica real de la Reserva Federal, en tanto puede caracterizarse como “discreción acotada”: exhibe un fuerte compromiso en mantener la inflación baja y estable. Sujeta a lo anterior, la política monetaria se utiliza para limitar movimientos cíclicos en la utilización de los recursos. En los Estados Unidos nunca se ha adoptado una meta formal de inflación o un régimen de MI. Hay propuestas para adoptar MI en Estados Unidos, pero la Ley que creó la Reserva Federal requiere que busque el máximo empleo y crecimiento balanceado junto con estabilidad de precios y tasas de interés de largo plazo moderadas.

La mayoría de los PD que lo practican, especifican sus metas de inflación como un rango. En algunos países se establecen rangos intermedios. Algunos países explícitamente excluyen los pagos de hipotecas de la medición. Otros excluyen precios controlados por el gobierno y energía. En algunos se excluyen los impuestos indirectos y los alimentos. Raramente se usan o especifican cláusulas formales de escape. Los shocks se absorben al interior de la banda o mediante una medida de la inflación subyacente. Normalmente la meta de inflación no es un objetivo legislado. Sólo algunos bancos centrales determinan un plazo en el que la meta debe alcanzarse. El responsable de fijar la meta varía entre países. En la mayoría, el banco central provee un informe sobre inflación. Algunos países explicitan al público los pronósticos de inflación.

Mishkin y Schmidt-Hebbel (2002), apuntan que cuatro hechos estilizados distinguen al grupo de países que han adoptado MI:

- 1) Los regímenes puros de MI se basan en cinco pilares: compromiso institucional con la estabilidad de precios, inexistencia de otras anclas nominales, ausencia de dominancia fiscal, independencia de instrumentos de política, transparencia y auditabilidad política.
- 2) La adopción de MI va de evolucionaria a revolucionaria. Muchos países adoptan MI sin haber satisfecho una o más de las condiciones mencionadas.
- 3) La inflación al momento de adoptar un esquema de MI era de moderadamente alta en algunos países (como 20%), hasta muy baja.
- 4) Los países con MI varían ampliamente sus detalles de implementación, incluyendo el índice elegido, el ancho de la banda, el horizonte de la meta, cláusulas de escape, auditabilidad de las pérdidas de meta, independencia de las metas y transparencia y auditabilidad de la conducción de la política. Algunas diferencias tienen que ver con distintas instituciones e historia; otras reflejan las diferencias entre una inflación alta y una baja respectivamente, al momento de su adopción.

Carare y Stone (2003) clasifican los países que definen su régimen monetario como MI en:

- 1) MI completamente desarrolladas.
- 2) MI eclécticas.
- 3) MI laxas (“lite”).

La clasificación se basa en indicadores de la claridad y credibilidad del compromiso con la meta de inflación. La credibilidad de los regímenes se vincula empíricamente a diferencias estructurales. Unos cuarenta y dos BC medianos a grandes tienen algún tipo de arreglo cambiario de flotación, con algún grado de compromiso a alguna forma de MI. Por claridad del régimen se entiende el anuncio público de la meta de inflación y el arreglo institucional de respaldo a la auditabilidad de la meta. La credibilidad se aproxima por la desalineación de la inflación y por los ratings del mercado de la deuda pública a largo plazo en moneda local.

En el caso de los países con MI completamente desarrollados, tienen medianos a altos niveles de credibilidad, un claro compromiso con la meta, que está institucionalizado en un marco monetario transparente que alienta la auditabilidad del BC a la meta. Para 2001 había siete países industriales y once emergentes en estas condiciones (Nueva Zelanda, Canadá, Suecia, Reino Unido, Australia, República Checa, Israel, Polonia, Colombia, Hungría, México, Islandia, Brasil, Chile, Corea del Sur, Sudáfrica, Tailandia y Noruega).

Los países con MI eclécticas tienen bastante credibilidad y han mantenido baja y estable inflación sin completa transparencia y auditabilidad con respecto a una meta. Su baja inflación les permite flexibilidad para perseguir la estabilización del producto así como la estabilidad de precios. Cinco BC de PD entran en esta categoría: BCE, Estados Unidos, Suiza, Japón y Singapur.

La última categoría, MI laxas, comprende a países que anuncian un esquema global de IT pero debido a baja credibilidad no pueden mantener a la inflación como el objetivo máximo de la política monetaria. La baja credibilidad refleja vulnerabilidad a grandes shocks, inestabilidad financiera y un débil ambiente institucional. Hacían un total de diecinueve, todas Economías Emergentes (Honduras, Uruguay, Venezuela, Albania, Indonesia, Mauricio, Perú, Filipinas, Argelia, Croacia, República Dominicana, Guatemala, Jamaica, Kazajstán, Rumania, Rusia, Eslovaquia, Eslovenia y Sri Lanka).

Los regímenes de MI pueden verse como diferentes combinaciones de instrumentos de política para maximizar el bienestar, cada uno condicionado al nivel de credibilidad del país. La política monetaria puede apoyar el crecimiento económico a largo plazo a través de una combinación de inflación en bajos niveles de un dígito, estabilidad financiera y estabilización del producto. La ponderación de esos tres objetivos depende del nivel de credibilidad del país. Esta, en el análisis empírico se correlaciona positivamente con el PBI per cápita y el nivel de desarrollo financiero. Los regímenes de MI más desarrollados tienen niveles medios o altos de credibilidad y un alto grado de estabilidad financiera, pero no pueden mantener baja inflación sin un claro compromiso a una meta de inflación. Se pierde flexibilidad para la estabilización del producto. Se observa que los regímenes eclécticos ya tienen baja inflación y estabilidad financiera, y son creíbles respecto de la baja inflación, a la vez que tienen flexibilidad para suavizar el producto. En tanto, los países con MI laxas no tienen suficiente credibilidad para mantener baja la inflación y están más expuestos a fluctuaciones financieras y cíclicas (Carare y Stone, 2003).

## IV-1 Metas de Inflación en Países Desarrollados

### IV-1-1 Países Desarrollados. Casos pioneros: Nueva Zelanda, Canadá, Suecia, España.

Los estudios de series de tiempo se han centrado en tres países: Nueva Zelanda (desde 1990), Canadá (desde 1991) y el Reino Unido (desde 1992). En esos países, una vez adoptado el esquema cayó la inflación y las tasas nominales de interés, sugiriendo caída en inflación esperada. Las variables reales como el producto y el desempleo no mostraron cambios, o empeoraron marginalmente (Gramlich, 2000).

<b>Tabla 2: MI en PD. Los pioneros.</b>			
País	Fecha de adopción	Meta	Meta variable
Australia	1993	2-3%	IPC desde 1998
Canadá	Febrero 1991	2% (+/- 1%)	IPC
Finlandia *	Febrero 1993	2% (sin banda explícita)	IPC menos impuestos, subsidios y vivienda
Nueva Zelanda	Abril 1990	0-3% (0-2% originalmente)	IPC menos intereses
España *	Noviembre 1994	2%	IPC
Suecia	Enero 1993	2% (+/- 1%)	IPC
Reino Unido	Octubre 1992	2,5% (+ 1%)	IPC menos intereses hipotecarios
* Ahora miembros de la eurozona.			
<b>Fuente: Sherwin, 1999.</b>			

En 1989 se rediseñó la carta orgánica del Banco de la Reserva de Nueva Zelanda, adoptando MI como metas multianuales de mediano plazo en una economía con precios, salarios y mercados financieros libres. Su adopción tuvo que ver con la contemporánea implementación de criterios gerenciales en el estado, que hizo a los funcionarios responsables por resultados. En un BC es difícil medirlos. Este, no puede responder estrictamente por productos, sino por los resultados alcanzados persiguiendo la meta deseada de estabilidad de precios. Ello se hizo principalmente bajo las declaraciones trimestrales de política monetaria, y bajo un contrato laboral para el Gobernador, que establecía la meta de inflación directamente. Tal contrato evolucionó a un Acuerdo de Metas de Política. En 1989, se definió una meta de 0-2% para la inflación, pasando en 1996 a 0-3% (Sherwin, 1999). Nueva Zelanda tiene IT desde 1990. El ministro de Finanzas y el Gobernador del Banco de la Reserva negocian y publican las metas en forma de un Acuerdo de Metas de Política. Cada seis meses el Banco publica una Declaración de Política Monetaria.

