



Capítulo 2

Veinticinco Años de Inflación y Estabilización en Chile (1973-1998)

SEBASTIÁN EDWARDS



SEBASTIÁN EDWARDS. Ingeniero Comercial, Pontificia Universidad Católica de Chile. M.A. y Ph.D. en Economía de la Universidad de Chicago. Es titular de la cátedra Henry Ford II en el Anderson Graduate School of Management, UCLA. Investigador Asociado del National Bureau of Economic Research y del Centro de Estudios Públicos. Email: sebastian.edwards@anderson.ucla.edu

Mi agradecimiento a José de Gregorio y a Felipe Larraín por sus valiosas observaciones. Este artículo fue traducido del inglés.

I. INTRODUCCIÓN

En la mayoría de las economías emergentes y en transición, el camino hacia el libre mercado ha sido más accidentado que lo que se esperaba. Por lo general, la estabilidad macroeconómica ha sido esquivada, el crecimiento limitado y las condiciones sociales no han mejorado significativamente. Esto ha ocurrido en casi todas las regiones del mundo, inclusive en Asia y en Europa Oriental. En este marco tan heterogéneo, cabría afirmar que de todos los países que han emprendido un proceso de reforma económica en el último decenio, quizás Chile haya logrado los resultados más exitosos. Durante el período 1988-1997, la tasa promedio de crecimiento del PIB fue del 8% anual; el desempleo disminuyó de aproximadamente el 20% a principios de los años ochenta al 6% en el período 1996-1997; el salario real aumentó a una tasa superior al 4% anual entre los años 1988 y 1997; y la tasa de inflación osciló alrededor del 5% en el período 1997-1998, después de un largo proceso de desequilibrios macroeconómicos. En el Gráfico 1 se puede observar la evolución de estas variables durante el período 1960-1997.

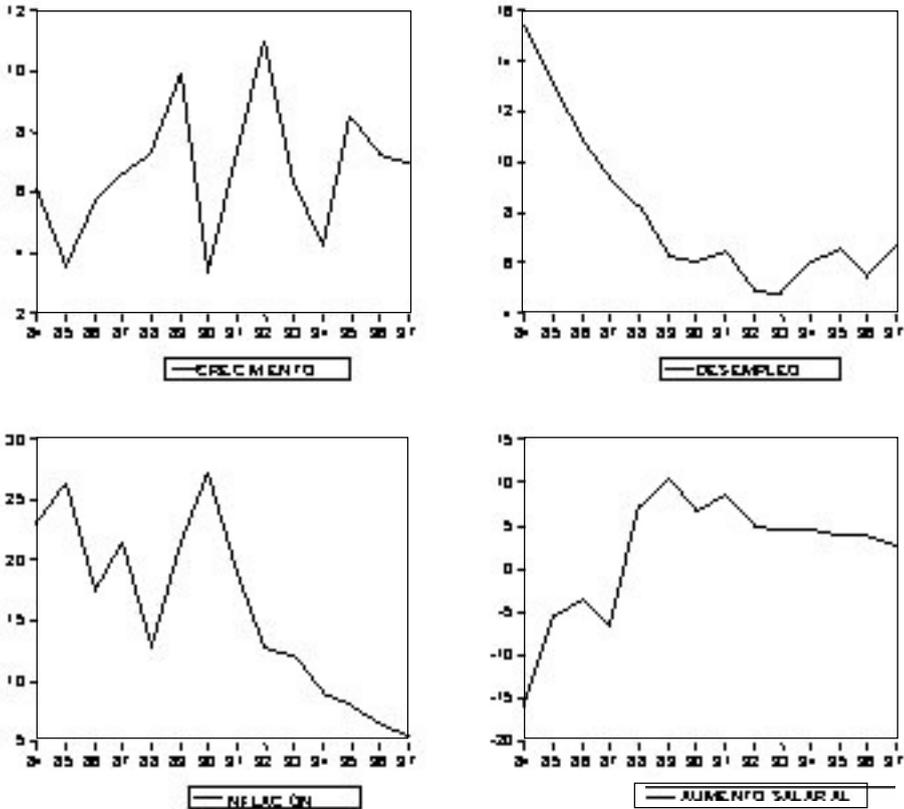
A partir de mediados de la década de 1970, durante el régimen dictatorial encabezado por el general Augusto Pinochet, la economía chilena se transformó profundamente. Los principales elementos de las reformas implementadas en Chile fueron los siguientes¹:

- Una reforma tributaria radical, dirigida a eliminar un desequilibrio fiscal endémico, suprimir las distorsiones más importantes y evitar las crisis recurrentes de la balanza de pagos.
- La apertura (unilateral) al comercio internacional, a través de la eliminación de las restricciones cuantitativas y la aplicación de un arancel uniforme del 10% a las importaciones.
- Un programa importante de privatizaciones que abarcó la mayoría (aunque no la totalidad) de las áreas de la economía.
- Una profunda reforma financiera que desreguló el mercado interno de capitales y permitió un acceso bastante irrestricto al sector bancario.
- Una reforma laboral dirigida a aumentar la flexibilidad del mercado de trabajo, y reducir el grado y la intensidad de los conflictos laborales.
- La privatización del sistema de seguridad social.

Algunos aspectos de la experiencia chilena han despertado un marcado interés en los analistas de todo el mundo. Uno de los logros más importantes de Chile en los últimos 15 años ha sido la virtual eliminación de la inflación. Tras varios decenios de inestabilidad en materia de precios, la inflación se mantiene con firmeza en el intervalo más bajo de las cifras de un solo dígito. Curiosamente, y

¹ Para más información sobre las reformas en Chile, véase, por ejemplo, Edwards y Edwards (1991) y los ensayos de Bosworth y otros (1994).

GRÁFICO 1
VARIABLES MACROECONÓMICAS SELECCIONADAS:
CHILE, 1984-1997



en marcado contraste con la mayoría de los aspectos de su programa de reformas, el enfoque utilizado por Chile para lograr la estabilización ha sido gradual. De hecho, se necesitaron más de 20 años para lograr que la tasa de inflación se mantuviera en un dígito en forma sostenida.

Durante todo este período, Chile utilizó tres enfoques antiinflacionarios distintos. El primero, aplicado durante el período 1974-1977, consistió en una fuerte restricción de la tasa de expansión monetaria a fin de reducir la inflación, que en ese entonces oscilaba alrededor del 700%. Esta restricción se aplicó simultáneamente con una política relativamente estricta de indización del tipo de cambio en función de la inflación pasada, cuyo objeto era mantener el tipo de cambio real prácticamente constante. El segundo, que tuvo vigencia entre 1978 y 1982, se apoyó en el uso de un tipo de cambio nominal predeterminado como ancla. Esta etapa

culminó con la crisis de 1982, cuando se produjo la devaluación del peso chileno y el país ingresó en un período de recesión profunda. En el tercer enfoque, aplicado en 1985, se fijaron metas para las tasas de interés a fin de mantener la demanda agregada dentro de los límites considerados apropiados por las autoridades². A mediados de los años noventa, el Banco Central de Chile comenzó gradualmente a dejar de lado la fijación de metas estrictas para las tasas de interés. La política del Banco se orientó gradualmente hacia un enfoque relativamente *sui generis* de fijación de metas de inflación.

