

DOCUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA

BANCO CENTRAL DE CHILE



Tipo de Cambio Flexible con Metas de Inflación en Chile: Experiencia y Temas de Interés

José De Gregorio Andrea Tokman Rodrigo Valdés

N.º 14 - Agosto 2005



BANCO CENTRAL DE CHILE

CENTRAL BANK OF CHILE

La Serie de Documentos de Política Económica, del Banco Central de Chile, divulga el pensamiento de las autoridades de la institución sobre la economía chilena y la conducción de la política monetaria. Esta Serie es una instancia de difusión y discusión de tópicos relevantes para los objetivos y el accionar del Banco Central, dirigida a un público más amplio que el de los especialistas.

The Series of Economic Policy Papers of the Central Bank of Chile presents views and analyses of the Chilean economy and the conduct of monetary policy prepared by Bank authorities. This series, aimed at the general public, disseminates and discusses topics that are relevant to the goals and operations of the Central Bank.

Documentos de Política Económica del Banco Central de Chile
Economic Policy Papers of the Central Bank of Chile
ISSN 0717 – 7151 Huérfanos 1175, primer piso.
Teléfono: (56-2) 6702475; Fax: (56-2) 6702231

Tipo de Cambio Flexible con Metas de Inflación en Chile: Experiencia y Temas de Interés*

José De Gregorio Andrea Tokman Rodrigo Valdés
Banco Central de Chile

1. Introducción

Desde 1999, el marco de política del Banco Central de Chile (BCCh) incluye un régimen de metas de inflación (MI) y de tipo de cambio flotante en el que el BCCh interviene solo en circunstancias excepcionales. Este marco fue complementado el año 2000 con la culminación de un proceso gradual de integración de la cuenta de capitales y con el uso de una tasa de interés nominal (en lugar de la anterior tasa reajutable) como referencia para la política monetaria a partir del 2001. Además, este marco monetario ha contado con el apoyo activo en el frente fiscal, con su regla de superávit estructural de 1%¹ y un nivel de endeudamiento público reducido, y del sistema financiero, a través de una regulación y supervisión bancaria sólida y un mercado local de bonos bien desarrollado.²

Este artículo revisa la adopción de este marco de política en Chile con particular atención al tipo de cambio. Primero revisa el ambiente en el que se instauró el sistema de flotación, que incluía una política cambiaria basada en una banda objetivo y controles de capital. Luego describe la estructura del actual esquema de MI con tipo de cambio flexible y presenta una breve evaluación de su funcionamiento. A continuación describe el desempeño práctico del sistema ante distintos escenarios para el tipo de cambio. En particular, analiza cómo debería reaccionar la política monetaria (PM) a ciertas noticias cambiarias, y cómo lo ha hecho en episodios concretos. Además revisa la lógica tras las intervenciones, qué se entiende por circunstancias excepcionales, cómo han sido las intervenciones en la práctica y cuáles sus efectos. Continúa con una discusión sobre tres aspectos importantes de la política cambiaria: los costos, beneficios e implicancias de la volatilidad cambiaria, el desarrollo de instrumentos de cobertura cambiaria y el comportamiento del coeficiente de traspaso desde el tipo de cambio hacia los precios. Concluye con algunos comentarios finales.

* Las opiniones que aquí aparecen son las de los autores y no reflejan necesariamente el pensamiento del Banco Central de Chile o su Consejero. Este artículo fue preparado para la XXI Reunión Latinoamericana de Bancos Centrales y Ministerios de Hacienda, el 13 de mayo de 2005. Una versión en inglés se publicó como Documento de Trabajo No. 540 del Banco Interamericano de Desarrollo. Agradecemos a César Calderón por proporcionarnos los datos sobre desalineamiento cambiario y a Rodrigo Caputo por la estimación de ecuaciones de tipo de cambio real.

Emails: jdegredo@bcentral.cl, atokman@bcentral.cl y rvaldes@bcentral.cl.

¹ Es una regla diseñada para mantener un superávit fiscal equivalente a 1% del PIB medido sobre una base estructural.

² Véase Marcel et al. (2001) para detalles sobre la regla fiscal; De Gregorio y Tokman (2004) para una revisión de la experiencia chilena con manejo del tipo de cambio; Herrera y Valdés (2004) y Fuentes et al. (2003) para un análisis de la indexación y nominalización en Chile; Cifuentes et al. (2002) para una revisión del mercado financiero chileno; y Cowan y De Gregorio (2005) para una discusión sobre los controles de capital y su interacción con la política cambiaria.

Este trabajo muestra que el régimen de tipo de cambio flexible ha funcionado adecuadamente en Chile. En solo dos ocasiones ha sido necesario intervenir, y casi todo el tiempo el peso ha flotado sin inconvenientes. El desempeño de la inflación ha sido satisfactorio, manteniéndose la mayor parte del tiempo dentro de la meta de 2 a 4%, y con expectativas inflacionarias de mediano plazo ancladas al centro del rango meta, lo que refleja la credibilidad del régimen de metas de inflación. La flotación del peso chileno ha hecho más fácil el ajuste de la economía ante las turbulencias mundiales de los últimos años, en tanto la PM ha sido claramente contracíclica. La volatilidad cambiaria ha aumentado, algo de esperar pues es inherente a la flexibilización del tipo de cambio, pero también ha aumentado en otras economías pequeñas, abiertas, e intensivas en recursos naturales, que han flotado por un tiempo largo (Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Sudáfrica). Más aun, la mayor volatilidad no ha estado asociada con desalineamientos persistentes como en regímenes más rígidos. Por otro lado, ha habido grandes avances en la profundidad del mercado de derivados y una reducción de las tasas de traspaso desde tipo de cambio a inflación, factores que robustecen la credibilidad y factibilidad de la flotación.

2. El camino hacia la flexibilización cambiaria en Chile

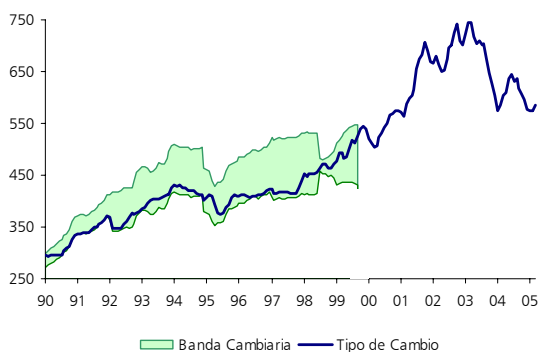
El actual marco de política, en particular la flexibilidad cambiaria, se adoptó tras haber experimentado con distintas alternativas y sufrido grandes problemas con regímenes más rígidos. Si bien la rigidez aseguraba cierta estabilidad, al final siempre estaba al centro de los problemas económicos del país, como en la crisis monetaria de 1962, en la grave depresión de 1982, y en la recesión que siguió a la Crisis Asiática.

Después de una experiencia fallida de tipo de cambio fijo en 1982, que derivó en una devaluación y una recesión, se instauró un sistema de tipo de cambio reptante. Este tenía como objetivo implícito el promover un tipo de cambio real (TCR) depreciado que estimulara las exportaciones y ayudara en la recuperación generando los recursos necesarios para pagar la enorme deuda externa. Así, el centro de la banda reptaba con los diferenciales de inflación y fue realineado en forma discreta varias veces, junto a presuntos cambios en el TCR de equilibrio. A las devaluaciones discretas de los ochenta³ siguieron revaluaciones en los noventa,⁴ cuando el TCR objetivo cambiaba y las fuertes presiones para su apreciación hacían difícil mantenerlo en los niveles previos. Tasas de interés internacionales bajas e internas altas, más el renovado interés de los inversionistas mundiales por invertir en América Latina, especialmente en Chile tras un período de alto crecimiento iniciado en 1985, incentivaron grandes entradas de capital durante la mayor parte de los noventa.

³ 23,7% en septiembre de 1984, 9% en febrero de 1985, y 5% en junio de 1985.

⁴ 2% en junio de 1991, 5% en enero de 1992, 10% en diciembre de 1994, y 5% en enero de 1997.

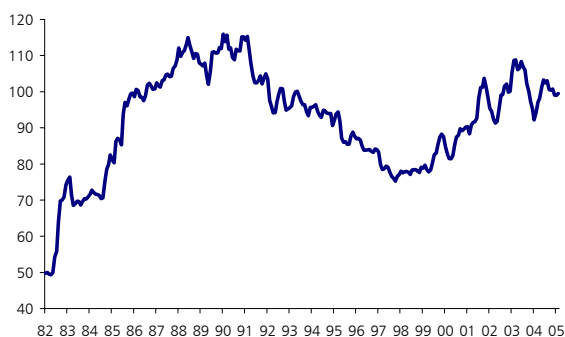
Gráfico 1. Tipo de Cambio Nominal y la Banda Cambiaria: 1990-2005 (pesos por dólar)



Fuente: Banco Central de Chile.