En una década de operación en Nueva Zelanda se destacan dos tendencias:

- 1) Movimiento de una MI “estricta” a una “flexible”.
- 2) Evolución del marco de implementación desde un régimen basado en cantidades de dinero a uno basado en tasa de interés.

El uso inicial de MI tenía que ver con alinear expectativas, pero pronto mostró ser muy estricto. Por rezagos e incertidumbre era complicado en la práctica. El esquema estricto forzó una búsqueda de precisión en calcular medidas de inflación núcleo o subyacentes, así como un acortamiento de los horizontes de política en la medida que los efectos

directos sobre los precios del tipo de cambio se volvían más importantes. Se pasó luego al esquema más flexible de Acuerdo de Metas de Política. Este reconoce que los resultados caerán ocasionalmente fuera de rango por una variedad de razones. El Banco de la Reserva debe proveer en tal caso una explicación razonable. Los directores no ejecutivos del Banco deben determinar la calidad de esos juicios e informar sus conclusiones al Tesoro.

Las conclusiones de observar el funcionamiento de la economía de Nueva Zelandia bajo el régimen de MI permiten concluir que:

- 1) Cuanto más estrecha la banda, más activa debe ser la política monetaria.
- 2) Mayor activismo implica mayor variabilidad en las tasas de interés, los tipos de cambio y tal vez del producto; también hasta cierto punto menor variabilidad en inflación.
- 3) Menor inflación esperada permite un horizonte de política más largo y una política monetaria menos activa.

En cuanto a la estructura de implementación, inicialmente el régimen se basaba en cantidad de dinero, primero centrada en liquidez primaria. En febrero de 1999 se fue a un enfoque basado en la tasa efectiva overnight.

Como resultado, la inflación cayó dentro de la zona meta rápidamente, y ha estado dentro o cerca del rango meta desde entonces. Como críticas, se cuestiona que la baja inflación se ha logrado con altas tasas de interés y tipo de cambio apreciado.

Nueva Zelandia ha incorporado cláusulas de escape. Estas se diseñaron para enfrentar exclusivamente shocks de oferta, los únicos que pueden identificarse como exógenos contemplando cambios significativos en términos del intercambio, en impuestos indirectos que afecten el nivel general de precios o shocks de oferta como una gran epidemia de ganado.

Alargar el horizonte, para corresponder mejor con los rezagos en el efecto de la política monetaria sobre la inflación, puede parecer la mejor solución a los problemas de controlabilidad e inestabilidad de los instrumentos. Nueva Zelandia se toma de seis a ocho trimestres. Otra forma es usando metas plurianuales, para alcanzar el objetivo en forma gradual (Brasil y México así lo han hecho). Una tercera alternativa es anunciar sólo una meta de inflación a largo plazo y publicar pronósticos para años futuros, describiendo así la senda esperada de la inflación hacia la meta de largo plazo (Chile lo ha hecho desde 2000).

Canadá emplea IT desde 1991. Su meta desde fines de 1995 ha sido de +/- 1%, alrededor de 2%. Suecia también adoptó IT, tras la crisis del Sistema Monetario Europeo de 1992. En 1993 se definió una meta de 2% con un intervalo de +/- 1%. Apartamientos que se consideran transitorios no motivan políticas.

El esquema requiere instrumentos de pronóstico para anticipar la conducta de los precios. Canadá y Suecia usan un Índice de Condiciones Monetarias –media ponderada entre tipo de cambio y tasas de interés a corto plazo-, junto con otros indicadores estándar como agregados monetarios y de crédito, precios de commodities, utilización de la capacidad y salarios (Bernanke y Mishkin, 1997). El atractivo conceptual del Índice de Condiciones Monetarias utilizado por el Banco Central de Canadá, consiste en capturar los canales gemelos de transmisión de la política monetaria en una única medida resumen (Murray, 2003). Los tipos de cambio se colocan en términos de sus equivalentes de tasa de interés.

España tuvo MI entre 1994-98 para converger a la Unión Monetaria Europea. Al Banco de España se le dio autonomía por ley en 1994, habiéndose alcanzado consenso social para reducir la inflación. Antes se había producido la devaluación de 1992 como resultado de sanción del mercado a políticas fiscales laxas. Se le dio al Banco de España total independencia en el diseño, formulación e instrumentación de la política monetaria, así como capacidad de advertencia sobre los riesgos planteados por políticas no monetarias. La independencia se acompañó con requisitos de transparencia y rendición de cuentas: los objetivos debían ser anunciados, las Cortes regularmente informadas y debía emitirse un informe bianual sobre inflación.

La desinflación fue gradualista, con referencias a mediano plazo, pero no objetivos precisos para horizontes determinados. En 1994 la inflación estaba en 4,5% y se pretendía que disminuyera a 3,5-4% en 1996, y 3% o menos en 1997. No se usaron reglas mecánicas de reacción a corto plazo, y sí un conjunto amplio de indicadores monetarios, financieros y reales como referencia. Se alcanzaron las metas, perforando el 2% en 1998. La política fiscal fue consistente, los salarios y el tipo de cambio contribuyeron a la estabilidad. Las tasas de interés a corto plazo y largo plazo convergieron con las de Alemania en 1998. España pudo participar en la Unión Monetaria Europea desde el inicio (Malo de Molina, 2003).

#### **IV-1-2 Países Desarrollados: Reino Unido**

En el Reino Unido, la adopción de IT fue una reacción a la salida del Sistema Monetario Europeo en 1992. Trimestralmente se publica un informe sobre la inflación. En mayo de 1997, el Banco de Inglaterra recibió independencia. Usa un punto como meta, con trechos de 1% a cada lado. Si se alcanza un extremo, el Banco de Inglaterra debe proveer una explicación formal al gobierno.

El Banco de Inglaterra no usa una regla mecánica sino una “Targeting Rule” tanto para implementar como para comunicar políticas. Los objetivos definidos en términos de resultados de inflación ofrecen, según Nikolov (2002), la combinación correcta de un claro compromiso con la meta de baja inflación con la flexibilidad necesaria para responder a shocks.

El Banco de Inglaterra tiene el compromiso estatutario de mantener una inflación baja (del 2,5% desde que ganó independencia en 1997, revisable). El Comité de Política Monetaria basa sus decisiones de política monetaria en sus pronósticos de presiones inflacionarias en la economía. No hay un nexo mecánico entre las proyecciones y las decisiones de política. El Banco de Inglaterra, además del mandato principal de cuidar la estabilidad de precios, también debe considerar la volatilidad de la actividad cuando fija tasas de interés. Dada la naturaleza de los shocks que afectan a la economía y que la meta debe cumplirse siempre, el Comité de Política Monetaria no se concentra en un horizonte particular.

Como parte de la ronda de pronósticos trimestral, se revisan las tasas de interés y se comparan con las prescripciones de reglas simples de política monetaria, aunque no se les da demasiado peso a cada regla individual.

#### **IV-1-3 Países Desarrollados: Eurozona**

Entra dentro de lo que Carare y Stone (2003) llaman MI Eclécticas, junto con Suiza, Estados Unidos, Japón y Singapur. La meta en la Eurozona se formula en términos de una media ponderada del Índice Armonizado de Precios al Consumidor (HICP) de los países pertenecientes a la Unión. Cada país tiene una ponderación igual a la participación de su consumo en el total de consumo de la Unión Monetaria Europea. El HICP se usa en los doce países de la Unión Europea que adoptaron el Euro, como el índice de precios que define la estabilidad de precios para el BCE (Diewert, 2001).