El presente estudio tiene por objeto analizar algunos de los aspectos más importantes de las políticas de estabilización aplicadas en Chile en los últimos 25 años. En particular, me dedico a abordar dos aspectos de estas políticas, que están vinculados directamente con debates recientes sobre los programas de estabilización y de gestión macroeconómica en las economías emergentes y en transición. En primer lugar, me propongo examinar la eficacia del enfoque del tipo de cambio nominal fijo. Éste se ha convertido en un tema importante tras las crisis cambiarias de México, Asia Oriental, Rusia y Brasil.

Cabe plantearse los siguientes interrogantes: ¿pueden los tipos de cambio fijos resultar útiles en los países emergentes? Si se manejan adecuadamente, ¿contribuyen a reducir la inflación o conducen, inevitablemente, a la sobrevaloración de las monedas y al derrumbe? En segundo lugar, analizaré la posibilidad de aplicar una política monetaria independiente en un contexto de tipos de cambio nominales predeterminados y de movilidad de capitales. Más concretamente, examino si los controles aplicados en Chile a los ingresos de capital permitieron a las autoridades monetarias fijar metas para las tasas de interés cuyos niveles fueran superiores a los determinados por el arbitraje internacional.

El análisis de los ensayos realizados por Chile con diversos programas de estabilización permite extraer varias conclusiones importantes, que podrían resultar interesantes para los estudiosos y analistas de otros países. Reviste especial interés el hecho de que estos programas se aplicaran en el contexto de dos regímenes cambiarios muy diferentes —un sistema de tipo de cambio fijo y otro de banda de fluctuación amplia—, fundados en dos modelos conceptuales de inflación distintos. El fracaso del programa de estabilización chileno de 1978-1982, basado en el tipo de cambio, guarda estrecha relación con el debate actual sobre las virtudes de este tipo de programas (Calvo y Vegh, 1999). Además, el hecho de que en los años noventa se aplicaran en Chile medidas de control a los ingresos de capital, que debían servir de instrumento para lograr una mayor independencia monetaria, también es importante en el marco del debate actual sobre la eficacia de los controles de capital en general (Edwards, 1999).

La organización del presente trabajo es la siguiente: la sección I es una introducción al tema. En la sección II analizo las medidas de estabilización aplica-

² Entre 1982 y 1985, Chile avanzó a tropezones, sin aplicar un programa coherente de estabilización.

das en el período 1974-1977. En ella afirmo que, en contraposición con la opinión de la mayoría —y pese a la importancia otorgada al control de la liquidez agregada—, este episodio no fue un programa de estabilización monetaria, en sentido estricto. La explicación radica en que el intento de las autoridades por evitar una sobrevaloración del tipo de cambio real resultó en una superposición de políticas incompatibles, en la que la aplicación de un régimen de devaluación en función de la inflación pasada impidió reducir la inflación en forma significativa. En la sección III se examina el experimento del período 1978-1982, en que se usó el tipo de cambio como ancla nominal. En esta sección desarrollo un modelo de programa de estabilización basado en el uso del tipo de cambio como ancla nominal y presento una serie de resultados obtenidos por análisis de regresión. La sección IV está centrada en el período posterior a 1984 y hace hincapié en el comportamiento de las tasas de interés. En la misma sección presento nuevos resultados empíricos que permiten inferir que los controles de capital tuvieron un efecto (muy) limitado sobre la capacidad de las autoridades monetarias para aplicar una política independiente. Por último, la sección V consta de algunas observaciones finales.

Al centrar la atención en algunos problemas concretos, y más bien analíticos, el presente estudio se aparta de los criterios utilizados desde hace mucho tiempo en Chile para analizar la persistencia de la inflación. Remito a los lectores interesados en los puntos de vista tradicionales sobre la lucha contra la inflación en Chile a los trabajos de Ross (1911), Fetter (1931), Harberger (1963), Hirschman (1963) y Davis (1963). En las publicaciones de Corbo (1974), Edwards y Edwards (1991), Larraín y Meller (1990) y De Gregorio (1999) pueden encontrarse análisis más recientes.

Antes de continuar, es preciso señalar lo siguiente: en primer lugar, en el presente estudio no se analizan todos los aspectos de las políticas de estabilización aplicadas en Chile en los últimos 25 años. En particular, no se pasa revista a los tropiezos del período 1983-1984 y tampoco se examinan en detalle los aspectos más complejos del enfoque de metas cuasiflacionarias aplicadas recientemente. En segundo lugar, en esta presentación he procurado mantener el análisis en un nivel relativamente simple. He hecho todo lo posible por evitar el uso de muchas ecuaciones y dejar de lado deducciones matemáticas muy extensas. Cuando el lector lo considere necesario, puede consultar el apéndice o la bibliografía pertinente.

II. EL PROGRAMA DE ESTABILIZACION DE 1974-1977: ¿UN ENFOQUE MONETARIO?

II.1. Apreciación preliminar

Durante el último año del gobierno de la Unidad Popular, la inflación había aumentado tremendamente, bordeando el 700% anual. Éste había sido el resul-

tado de una política económica que, desde los primeros meses del gobierno de Allende, había descuidado el equilibrio macroeconómico (Larraín y Meller, 1990). Cuando los militares tomaron el poder en septiembre de 1973, reducir la inflación se convirtió en el principal objetivo económico. En esta sección analizo los esfuerzos de estabilización realizados en los primeros años del régimen militar³. En ella expongo los motivos por los cuales considero que, pese a la utilización de medidas de control monetario, no es correcto caracterizar a este episodio como un programa de estabilización monetaria. De hecho, la aplicación de una política cambiaria de indización en función de la inflación pasada desestabilizó gravemente el esfuerzo antiinflacionario.

II.2. El gradualismo inicial

Aunque se había declarado que el objetivo principal de la política económica de corto plazo del gobierno era reducir la inflación, hasta abril de 1975 se aplicó en forma deliberada un enfoque antiinflacionario gradual relativamente tímido. La decisión de adoptar este tipo de política se fundó en los costos presuntos de una alternativa más drástica y fue explicada en el informe económico de 1974 del ministro de Hacienda (Méndez, 1979, págs. 103 y 104):

La decisión inicial de política antinflacionaria consistió en aplicar un enfoque gradual en vez de una contención violenta de la inflación... Detener bruscamente la inflación necesariamente implica eliminar de inmediato el déficit fiscal y reducir bruscamente el crédito al sector privado... Un simple análisis de estas medidas nos da una idea de las catastróficas consecuencias que tendría una política de este tipo... [El] costo social, en términos de pérdida de producción, empleo e ingresos de una política económica como la mencionada sería altísimo y estamos seguros que la mayoría de los chilenos no estaría dispuesta a aceptarlo.

El carácter gradual de la política se reflejó, principalmente, en la evolución de la tasa de crecimiento de la masa monetaria. En junio de 1974, el valor de esta tasa era del 333%, sólo ligeramente inferior a la tasa más elevada registrada durante el régimen de Allende, de 342% en agosto de 1973. Sin embargo, desde el punto de vista fiscal, se lograron mejoras importantes. El déficit del sector público no financiero que en 1973 había alcanzado un nivel sin precedentes (30,5% del PIB) se redujo a un 5,4% en 1974 (ver Capítulo 3 de este volumen). Esto se logró mediante la aplicación de varias medidas, que comprendieron la eliminación de la mayoría de los subsidios y el despido de un número importante de empleados públi-

³ Este análisis se basa, en parte, en el trabajo de Edwards y Edwards (1991).

cos. Asimismo, se redujo el gasto por medio de la venta al sector privado de varias empresas públicas que se encontraban en dificultades. Algunas de éstas habían sido nacionalizadas durante el gobierno de Allende, y la mayoría de ellas se encontraban en una situación financiera precaria y exigían un aporte permanente de fondos frescos por parte del Estado.