Además de las realineaciones, varias veces se amplió la banda cambiaria, de $\pm 2\%$ a $\pm 5\%$ a mediados de 1989, $\pm 10\%$ en enero de 1992 y $\pm 12,5\%$ en enero de 1997 (gráfico 1). A pesar de la aparente amplitud de la banda en los noventa, el tipo de cambio nominal se ubicaba con frecuencia en el piso de la misma, quitando grados de flexibilidad a la política monetaria. El BCCh tuvo que intervenir constantemente en el mercado en respaldo a la banda, y aun así, la banda ampliada y las intervenciones dentro de esta fueron incapaces de contener la fuerte apreciación del peso durante la década. Entre 1990 y 1997, el TCR se apreció a una tasa promedio anual de 5,4%, con lo que acumuló un descenso de 32% (gráfico 2).

Gráfico 2: Tipo de Cambio Real



Fuente: Banco Central de Chile.

Las presiones hacia la apreciación del peso se desvanecieron drásticamente con la Crisis Asiática. La depreciación se combatió con intervenciones en el mercado cambiario y una política monetaria contractiva. En enero, y nuevamente en junio, el Banco Central intervino vendiendo dólares y bonos de mediano plazo pagaderos en pesos pero indexados al dólar, mientras las tasas de interés se incrementaron en forma significativa (en parte debido a intervenciones no esterilizadas). Además, se redujo radicalmente la

banda para frenar las expectativas de depreciación: de $\pm 12,5\%$ alrededor del centro a 2% por encima y 3,5% por debajo de la meta.

Durante los noventa se usaron controles selectivos a los movimientos de capital manera de asegurar un espacio para maniobrar la política monetaria conservando el objetivo de un TCR depreciado. En 1998, después de la Crisis Asiática, se relajaron dichos controles y se terminó la experiencia de siete años de encaje no remunerado, con un recorte desde 30% a 10% y más tarde a 0%.⁵

La defensa de la moneda en 1998-1999 obedecía a una preocupación de que se estuviera arriesgando el cumplimiento del doble objetivo del Banco Central autónomo, contenido en su Ley Orgánica Constitucional de 1989: “asegurar la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de su sistema de pagos interno y externo”. La autoridad pensaba entonces que un traspaso relativamente alto de tipo de cambio a inflación constituía una amenaza para la estabilidad de precios. Además, la vulnerabilidad financiera generada por los pasivos en dólares del sector empresarial y un déficit excesivo en la cuenta corriente arriesgaba el normal funcionamiento del sistema de pagos si la depreciación era grande.

En todo caso, la credibilidad que se logró estrechando la banda duró muy poco. La especulación contra la banda comenzó cuando un nuevo *shock* golpeó a la economía, esta vez luego del colapso de Rusia. El acceso al financiamiento externo se hizo más escaso y costoso. Además, los precios de productos primarios y activos internacionales se desplomaron. Las intervenciones no esterilizadas causaron grandes aumentos de las tasas de interés en las semanas siguientes.

Para septiembre de 1998, tras unos cuantos meses defendiendo el peso en una estrecha banda, el BCCh decidió ampliarla a $\pm 7\%$, y anunció un plan de ensanchamiento gradual para los meses siguientes, que culminaría en $\pm 10\%$ a fines de 1998 y $\pm 16\%$ un año después. La medida se combinaría con una contracción de la política monetaria: la tasa de política monetaria (TPM) se elevó de 8,5 a 14% (real). En diciembre de 1998 se aplicó un ensanchamiento discreto de la banda, a $\pm 8\%$, y se continuó con la ampliación gradual hasta agosto de 1999, llegando a $\pm 11,7\%$. Se eliminó el descuento por inflación externa en la paridad central, y se hizo reptar el centro de la banda en función de la meta de inflación anual y no de la inflación pasada. Este fue el primer paso en la dirección de abandonar el objetivo cambiario y adoptar un esquema completo de metas de inflación.

En septiembre de 1999, cuando la incertidumbre y las turbulencias mundiales se habían calmado, el BCCh anunció finalmente que ponía fin a la banda cambiaria —de hecho, no había intervenido en meses— y dejaba flotar libremente el tipo de cambio. A partir de entonces, solo intervendría en circunstancias excepcionales, dejando claro que estas no incluían la defensa de una tendencia específica para el TCR, e informaría al público cuando tales circunstancias ocurrieran.

⁵ El requisito se implementó en junio de 1991 y fue fijado en 0 en septiembre de 1999 (luego abolido el año 2000).

Ex post, y cuando han pasado años desde los hechos, es tentador opinar que las cosas podrían haber sido distintas, y que se podría haber flexibilizado el tipo de cambio antes de cuando se hizo. Los costos de hacerlo probablemente se sobrestimaron, ya que seguramente la inestabilidad, de precios y financiera, habría resultado menor de lo que se esperaba. El traspaso y los descalces corporativos eran bajos, y el mercado de derivados tenía el desarrollo apropiado.⁶ Más aun, los costos de la flotación responderían en forma endógena a la flotación y caerían aun más. El tipo de cambio flexible motivaría un mayor desarrollo del mercado de derivados y el ajuste de las empresas con descalces. Un compromiso creíble con la meta de inflación reduciría el traspaso del tipo de cambio a precios.⁷ También habría requerido menos contracción monetaria, y probablemente habría generado un resultado distinto, con menores costos en términos de producción.

Sin embargo, los movimientos hacia regímenes más flexibles se asociaban típicamente con aumentos de la inestabilidad macroeconómica, (Eichengreen y otros, 1998 y 1999), algo que se intentaba evitar en una situación ya inestable. Aunque en la práctica parece ser que solo un cambio involuntario de esquema cambiario empeora los indicadores de crecimiento, inflación y volatilidad de las paridades (FMI, 2004). La flotación voluntaria es mucho menos devastadora y por ende más deseable. En tales circunstancias, es posible que si se hubiera cedido a las presiones sobre la banda en 1998, se habría originado un escenario más complejo que el que hubo. En cualquier caso, este argumento nos parece menos importante, dadas las fortalezas que ha venido construyendo la economía chilena desde hace más de una década.

Es bien sabido que los controles de capital pueden permitir tener una política monetaria independiente con alguna forma de objetivo cambiario. Este fue el camino que eligió Chile durante los noventa y, dado el notable desempeño económico chileno de la época, ha sido tema de grandes esfuerzos de estudios académicos y debates de política.⁸ De hecho, para muchos observadores, al centro del éxito chileno estuvieron los controles de capital. Discrepamos con esta opinión, pues pensamos que el papel de los controles de capital no fue central, aunque tampoco fue el eje de los problemas. La mayoría de las tensiones relativas a los controles de capital obedeció a rigideces del sistema cambiario imperante. No hay forma de saber cómo habrían sido los noventa sin los controles y con un tipo de cambio totalmente flexible. Pero hay evidencia empírica abundante y los resultados muestran muy pocos efectos atribuibles a los controles de capital.

La mayoría de los estudios no ha encontrado ningún efecto sobre el volumen total de flujos de capital o sobre la evolución del tipo de cambio real. Sí han aparecido efectos sobre la composición de dichos flujos y sobre la tasa de interés interna, aunque de poca magnitud, y no queda claro en el primer caso cuánto se debe un cambio de

⁶ De Gregorio y Tokman (2004) documentan que todas las condiciones para la flotación estaban dadas antes de la Crisis Asiática.

⁷ Ver, por ejemplo, Campa y Goldberg (2001); Choudhri y Hakura (2001); Gagnon e Ihrig (2001).

⁸ Véase De Gregorio et al. (2000) para una revisión de esta experiencia y Cowan y De Gregorio (2005) para una evaluación y debate sobre la evidencia empírica existente.

denominación temporal.⁹ Además, hay evidencia de que fueron los países con tipo de cambio fijo o intermedio (no flexible), los que recibieron los mayores flujos de capital durante los noventa, y los controles de capital no los disminuyeron.¹⁰ Así, parece ser el sistema cambiario, no las restricciones a los movimientos de capital, lo que está al centro de las experiencias con grandes entradas de capital.

Por último, cabe destacar que los controles de capital de los noventa no evitaron los ataques sobre el peso chileno en 1998. Más aún, tal vez la evidencia más convincente sobre el limitado efecto de los controles de capital sea la experiencia chilena con la crisis de 1982, con tipo de cambio fijo y un control más estricto sobre los flujos de capital de corto plazo; de hecho, estos estaban prohibidos y la deuda externa era mayoritariamente a largo plazo. Los controles no pudieron prevenir el colapso, que en el contexto de un sistema financiero débil no ocasionó solo una crisis monetaria, sino también una crisis bancaria masiva. Fue la combinación de tipo de cambio fijo y mala supervisión financiera lo que causó el colapso; los controles de capital jugaron un rol secundario.

3. El actual marco de política: metas de inflación + tipo de cambio flexible

Metas de Inflación

El actual esquema de metas de inflación es el resultado de diez años de convergencia gradual hacia los niveles de inflación de economías industrializadas, un proceso basado en anunciar, en septiembre de cada año, cuál será la meta para la inflación diciembre a diciembre del IPC del próximo año. Este exitoso proceso de convergencia gradual se implementó dentro de un régimen que ya tenía muchas similitudes con el que hoy se conoce como metas de inflación, aunque también varias diferencias (Morandé, 2002). La diferencia más importante es que la meta se fijaba para diciembre del año siguiente, 16 meses después del anuncio, lo que implicaba que, dado su rezago, al cabo de unos pocos meses la política monetaria no tenía ningún efecto en el logro de la meta. Además, el procedimiento probablemente imponía presión sobre el tipo de cambio, al ser este el único instrumento que podía ayudar a alcanzar la meta de inflación en un horizonte de corto plazo.