No se debe exceder el 2% de variación anual. ¿Es una buena meta? En algunos países (Alemania), los fijadores de precios miran más futuras condiciones económicas, en tanto en otros (Francia, Italia, España) el comportamiento tiene más que ver con el comportamiento pasado de los precios. En Alemania, también los precios varían más rápido. Esas dos cuestiones implican importantes asimetrías en el mecanismo de transmisión de la política monetaria europea (Benigno y López-Salido, 2002).

El análisis empírico de los primeros cuatro años de funcionamiento del Banco Central Europeo, donde la inflación no ha sobrepasado el 2% medida por el HIPC, arroja:

- 1) No hay evidencia de respuestas asimétricas a los movimientos en la inflación.
- 2) Las contracciones del producto de una dada dimensión, implican una respuesta de política más vigorosa, que expansiones de producto de la misma magnitud.
- 3) La senda observada de la cotización del Euro se mueve junto con las metas contrafácticas implicadas por las estimaciones del Bundesbank y la función de reacción de la FED, dadas las medidas históricas del area Euro de inflación y brecha de producción.
- 4) La tasa de crecimiento de M3 es tenida como un indicador líder para la inflación futura, antes que una meta per se.

El análisis empírico de Surico (2003) para el Banco Central Europeo entre 1997-2002, muestra que la política monetaria seguida puede ser caracterizada con una regla no lineal, dependiendo de los estados. En ella:

- 1) Mientras hay igual preocupación respecto de los riesgos de inflación y deflación, se encuentra que respecto de la estabilización del producto la preferencia es asimétrica. Desvíos negativos de cierta magnitud implican respuestas de política más fuertes que desvíos positivos de igual tamaño.
- 2) La ponderación en el objetivo de estabilidad del producto es de 0,1 a 0,25 de la que recibe la estabilización de la inflación. No es muy diferente a la observada por el Bundesbank, pero es la mitad de la estimada para la Reserva Federal en el mismo período.
- 3) La senda de tasa de interés elegida por el Banco Central Europeo no es muy distinta de la que elegirían el Bundesbank o la Reserva Federal puestos en su lugar.
- 4) La tasa de crecimiento de M3, además de ser un indicador líder para la futura inflación, es también una variable meta per se, consistentemente con la política de comunicación adoptada por el Banco Central Europeo.

#### IV-1-4 Países Desarrollados: Estados Unidos

La Reserva Federal, según Goodfriend (2003) ha adoptado gradual e implícitamente procedimientos y políticas de MI durante las últimas dos décadas. La principal objeción a alguna forma de compromiso público y explícito a MI es la preocupación de que la meta se sesgue demasiado a la inflación a expensas del producto y el empleo. Orphanides (2000) argumenta que pareciera que no importa mucho si la política está guiada por reglas o discreción, sino más bien si refleja prudencia o exceso de confianza. La política monetaria en Estados Unidos en las dos décadas pasadas puede describirse como de discreción disciplinada. La perspectiva del hacedor de política económica refleja un énfasis primario a la estabilidad de precios, así como reconocimiento que las complejidades e incertidumbre acerca del ambiente económico deben ser incorporadas en el proceso de toma de decisiones.

La tendencia a la inflación en la postguerra fue reacción al deseo de no repetir la desastrosa deflación de los 1930s. El potencial daño debido a la inflación fue desestimado. Hasta la llegada de Volcker en 1979, la Reserva Federal tendió a justificar sus periódicas acciones antiinflacionarias con un objetivo implícito de bajo desempleo. Los altos costos de desinflación pagados por Volcker entre 1979-1987 tuvieron que ver con la pérdida de credibilidad acumulada.

Goodfriend (2003) distingue cuatro rasgos de ese período:

- 1) Pérdida de mutuo entendimiento entre la Reserva Federal y el público.
- 2) Poca flexibilidad para usar la tasa de interés de modo de estabilizar la brecha de producto.
- 3) Alto costo de restaurar la baja inflación.
- 4) Miedo a la inflación.

La Reserva Federal tenía dificultades en establecer la inflación esperada del público, y cómo sus propias acciones podrían influenciar esas expectativas. El público tampoco lograba discernir sus acciones. La oportunidad para errores de política creció, y la estabilización macroeconómica se tornó más difícil.

La desinflación de Volcker puede ser vista como un esfuerzo para reconstruir ese mutuo entendimiento para rehabilitar la política de estabilización anticíclica. A la suba de la tasa de interés en 1979, siguió una recesión y una reducción en las tasas de interés. La inflación siguió alta. La Reserva Federal no podía restaurar la credibilidad para reducir la inflación si continuaba usando la tasa de interés para estabilizar el producto.

La historia monetaria de los Estados Unidos en la postguerra dejó en claro que la desinflación es costosa en la práctica porque la credibilidad necesaria para una baja inflación es difícil de adquirir después que se ha perdido. El compromiso de la Reserva Federal a una baja inflación sólo es creíble si el público lo apoya. Por varios años, la tasa de los bonos a largo plazo, que refleja expectativas de inflación a largo plazo permaneció alta, aún cuando la inflación observada iba cediendo.

Ya en la era Greenspan, la política de tasa de interés preventiva de 1994 llevó la economía a una virtual estabilidad de precios. La inflación y las expectativas de inflación quedaron ancladas más firmemente que nunca. Habiendo alcanzado la estabilidad de precios, la Reserva Federal no necesita una recesión para reducir la inflación y las expectativas inflacionarias.

Orphanides (2000) argumenta a favor de MI, sugiriendo que su flexibilidad acotada puede arrojar beneficios para estabilizar, al evitar los excesos de discreción que se piensa caracterizaron los años 1960s y 1970s. Orphanides (2000) efectúa un ejercicio econométrico contrafáctico, hallando que en realidad se efectuaron políticas prudentes dada la información disponible. La evidencia sugiere que los fallos de predicciones provinieron del desconocimiento de la capacidad productiva en los 1970s. Contrasta el desempeño de la economía bajo el supuesto de que los hacedores de política económica pudieron implementar reglas de estabilización activistas con perfecta información, versus la alternativa de sólo usar la información disponible en tiempo real. La comparación revela que las políticas activistas hubieran generado desde 1965 peores resultados que la experiencia real, especialmente respecto de la inflación. El problema del sesgo inflacionario de los 1960s y 1970s no parece que proviniera de discreción en vez de reglas, sino que la política era inapropiadamente activista. Tanto la inflación como la brecha del producto parecen haber sido malas medidas, especialmente en los primeros 1970s, pero el mayor error parece haber sido en la mala medición del producto potencial. El problema de información fue y continúa siendo uno de los más significativos impedimentos a una exitosa política de estabilización.

Taylor en 1998, identificó dos episodios de “errores” sistemáticos de política en los últimos treinta años que a su juicio hubieran podido evitarse si la política hubiera seguido la Regla de Taylor<sup>4</sup>. Específicamente en los últimos años 1960s y primeros 1970s (política monetaria muy laxa), y en los primeros 1980s (política monetaria muy dura). Pero, las evaluaciones retrospectivas pueden estar basadas en supuestos informacionales no realistas. Tanto la inflación como la brecha de producto son medidas con mucho ruido al momento de tomar decisiones. La medición de la capacidad productiva tiene muchos problemas. Bajo el supuesto de perfecta información, Orphanides (2000), hizo estimaciones contrafácticas desde 1965. Usó para todas las variables los datos históricos como condiciones iniciales. La simulación se hizo con la Regla de Taylor, contra lo que ocurrió. La inflación de los 1970s hubiera sido menor. La desinflación de principios de los 1980s hubiera sido muy parecida. La contracción económica sólo hubiera sido más severa en 1975 y 1976, pero menor a principios de los 1980s.