Un aspecto clave del esfuerzo inicial de estabilización fue la reticencia a utilizar cualquier tipo de controles o directrices en materia de precios. Esta reticencia a aplicar medidas de control de precios, así como otras formas de políticas de ingresos, era el resultado de una larga serie de fracasos en la lucha contra la inflación en Chile mediante este tipo de políticas.

Pese al gradualismo de las políticas de estabilización y al deseo manifiesto de evitar un “costo social” excesivo para reducir la inflación, el rigor de las medidas fiscales comenzó a hacerse sentir en la economía a fines de 1974. En septiembre, la tasa de desempleo en el Gran Santiago había alcanzado la cifra de 8,4%, un aumento drástico en relación con la tasa del 4,1% registrada en septiembre de 1973.

Si se tiene en cuenta que la política monetaria aplicada durante este primer período fue relativamente moderada, quizás no deba sorprender que el programa de estabilización no lograra su objetivo de reducir la inflación en forma significativa. A fines de ese año, la tasa de inflación seguía siendo muy elevada (369,2%). Además, durante el primer trimestre de 1975, el nivel de producción siguió decayendo, mientras que la inflación comenzó a crecer en forma alarmante. La tasa de variación oficial del Índice de Precios al Consumidor llegó al 14% mensual en enero, al 17% en febrero y al 21% en marzo. En ese momento, el deterioro de los términos del intercambio complicó aún más las cosas, ya que el déficit proyectado de la balanza de pagos para todo el año 1975 era alarmante.

Se tenía la sensación de que Chile padecía una crisis muy grave. Por un lado, era indudable que el gradualismo de la política de estabilización no lograba reducir la tasa de inflación y, por el otro, las medidas adoptadas en el terreno fiscal estaban afectando negativamente la producción y el empleo. La economía chilena estaba pagando los costos de un programa de estabilización, sin lograr a cambio ninguno de sus beneficios.

II.3. Un programa monetario combinado con la indización del tipo de cambio

En abril de 1975 se abandonó el gradualismo de la política antiinflacionaria y se comenzó a aplicar el así llamado tratamiento de *shock*. El ministro de Hacienda señaló que las autoridades militares le habían pedido que elaborara y llevara a cabo un programa económico cuyo principal objetivo fuera erradicar la inflación que había afectado al país durante más de 25 años (Méndez, 1979, pág. 157). El objetivo de este programa era reducir drásticamente la inflación en un plazo de un año, y tenía muchos aspectos similares a los programas tradicionales de estabilización

monetaria (Calvo y Vegh, 1999). Sus características más importantes eran las siguientes: a) una reducción general del gasto público (entre el 15% y el 25%); b) un incremento temporal del 10% del impuesto sobre la renta; c) una aceleración del programa de reducción del tamaño del sector público, iniciado en 1974; y d) una política monetaria restrictiva.

En la elaboración y aplicación de la política antiinflacionaria de *shock* se hizo caso omiso del costo social, que tanto había preocupado al ministro de Hacienda en 1974. Estas medidas se adoptaron porque, como se ha señalado, la economía ya estaba incurriendo en alguno de los costos de estabilización, sin lograr a cambio ningún beneficio importante, y además, en parte, como reconocimiento del hecho de que para un gobierno de carácter autoritario los costos socioeconómicos de la deflación carecían de consecuencias políticas importantes.

Desde el punto de vista fiscal, el programa de *shock* antiinflacionario se complementó con una amplia reforma fiscal, analizada en detalle en el Capítulo 3 de este volumen, que comenzó a ejecutarse en marzo de 1975. Los objetivos principales de la reforma eran generar un incremento sustancial de los ingresos fiscales y reducir las distorsiones en materia de eficiencia generadas por el sistema anterior. Entre las características principales de la reforma cabe mencionar la sustitución de los impuestos en cascada sobre las ventas con un impuesto sobre el valor agregado (IVA) global, cuyo valor se fijó en 20%; la indización integral del sistema tributario; la eliminación de las demás exenciones impositivas y subsidios; la unificación de los impuestos sobre la renta de las sociedades y de las empresas individuales, mediante la aplicación de un impuesto fijo a las actividades comerciales; y la integración de los impuestos personales y comerciales. El aumento de los ingresos, junto con la reducción del gasto público, tuvo repercusiones inmediatas en el déficit del sector público no financiero, que se redujo de una cifra superior al 5% del PIB en 1974, al 2% en 1975, y a un superávit en 1976. Ese año, por primera vez en más de dos décadas, Chile registró un superávit fiscal, situación que sólo se modificó en 1982 cuando, en plena crisis recesiva, la caída de la recaudación fiscal generó un pequeño déficit.

La intensificación de la política monetaria contractiva constituyó la base fundamental del plan de estabilización de 1975. Durante la fase inicial de este programa, el Banco Central realizó enormes esfuerzos para controlar la tasa de crecimiento del crédito interno. En particular, en 1975, la restricción monetaria era significativa y la masa monetaria real había disminuido cerca del 20% en relación con el año anterior.

El programa de estabilización de abril de dicho año era coherente, en gran medida, con el diagnóstico de algunos de los técnicos del gobierno anterior al golpe. En un documento elaborado por un grupo de economistas durante el gobierno de la UP, que en ese entonces militaban en la oposición, se afirmaba que como Chile era más bien una economía cerrada, para controlar la inflación (sólo) era necesario reducir el déficit fiscal y aplicar una política monetaria restrictiva. El punto de vista del gobierno militar sobre la inflación y su erradicación se resu-

me, con notoria claridad, en la siguiente cita del ministro de Hacienda Jorge Cauas (Méndez, 1979, pág. 109):

La política monetaria que se ha venido implementando reconoce que existe una relación estrecha entre el ritmo de crecimiento del nivel de precios y la tasa de expansión de los medios de pago... La alta sensibilidad de la oferta de dinero a las variaciones del déficit fiscal necesariamente implica que el éxito de esta política está íntimamente ligado a la mantención de una sólida disciplina en materias fiscales.

En cuanto a la política salarial, el programa de estabilización de abril de 1975 exigía cierta prudencia. Aunque Cauas pidió a los asalariados que participaran en los "sacrificios", también señaló que se seguiría aplicando la política de ajustes salariales periódicos de 1974, determinados en alguna medida en función de la inflación pasada.

Como se creía que la creación de dinero, inducida por los problemas fiscales, era la causa más importante de la inflación, el programa de estabilización de abril de 1975 no contemplaba la utilización del tipo de cambio como instrumento de lucha contra la inflación. Por el contrario, se decidió mantener un sistema cambiario de paridad móvil, ajustable en función de la inflación pasada, que consistía en un ajuste periódico del tipo de cambio nominal con una tasa aproximadamente igual a la inflación desfasada.