⁹ Williamson (2000) ha argumentado que esta evidencia tiene fallas de incoherencia. La razón es que, al afectar las tasas de interés, cabría esperar que también afectara a los flujos de capital y el tipo de cambio. Sin embargo, la evidencia demuestra que los efectos sobre las tasas de interés son pequeños y duran poco, y por lo tanto sus efectos sobre la entrada de capitales y el tipo de cambio son todavía menores. Además, el hecho de que los controles de capital no afecten el volumen de los mismos pero sí afecten las tasas de interés no es incoherente, ya que los efectos sobre las tasas de interés podrían influir sobre los precios de los activos por la vía del arbitraje, sin por ello modificar los flujos. Por lo tanto, se podría explicar por esta vía el por qué los efectos de tasas de interés no afectaron el tipo de cambio. Esto no debe sorprender puesto que los efectos de los requerimientos de reservas no remuneradas sobre las tasas de interés fueron pequeños y explicaron una parte pequeña de los movimientos del tipo de cambio.

¹⁰ Ver Cowan y De Gregorio (2005).

En 1999 se adoptó un sistema completo de metas de inflación que estaría plenamente operativo a partir de diciembre del 2000. Se estableció la meta de inflación permanente en una banda de 2 a 4%, centrada en 3%, para la inflación anual (año con año) del IPC.

Considerando los rezagos de la política monetaria para influir sobre la inflación, y también que sería demasiado costoso en términos de volatilidad del producto (y de la tasa de interés) contrarrestar los *shocks* de precios por una sola vez, las decisiones de política monetaria tienen un horizonte relevante de 12 a 24 meses. En la práctica, esto significa que las proyecciones para el horizonte de 12 a 24 meses constituyen el objetivo operacional del BCCh; si se aleja mucho del 3%, o hay una alta probabilidad de que suceda, se debe ajustar el instrumento de política monetaria. También se consideran horizontes de proyección a más de 24 meses y escenarios de riesgo en la evaluación de las distintas opciones para la política monetaria.

Este estilo de mirar hacia adelante del esquema implica que en ciertas circunstancias es necesario ajustar la PM aun si la inflación está actualmente en 3%, o, alternativamente, que este *shock* transitorio no requiere necesariamente una reacción de la PM. Con esto no se quiere decir que la inflación actual sea irrelevante, sino que su importancia depende fundamentalmente de cuánto afecte la inflación futura. Las desviaciones del rango meta de 2 a 4% son posibles y se aceptan, pero solo si se espera con alguna certidumbre que la inflación regresará a este dentro de los próximos 12 a 24 meses. Obviamente, cuando la inflación del IPC está fuera del rango, surge la motivación natural de explicar la desviación y aclarar cómo y cuándo se espera que vuelva a este.

Para efectos de credibilidad, la meta de inflación se fija para la inflación del IPC. Las medidas de inflación subyacente, en tanto, se usan para analizar, comunicar y proyectar las presiones inflacionarias. Adicionalmente, la meta de inflación es simétrica, por lo que implícitamente castiga por igual las desviaciones en uno u otro sentido.

Los parámetros claves del régimen de metas de inflación no han sido anunciados como contingentes al estado de la naturaleza. Por lo tanto, en principio, no dependen de la configuración de los *shocks* que enfrenta la economía. Naturalmente, ante un conjunto particular de *shocks*, puede suceder que la inflación se desvíe del rango. En este contexto, las tasas de interés deben ajustarse a fin de asegurar que dicha desviación sea transitoria.

Por último, se debe mencionar que la transparencia es un componente fundamental del esquema de metas de inflación. Permite al BCCh ser más creíble, más *accountable* y más eficiente en la conducción de la PM. La credibilidad y *accountability* son una pieza central de la independencia del BCCh, y la eficiencia de la PM es una cualidad altamente deseable para potenciar los beneficios y limitar los posibles costos de la PM en términos de inflación y volatilidad del producto.

El esquema tiene los instrumentos estándares para comunicar las razones tras las decisiones de política, a saber: (i) Un *Informe de Política Monetaria* cada cuatro meses, que incluye una evaluación de los hechos más recientes y proyecciones detalladas tanto para el producto como para la inflación. Se presenta al Senado de la República y luego

en varias instancias adicionales; (ii) comunicados que se publican minutos después de terminar las reuniones mensuales de política monetaria, informando los antecedentes que incidieron en la decisión; (iii) minutas detalladas con el análisis desarrollado durante la reunión de política monetaria del mes, incluyendo datos y evaluación de las opciones de políticas, que se hacen públicas una semana antes de la reunión siguiente (esto es, en promedio, tres semanas después de la reunión a la que se refieren); y (iv) discursos públicos de los consejeros y directivos.

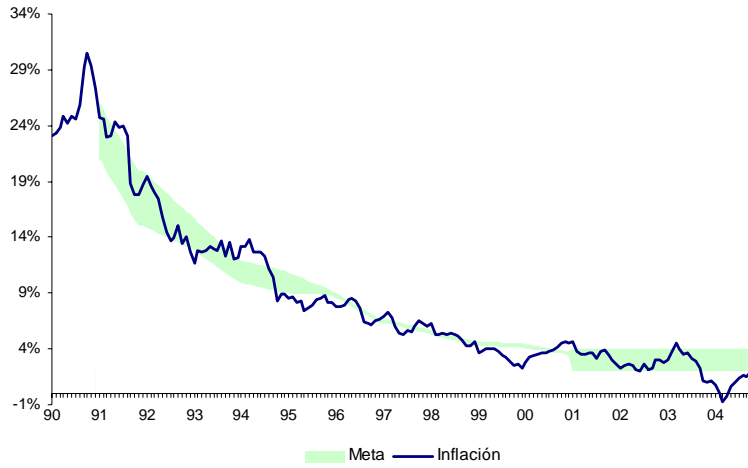
Una evaluación breve del régimen de metas de inflación muestra que, al menos hasta ahora, ha sido positivo para la economía chilena. Para comenzar, su etapa incipiente permitió reducir gradualmente la inflación a partir de 1991. La inflación, que llegaba a casi 30% al año, se redujo a menos de 5%. Después, desde el anuncio de la meta permanente, la inflación ha promediado 2,7% entre enero del 2000 y marzo del 2005, con un máximo de 4,7% y un mínimo de -0,7%. Durante el mismo período, la inflación se ha situado entre 2 y 4% dos tercios del tiempo (gráfico 3).

En segundo lugar, el régimen de metas de inflación ha proporcionado una fuerte ancla nominal a la economía chilena. Distintas medidas de inflación esperada muestran que el número 3% parece atraer las proyecciones a más largo plazo. Por ejemplo, la encuesta mensual del BCCh revela que la inflación esperada a dos años plazo rara vez difiere de 3%. La compensación inflacionaria implícita que se puede calcular comparando los rendimientos de bonos reajustables y nominales del BCCh (diferencia que refleja la suma de la inflación esperada más un premio por riesgo variable y desconocido) también tiende a revertirse a 3% (gráfico 4).

Además, la política monetaria chilena ha sido contracíclica durante todo el período con el sistema completo de metas de inflación. De hecho, las tasas de interés reales han estado bien por debajo de medidas alternativas de la tasa de interés real neutral cada vez que la brecha de actividad ha sido negativa. El gráfico 5 presenta un diagrama de puntos con brechas de actividad desde 1993 y una medida de intensidad de la PM calculada como la diferencia entre la TPM real y la tasa de interés real *forward* en los contratos reajustables que se espera prevalezcan a largo plazo.¹¹

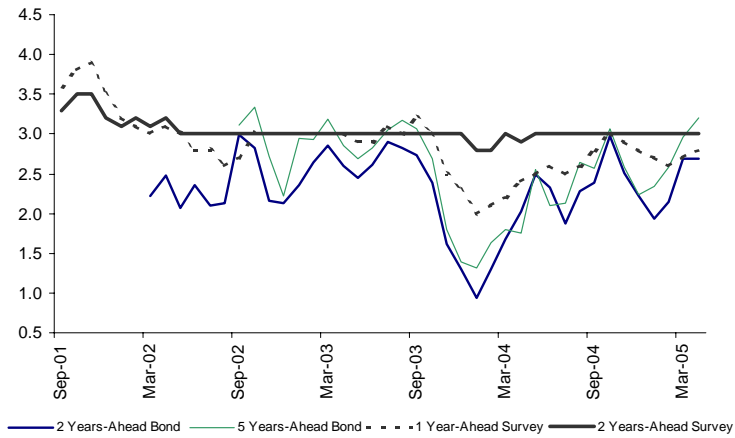
¹¹ Para el período en que la PM usaba una tasa de interés nominal como su instrumento de política, la tasa de interés real de política monetaria se calculó como la diferencia entre la tasa de interés nominal y la inflación esperada a un año medida con la encuesta del BCCh.