Con información en tiempo real, se trató de aproximar las simulaciones con la información que en realidad disponían los hacedores de política económica. Orphanides (2000) se concentró en la información más cercana posible al mes central de cada trimestre. Toda la información necesaria para reconstruir la inflación y la brecha de producto en tiempo real para los 1980s y 1990s está documentada en la Reserva Federal. El período anterior es más complicado. Las desviaciones son mayores, con la inflación casi siempre por arriba y el producto por debajo cuando se usan los datos reales.

El contrafáctico presume que en cada trimestre el hacedor de política económica fija la tasa de fondos federales respondiendo a las simulaciones de inflación y producto percibidas, que igualan la senda real simulada menos el ruido histórico para ese trimestre. Todos los resultados prometedores de estabilización basados en la Regla de

---

<sup>4</sup> La regla de Taylor se originó en un conjunto de estudios que examinaron el desempeño comparativo de distintas reglas simples de política de tasas de interés a lo largo de diferentes modelos.

$$i - i^* = \theta(\pi - \pi^*) + (1 - \theta)(y - y^*)$$

Taylor propuso en 1993 parámetros particulares. Usó la suma de la tasa de inflación efectiva y la tasa real de interés de equilibrio de corto plazo, como aproximación a  $i^*$ , y usó los valores de  $i^* = 2$ , y  $\pi^* = 2$ , y  $\theta = 1/2$ . Era una descripción adecuada de las políticas seguidas entre 1987 y 1992.

Taylor se desvanecen. La inflación es tan mala en los 1970s y la desinflación de Volcker se dilata. Retrospectivamente, en los últimos 1960s y primeros 1970s, la tasa natural de desempleo estimada en 4% se quedó corta. En los primeros 1960s se estimó una tasa de crecimiento del producto potencial muy optimista. Desde 1970, las estimaciones de ambos datos se tornaron más pesimistas en  $u^*$  y más optimistas en productividad.

## IV-2 Metas de Inflación en Economías Emergentes

La experiencia desafortunada de varios países de América Latina y el Sudeste de Asia con tipos de cambio fijos, y sus crisis financieras, los ha llevado a buscar anclas nominales alternativas (Mishkin, 2000). Chile fue la primera EE en adoptarla en 1990, cuando la inflación anual era del 20%. Antes se había dado independencia al BC y el mandato de mantener la estabilidad de precios como objetivo primario. Una política fiscal sana y una estricta supervisión bancaria fueron contemporáneas.

Caracterizan a las Economías Emergentes una mayor volatilidad motivada por grandes shocks externos (detenciones súbitas), el alto costo inicial de construcción de credibilidad y en muchos casos, la dominancia fiscal y financiera. Por ello MI funciona relativamente mejor en PD. MI requiere mayor disciplina y es un desafío más grande en Economías Emergentes que en PD.

Desde 1997 hasta febrero de 2002, Goldfajn (2003) computa que la inflación promediaba en PD 3,72%, cayendo luego de la adopción de MI a 2,5%. En el mismo período, en EE pasó de 13,11% a 5,95% en promedio. Fue mayor en los segundos la volatilidad de la inflación, del crecimiento del producto y tasas de interés. ¿Cómo manejar esa mayor volatilidad? Goldfajn (2003) sugiere:

- 1) Construir credibilidad en buenos tiempos.
- 2) Elegir horizontes apropiados para converger a menor inflación. Los horizontes dependen de la persistencia y el tamaño de los shocks.
- 3) Usar flexibilidad y comunicación.

Los trabajos seminales sobre MI en mercados emergentes buscaban identificar los prerrequisitos para una adopción satisfactoria, basada en la experiencia de los PD (Masson, Savastano y Sharma, 1998 y Agénor, 2000). Para América Latina destacan Calderón y Schmidt-Hebbel (2003), Corbo y Schmidt-Hebbel (2001) y Mishkin y Savastano (2002). Algunas cuestiones especiales para países emergentes tienen que ver con dominancia fiscal y el rol de los tipos de cambio. Los BC parecen haberse movido desde intentos previos por controlar dos objetivos (inflación y tipos de cambio), con un instrumento (la tasa de interés).

Algunos elementos para destacar de la instrumentación:

- 1) Las metas son a valores bajos, no muy distintas de los de PD. La mayoría de los países han sido exitosos en sus desinflaciones.
- 2) La mayor parte de los países ha optado por un rango antes que por un valor meta de inflación.
- 3) La mayoría de los países pasó de metas a un año vista, hacia metas plurianuales.

- 4) Se usa el IPC por ser públicamente comprensible, aunque sus índices contengan más ponderación para los alimentos y precios regulados que en PD.

#### **IV-2-1 Economías Emergentes: América Latina, casos seleccionados**

Chile introdujo MI en 1991. El país tenía dos experiencias fallidas de estabilización con tipo de cambio en el pasado, y agregados monetarios difíciles de controlar debido a la inestable demanda de dinero. La desinflación fue gradual. Hubo una banda de flotación cambiaria alrededor de un crawling peg hasta agosto de 1999, y desde allí flotación libre. La inflación bajó. La situación fiscal fue sana y los intermediarios financieros no tuvieron crisis en el período.

El paso a MI fue gradual, a medida que se iba reduciendo la inflación, La meta fue bajando de 20% para 1991 a 3,5% al final de la década. La meta se logró, coincidente con alto crecimiento del producto. Chile adoptó el esquema partiendo de un 20% de inflación, y la meta fue tratada inicialmente más como una proyección oficial que como una meta formal. Con el paso del tiempo, el banco central fue poniendo mayor énfasis en el objetivo de estabilidad de precios. En mayo de 2000, el BC comenzó a emitir un informe de inflación con todas las características similares a las de países desarrollados.

En México, después de la flotación en diciembre de 2004, se mantuvo el régimen de metas monetarias por pocos años, pero debido a la poco confiable relación entre base monetaria e inflación, se introdujo gradualmente MI y se adoptó en 1999. México también siguió un enfoque gradual. El Banco de México ha ido enfatizando crecientemente la meta de inflación como el objetivo central de su política monetaria. Desde abril de 2000 el aquél ha emitido un informe de inflación. Desde octubre de ese año se anunciaron metas anuales de carácter plurianual.

En Brasil, el Plan Real de 1994 redujo la inflación de 200% a 1,5% en 1998. Por cuestiones ligadas a una posición fiscal endeble, un ataque especulativo contra el real motivó la devaluación y flotación en enero de 1999. Las tasas de interés se elevaron para contener la depreciación, y en junio de 1999 se adoptó MI. Las metas de inflación así como las bandas de tolerancia se fijan por el Comité de Política Monetaria a partir de una propuesta del ministro de finanzas. Las metas se fijan con antelación a dos años. El índice elegido es el IPC Amplio, aunque se llevan también medidas mensuales de inflación subyacente. Se han elaborado un conjunto de modelos de soporte, suplementados con encuestas de expectativas del mercado sobre las principales variables macroeconómicas. Las metas se consideran cumplidas cuando la inflación acumulada observada entre enero y diciembre de cada año cae dentro de la banda. Los intervalos de tolerancia son +/- 2%.

En Colombia se adoptó MI en septiembre de 1999, y en Perú en enero de 2002. Argentina ha anunciado su futura adopción, después de abandonar su régimen de Junta Monetaria a principios de 2002, y otros países de América Latina que han adscrito al sistema son Honduras, Guatemala, Uruguay y Venezuela.