Como lo dijo el propio ministro Cauas en su discurso del 24 de abril, "el tipo de cambio seguiría ajustándose en relación con los precios internos" (Méndez, 1979, pág. 161). Esta política tenía dos objetivos. En primer lugar, debía contribuir a evitar la crisis de la balanza de pagos que comenzaba a asomar como consecuencia, entre otras cosas, de la drástica caída —de más del 50%— del precio del cobre, registrada a partir de abril de 1974. En segundo lugar, respondía al deseo de mantener un tipo de cambio real estable y "realista", que alentaría las exportaciones no tradicionales y ayudaría al proceso de ajuste que se produciría a raíz de la reducción de los aranceles de importación vigente en ese momento. En 1975, la tasa de devaluación nominal del peso con respecto al dólar de los Estados Unidos excedía la tasa de inflación (354% y 343%, respectivamente). Esta política de ajuste del tipo de cambio nominal, en función de la inflación pasada, es lo que diferencia el programa de 1975 de un programa tradicional de estabilización monetaria.

El programa de *shock* de 1975 tuvo un impacto inmediato en la inflación. La tasa de aumento de los precios cayó del 69% en el segundo trimestre al 26% en el último trimestre de 1975. En cuanto a la producción, el efecto inmediato del programa de estabilización fue profundizar aún más una crisis, de por sí grave. La terapia de *shock* fiscal y la abrupta caída de los términos del intercambio de Chile produjeron una reducción del PIB del 13,3% en 1975 y un fuerte incremento en la tasa de desempleo que, en septiembre de ese año, llegó a casi el 20%. Si bien

la economía empezó a recuperarse rápidamente después de 1975 y el PIB real alcanzó en 1977 el mismo nivel de 1974, el desempleo se mantuvo excepcionalmente elevado durante este período. Recién en 1979 el PIB real per cápita recuperó el nivel de 1974.

Pese al éxito inicial del programa de *shock* de estabilización, a principios de 1976 se tenía la impresión de que a pesar de que la principal fuente de creación de dinero —el déficit fiscal— se había reducido considerablemente, la tasa de crecimiento de los precios estaba recuperando su ritmo anterior y la tasa de inflación había aumentado a 47% en el primer trimestre de 1976. Si bien se había logrado controlar el déficit, abrir la economía y reducir la tasa de crecimiento monetario, las expectativas inflacionarias y las devaluaciones nominales comenzaron a desempeñar un papel cada vez más importante en la perpetuación de la inflación. De hecho, parecía que las expectativas inflacionarias se habían estabilizado alrededor del 200% anual. También se hizo evidente en ese momento que el comportamiento del tipo de cambio se había convertido en un elemento importante del tradicional proceso inflacionario chileno. El público se había dado cuenta muy rápidamente de que la inflación y la devaluación del tipo de cambio nominal estaban estrechamente vinculadas: los banqueros, los empresarios y hasta las amas de casa determinaban, cada vez más, sus expectativas inflacionarias teniendo en cuenta el tipo de cambio.

A fin de contrarrestar estas expectativas, en junio de 1976 el gobierno revaluó el peso en un 10%. Tras esta revaluación, se reanudó el proceso de mini-devaluaciones, en las que el tipo de cambio nominal (con respecto al dólar de los Estados Unidos) se ajustaba aproximadamente con la misma tasa que la inflación pasada. En marzo de 1977 se volvió a revaluar el tipo de cambio nominal en un 10%, con el objeto de neutralizar aún más las expectativas inflacionarias. Después de esta apreciación, se continuó nuevamente con las devaluaciones periódicas que, al indizarse en función de la inflación pasada, trataban de compensar a las empresas por la pérdida de competitividad generada por el proceso de reducción arancelario.

Las revaluaciones del peso efectuadas en 1976 y 1977 constituyeron los primeros pasos encaminados a producir un cambio profundo en la estrategia de estabilización chilena y en la concepción de las autoridades del papel de la política macroeconómica. A fines de 1977, con una tasa de inflación anual del 84%, las autoridades gubernamentales sostuvieron que, habida cuenta de la apertura progresiva de la economía chilena, resultaba cada vez más evidente que los programas antiinflacionarios tradicionales, elaborados para una economía cerrada, se habían vuelto ineficaces. A continuación se señaló que era necesario cambiar drásticamente la orientación de la política de estabilización a fin de avanzar en la lucha contra la inflación, y que en la próxima etapa sería necesario utilizar el tipo de cambio como ancla nominal del sistema económico.

III. EL USO DEL TIPO DE CAMBIO COMO ANCLA NOMINAL (1978-1982)

III.1. Apreciación preliminar

El programa de estabilización chileno basado en el tipo de cambio se inició en 1978, después de que se hizo evidente que el programa monetario, combinado con la indización, aplicado durante el período 1975-1977, no estaba dando los resultados esperados. La premisa del nuevo programa era que una tasa predefinida de devaluación nominal —que incluyera un tipo de cambio nominal totalmente fijo— restringiría los aumentos de precios, provocaría una reducción de las expectativas inflacionarias y aseguraría que las autoridades monetarias y fiscales tuvieran un manejo conservador⁴. Este programa de estabilización basado en el tipo de cambio tuvo dos etapas: la primera se inició en febrero de 1978 y se mantuvo hasta junio de 1979, y se caracterizó por una tasa de devaluación anunciada con antelación y fijada, intencionalmente, por debajo de la tasa de inflación en curso. En junio de 1979, y teniendo en cuenta que los resultados obtenidos en la lucha contra la inflación eran muy pobres, el tipo de cambio nominal se fijó en 39 pesos por dólar. Las autoridades anunciaron que este nuevo tipo de cambio se mantendría en vigencia “indefinidamente”.

Desde un principio, las autoridades comprendieron que la condición para que el programa tuviera éxito era que las políticas fiscal y monetaria fueran coherentes y complementarias. De hecho, y tal como se analizara en la sección anterior, el saldo primario del sector público se encontraba controlado aun antes de que se adoptara el ancla del tipo de cambio. Asimismo, durante la mayor parte de ese período se había logrado restringir en gran medida la política monetaria. Los arquitectos del programa esperaban que el plan de estabilización basado en el tipo de cambio funcionaría a través de, al menos, dos canales. En primer lugar, en una economía abierta un tipo de cambio fijo impondría un techo a la inflación de los bienes transables. En segundo término, se esperaba que la nueva política cambiaría generaría un vuelco importante en las expectativas inflacionarias.

En febrero de 1978, el ministro de Hacienda de Chile, Sergio de Castro, expresó claramente este punto de vista cuando afirmó que:

[La] apertura de la economía al comercio internacional y la existencia de una tasa de devaluación preestablecida... acelerarán el ingreso de importaciones competitivas con los productos locales, cuyos precios internos aumenten más allá de niveles razonables (De Castro, 1978, pág. 241).

⁴ Actualmente abundan las reseñas sobre esta primera etapa del proceso de estabilización chileno. Véanse, por ejemplo, Edwards (1985), Harberger (1985), Edwards y Edwards (1991), y Corbo y Solimano (1992).

Y a continuación dijo:

La política cambiaria ha establecido orientaciones razonables para las expectativas inflacionarias por parte del público, porque se apoya sólidamente en el hecho de que es innecesaria la creación de moneda (citado en Méndez, 1979, pág. 287).