Gráfico 3. Inflación del IPC y Meta de Inflación



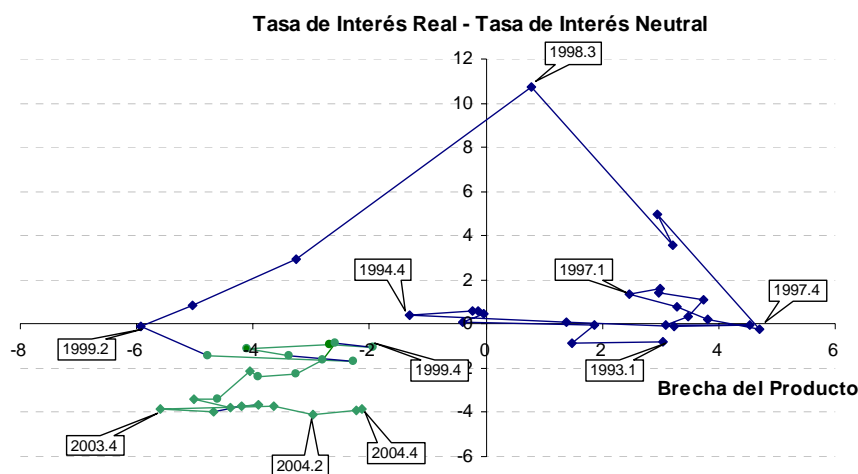
Fuente: Banco Central de Chile.

Gráfico 4. Medidas de Inflación Esperada
(compensación inflacionaria en bonos nominales del BCCh y encuestas, porcentajes)



Fuente: Banco Central de Chile.

Gráfico 5. Política Monetaria Contracíclica bajo Metas de Inflación
(Tasas de interés real menos neutral y brecha de actividad)



Fuente: Banco Central de Chile.

El régimen de tipo de cambio flexible

El régimen cambiario flexible es coherente con el marco de metas de inflación y el reconocimiento de que es muy difícil mantener el control de la inflación con dos anclas nominales simultáneas: la banda cambiaria y la meta de inflación. La meta de inflación logra convertirse en el único punto focal como ancla únicamente si se permite flotar el tipo de cambio.

Junto con liberalizar el mercado cambiario, el Banco Central de Chile se reservó el derecho a intervenir. La autoridad monetaria declaró que, durante episodios excepcionales de incertidumbre y volatilidad, con la amenaza de sobre-reacción del tipo de cambio y sus consiguientes efectos negativos, puede resultar deseable una intervención en el mercado cambiario.¹² También declaró que, consecuentemente con su compromiso de transparencia, si tales circunstancias ocurrieran, las haría públicas comunicando al mercado por qué se justificaría una intervención en ese caso.

Una evaluación somera de los casi cinco años de operación muestra que, al igual que las metas de inflación, la flotación también ha sido buena para la economía chilena. En primer lugar, el régimen de flotación ha sido crucial para permitir al BCCh llevar a cabo una política monetaria independiente, dirigida principalmente a la meta de inflación, pero que también es útil como herramienta de estabilización. De hecho, como ya hemos dicho, desde que se adoptó la flotación cambiaria, el BCCh ha aplicado una PM fuertemente contracíclica, más marcada que la de los noventa.

¹² Ver recuadro II.4 en el *Informe de Política Monetaria* de enero 2003.

En segundo lugar, y como es bien sabido, la flexibilidad cambiaria es muy deseable en economías que se enfrentan con frecuencia a *shocks* reales, como es el caso de Chile y sus términos de intercambio. Los movimientos del tipo de cambio contribuyen a acomodar los precios relativos de modo de hacer los ajustes necesarios en la asignación de recursos, reduciendo el impacto sobre la actividad y el empleo. Cuando un *shock* real amerita una depreciación de la moneda, sus efectos se magnifican si el canal por el que se ajusta el tipo de cambio no opera. Así, con un régimen de flotación, el tipo de cambio gana importancia como mecanismo de ajuste, mientras las reservas y las tasas de interés muestran más estabilidad. Tal fue el caso en la experiencia reciente de Chile. Tras fuertes *shocks* adversos en los años 2001 y 2002, Chile logró acomodar una importante depreciación del TCR que pavimentó el camino para que la economía se adaptara a las nuevas condiciones (cuadro 1).

Cuadro 1. Selección de Indicadores

	TCR(1986=100)	Precio del cobre Latinoamericano (dólares/lb)	EMBI	Crecimiento socios comerciales
1990-99	92,0	1,009	771 (1)	3,1%
2000	86,0	0,823	665	3,8%
2001	95,8	0,715	867	1,6%
2002	96,9	0,707	965	1,9%
2003	104,3	0,807	700	2,8%
2004	99,3	1,300	527	4,5%

Fuente: Banco Central de Chile.

(1) promedio para 1998 y 1999 solamente.

En tercer lugar, la flotación ha puesto de manifiesto los riesgos de descalce tanto en el sector público como en el privado, y ha sido un poderoso incentivo para el desarrollo de los seguros. La evidencia en Chile indica que el sector privado está cubierto adecuadamente, y el mercado de derivados para moneda extranjera se ha desarrollado desde que se liberalizó el tipo de cambio (véase la sección 5).

Finalmente, es todavía muy pronto para una evaluación completa, pero es interesante notar que, al contrario de lo que fue la norma en el pasado, la demanda interna no ha tenido reacciones bruscas y desordenadas frente a las condiciones anormalmente ventajosas del pasado más reciente. Además del sólido desempeño fiscal, la contribución del régimen cambiario a este mejor desempeño no se puede descartar. Cowan y De Gregorio (2005) reportan que los países con regímenes de tipo de cambio fijo o intermedio recibieron más capitales externos que los que tenían flotación.

4. El tipo de cambio y el marco de política en acción

Dentro del marco descrito en la sección anterior hay dos formas básicas en que la política reacciona a noticias que vienen del frente cambiario. Una es ajustar la PM si la nueva información modifica la trayectoria esperada de la inflación. La otra es una intervención, si el Consejo del Banco Central califica las nuevas circunstancias como

excepcionales y que pueden causar efectos económicos adversos por una sobre-reacción del tipo de cambio.

El tipo de cambio y la reacción de la política monetaria

La evaluación de la inflación esperada y de la política monetaria se puede separar en dos. Lo primero es revisar la trayectoria probable del tipo de cambio bajo el supuesto de que la política se mantiene sin variación (lo que puede significar cierta trayectoria de la TPM). Lo segundo es evaluar el efecto inflacionario de esta nueva trayectoria del tipo de cambio.

En cuanto a la trayectoria del tipo de cambio, el método estándar es suponer la existencia de una paridad descubierta de la tasa de interés (que incluya un premio por riesgo país y otro por riesgo cambiario) y alguna estimación del tipo de cambio de equilibrio de largo plazo. Las noticias sobre el tipo de cambio, por lo tanto, se pueden asignar a una combinación entre una nueva trayectoria para los diferenciales de tasas de interés y los movimientos del tipo de cambio real. La parte asignada a variaciones del TCR de equilibrio se presume permanente. Obviamente, como la volatilidad del tipo de cambio es mucho mayor que la que puede atribuirse a los diferenciales de tasas de interés, esto significa que, en la mayoría de los casos, los movimientos del tipo de cambio se consideran persistentes, o incluso permanentes.

Un caso de especial interés es cuando la evaluación del TCR de equilibrio de largo plazo arroja números sustancialmente distintos del tipo de cambio corriente y estas diferencias no pueden atribuirse a los diferenciales de tasas. Entonces es posible suponer una futura reversión del tipo de cambio a su nivel de “equilibrio”. En el BCCh, el análisis del TCR de equilibrio se sustenta en varios modelos alternativos.

Una vez determinada la trayectoria más probable para el tipo de cambio, el próximo paso es evaluar el impacto de esta nueva trayectoria sobre la inflación. El análisis estándar considera los efectos directos a través de los costos, y eventuales efectos de segunda vuelta derivados de la reacción de los salarios y otros precios, incluyendo las cláusulas de indexación.¹³ Un parámetro esencial “de forma reducida” para medir el efecto de innovaciones cambiarias sobre la inflación es el coeficiente de traspaso —la razón entre la variación del tipo de cambio nominal y el IPC a diferentes horizontes. El modelo central del BCCh tiene un coeficiente de traspaso cercano a 20% en un año, 25% en dos, y llega a un máximo de 30% a los tres años. Estas cifras son bastante menores que el coeficiente de traspaso que se percibía unos cuantos años atrás (detallaremos esto más adelante). Después de hacer esta evaluación en dos pasos, el Consejo del BCCh analiza la reacción más adecuada de la PM para la nueva trayectoria probable de la inflación.

Dos ejemplos concretos de la experiencia chilena reciente subrayan la importancia de este proceso de evaluación para determinar cómo reaccionará la política monetaria, y

¹³ Detalles sobre la mecánica del modelo subyacente del BCCh se encuentran en Banco Central de Chile (2003).

demuestran que no existe una relación mecánica entre los movimientos del tipo de cambio y la reacción de la política monetaria. En ambas ocasiones se relajó la PM, pero una luego de una apreciación del peso, la otra junto a una depreciación.