<b>Tabla 3: Características de MI en Economías Emergentes (América Latina)</b>					
País	Brasil	Chile	Colombia	México	Perú
Comienzo	Junio 1999	Enero 1991	Septiembre 1999	Enero 1999	Enero 2002
Meta actual	1,5 a 8,5%	2 a 4% (valor medio en 3%)	6%	3% +/- 1%	2,5 +/- 1%
Duración meta	5,5+/-2,5 (2004) 3,5+/-2,5 (2005)	Mediano plazo	5-6% (2004)	Alrededor de 3% (valor medio)	2004
Medida de inflación	IPC nacional (11 áreas urbanas)	IPC El Banco Central monitorea inflación subyacente	IPC	IPC	IPC
Anuncio de la meta	Ministro de Finanzas, Ministro de Planeamiento y Presidente del Banco Central	El Banco Central en consulta con el Gobierno	Gobierno y Banco Central conjuntamente	Banco Central	Banco Central
Informe de inflación	Si	Si	Si	Si	Si
Pronóstico publicado	Si	Si	Si	Si	Si
Otros objetivos	No	No	No	No	Operaciones de divisas.
Mandato	Estabilidad de precios. Sistema financiero sano.	Estabilidad de precios. Funcionamiento del sistema de pagos.	Estabilidad de precios.	Estabilidad de precios. Sistema financiero sano. Funcionamiento del sistema de pagos.	Estabilidad de precios.
Otras características	Carta del Presidente del Banco Central al Ministro de Finanzas si no se alcanza la meta.	No	No	No	No

**Fuente: Levin, Natalucci y Piger (2004)**

#### IV-2-2 Economías Emergentes: Europa Oriental, casos seleccionados

La República Checa adoptó MI en enero de 1998 después de turbulencias monetarias. Eslovaquia y Polonia lo hicieron en 1998. Hungría se ha movido más gradualmente hacia MI en 2001, ampliando antes progresivamente la banda de flotación cambiaria.

<b>Tabla 4: Características de MI en Economías Emergentes (Europa Oriental)</b>			
País	Hungría	Polonia	República Checa
Comienzo	Agosto 2001	Junio 1998	Enero 1998
Meta actual	3,5% +/- 1%	3% +/- 1%	3% a 5%, luego 2% a 4%
Duración meta	Anterior, 2004 Largo plazo 2%	2,5% +/- 1% Mediano plazo	Hasta diciembre 2005
Medida de inflación	IPC	IPC	IPC
Anuncio de la meta	Banco Central	Banco Central	Banco Central
Informe de inflación	Si	Si	Si
Pronóstico publicado	Si	Si	Si
Otros objetivos	Banda cambiaria +/- 15% alrededor del Euro.	No	No
Mandato	Estabilidad de precios	Estabilidad de precios. Crecimiento económico de largo plazo.	Estabilidad de precios.
Otras características	No	No	No

**Fuente: Levin, Natalucci y Piger (2004)**

#### IV-2-3 Economías Emergentes: Asia y Africa, casos seleccionados

Israel ha sostenido dos metas nominales desde 1985: MI (explícita desde 1992), y una banda cambiaria alrededor de un crawling peg. La inflación se ha reducido a prácticamente cero, pero la meta cambiaria ha exigido intervenciones estandarizadas en el mercado cambiario, con costos cuasifiscales y dudas sobre la credibilidad del BC. La ampliación de la banda y la fijación de una jerarquía de prioridades parecen haber solucionado el problema.

Corea del Sur adoptó MI en 1998, Tailandia en 2000 y Filipinas en 2002, todos después de la crisis financiera de 1997.

Tailandia adoptó MI después de la crisis cambiaria de 1997, que obligó a flotar el Baht tras casi cinco décadas de tipos de cambio fijos. Primero se adoptó una meta de oferta monetaria pero por la inestabilidad observada en la relación entre oferta monetaria, producto e inflación, se anunció la adopción de MI en 2000. La política monetaria la decide un directorio de política monetaria, independiente. El objetivo prioritario de la política monetaria es la estabilidad de precios. La meta se fija respecto de un índice de inflación subyacente, que excluye alimentos sin elaboración y energía. La meta es una banda, y se admite un margen para tender shocks temporarios y reducir la volatilidad de la tasa de interés. Los desvíos de la banda se computan trimestralmente.

En Sudáfrica para 1998 se fijaron pautas de crecimiento para M3 acompañadas por metas informales de inflación, y a principios de 2000 se introdujo un esquema formal de MI. Sudáfrica lo adoptó dada la creciente inestabilidad observada entre agregados monetarios e inflación, en un contexto de liberalización financiera. El objetivo se referencia al IPC, excluidos los intereses hipotecarios. Hay cláusulas de escape por grandes eventos no previstos, fuera del control del banco central. La inflación elegida incluye varios elementos volátiles, lo que justifica una banda amplia de entre 3 y 6%.

<b>Tabla 5: Características de MI en Economías Emergentes (Asia y Africa).</b>					
País	Corea del Sur	Israel	Filipinas	Sudáfrica	Tailandia
Comienzo	Abril 1998	Enero 1992	Enero 2002	Febrero 2000	Mayo 2000
Meta actual	3% +/- 1%	1% a 3%	4,5% a 5,5%	3% a 6%	0 a 3,5%
Duración meta	2,5% a 3,5% promedio 2004-2006	Desde 2003 en adelante	4% a 5% (2004)	2004	2004
Medida de inflación	Inflación subyacente	IPC	IPC Banco Central monitorea Inflación Subyacente	IPC (menos intereses hipotecarios)	Inflación subyacente
Anuncio de la meta	Banco Central en consulta con el Gobierno	Ministro de Finanzas, en consulta con Primer Ministro y Gobernador del Banco Central	Banco Central y Gobierno (tasa y anuncio)	Banco Central	Gobierno en consulta con el Banco Central
Informe de inflación	Si	Si	Si	Si	Si
Pronóstico publicado	Si	Si	Si	No	Si
Otros objetivos	No	No	No	No	No
Mandato	Estabilidad de precios	Estabilidad de precios	Estabilidad de precios. Crecimiento económico sostenible. Moneda convertible.	Estabilidad de precios. Sistema financiero sano.	Estabilidad de precios.
Otras características	No	No	Carta del Gobernador del Banco Central al Presidente cuando la meta no es alcanzada.	No	Explicación pública cuando la meta no se alcanza.

**Fuente: Levin, Natalucci y Piger (2004)**

### IV-3 Resultados de la aplicación de Metas de Inflación

Ball y Sheridan (2003) se preocupan por ver cuándo MI mejora el desempeño económico, medida por inflación, producto e interés. Comparan siete países de la OCDE con MI, a trece países sin MI. El desempeño mejora para todos en general. Con MI cae más la inflación, pero podría achacarse a condiciones iniciales. En la observación empírica no encuentran resultados ni a favor ni en contra de MI. La muestra se compone de todos los países de la OCDE en 1990, menos Luxemburgo y los de alta inflación desde 1984 (Grecia, Islandia y Turquía). Los siete países con MI fueron Australia, Canadá, Finlandia, España, Suecia, el Reino Unido y Nueva Zelanda. Se computa el inicio en el primer trimestre con metas concretas de inflación. De los trece países que no usan MI, Suiza y Noruega adoptaron MI fuera del período de la muestra. Ocho de los países considerados entraron al Euro en 1999. Los trece comprenden

Estados Unidos, Japón, Dinamarca, Austria, Bélgica, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Holanda y Portugal. Los países que adoptaron el Euro seguían una política de tipos de cambio fijos y criterios de convergencia. Alemania y Suiza seguían reglas de meta de oferta monetaria.

Para los datos de inflación media, se usaron IPC anualizados, extraídos de International Financial Statistics del FMI. Además de verificar los efectos sobre inflación media y variabilidad de la inflación media, se hizo lo propio para la media de crecimiento del producto y su variabilidad. Para cada país y período muestral se corrieron tres regresiones:

$$9) \Delta\pi = a (y - y^*)$$

$$10) \Delta\pi = k0 + b(\Delta Pcom - \pi_{us})$$

$$11) \pi^f = k1 + c (\pi_{-1})$$

Correspondiendo los supraíndices: \* potencial, com commodities, f extranjeros y us Estados Unidos.

Interesan los signos de a, b y c. El valor de a corresponde a la Curva de Phillips aceleracionista, b a la incidencia de los shocks de oferta, c a un coeficiente ligado a las expectativas. Si MI funciona mejor, c debe bajar, a aumentar y b reducirse.