Un aspecto importante del programa de estabilización chileno era que no requería ningún tipo de controles de precios o salarios. De hecho, esta característica lo diferencia significativamente de otros programas de estabilización de América Latina que recurrieron a tipos de cambio preestablecidos, incluso el programa Pacto, aplicado en México durante el período 1988-1994. Pero eso no era todo. Puede resultar paradójico que, a partir de 1976, Chile adoptara un esquema de indización salarial basado en la inflación pasada, mediante el cual los salarios en el sector formal de la economía se aumentaban periódicamente para compensar la tasa de inflación acumulada del período anterior (Edwards y Edwards, 1991, cap. 6).

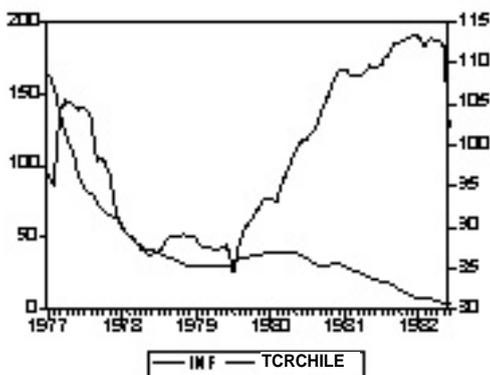
Este mecanismo de ajuste salarial, que inicialmente se adoptó en forma extraoficial, se convirtió en obligatorio al aprobarse un nuevo conjunto de leyes laborales en el período 1979-1980. En consecuencia, puede decirse que la indización no desapareció con la aplicación del nuevo programa. Lo que ocurrió en cambio fue que el ajuste del *tipo de cambio nominal* se reemplazó con una *indización de los salarios* basada en la inflación pasada.

A medida que se fueron adoptando y consolidando las reformas orientadas a fortalecer la economía de mercado, ingresó a Chile un volumen importante de capitales que contribuyeron a financiar el déficit creciente de la cuenta corriente. En 1981, este déficit alcanzó el 14,5% del PIB, una cifra que, evidentemente, no podía mantenerse en el largo plazo. Como se muestra en el Gráfico 2, los programas de estabilización lograron reducir la inflación. Sin embargo, y simultáneamente con ello, el tipo de cambio real se apreció significativamente. Tanto durante el período de aplicación de los programas como en su análisis *a posteriori*, se plantea un interrogante importante: si esta apreciación real se debía "a las variables fundamentales" y, especialmente, al ingreso masivo de capitales, como sostenían las autoridades; o si, por el contrario, como señalaban los críticos, representaba una situación de desequilibrio⁵. Una cuestión fundamental que investigo en esta sección es determinar hasta qué punto la adopción de un tipo de cambio fijo (con respecto al dólar de los Estados Unidos) contribuyó a sobrevaluar la moneda.

A mediados de 1982, la situación se hizo crítica y, tras perder un volumen considerable de reservas internacionales y hacer frente a una profunda crisis bancaria, las autoridades decidieron devaluar el peso, y el intento de estabilizar la economía aplicando un tipo de cambio nominal fijo llegó a su fin.

⁵ Para una reseña de las controversias que se produjeron durante la aplicación de ambos programas, véanse Edwards y Edwards (1991), y Dornbusch y otros (1995).

GRÁFICO 2
 INFLACIÓN E ÍNDICE DE TIPO DE CAMBIO REAL:
 CHILE, 1977-1982

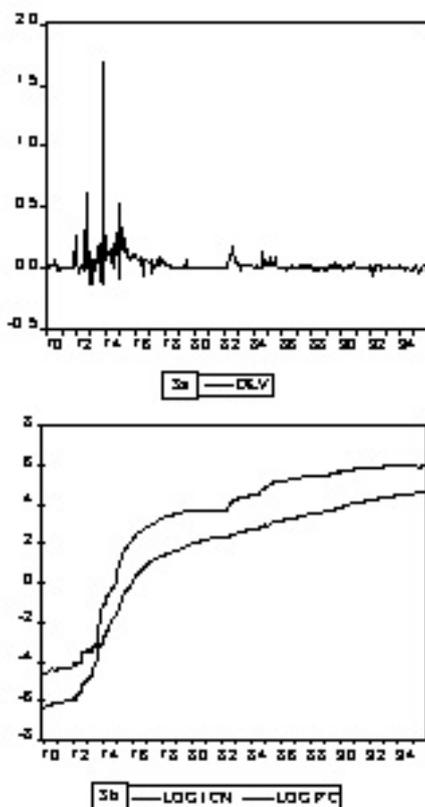


En el Gráfico 3a se muestra la evolución de la tasa de devaluación entre 1974 y 1982. En cambio, en el Gráfico 3b se representan los logaritmos del Índice de Precios al Consumidor (logIPC) y los logaritmos del tipo de cambio nominal con respecto al dólar de los Estados Unidos (logTCN) durante el mismo período. En primer lugar, estas cifras demuestran que hasta principios de 1976 la evolución de ambas variables fue paralela, ya que las autoridades aplicaron intencionalmente una política cambiaria dirigida a mantener un tipo de cambio real (relativamente) constante. Como se expone en detalle en la sección precedente, durante este período el tipo de cambio nominal se ajustó periódicamente en función de los diferenciales entre las tasas de inflación interna e internacional. En segundo lugar, los gráficos también revelan dos apreciaciones nominales discretas realizadas a principios de 1976 y 1977 a fin de contrarrestar las expectativas inflacionarias. En tercer término, los diagramas evidencian con claridad que, a partir de 1977-1978, la tasa de devaluación comenzó a retrasarse con respecto a la tasa de inflación, hasta que en 1979 se adoptó un tipo de cambio absolutamente fijo. Por último, las cifras muestran el salto del tipo de cambio nominal registrado a mediados de 1982 cuando el experimento terminó abruptamente.

III.2. Anclas nominales del tipo de cambio y persistencia de la inflación: Un marco conceptual

Por lo general, los programas de estabilización basados en el tipo de cambio han sido aplicados en países donde se verifican procesos de inflación acelerada a fin de reducir —o, mejor aún, eliminar— la inercia inflacionaria. La velocidad con que se logra reducir la inercia es importante. En los regímenes de tipo de cambio fijo, una disminución lenta de la inercia generará un proceso agudo de sobre-

GRÁFICO 3
EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR Y TIPO DE CAMBIO NOMINAL:
1970-1995



valuación del tipo de cambio que puede hacer peligrar el programa de estabilización en su conjunto. En Chile, las autoridades esperaban que este mecanismo diera resultados muy rápidamente. De hecho, en febrero de 1978 el ministro De Castro afirmó que la divulgación anticipada de la tasa de devaluación reduciría rápidamente la tasa de inflación (*Boletín, Banco Central de Chile*, febrero de 1978, pág. 241).

Las condiciones iniciales desempeñan un papel importante en la determinación del comportamiento de la inflación una vez fijado el tipo de cambio nominal. Como se ha señalado en la sección II de este trabajo, entre 1974 y 1977 se aplicó en Chile una política cambiaria de paridad móvil, en la que la moneda se devaluaba periódicamente en proporción con los diferenciales (rezagados) de la inflación internacional y la inflación interna. Esta política tenía por objeto evitar la erosión del tipo de cambio real y de la competitividad internacional.