Entre agosto del 2003 y enero del 2004, el TCR cayó (se apreció el peso) en 13%. En el *Informe de Política Monetaria* (IPoM) de septiembre 2003, justo al comienzo de este movimiento del tipo de cambio, las proyecciones de inflación suponían una “leve apreciación real del peso sobre el horizonte de proyección”. Cuatro meses después, el siguiente IPoM comenzaba reconociendo que “en los últimos meses se produjo una caída significativa e inesperada de la inflación debida a presiones de costos sorpresivamente menores”.

El IPC aumentó 2,9% en agosto del 2003 y 0,8% en enero del 2004. Esencial en la baja de las presiones de costos fue la apreciación del peso en términos reales, considerada “sorpresiva por su rapidez y magnitud”.¹⁴ Las nuevas proyecciones postulaban “en el horizonte de proyección una trayectoria estable del peso”. La reacción de la PM fue recortar las tasas de interés en 100 puntos base, a 1,75% (50pb en las reuniones de diciembre y enero). Notablemente, aun después de esta acción de política la proyección de la inflación promedio del IPC para el 2005 bajó de 3% a 2,7%. La proyección de crecimiento para el 2004 aumentó entre los informes desde un rango de 4 a 5% a un rango de 4,5 a 5,5%. El BCCh defendió estas medidas de PM como necesarias para reducir el riesgo de que la inflación cayera por debajo de la meta por un tiempo prolongado y postergara el retorno de la inflación anual a 3%.

Un episodio anterior, que no desencadenó una reacción evidente de PM, sucedió durante parte del 2002. Entre mayo y septiembre, el TCR aumentó (el peso se depreció) más de 10%. Sin embargo, en el mismo período, las tasas de interés se *recortaron* en 125pb. La proyección de inflación promedio para el 2003 fue de 2,8% en mayo y 3% en septiembre, en tanto la proyección de crecimiento cayó de 5,8% en mayo a un rango entre 3,5 y 4,5% en septiembre. Los movimientos del tipo de cambio se interpretaron como una reacción a los diferenciales de tasas de interés (de hecho, una apreciación de 2% era uno de los supuestos del escenario central en septiembre) y al deterioro de las condiciones externas, tanto por las condiciones financieras regionales como por el crecimiento económico global. La reacción del tipo de cambio se entendió como parte del proceso de ajuste —la reacción natural del régimen de flotación al panorama externo, probablemente amplificado por la reacción de la PM al peor escenario— y positivo para sustentar el crecimiento de las exportaciones.

El tipo de cambio y las intervenciones

En cuanto a la reacción a través de intervenciones cambiarias en circunstancias excepcionales, el BCCh ha hecho pública su visión de que intervenir se justifica cuando se percibe una sobrerreacción del tipo de cambio que pudiera ser dañina para la

¹⁴ Citado en los informes de política monetaria de septiembre 2003 y enero 2004. El otro factor, que representa hasta un punto porcentual de la caída de la inflación, fue una fuerte compresión de los márgenes minoristas, provocada por competencia y aplicación de tecnología, especialmente en los supermercados.

economía.¹⁵ Tal sobre-reacción del tipo de cambio podría requerir un cambio en la TPM en la dirección opuesta de la sugerida por la brecha de actividad y las presiones inflacionarias distintas de las derivadas de la variación del TC. Por tanto, una intervención se puede ver como la primera línea de defensa para la inflación durante períodos de turbulencia, antes de ajustar la política monetaria. Por ejemplo, una depreciación brusca podría generar inflación que luego habría que compensar con una contracción monetaria. Pero si el movimiento cambiario fuera una sobre-reacción, tal contracción monetaria profundizaría el ciclo sin razón. Si el Banco Central no interviene, una depreciación excesiva, mayor que la necesaria para ajustar el TCR, podría originar mayor inflación para deshacer los efectos de la depreciación nominal. De hecho, es probable que una depreciación que eleva el TCR por sobre su nivel de equilibrio implique mayor inflación. Esta, a su vez, valida una depreciación inicialmente excesiva. Antes de reaccionar con la política monetaria, podría ser más aconsejable intervenir. Sin embargo, un banco central debe ser cuidadoso con las intervenciones, pues si cede a la tentación de combatir la inflación con un tipo de cambio desalineado, estará marchando hacia un desastre seguro. Por tal razón, y para no hacerse adicto a la intervención, el BCCh decidió ser transparente y, si interviene, justificar plenamente las razones. Ello se ha ejemplificado a través de la definición de un cronograma claro y del monto máximo que contemplará la intervención.

El BCCh ha reconocido en forma explícita que detectar una sobre-reacción del tipo de cambio no es tarea sencilla. Aun en aquellos casos donde no hay plena certeza de que halla un desalineamiento, puede ser aconsejable intervenir. Algunas veces la intervención será ineficaz, pero valdrá la pena si sus costos son menores que los costos económicos esperados de una sobre-reacción.

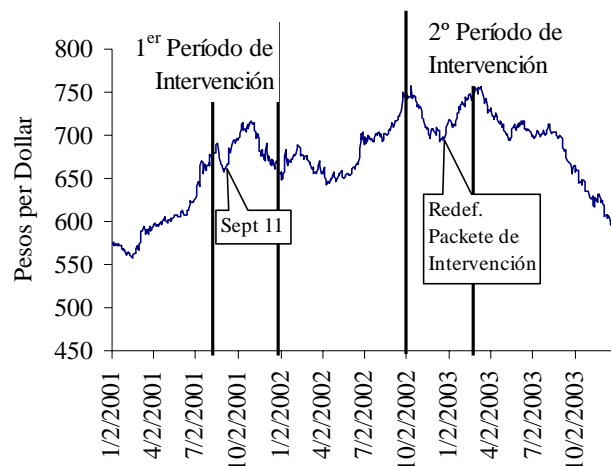
Al final, determinar si las circunstancias son excepcionales o si el tipo de cambio sobre-reacciona es un juicio que compete al Consejo del BCCh. En todo caso, es un juicio informado y fundamentado en un análisis profundo basado en distintas perspectivas. Entre las formas de clasificar estas perspectivas están: (i) evaluar el nivel del TCR a través de varios métodos y modelos (Calderón, 2004; Caputo y Dominichetti, 2005; Calderón y Duncan, 2003), y (ii) evaluar el funcionamiento y las percepciones del mercado.

Hasta hoy, desde que se adoptó el régimen de tipo de cambio flexible, el Banco Central ha juzgado que las circunstancias eran excepcionales en dos ocasiones: agosto del 2001 y octubre del 2002. Los episodios coincidieron con los problemas financieros derivados de la crisis de convertibilidad en Argentina, agravados por las repercusiones económicas de los ataques terroristas del 11 de septiembre del 2001, y con las turbulentas elecciones presidenciales de Brasil el 2002 (gráfico 6).¹⁶ El aparente desalineamiento del TCR justificó la aplicación de un paquete de medidas preanunciadas dentro de un plazo fijo de cuatro meses y un monto máximo a utilizar en el mercado *spot* y en bonos indexados al tipo de cambio.

¹⁵ Ver recuadro II.4 en el *Informe de Política Monetaria* de enero 2003.

¹⁶ Detalles en De Gregorio y Tokman (2004).

Gráfico 6. Tipo de Cambio Nominal Diario y Períodos de Intervención



Fuente: Banco Central de Chile.

En ambos casos, medidas alternativas del TCR y del desalineamiento revelaron un peso subvaluado más allá de lo normal. Los instrumentos utilizados por el BCCh le permitieron concluir que los movimientos del tipo de cambio eran excesivos y se apartaban de sus fundamentos. Así, se esperaba que generaran costos en términos de inflación que a la larga habrían requerido una contracción monetaria cuando la economía estuviera recuperándose lentamente y la brecha de actividad todavía fuera grande.

La forma de intervenir fue muy transparente: informada, de plazo fijo, monto máximo, en línea con las intervenciones que afectan al tipo de cambio a través de las expectativas (el que comúnmente se conoce como el canal de señales), las que cambian solo cuando se percibe que el Banco Central está haciendo algo diferente; esto es, si está interviniendo activamente o si está entregando información al mercado de que los movimientos cambiarios no se justifican en sus fundamentos. De hecho, de acuerdo con Tapia y Tokman (2004), el propio anuncio produjo el máximo efecto sobre el tipo de cambio. Los autores encuentran que el efecto fue inmediato (como ilustra el gráfico), incluso antes de que se vendiera ningún dólar *spot* o bonos indexados al dólar. Además, encuentran que el anuncio de un “período de excepción” modificó la tendencia del tipo de cambio. Estas conclusiones son coherentes con la literatura reciente sobre el papel que cumplen los comunicados o declaraciones oficiales de un banco central (Tivegna, 2001; Fatum y Hutchinson, 2002; Hansen y De Haan, 2003).

Además, el anunciar cuánto duraría la intervención y qué monto contemplaría fue útil para proteger tanto la credibilidad del régimen de flotación como el rol de la meta de inflación como la única ancla de la economía.