Como resultados, tendencialmente las expectativas responden menos a movimientos de la inflación y la inflación menos a los precios de los commodities. No encuentran evidencia que MI mejore el desempeño económico de un país. Tampoco encuentran nada dañino. Hay aspectos no considerados, como que MI produce una política económica abierta y más apropiada para una sociedad democrática. Además, MI puede mejorar el desempeño económico en el futuro. Si el ambiente económico se tornara menos tranquilo, con mayores shocks, se podrían procesar mejor.

Mishkin y Schmidt-Hebbel (2002) tratan de evaluar si mejora el desempeño con MI. Usan como muestra de control: Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Japón, Noruega, Portugal, Suiza y Estados Unidos. Del examen de la evidencia, lejos de llegar a una evaluación comprensiva, identifican unas pocas conclusiones tentativas que proveen una visión parcial del relativo éxito de MI. La independencia del banco central y la MI se refuerzan mutuamente. En algunos casos, la primera es previa, en otros es posterior. La comunicación, transparencia y auditabilidad se mejoran bajo MI. La MI ayuda a los países a disminuir la inflación por debajo de los niveles que hubieran alcanzado en ausencia de MI. Hay alguna evidencia de que la aversión de los bancos centrales a shocks inflacionarios (respecto a shocks de productividad) se fortalece con la adopción de MI.

Los modelos teóricos sugieren que con la mejora de la credibilidad por la adopción de MI, mejora el trade-off entre inflación y desempleo, por lo que disminuir la inflación en cierto nivel ocurrirá con un crecimiento menor en el desempleo. La evidencia empírica relevada por Clifton et al (2001) en países de la OECD respalda tal hipótesis. La mejora no es inmediata sino que lleva tiempo mientras el BC mejora su credibilidad. La

transparencia de MI es debida a la reducción del sesgo inflacionario de la política monetaria, dado que los mercados financieros rápidamente detectarían cualquier oportunismo inflacionario. Se estimaron en Clifton et al (2001) Curvas de Phillips para medias combinadas de países, modelando explícitamente el cambio en la formación de expectativas inflacionarias antes y después de la adopción de MI. Para el período previo, los resultados avalan la formación de expectativas inflacionarias sobre base pasada, dependiendo la inflación esperada de la inflación rezagada. Después de adoptado el régimen de MI, los resultados arrojan un modelo de formación de expectativas mixto, entre anticipatorio y sobre base pasada. La introducción de MI hace que al menos en parte la formación de expectativas en los países de la muestra se base en las metas oficiales.

Levin et al (2004) se concentran en evaluar la medida en la cual un objetivo explícito de inflación ejerce una influencia considerable sobre la formación de expectativas y la dinámica de la inflación. Se comparan cinco países con MI entre 1994-2003 (Australia, Canadá, Nueva Zelandia, Suecia y el Reino Unido) contra otros siete (Dinamarca, Francia, Alemania, Japón, Holanda y los Estados Unidos). Para economías industrializadas, hallan que la adopción de un objetivo explícito de inflación ha jugado un rol significativo al anclar expectativas de inflación a largo plazo. Para los países sin meta explícita de inflación, los pronósticos a largo plazo (hasta 10 años) están significativamente correlacionados con una media móvil de tres años de inflación rezagada. Tal correlación está ausente para los cinco países que han mantenido objetivos explícitos de inflación, indicando que esos BC han podido desenganchar expectativas de la inflación pasada. En países con memoria inflacionaria, la adopción de una meta explícita no está asociada con una caída instantánea en los pronósticos de inflación del sector privado.

Bernanke et al (1999) concluyen que hay escasa evidencia que MI resulte en menores ratios de sacrificio (pérdidas de PBI por cada punto porcentual de reducción de la inflación). Schmidt-Hebbel et al (2001) han encontrado peores ratios de sacrificio para Brasil y México, pero menores para Chile.

<b>Tabla 6: Ratios de sacrificio (efectos acumulativos)</b>			
País	4 trimestres	8 trimestres	12 trimestres
Australia	0	0,4	0,9
Canadá	4,4	2,6	2,2
Chile	6	1,8	0,7
Colombia	5,8	2,1	1,2
Nueva Zelandia	5,9	1,7	0,9
Polonia	8,4	2,7	1,5
República Checa	2,8	1,2	0,7
Suiza	0,9	2,9	2,6
Promedio	4,3	1,9	1,3

**Fuente: Schmidt-Hebbel (2003).**

Usada para obtener mayor flexibilidad del tipo de cambio, arroja como beneficio que los cambios nominales en el tipo de cambio pueden suavizar shocks reales, pero el costo es que mayores shocks monetarios pueden hacer al tipo de cambio real más volátil.

En Cohen Sabbán et al (2003), se sugiere evaluar dos ratios:

- 1) El ratio de beneficio: en cuánto más refleja el tipo de cambio nominal los shocks reales.
- 2) El ratio de sacrificio: en cuánto más el tipo de cambio real resulta afectado por shocks nominales.

Se analiza la evidencia empírica para nueve países separando shocks reales de monetarios, analizando períodos pre y post MI, y construyendo ratios de beneficio y sacrificio. Los resultados sugieren que MI ha permitido a los tipos de cambio nominales reaccionar más a shocks reales en la medida en que los regímenes cambiarios han tendido más a flotación limpia, es decir que los beneficios han sido positivos. En tanto y para un conjunto de países industrializados no se evidencian sacrificios. Hallan mucha variabilidad de resultados entre países.

## V Principales conclusiones del estudio

MI, es un nuevo procedimiento que esencialmente compromete al banco central a alcanzar una meta de inflación, usualmente expresada como una baja tasa positiva sujeta a algún margen de error, y alguna flexibilidad para hacer frente a shocks de precios externos. La herramienta usada es la manipulación de una tasa de interés a corto plazo bajo la órbita de la autoridad monetaria. ¿No hay nada nuevo bajo el sol, o siempre nos bañamos en el mismo río? Parece haber algo nuevo bajo el sol, fruto de un decantado aprendizaje.

El esquema de MI combina buena praxis de política monetaria, basada en lo que se ha aprendido de ésta en las últimas décadas, con una despolitización importante de la actividad y bastante de marketing. Al respecto, se puede dividir el enfoque de MI en dos componentes: un modelo particular para tomar decisiones de política y una estrategia para comunicar el contexto y la justificación de esas elecciones al gran público, de modo de centrar expectativas y explicar el esquema.

MI es política monetaria activa (tipos de cambio flexibles), por oposición a política monetaria pasiva o dinero endógeno (tipos de cambio fijos). La política monetaria activa puede ejercitarse centrándose en un agregado monetario o usando la tasa de interés. Dado que en países inestables, la velocidad del dinero se torna volátil, y que fuera de esos entornos la demanda de dinero se ha tornado secularmente incontrolable por los cambios tecnológicos (por ejemplo, por el surgimiento del dinero electrónico), la nueva política monetaria usa como herramienta el control de las tasas de interés y no el de un agregado monetario.

Dos razones principales por las cuales los países optaron por dedicarse a implementar MI sobre otras alternativas de política monetaria, fueron crisis cambiarias e inestabilidad de la demanda de dinero. Los mecanismos de transmisión de la política monetaria se conocen mejor hoy en día.

También se sabe ahora que el control de la inflación por el banco central es imperfecto por varias razones. La solución al problema del imperfecto control de la inflación parece entonces considerar la proyección de inflación como una meta intermedia y ajustar las condiciones de política monetaria a ello.

Entre otras características importantes se citan los vigorosos esfuerzos para comunicar al público acerca de los planes y objetivos de las autoridades monetarias y en muchos casos, mecanismos que refuerzan la auditabilidad del banco central para alcanzar dichos objetivos.