En este contexto, la adopción de un ancla cambiaria representa una profunda modificación del régimen cambiario y el éxito de la lucha contra la inflación se verá afectado directamente por la **credibilidad** que logre el cambio de política. Si el público cree realmente que se han modificado las preferencias de las autoridades y que el nuevo régimen se aplicará en forma persistente, es probable que la inercia inflacionaria decline rápidamente. En cambio, si los agentes privados tienen dudas del compromiso de las autoridades con el nuevo régimen cambiario, la nueva política tendrá muy poco efecto sobre la inercia inflacionaria.

El motivo es muy simple: si la nueva política no goza de credibilidad y el público considera que las autoridades volverán a aplicar el sistema de paridad móvil, sus expectativas serán coherentes con esta percepción. Además, en tales circunstancias, las negociaciones salariales seguirán basándose en la inflación pasada. Si no hay credibilidad, persistirá la inercia y la inflación de un período estará “contaminada” por la inflación del período anterior. Naturalmente, cuando esto ocurre, se produce una apreciación del tipo de cambio real que afecta el nivel de competitividad internacional. Si, además de la falta de credibilidad, los salarios nominales se indizan en función de la inflación pasada, las fuerzas que impulsan la apreciación del tipo de cambio real serán aún más fuertes.

En rigor, existen varias maneras de introducir la inercia en un modelo de inflación. Quizás el más común es el que supone la existencia de contratos escalonados⁶. Otra posibilidad es suponer que los salarios se establecerán racional y prospectivamente y que las autoridades económicas minimizarán una función de pérdida cuadrática. En este contexto, la aplicación de una política de estabilización basada en el tipo de cambio se interpreta como un cambio en las preferencias de las autoridades.

Utilicemos el análisis de Edwards (1996, 1998) para examinar el caso en que las autoridades se proponen dos objetivos básicos: a) reducir la inflación; y b) evitar un desajuste de la paridad cambiaria real o desviaciones con respecto a la meta preestablecida para el tipo de cambio. En la mayoría de los casos en que se fijaron metas para el tipo de cambio real, las autoridades se concentraron en un índice del tipo de cambio real caracterizado por la ecuación siguiente (para más detalles, véase el apéndice):

$$s_t^I = s_t (P_{tj}^* / P_{tj})^\theta,$$

donde s_t es el tipo de cambio nominal *spot*, P^* es el nivel de precios externos, P es el nivel de precios internos y θ (-1) es un parámetro que determina la importancia de los niveles de precios relativos en la política de tipo de cambio nominal. Si $\theta < 1$, las autoridades tratarán de corregir el tipo de cambio nominal en una proporción menor que los diferenciales de inflación. Si $j = 0$ y $\theta = 1$, esta expre-

⁶ Véase Vegh (1992).

sión corresponde al tradicional índice del tipo de cambio real contemporáneo. En Chile, como en la mayoría de los países que han aplicado un sistema de paridad móvil, se utilizaron los diferenciales de inflación pasada para orientar la política económica y, de este modo, resulta apropiado suponer que $j = 1$. El *mix de políticas* aplicadas realmente en el país de que se trate —incluyendo la política cambiaria— dependerá, en gran medida, de la importancia relativa otorgada por las autoridades a cada uno de los dos objetivos económicos.

El resto del modelo consiste en los elementos siguientes (para una exposición sistemática, véase el apéndice):

- La tasa de inflación se define como la media ponderada de la inflación en dos sectores de la economía: el sector de los productos transables (T), que comprende los bienes afectados por la competencia internacional, y el sector de los productos no transables (N), que depende de las condiciones internas.
- Se supone que la tasa de inflación de los bienes no transables depende de la tasa de crecimiento de los salarios nominales, de la tasa de devaluación δ_t , de la tasa de inflación mundial π^* , y del exceso de oferta de liquidez interna (z)⁷. La expresión de la inflación de los bienes no transables se deriva de la condición de equilibrio del mercado de bienes no transables y, en consecuencia, sus parámetros están relacionados con la elasticidad de la oferta y la demanda de productos no transables.
- La inflación de los bienes no transables estará dada por la ley de precio único y es igual a la tasa de devaluación más la tasa de inflación internacional.
- En la versión más general del modelo, los ajustes salariales serán iguales a la inflación esperada. Otro enfoque es suponer que —como ocurrió en Chile— los salarios estaban totalmente indizados con la inflación desfasada. Según esta hipótesis alternativa, y como se explica detalladamente más adelante, los principales resultados examinados en esta sección serán aún más categóricos.
- Se supone que la variación del tipo de cambio real de equilibrio es igual a un *shock* aleatorio de los términos del intercambio, con distribución $N(0, \sigma^2)$, y que ésta se observa antes que las autoridades determinen la política cambiaria.
- Por último, el exceso de liquidez —que refleja las presiones de la demanda agregada— es igual a la oferta excedente de la moneda nacional.

Sobre la base de los principios que acaban de bosquejarse, puede elaborarse un modelo riguroso que permitirá a las autoridades determinar la política cam-

⁷ Una alternativa que no afectará los resultados es considerar que la demanda de bienes no transables puede ser una función creciente del excedente de la demanda agregada.

biaria óptima, así como la dinámica de la inflación y del tipo de cambio real. Naturalmente, el valor de estas variables en el equilibrio dependerá del peso relativo que las autoridades quieran asignar a las metas de inflación y de tipo de cambio real. Para simplificar el análisis, supongamos que antes de comenzar la aplicación del programa de estabilización basado en el tipo de cambio, la única preocupación de las autoridades sea evitar la sobrevaluación del tipo de cambio real. En Edwards (1998) se demuestra que si suponemos que se fijan los salarios antes de considerar el valor contemporáneo de otras variables, la política de tipo de cambio nominal *óptima* consiste en ajustar el tipo de cambio real en una proporción θ con respecto a los diferenciales de la inflación pasada:

$$\delta_t = \theta (\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^*)$$

Este tipo de regla de paridad móvil fue aplicado por muchos países afectados por una tasa de inflación muy elevada, como Brasil y Chile en los años sesenta y setenta. Conforme a esta política, el tipo de cambio nominal se ajusta en proporción a los diferenciales de inflación desfasada, corregidos en función de las modificaciones registradas en las variables fundamentales del tipo de cambio real. Un caso muy especial, pero sin embargo muy común, se produce cuando $\theta = 1$ y la tasa de devaluación se fija antes de que se observe el *shock* real. En este caso $\delta_t = (\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^*)$; es decir, la tasa de devaluación nominal es estrictamente igual a los diferenciales de la inflación pasada.

En este caso, la inflación se caracteriza por un nivel significativo de persistencia o inercia. Las causas de esta situación se comprenden muy fácilmente: como el tipo de cambio nominal depende de la inflación pasada, la tasa de inflación de los bienes transables también se verá afectada por la inflación desfasada. Los encargados de fijar los salarios, cuyas expectativas se presumen racionales, reconocerán este hecho y ajustarán los salarios nominales con la inflación pasada. Como los salarios son el principal factor determinante de la inflación de los bienes no transables, los precios en ese sector también estarán “contaminados” por la inflación pasada. En el apéndice demuestro más rigurosamente que la dinámica de la inflación está dada por una expresión muy sencilla, que es la ecuación siguiente⁸:

$$\pi_t = \theta\pi_{t-1} - \theta\pi_{t-1}^* + \pi_t^* + \lambda z_t + \phi_t,$$

donde z_t mide el excedente de la oferta de liquidez, $\lambda > 0$ es una función de los parámetros del modelo y ϕ_t es un término aleatorio. Como en un régimen de paridad móvil la política monetaria puede modificarse, en el estado estacionario,

⁸ En el caso de los salarios, esto significa que la estructura del modelo se utiliza para calcular $E(\cdot)$. Al derivar la ecuación (11), he supuesto que existen presiones de la inflación internacional y la demanda, y esto significa que las variables reales (observadas) se desvían de los valores esperados por un término aleatorio independiente e idénticamente distribuido (i.i.d.).