Si bien ambas intervenciones fueron similares en su naturaleza, difirieron en los montos usados y en sus efectos sobre el mercado cambiario. Durante el episodio del 2001, se

usaron US\$803 millones en intervenciones *spot*¹⁷ y US\$3 mil millones en ventas de bonos indexados al dólar (incluyendo el programa regular de *rollover*). En el otro episodio no hubo venta *spot*, y la venta de bonos se recortó a la mitad a medio camino, cuando se pensó que la incertidumbre se había despejado. Esta vez, las intervenciones totales llegaron a US\$1.500 millones en bonos.

El efecto final sobre el tipo de cambio fue mayor en la primera intervención que en la segunda, pues sumaron apreciaciones de 3,9% y 2,1%, respectivamente.¹⁸ Por otro lado, la reacción inicial fue más importante tras el anuncio de la segunda intervención. La explicación puede estar en la credibilidad ganada durante el primer episodio, o en una presión más fundamental la primera vez. Sin embargo, Tapia y Tokman (2004) reportan que, cuando se controla por los fundamentos, el impacto del anuncio resulta más fuerte en el período de la intervención del 2001. Plantean la hipótesis de que esto podría deberse a que, en el segundo episodio, y dada la experiencia anterior con montos anunciados y reales, el mercado ya había asignado una probabilidad baja a que se usaran todos los recursos establecidos como máximo para la intervención.

5. Temas relevantes: volatilidad, cobertura cambiaria, valorizaciones extremas y coeficiente de traspaso

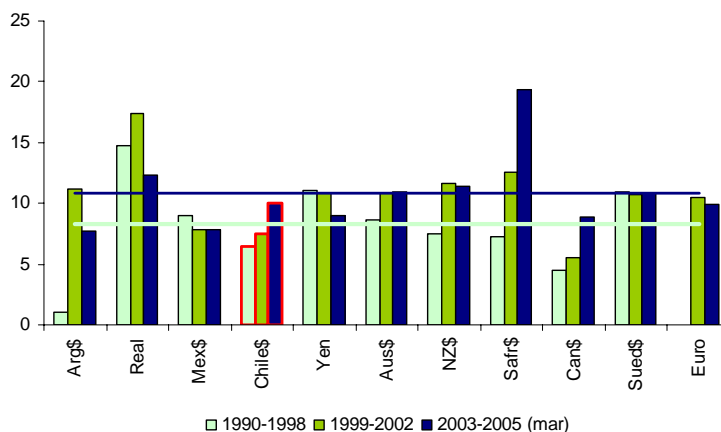
Una de las principales deficiencias de la flotación cambiaria es su mayor volatilidad en comparación con otros regímenes. Un cambio en las condiciones financieras genera un movimiento inmediato en el tipo de cambio. Más aun, el tipo de cambio puede sobrereaccionar y fluctuar incluso más que los fundamentos (Dornbusch, 1976). En este contexto, no debe sorprender el aumento considerable que ha experimentado la volatilidad cambiaria en Chile desde que se liberalizó la paridad. Los niveles, sin embargo, no son excesivamente altos según el estándar internacional (gráfico 7). Tampoco puede atribuirse todo el incremento de volatilidad a la adopción del nuevo sistema. Economías pequeñas y abiertas con una amplia base de recursos naturales, tales como Australia, Canadá, Sudáfrica y Nueva Zelanda, muestran más volatilidad en esta década que en los noventa, aun cuando ya flotaban para entonces.¹⁹

¹⁷ Menos de la mitad del monto máximo anunciado al comienzo.

¹⁸ Aunque había acumulado una depreciación cercana a 5% en septiembre del 2001, principalmente por los efectos de los ataques terroristas del 11 de septiembre, y una apreciación de 8,8% en diciembre del 2002, antes de que se redefiniera la estrategia de intervención.

¹⁹ Sudáfrica tuvo regímenes cambiarios múltiples durante algunos años de los noventa. Pero por la mayor parte de la década, el tipo de cambio fue flotante.

Gráfico 7. Volatilidad de Monedas



Fuente: *Riskmetrics*.

Naturalmente, la volatilidad tiene costos (y algunos beneficios). Por un lado, las empresas pueden sufrir descalces de monedas que aparecen en el balance contable y debilitan su posición financiera. Por otro, si la autoridad considera este riesgo, puede resistirse a permitir la flotación, lo que se conoce como “miedo a flotar”, lo cual induce rigideces que son particularmente costosas en períodos de turbulencias económicas. En realidad, si el sector privado sabe que la autoridad es reacia a permitir una fluctuación excesiva del tipo de cambio, tendrá un incentivo a asumir un riesgo cambiario mayor. La volatilidad, por el contrario, induce un manejo más prudente del riesgo cambiario.

En todo caso, el sector corporativo chileno tenía y sigue teniendo sus pasivos y activos bastante calzados en cuanto a la moneda de denominación (De Gregorio y Tokman, 2004). Esto era así incluso antes de que se abandonara la banda, una señal de que la regulación era apropiada y el mercado no percibía la banda como un seguro totalmente gratis. El compromiso con el control de la inflación aun en los tiempos de la banda, y los varios ajustes discretos a la misma, resultaron cruciales para señalar que el seguro cambiario no era total y motivaron a empresas y bancos a protegerse del riesgo cambiario y reducirlo. Las compañías locales con comercio internacional o pasivos en moneda extranjera en sus balances demandaron instrumentos de cobertura, estimulando así el desarrollo del mercado de derivados en moneda extranjera no solo antes de la flotación, sino que —y más importante— después, cuando la suscripción de derivados cambiarios se más que duplicó en cinco años (cuadro 2).²⁰ Además, con el nuevo régimen ha aumentado el uso de otros instrumentos, tales como *foreign exchange swaps* y *cross currency swaps*, mientras los instrumentos tradicionales continuaban aumentando. Entre los países emergentes, el *turnover* total de Chile (a abril del 2004) en

²⁰ La activa participación de los fondos de pensiones con ofertas de contratos *forward* también ha alentado el desarrollo del mercado de derivados. De hecho, en los últimos años se han subido los límites a la inversión en el exterior para estos fondos, lo que ha generado una importante salida de capitales mientras se han vendido *forward* su posición abiertas en moneda extranjera.

spot, *forward* y *fx swaps*, es relativamente alto (8% del PIB), muy por encima del promedio de estos países, de 5,8% (BIS, 2005).

Si bien el sector privado puede comprar un seguro para evitar la volatilidad, este no es gratuito. El costo de asegurarse ha disminuido en el período, ayudando a reducir los riesgos asociados, y alentando a más empresas a cubrirse (cuadro 2, última columna). El margen de un contrato *forward* es similar al de los países desarrollados; por ejemplo, el 2003 era de alrededor de 17pb (Alarcón et al., 2004).

Cuadro 2. El Mercado de Derivados Forex en Chile

Año (Diciembre)	Mercado (millones de US\$)			Turnover % de:		% empresas con Cob. cambiaria
	Local	Externo	Total	GDP	Total trade	
1993	2.822	-	2.822	0,06	0,14	8
1994	9.415	-	9.415	0,18	0,40	10
1995	21.124	-	21.124	0,32	0,66	15
1996	47.828	-	47.828	0,63	1,38	17
1997	112.050	-	112.050	1,35	2,89	21
1998	112.150	-	112.150	1,41	3,10	21
1999	125.494	20	125.514	1,72	3,79	26
2000	139228	11.646	150.874	2,01	4,00	29
2001	143.192	20.308	163.500	2,39	4,53	35
2002	130.686	30.414	161.101	2,39	4,55	31
2003	165.835	41.592	207.427	2,88	5,13	33

Fuente: Banco Central de Chile.

Desde el punto de vista privado, el seguro elimina el costo de la volatilidad, pero no a nivel agregado, pues otro agente tiene que absorber dicha volatilidad. Naturalmente, el otro agente probablemente está mejor preparado, por ejemplo teniendo un calce natural. Con un tipo de cambio manejado por la autoridad, el costo lo asume el Gobierno o el Banco Central, pero con flotación el costo lo paga el sector privado. Obviamente, el Gobierno tendría que tener un motivo para estar dispuesto a asumir el costo del seguro, lo que con certeza tendrá que ver con alguna externalidad, como evitar fluctuaciones bruscas en tiempos de crisis. Esto es lo que justifica intervenir en circunstancias excepcionales; pero es difícil encontrar un argumento a favor de eliminar la volatilidad cuando existe un mercado desarrollado para cubrirse del riesgo. Presumiblemente, hay razones más poderosas para proponer alguna forma de estabilizar el tipo de cambio cuando el mercado financiero interno está menos desarrollado, pero que pierden importancia en mercados financieros profundos. Sin embargo, cabe poner una nota de cautela cuando la estabilidad cambiaria se apoya en un mercado de derivados poco profundo, ya que la propia intervención de la autoridad puede ser en parte responsable del bajo desarrollo del mercado. De hecho, lo que muestra la evidencia es justamente que los países con tipo de cambio fijo o intermedio tienen los mercados de derivados menos desarrollados (De Gregorio y Tokman, 2004).