Una forma simple de modelar la política monetaria bajo MI es colocar intervenciones vía tasa de interés como la solución de un problema de optimización intertemporal de acuerdo al cual el banco central minimiza un criterio cuadrático bajo las restricciones que provee la estructura de la economía. La función objetivo cuadrática y las restricciones lineales dan lugar a una condición de primer orden lineal cuyos parámetros de forma reducida se interpretan como manifestaciones de las preferencias de la autoridad monetaria y de los parámetros de comportamiento de la economía

Los regímenes puros de MI se basan en cinco pilares: compromiso institucional con la estabilidad de precios, inexistencia de otras anclas nominales, ausencia de dominancia fiscal, independencia de instrumentos de política, transparencia y auditabilidad política. En tanto, son peculiares de las Economías Emergentes una mayor volatilidad motivada

por grandes shocks externos (detenciones súbitas), el alto costo inicial de construcción de credibilidad y en muchos casos, la dominancia fiscal y financiera. Por ello MI funciona relativamente mejor en países desarrollados. MI requiere mayor disciplina y es un desafío más grande en Economías Emergentes que en países desarrollados.

El mundo pasó de moneda metálica a fiduciaria bajo patrón oro, y totalmente fiduciaria luego. El intento de la Postguerra de encorsetar la política monetaria con tipos de cambio fijos se ha revelado fallido. La posibilidad del activismo monetario y el uso fiscal de la inflación fueron tentaciones difíciles de evitar para países desarrollados y Economías Emergentes en el pasado.

En el mundo desarrollado hay una nueva síntesis. La inflación de los 1970s fue muy costosa de bajar, y revalorizó la reputación de los bancos centrales. Se reconoce hoy que un excesivo activismo es fuente de volatilidad. La Reserva Federal ha logrado un control importante de la inflación y simultáneamente de la brecha de producto en los últimos diez años. El Banco Central Europeo adoptó sin rodeos la impronta antiinflacionaria heredada de su ancestro el Bundesbank, y en América Latina, tras décadas de inestabilidad, los países otrora más inflacionarios han transitado a la estabilidad. Quienes tuvieron planes estabilizadores basados en tipos de cambio, consiguieron grandes resultados en términos de reducir la inflación, pero debieron tarde o temprano abandonar la fijación y transitar a esquemas más flexibles.

MI plantea la posibilidad de mantener la estabilidad lograda, conservando un grado limitado de discreción. Hay correlación entre su período de surgimiento y expansión con una década y media de estabilidad inflacionaria en el mundo. Es difícil entonces establecer contundentemente su robustez contra shocks. Tampoco son concluyentes los resultados empíricos que se han revisado en torno a la mejora del desempeño económico que se logra con MI.

Se rescata un punto de vista: MI sirve para remover tentaciones, y además compromete públicamente a las autoridades. La ganancia en credibilidad habilita un trade off actividad/inflación que puede ser menos doloroso. Pero toda la reputación está jugada en cada acto de la autoridad monetaria, y perderla es muy fácil. Allí está la fortaleza y a la vez la fragilidad del esquema.

El régimen típico sobre el que parece haber consenso es uno donde se usará el IPC (quizás quitándole algún componente), aprovechando que es conocido y visible para el gran público, la meta asumirá un valor bajo, pero no cero, utilizándose preferentemente un intervalo o banda. No se optará por nivel sino por tasa de cambio de los precios. El horizonte será mediano a largo, y conservará alguna flexibilidad. Se usará mucha información para el diseño de la política, pero no en forma mecánica. Se admitirán desvíos a la meta manejándose pragmáticamente el horizonte, o bien permitiendo una cláusula de escape. Se implementará cuando lo peor de una desinflación haya pasado. Se comunicará a los agentes formadores de precios y al gran público. Y las autoridades tendrán algún grado de responsabilidad política por sus actos.

## Bibliografía

Agénor, Pierre-Richard (2002). Monetary Policy Under Flexible Exchange Rates: An Introduction To Inflation Targeting. En “Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Aylmer, Chris (2002). The Australian Experience. ECB Workshop on “The Role of Policy Rules in the Conduct of Monetary Policy”. Frankfurt, 11-12 March.

Ball, Laurence y Niamh Sheridan (2003). Does Inflation Targeting Matter? Working Paper 9577. National Bureau of Economic Research. Cambridge MA, March.

Benigno, Pierpaolo and J. David López-Salido (2002). Inflation Persistence and Optimal Monetary Policy in the Euro Area. Working Paper No. 178. European Central Bank Working Paper Series.

Berg, Claes (2003). Price Stability Targeting: The Swedish Experience. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Bernanke, Ben (2003). A Perspective on Inflation Targeting: Why it Seems to Work. Remarks at the Annual Washington Policy Conference of the National Association of Business Economists. Washington DC, March 25.

Bernanke, Ben y Frederic Mishkin (1997). Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy? Journal of Economic Perspectives, Volume 11, N° 2. Spring.

Blanchard, Olivier (2003). Comments on “Inflation Targeting in Transition Economies; Experiences and Prospects” by Jiri Jonas and Frederic Mishkin. NBER Conference on Inflation Targeting, January 2003.

Blinder, Alan (1999). Critical Issues for odern Major Central Bankers. In Monetary Policy Making Under Uncertainty. Joint Conference ECB and CFE. Frankfurt, December.

Bogdanski, Joel, Paulo Springer de Freitas, Ilan Goldfajn y Alexandre Tombini (2002). Inflation Targeting in Brasil: Shocks, Backward-Looking Prices, and IMF Conditionality. En “Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Borio, Claudio y Philip Lowe (2004). Securing Sustainable Price Stability: Should Credit Come Back From the Wilderness? Prepared for the ECB Workshop on “Asset Prices and Monetary Policy”. Frankfurt, December 11-12, 2003.

Calvo, Guillermo (2003). Se necesita un ancla monetaria para la Argentina. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Carare, Alina, Andrea Schaechter, Mark Stone y Mark Zelmer (2002). Establishing Initial Conditions in Support of Inflation Targeting. IMF Working Paper 02/102. International Monetary Fund.

Carare, Alina y Mark Stone (2003). Inflation Targeting Regimes. IMF Working Paper 03/9. Washington, January.

Cecchetti, Stephen y Junhan Kim (2003). Inflation Targeting, Price-Path Targeting and Output Variability. May

Christiano, Lawrence y Massimo Rostagno (2002). Money Growth Monitoring and the Taylor Rule. European Central Bank. March.

Clifton, Eric, Hyginus Leon y Chorng-Huey Wong (2001). Inflation Targeting and the Unemployment-Inflation Trade-Off. IMF Working Paper 01/166. International Monetary Fund.

Cohen Sabbán, Verónica, Martín González Rozada y Andrew Powell (2003). A New Test for the Success of Inflation Targeting. Mimeo.

Corbo, Vittorio, Oscar Landerretche y Klaus Schmidt-Hebbel (2002). Does Inflation Targeting Make a Difference? En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Debelle, Guy y Jenny Wilkinson (2002). Inflation Targeting and the Inflation Process: Lessons From an Open Economy. En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

De Fiore, Fiorella and Zheng Liu (2002). Openness and Equilibrium Determinacy Under Interest Rate Rules. Working Paper No. 173. European Central Bank Working Paper Series. September.

De Grawe, Paul (2003). Comments on Issing's "Why Price Stability?". En European Central Bank's Monetary Policy-Making Under Uncertainty. Conference organized jointly by the ECB and the Center For Financial Studies of the University of Frankfurt. December 3.

Diewert, W. Erwin (2001). Harmonized Indexes of Consumer Prices: Their Conceptual Foundations. Paper presented at the Joint Meeting of the Centre for Economic Policy Research and the European Central Bank: Issues in the Measurement of Price Indices. Frankfurt, November.

Drew, Aaron (2002). Lessons From Inflation Targeting in New Zealand. En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Escudé, Guillermo (2004). Dynamic Stability of Alternative Monetary Policy Rules in a Small Open Economy Two Sector New Keynesian Model With Perfect Foresight. Mimeo. Banco Central de la República Argentina. Buenos Aires, July.