$z = 0$, y siempre y cuando $\theta < 1$, la inflación interna convergerá con la inflación internacional —es decir, en el estado estacionario $\pi = \pi^*$. La velocidad con que se producirá esta convergencia dependerá, evidentemente, del valor de θ : cuanto más alto sea el valor de θ , tanto mayor será la inercia inflacionaria y tanto más lento el proceso de convergencia.

Cabe señalar que si el tipo de cambio se indiza estrictamente en función de la inflación pasada —es decir, si $\theta = 1$, como de hecho ocurrió en Chile entre 1974 y mediados de 1976—, la inflación interna tendrá una raíz unitaria y la economía carecerá de ancla nominal. En este caso, la inflación queda indeterminada frente a cambios en la demanda o a *shocks* reales. De hecho, puede argumentarse que la percepción de que Chile enfrentaba este tipo de situación fue lo que impulsó a las autoridades a abandonar el régimen de paridad móvil en 1978.

La adopción de un programa de estabilización basado en el tipo de cambio puede interpretarse como un cambio de preferencias de las autoridades. Significa concederle la máxima prioridad, en lugar de prestarle poca o ninguna atención. Más concretamente, consideremos que en algún momento el gobierno modifica totalmente sus prioridades. En ese instante, las autoridades anuncian que su verdadera preocupación es derrotar la inflación. En este caso, la regla óptima de devaluación es mantener un tipo de cambio fijo. Es decir, que la mejor política es adoptar un programa de estabilización basado en el tipo de cambio, sin preocuparse por las consecuencias (si las hubiera) que pudiera tener sobre los desajustes del tipo de cambio real.

De hecho, ésta es una buena aproximación de lo que hizo Chile a mediados de 1979, cuando se fijó el tipo de cambio en 39 pesos por dólar. En este caso surge un interrogante importante: ¿qué ocurrirá con la dinámica de la inflación? Idealmente, una vez que se fija el tipo de cambio la inflación se frenará abruptamente y, como dijo el ministro De Castro en 1978, la inflación convergerá “rápidamente” con la inflación mundial. Evidentemente, se corre el riesgo de que transcurra un tiempo hasta que se desacelere la inflación y que por un período relativamente prolongado $\pi > \pi^*$. En este caso, y como la tasa de devaluación nominal es cero, se producirá una apreciación del tipo de cambio real y una pérdida de competitividad del país.

La evolución real de la inflación dependerá del grado de credibilidad de la nueva política de ancla cambiaría nominal. Es probable que, al principio, el público tenga algunas dudas sobre cuáles serán las características reales del nuevo régimen —un sistema genuino de tipo de cambio fijo o un sistema de cambio fijo con una cláusula de salvaguardia. Si el público tiene incertidumbre sobre la posibilidad de mantener el tipo de cambio fijo, considerará que existe una posibilidad real de que las autoridades abandonen el régimen del tipo de cambio fijo y vuelvan al sistema anterior de paridad móvil.

Puede demostrarse rigurosamente que una vez fijado el tipo de cambio, el grado de inercia será (aproximadamente) igual a la probabilidad percibida de que se abandonará el programa. Es más, si la credibilidad es total, desaparecerá la iner-

cia y la inflación interna será inmediatamente igual a la inflación mundial (más un término aleatorio). Sin embargo, si la credibilidad es algo menos que total, la adopción de un programa de estabilización basado en el tipo de cambio reducirá el grado de inercia inflacionaria, pero no logrará eliminarla⁹. En ese caso, la inflación pasada seguirá afectando a la inflación actual y la inflación interna sólo tenderá lentamente a coincidir con los índices de la inflación mundial.

Como se ha señalado, si la convergencia de la inflación interna con la inflación internacional es lenta, se tendrá un proceso de fortalecimiento del valor real de la moneda nacional y con el tiempo se llegará a una sobrevaluación cambiaria. Más concretamente, si suponemos que la política monetaria tiene por objeto lograr cambios en la demanda de moneda (es decir, $z_t = 0$), la variación porcentual del tipo de cambio real podrá expresarse mediante la ecuación siguiente:

$$(ds)/s_t = -(1 - q) \theta (\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^*) - \phi_t$$

Como, por definición, la inflación interna excede la internacional, se producirá una apreciación real continua hasta que se concrete la convergencia de la inflación interna con la internacional¹⁰.

En el análisis anterior se ha supuesto que los salarios se fijan en forma racional y prospectiva, y que la inercia es el resultado de la política de paridad móvil o de la falta de credibilidad en el programa basado en el tipo de cambio. Evidentemente, éste no es el único motivo de persistencia del proceso inflacionario. Si, como ocurrió en Chile en el período 1975-1982, una fracción de los salarios se indizan en función de la inflación desfasada, el grado de inercia remanente después de que se ponga en marcha el programa será mayor que si no se indizaran los salarios. La expresión exacta del coeficiente de inercia se deduce en el apéndice (véase la ecuación 14).

El caso más interesante es aquel en que se aplica una política creíble de ancla cambiaria nominal, al tiempo que se mantiene en vigencia una ley que establece la indización salarial en función de la inflación pasada¹¹. En el caso límite en que el ajuste salarial depende exclusivamente de la inflación desfasada, la inercia de la inflación caerá de todos modos, pero no desaparecerá. Después de que se haya puesto en marcha el programa de estabilización basado en el tipo de cambio —y en un marco de credibilidad total—, el coeficiente de inflación desfasada

⁹ Los modelos correspondientes a la tradición de los contratos escalonados, como el de Calvo (1983), brindan un camino alternativo para tratar estos temas.

¹⁰ Corbo (1982) desarrolla un modelo de indización en función de la inflación pasada para analizar la dinámica de la inflación chilena que genera un fortalecimiento de la moneda.

¹¹ Como se ha señalado, en Chile se aplicó un sistema de ajuste salarial de ese tipo entre 1977 y 1982. Sin embargo, han existido ciertas discrepancias sobre la credibilidad del programa basado en el tipo de cambio en ese período. Como sostengo más adelante, los argumentos presentados en este estudio apoyan con firmeza la hipótesis de que el sistema carecía de credibilidad.

seguirá siendo positivo. Sin embargo, es probable que el valor real de este coeficiente sea pequeño.

Si, por ejemplo, la ponderación de los bienes no transables en la ecuación de nivel de precios es 0,5 y las elasticidades-precio de la demanda y de la oferta de salarios reales de los productos no transables son (aproximadamente) iguales, entonces el coeficiente de la inflación desfasada en el programa posterior a la estabilización será igual a 0,25. En cambio, si la ponderación de los bienes no transables en la ecuación de niveles de precios es 0,3, el coeficiente de la inflación desfasada en el programa posterior de estabilización será igual a 0,15. Lo realmente importante para el análisis empírico siguiente es que, aunque exista una indización salarial en función de la inflación pasada establecida por ley, una política de estabilización creíble, con el tipo de cambio como ancla, generará *una caída importante de la inercia inflacionaria*.