Hasta aquí hemos analizado la volatilidad usando la desviación estándar de las variaciones diarias, esto es, una medida de desviaciones al cuadrado sobre la media de

la tasa de variación. Más aun, si el tipo de cambio sigue un camino aleatorio —lo que por lo general es difícil de rechazar con series cortas de datos— las medidas relativas de volatilidad deberían ser independientes de la frecuencia de los datos. Sea que se consideren variaciones diarias, semanales o mensuales, los resultados no tendrían que ser muy diferentes.

Sin embargo, desde el punto de vista de la asignación de recursos y sus implicancias sobre la actividad y el crecimiento, esta no es necesariamente la mejor medida de inestabilidad cambiaria. Por ejemplo, muchos países eligen fijar el tipo de cambio y, mientras esta política dura, la volatilidad es cero, pero cuando colapsa el costo es gigantesco. Estos períodos se pueden interpretar como de baja volatilidad con desalineamiento persistente. En forma más general, se puede pensar en la probabilidad de tener valorizaciones extremas como una característica importante de un sistema cambiario. Una forma de medirla, y esto es lo que hacemos a continuación, es computar la raíz del promedio del desalineamiento cuadrático. Esta es una desviación estándar, pero más que una desviación estándar alrededor de la media de la tasa de variación, que podría estar lejos del equilibrio de largo plazo, es una desviación alrededor de alguna definición del tipo de cambio de equilibrio.

Ciertamente, definir —y luego estimar— el tipo de cambio de equilibrio es una tarea compleja. Por tal razón utilizamos cuatro medidas de tipo de cambio de equilibrio, y presentamos los desalineamientos en el cuadro 3. Las primeras dos columnas se basan en la estimación del TCR de equilibrio de Caputo y Dominichetti (2005). La estimación considera como variables explicativas los términos de intercambio, los activos externos netos, el diferencial de productividad entre Chile y sus socios comerciales, el gasto de gobierno y los aranceles. La primera columna define el desalineamiento como la diferencia entre los valores real y ajustado (los residuos de la regresión), y la segunda usa como medida del equilibrio de largo plazo la proyección media para los promedios de largo plazo de la variable explicativa. Por último, se usan filtros HP simples, con parámetros de suavizamiento bajo y alto, respectivamente.

Este análisis considera cuatro períodos de manejo del tipo de cambio. El primer año de cada período no se incluye para evitar que aparezca un desalineamiento heredado del período anterior. El primer período incluye la “tablita” —devaluaciones diarias programadas— y etapas con tipo de cambio fijo hasta 1982. Se excluye el período comprendido entre 1982.III y 1984.I porque fue un tiempo de muchos regímenes distintos y consistió básicamente en manejar una grave crisis monetaria. Los otros períodos son la banda cambiaria angosta desde 1984 hasta 1991, la banda más ancha de 1991 a 1999, y la flotación desde 1999 hasta hoy.

El cuadro muestra que, a pesar de la volatilidad del tipo de cambio durante la flotación, el desalineamiento ha sido en general el más bajo. Las diferencias son menores en las medidas que se asemejan más al concepto de volatilidad de alta frecuencia —los errores predichos de la ecuación del TCR y el parámetro de suavizamiento bajo. Sin embargo, cuando se toman en cuenta medidas más suavizadas del TCR de equilibrio, el régimen de flotación aparece con valorizaciones extremas más pequeñas.

Cuadro 3. Desalineamiento del Tipo de Cambio Real en Chile: 1979-2004

	Residuos	Equilibrio de largo plazo	HP bajo	HP alto
Promedio de desalineamientos al cuadrado				
<i>Tablita</i> + fijo (79.I - 82.II)	24,7%	31,0%	15,1%	22,9%
Banda angosta (85.II - 91.IV)	8,4%	21,5%	4,3%	23,1%
Banda ancha (93.I - 99.III)	9,9%	9,6%	3,1%	12,5%
Flotación (00.IV - 04.IV)	10,7%	7,5%	4,6%	4,7%
Máxima subvalorización				
<i>Tablita</i> + Fijo	5,1%	*	19,1%	6,8%
Banda angosta	16,7%	33,3%	9,7%	33,3%
Banda ancha	3,9%	9,3%	4,6%	8,2%
Flotación	22,6%	15,7%	9,1%	8,6%
Máxima sobrevalorización				
<i>Tablita</i> + Fijo	-41,6%	-41,3%	-23,8%	-37,4%
Banda angosta	*	*	-5,9%	*
Banda ancha	-19,4%	-16,8%	-6,5%	-21,9%
Flotación	-2,8%	-3,3%	-7,5%	-8,3%

Fuente: Cálculos de los autores.

* Durante estos regímenes no hubo sobrevaloración.

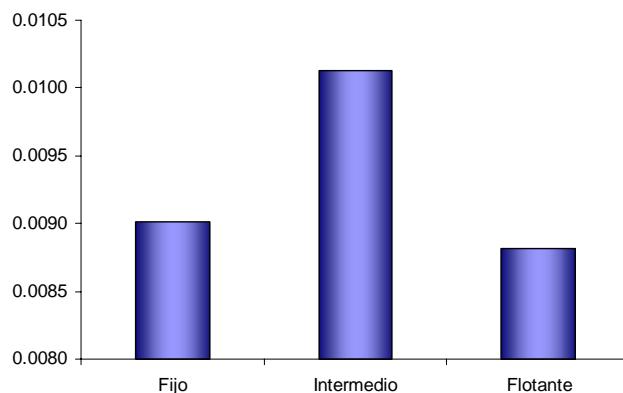
Las cifras de sub y sobrevalorización muestran que el período de flotación ha sido más subvalorado que sobrevalorado en comparación con los demás. Solo el período de banda angosta muestra una sobrevalorización persistente, pero esta se debió en gran parte al escaso acceso a los mercados financieros internacionales. El resultado fue un TCR muy depreciado, pero sostenido por la ausencia de flujos de capital y un alto nivel inicial de endeudamiento externo. En general, la evidencia muestra que el período de flotación tuvo una de las menores desviaciones del equilibrio, lo que es coherente con un sistema que permite ajustes rápidos ante condiciones externas o internas fluctuantes.

La evidencia internacional también apoya la noción de que un régimen de tipo de cambio flexible sigue mejor al tipo de cambio de equilibrio. El cuadrado de los desalineamientos para regímenes fijos, intermedios y flotantes para una muestra de sesenta países,²¹ muestra que efectivamente las menores desviaciones ocurrieron en países con paridad flexible, y las mayores en regímenes intermedios (gráfico 8). Aunque se podrían esperar desviaciones más grandes para los sistemas cambiarios fijos, es

²¹ Los desalineamientos se estiman para ventanas de cinco años entre 1965 y 2003 para 60 países tomados de Aguirre y Calderón (2005). Los países se clasifican de acuerdo con su régimen (según la clasificación de Reinhart y Rogoff) que estuvo vigente por más de la mitad de cada ventana (tres de cinco años).

probable que haya un sesgo de selección. Los países que no logran sostener un tipo de cambio fijo por culpa de los desalineamientos, probablemente avanzan hacia un régimen intermedio, mientras que los que sí lo logran son justamente aquellos que no sufren grandes desalineaciones.

Gráfico 8. Desalineamiento Cuadrático en un Panel de Países

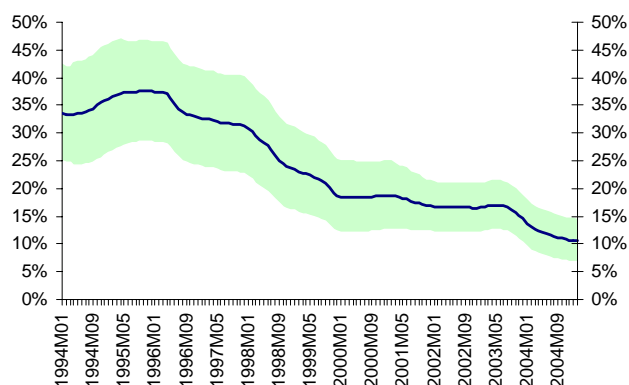


Fuente: Cálculos de los autores, basados en Aguirre y Calderón (2005) y Reinhart y Rogoff (2003).

Por último, es interesante observar que, aunque el régimen de flotación ha aumentado la volatilidad cambiaria de corto plazo, su ponderación en la inflación parece haber disminuido en forma sustancial. En comparación con valores históricos, los coeficientes de traspaso fueron bajos cuando se dejó flotar el peso, y desde entonces han seguido cayendo (gráfico 9). Ello en contraste con lo que el BCCh estimaba para 1999: 50% para un horizonte a un año, e incluso 70% en una economía sobrecalentada, como la chilena en 1997 (Banco Central de Chile, 1999).

Aunque un coeficiente de traspaso más bajo también parece ser un fenómeno global, hay quienes argumentan que esta ha sido una respuesta a la credibilidad del sistema de metas de inflación, que a su vez se ha logrado gracias a la flexibilización del tipo de cambio (Taylor, 2001). Cuando la inflación está bajo control y la autoridad monetaria está comprometida con mantenerla baja —y este compromiso es creíble—, las empresas tienen menos incentivos para traspasar sus mayores costos a precios, dadas las acciones compensatorias que puede tomar el Banco Central, y la creencia en que la inflación seguirá estabilizada.