European Central Bank (1999). Monetary Policy-Making Under Uncertainty. Conference organized jointly by the ECB and the Center For Financial Studies of the University of Frankfurt. December 3.

Faia, Ester (2002). Monetary Policy in a World With Different Financial Systems. Working Paper No. 183. European Central Bank Working Paper Series. October.

Fraga, Armínio (2003). Presentación. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Galí, Jordi (2002). Targeting Inflation in an Economy With Staggered Price Setting. En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

García, Pablo (2003). Desarrollo de modelos para metas de inflación. La experiencia en el Banco Central de Chile. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

García, Pablo, Luis Herrera y Rodrigo Valdés (2002). New Frontiers For Monetary Policy in Chile. En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Gerdesmeir, Dieter, Roberto Motto and Huw Pill (2002). Paradigm Uncertainty and the Role of Monetary Developments in Monetary Policy Rules. Mimeo. ECB, February.

Goldfang, Ilan (2003). Inflation Targeting in turbulent environments. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Goodfriend, Marvin (2003). Inflation Targeting in the United States? Paper Prepared for the NBER Conference on Inflation Targeting. Miami FL, January.

Gramlich, Edward (2000). Remarks. Before the Charlotte Economics Club. January, 13.

Huang, Angela, Dimitri Margaritis y David Mayes (2001). Monetary Policy Rules in Practice: Evidence From New Zealand. Mimeo. New Zealand Reserve Bank.

Issing, Otmar (2003). Panel Discussion. At the Conference "Inflation Targeting: Prospects and Problems". Federal Reserve of Saint Louis, October 17.

Issing, Otmar (1999). Why Price Stability? En European Central Bank's Monetary Policy-Making Under Uncertainty. Conference organized jointly by the ECB and the Center For Financial Studies of the University of Frankfurt. December 3.

Jonas, Jiri y Frederic Mishkin (2003). Inflation Targeting in Transition Economies: Experience and Prospects. NBER Working Paper. January.

Jenkinson, Nigel (2003). Inflation Targeting. The UK Experience. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Kadioglu, Ferya, Nilufer Ozdemir y Gokhan Yilmaz (2000). Inflation Targeting in Developing Countries. The Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department. Discussion Paper, September. Presented at Fourth METU International Conference in Economics. Ankara, September 13-16.

King, Mervyn (2003) Comments on Goodfriend's Inflation Targeting in the United States? NBER Conference on Inflation Targeting. Miami FL, January

Kohn, Donald (2003). Comment on Goodfriend: Inflation Targeting in the United States? NBER Conference on Inflation Targeting. Miami FL, January.

Levin, Andrew, Fabio Natalucci and Jeremy Piger (2004). Explicit Inflation Objectives and Macroeconomic Outcomes. Working Paper No. 383. European Central Bank Working Papers. August.

Loaiza, Norman y Raimundo Soto (2002). Inflation Targeting: An Overview. En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Malo de Molina, José (2003). La experiencia española con una estrategia de política monetaria de objetivos directos de inflación: 1994-98. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Mankiw, N. Gregory (2003). Comment on Cecchetti and Kim: "Inflation Targeting, Price-Path Targeting and Output Variability". May.

Mankiw, N. Gregory and Ricardo Reis (2002). What Measure of Inflation Should a Central Bank Target? Working Paper No. 170. European Central Bank Working Paper Series. August.

Masson, Paul, Miguel Savastano y Sunil Sharma (1998). Can Inflation Targeting Be a Framework for Monetary Policy in Developing Countries?. Finance and Development (IMF-WB). March.

Mishkin, Frederic (2001). Inflation Targeting. Prepared for Brian Vane and Howard Vime, An Encyclopedia of Macroeconomics. July.

Mishkin, Frederic (2000). Inflation Targeting in Emerging Market Countries. Working Paper 7618. National Bureau of Economic Research. Cambridge MA, March.

Mishkin, Frederic y Klaus Schmidt-Hebbel (2002). A Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know? En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Morandé, Felipe (2002). A Decade of Inflation Targeting in Chile: Developments, Lessons, and Challenges. En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Murray, John (2003). Putting Exchange Rate in it's Place: Inflation Targeting and the Monetary Conditions Index. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Nikolov, Kalin (2002). Monetary Policy Rules at the Bank of England. Prepared for the Workshop on "The Role of Policy rules in the Conduct of Monetary Policy" at the European Central Bank in Frankfurt, March 11-12.

Orphanides, Athanasios (2000). Activist Stabilization Policy and Inflation: The Taylor Rule in the 1970s. Board of Governors of the Federal Reserve System. Washington, February.

Orphanides, Athanasios (2001). Monetary Policy Rules, Macroeconomic Stability and Inflation: A View From the Trenches. Working Paper No. 115. European Central Bank Working Paper Series. December.

Orphanides, Athanasios (2000). The Quest For Prosperity Without Inflation. Working Paper No. 15. European Central Bank Working Paper Series. March.

Orphanides, Athanasios y Volker Wieland (1999). Inflation Zone Targeting. Working Paper No. 8. European Central Bank Working Paper Series. October.

Parrado, Eric y Andrés Velasco (2002). Alternative Monetary Rules in the Open-Economy: A Welfare-Base Approach. En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Powell, Andrew (2003). Inflation Targeting in Industrialized and Emerging Countries. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Rogoff, Kenneth (2003). Deflation: Determinants, Risks and Policy Response. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Saxton, Jim (1997). Lessons From Inflation Targeting Experience. A Joint Economic Committee Report. Joint Economic Committee United States Congress. Washington, February.

Schmidt-Hebbel, Klaus (2003). Trece años de metas de inflación en el mundo: del diseño a los resultados. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Schmitt-Grohé, Stephanie (2003). Discussion of 'Limits to Inflation Targeting' by Christopher Sims. Mimeo. March.

Sherwin, Murray (1999). Inflation Targeting: 10 Years On. Deputy Governor for the Reserve Bank of New Zealand to the New Zealand Association of Economists Conference. Rotorua, July 1<sup>st</sup>.

Sims, Christopher (2003). Limits to Inflation Targeting. Mimeo. March

Smets, Frank (2000). What Horizon For Price Stability. Working Paper No. 24. European Central Bank Working Paper Series. July.

Sterne, Gabriel (2002). Inflation Targets in a Global Context. En "Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges. Edited by Norman Loayza and Raimundo Soto. Santiago, Chile. Central Bank of Chile.

Stevens, G. (1999). Six Years of Inflation Targeting. Addressed to the Economic Society of Australia, Sidney, 20 April 1999. Reserve Bank of Australia Bulletin, May.

Stone, Mark (2003). Inflation Targeting Lite. IMF Working Paper 03/12. International Monetary Fund.

Surico, Paolo (2003). How Does the European Central Bank Target Inflation? Working Paper Series 229. European Central Bank WPS, May.

Svensson, Lars (1998). Inflation Targeting As a Monetary Policy Rule. Working Paper 6790, National Bureau of Economic Research. Cambridge MA, November.

Svensson, Lars (1997). Inflation Targeting in an Open Economy: Strict or Flexible Inflation Targeting? Public Lecture at Victoria University of Wellington NZ, November 18.

Vickers, John (1998). Inflation Targeting in Practice: The UK Experience. Speech Given at the Conference on Implementation of Price Stability. Frankfurt, September 11-12.

Viñals, José (2000). Monetary Policy Issues in a Low Inflation Environment. Paper Prepared For the Central Banking Conference "Why Price Stability?" organized by the European Central Bank in Frankfurt. November 2-3.

Werlang, Sérgio y Joel Bogdanski (2003). Inflation Forecastings. Jornadas Monetarias y Bancarias, BCRA. Buenos Aires, 1 y 2 de junio.

Yetman, James (2003). The Credibility of the Monetary Policy "Free Lunch". Working Paper No. 284. European Central Bank Working Paper Series. November.