Gráfico 9. Coeficientes de Traspaso a Un Año



Fuente: Regresiones lineales en ventanas móviles de García y Restrepo (2002) actualizadas, con un punto fijo de partida en enero de 1994 para inflación anual con depreciaciones cambiarias anuales y una variable de tendencia.

6. Comentarios finales

Todavía es muy pronto para tener una evaluación completa del régimen de metas de inflación + tipo de cambio flexible que ha estado en vigencia en Chile por los últimos cinco años, pero sus resultados se ven promisorios. La economía ha conseguido ajustarse a condiciones bastante negativas sin grandes dificultades. La inflación ha estado bajo control, el TCR se ha ajustado bien al nuevo escenario, y la PM ha sido marcadamente contracíclica. Obviamente, estos resultados no obedecen únicamente al régimen monetario y cambiario. La política fiscal, la regulación y supervisión financiera y el funcionamiento del mercado de capitales han aportado lo suyo. Con todo, se puede concluir que este marco macroeconómico, en particular el régimen cambiario y la regla fiscal, provee más estabilidad a la economía chilena. Los períodos de auge o recesión extrema se moderan si se deja flotar el tipo de cambio.

Un rasgo importante de la experiencia de Chile con la flotación ha sido la mayor volatilidad cambiaria, aunque en línea con la evidencia de otros esquemas de flotación en el mundo. Más aun, la mayor volatilidad no proviene solo de dejar que el tipo de cambio fluctúe. Las flotaciones maduras con exportaciones de productos primarios como Canadá, Nueva Zelanda y Australia, también tuvieron alta volatilidad en la década anterior. Por lo tanto, la volatilidad del peso chileno ha aumentado desde su liberalización, pero no se puede distinguir si se trata de un fenómeno internacional de volatilidad alta o consecuencia del sistema cambiario. Por último, Chile cuenta con un mercado de derivados bien desarrollado, que permite a las empresas asegurarse contra las fluctuaciones cambiarias de corto plazo.

Hemos argumentado que la flexibilidad cambiaria ha hecho más creíble la meta de inflación, y ha favorecido la cobertura cambiaria en el sector privado y por ende disminuido el miedo a flotar. Hemos documentado, también, que aunque el tipo de cambio es ciertamente más volátil en el corto plazo, ha tenido menos valorizaciones extremas que en el pasado. Más aun, en este marco los coeficientes de traspaso se han

reducido. Sin embargo, la sólida credibilidad de que goza el régimen no es algo que se adquiera en forma mecánica. Es el reflejo de años de manejo macroeconómico prudente en Chile y, posiblemente, la recompensa por el firme compromiso con sus objetivos que mostró el BCCh durante el episodio de 1998. En verdad, la adopción de un régimen de tipo de cambio flexible en Chile ha sido posible gracias a muchos años de políticas macroeconómicas sanas y un robusto sistema financiero. Antes que una opción que se puede imitar en cualquier tiempo y lugar, la experiencia chilena ha sido un tránsito gradual, sobre terreno sólido, hacia la flexibilidad.

¿Implica la experiencia chilena que los países debieran eliminar totalmente los controles de capital y liberalizar el tipo de cambio? Definitivamente, simplemente extender el caso chileno a otras economías no se justifica. Las instituciones sólidas son una condición necesaria para aprovechar la apertura gradual de la cuenta de capitales y, más tarde, la integración financiera. De hecho, estudios recientes han demostrado que es difícil encontrar ganancias provenientes de la apertura financiera, pero que los países que tienen instituciones sólidas las obtienen (Prasad et al., 2004). Los países con instituciones débiles son más propensos a las crisis y distorsiones asociadas a la integración financiera. En Chile, las instituciones básicas que sostienen la integración financiera están presentes. Existe un sistema financiero fuerte, un banco central autónomo encargado de la estabilidad de precios, y una saludable política fiscal.

Igualmente, a fin de poder dejar que el tipo de cambio flote libremente, también hay que cumplir con ciertas condiciones para superar el miedo a flotar. Los efectos de hoja de balance de las fluctuaciones cambiarias deben ser acotados. Además, es importante contar con una instancia creíble de control de la inflación para reducir el traspaso del tipo de cambio a precios y así abordar la meta de inflación en forma efectiva. Chile cumple con estas condiciones, que han sido esenciales para mantener verdaderamente el esquema de tipo de cambio flotante.

Referencias

- Aguirre, A. y C. Calderón (2005). “Real Exchange Rate Misalignments and Economic Performance”. Documento de trabajo N°315, Banco Central de Chile.
- Banco Central de Chile (1999). “Evolución de la Economía en 1999 y Perspectivas para el 2000”.
- Banco Central de Chile (2003). *Modelos Macroeconómicos y Proyecciones del Banco Central de Chile*, Banco Central de Chile.
- BIS (2005). *Triennial Central Bank Survey: Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2004*, marzo.
- Calderón, C. (2004). “Un Análisis del Comportamiento del Tipo de Cambio Real en Chile”. *Economía Chilena* 7(1): 5-29.
- Calderón, C. y R. Duncan (2003). “Purchasing Power Parity in an Emerging Market Economy: A Long-span Study for Chile”. Documento de Trabajo N°215, Banco Central de Chile.
- Campa, J. y L. Goldberg (2001). “Exchange Rate Pass-through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?” (sin publicar; New York: Federal Reserve Bank).
- Caputo, R. y B. Dominichetti (2005). “Investigación y Revisión Metodológica en el Cálculo del IPE e Implicancias sobre los Modelos de Serie de Tiempo Para el TCR”. *Economía Chilena* 8(1): 77-88.
- Chiu, Y. (2003). “Signaling versus Commitment Strengthening: Exchange Rate Insurance against Currency Attacks”. Mimeo, The University of Hong Kong.
- Choudhri, E. y D. Hakura (2001). “Exchange Rate Passthrough to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?”. IMF Working Paper N°01/194.
- Cifuentes, R., J. Desormeaux y C. González (2002). *Capital Markets in Chile: From Financial Repression to Financial Deepening*. Documento de Política Económica N°4, Banco Central de Chile.
- Cowan, K. y J. De Gregorio (2005). “International Borrowing, Capital Controls and the Exchange Rate: Lessons From Chile”. Mimeo, Banco Central de Chile.
- De Gregorio, J. y A. Tokman (2004). “Overcoming Fear of Floating: Exchange Rate Policies in Chile”. Documento de Trabajo N°302, Banco Central de Chile.
- De Gregorio, J., S. Edwards y R.O. Valdés (2000). “Controls on Capital Inflows: Do They Work?”. *Journal of Development Economics* 63(1): 59-83.

- Dornbusch, R. (1976). "Expectations and Exchange Rate Dynamics". *Journal of Political Economics* 84(6): 1161-76.
- Eichengreen, B. y P. Mason (1998). "Exit Strategies: Policy Options for Countries Seeking Greater Exchange Rate Flexibility". IMF Occasional Paper N°168.
- Eichengreen, B., P. Masson, M. Savastano y S. Sharma (1999). "Transition Strategies and Nominal Anchors on the Road to Greater Exchange Rate Flexibility". *Essays in International Finance* N°213.
- FMI (2004). *World Economic Outlook*, capítulo 2. Washington D.C., septiembre.
- Fuentes, R., A. Jara, K. Schmidt-Hebbel, M. Tapia y Erika Arraño (2003). "Efectos de la Nominalización de la Política Monetaria en Chile". Documento de Trabajo N°197, Banco Central de Chile.
- Gagnon, J. y J. Ihrig (2001). "Monetary Policy and Exchange Rate Passthrough". Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers N°704.
- García, C. y J. Restrepo (2002). "Price Inflation and Exchange Rate Passthrough in Chile". Documento de Trabajo N°128, Banco Central de Chile.
- Herrera, L.O. y R.O. Valdés (2004). "Dedollarization, Indexation and Nominalization: The Chilean Experience". Documento de Trabajo N°261, Banco Central de Chile.
- Marcel, M., M. Tokman, R.O. Valdés y P. Benavides (2001). "Balance Estructural: La Base de la Nueva Regla de Política Fiscal Chilena". *Economía Chilena* 4(3): 5-27.
- Morandé, F. (2002). "A Decade of Inflation Targeting in Chile: Developments, Lessons and Challenges". En *Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*, editado por N. Loayza y R. Soto., Banco Central de Chile.
- Rogoff, K., y C. Reinhart (2004). "The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation". *Quarterly Journal of Economics* 119: 1-48.
- Tapia, M. y A. Tokman (2004). "Effects of Foreign Exchange Intervention Under Public Information: The Chilean Case". *Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association* (primavera): 215-56.
- Taylor, J. (2000). "Low Inflation, Passthrough, and the Pricing Power of Firms". *European Economic Review* 44: 1389-408.
- Williamson, J. (2000). "Exchange Rate Regimes for Emerging Markets: Reviving the Intermediate Option". *Policy Analyses in International Economics* 60 Washington DC: Institute for International Economics.