A fin de analizar empíricamente el grado de eficacia de un programa de estabilización basado en el tipo de cambio, pueden estimarse ecuaciones de la dinámica de la inflación, utilizando datos de series de tiempo. Si el programa es creíble, debería ser posible detectar un quiebre en el proceso inflacionario, con una reducción significativa del coeficiente de inflación desfasada en el momento en que comienza a aplicarse el nuevo programa. En cambio, si el programa no es creíble, no se producirá un cambio estructural en el proceso inflacionario en el momento en que comienza a aplicarse el ancla cambiaria. En las subsecciones siguientes, pongo a prueba estas proposiciones. Además, si la nueva política es totalmente creíble y el mecanismo de indización salarial es, de hecho, ineficaz, el coeficiente de inflación desfasada posterior a la estabilización debería ser igual a cero.

III.3. Inercia inflacionaria, anclas nominales del tipo de cambio y credibilidad en Chile

En esta subsección analizo la dinámica de la inflación en Chile durante el período de la aplicación del programa de estabilización basado en el ancla cambiaria. En particular, trato de determinar si la adopción de este programa redujo el grado de inercia inflacionaria. Comienzo estimando las ecuaciones de la dinámica inflacionaria, utilizando el marco conceptual expuesto previamente. En el análisis de regresión, la variable dependiente es la inflación, mientras que las variables independientes son la inflación desfasada, la inflación en Estados Unidos y un índice correspondiente al exceso de oferta monetaria. Más concretamente, el análisis de regresión se realiza sobre la base de la estimación de la regresión siguiente:

$$\text{Inflación}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{inflación}_{t-1} + \alpha_2 \text{inflación US}_t + \alpha_3 \text{excedente monetario}_t + \varepsilon_t$$

Si se reduce la inercia, se espera que el coeficiente de inflación desfasada (α_1) comenzará a declinar en el momento en que comienza a aplicarse el progra-

ma de ancla cambiaria nominal. También analizo si las series de tiempo de la inflación muestran un quiebre estructural en el momento (aproximado) en que se comienza a aplicar el ancla. Asimismo, analizo los resultados obtenidos efectuando los tests de raíz unitaria habituales.

A. Datos

Para el análisis se utilizaron datos de inflación trimestrales y mensuales. Aunque los resultados indicados aquí se limitan a la inflación del IPC, en Edwards (1996) investigo el comportamiento del índice de precios al por mayor, así como el de los componentes del IPC. Las presiones monetarias se sustituyen por una medida del excedente (flujo) de oferta monetaria, calculado como la diferencia entre el crecimiento de M2 y el crecimiento estimado de la demanda de M2. En este cálculo se supone que la elasticidad-ingreso de la demanda de dinero es unitaria. También utilicé otras medidas para las presiones de la demanda, inclusive los valores residuales para una ecuación de la demanda de dinero. Los resultados obtenidos no se incluyen en el presente estudio por razones de espacio; sin embargo, fueron muy similares a los obtenidos mediante los enfoques alternativos.

B. Tests de raíz unitaria

Como primer paso del análisis estimé los tests de raíz unitaria para determinar si la inflación tenía un ancla durante el periodo analizado. Los resultados del test aumentado de Dickey-Fuller (ADF), realizado sobre datos mensuales correspondientes al periodo comprendido entre enero de 1975 y junio de 1982, permiten inferir que la hipótesis de la raíz unitaria no puede rechazarse a un valor crítico de 1%, y está en el límite del rechazo para el nivel de 5% (el test se realizó utilizando una constante y una tendencia lineal). Sin embargo, lo más interesante es que no parece haber cambios significativos en el valor del test ADF en el periodo que sigue a la aplicación del programa basado en el tipo de cambio: cuando se analizó el periodo comprendido entre febrero de 1978 y junio de 1982 no fue posible rechazar (marginalmente) la hipótesis de raíz unitaria con un nivel de confianza del 5%. Cuando se analiza el periodo comprendido entre junio de 1979 y junio de 1982, en que se aplicó un tipo de cambio totalmente fijo, mediante el test ADF rinde un valor de $-4,6$. Esto indica que no es posible rechazar la hipótesis de raíz unitaria, aun a un nivel de confianza de 1%. Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que el número (muy) pequeño de observaciones reduce la potencia de estas pruebas.

C. Resultados de las estimaciones de regresión

Se utilizaron datos trimestrales para estimar los valores de las ecuaciones de la dinámica de la inflación conforme a los lineamientos señalados. Se aplica-

ron dos enfoques. En el primero se utilizaron variables *dummy* interactivas para calcular el valor de la ecuación de la dinámica inflacionaria. Las variables *dummy* fueron dos: a la primera (DUMMY 1) se le asignó un valor de 1 desde el segundo trimestre de 1978 hasta el segundo trimestre de 1982; a la segunda (DUMMY 2) se le asignó un valor de 1 desde junio de 1979 hasta el segundo trimestre de 1982, cuando se abandonó el programa de estabilización basado en el tipo de cambio. Si la adopción del sistema de ancla reduce la inercia, el coeficiente de la variable *dummy* interactiva debería ser significativamente negativo. En el segundo enfoque, estimé el valor de las ecuaciones de la dinámica inflacionaria utilizando técnicas de coeficientes de estado-espacio, variables en función del tiempo.

En todas las regresiones la variable dependiente fue la variación trimestral del IPC (INFCPI). La inflación internacional se substituyó con las variaciones trimestrales del índice de precios al productor de los Estados Unidos (INFUSPPI), y, como ya se ha señalado, se utilizó una medida del excedente (flujo) de la oferta de M2 como indicador de las presiones monetarias agregadas (EXCESSM2).

El Cuadro 1 permite extraer varias conclusiones interesantes. En primer lugar, el coeficiente de inflación desfasada es elevado, aunque en ambas regresiones es significativamente menor que uno. En segundo lugar, el coeficiente sobre el excedente de la oferta monetaria es positivo, como se esperaba, y significativo a los niveles convencionales. En tercer lugar, el coeficiente sobre la inflación de los Estados Unidos no difiere significativamente de cero. Por último, y lo que es más importante en relación con los problemas analizados en el presente estudio, no se observa una reducción de la inercia después de la aplicación del programa de ancla cambiaría.

Resulta interesante señalar que estos resultados difieren en forma radical de los obtenidos para el caso de México, otro país latinoamericano que aplicó un ancla del tipo de cambio para reducir la inflación. En el caso de México hay elementos que demuestran una fuerte disminución del grado de inercia en el periodo posterior a la adopción del programa (Edwards, 1998). También es interesante señalar, sin embargo, que estas estimaciones indican que tras la aplicación del programa de estabilización Pacto se mantuvo un nivel de inflación residual nada despreciable.

También realicé una serie de pruebas sobre la estabilidad estructural de la ecuación de la dinámica inflacionaria. El valor del test de probabilidad logarítmica de un quiebre estructural en marzo de 1979 fue de 2,9 con un valor de p de 0,5. Este resultado representa un rechazo muy significativo de la hipótesis nula de un quiebre estructural en esa fecha.

Una limitación posible de los resultados expuestos es que parten de la hipótesis de que hay un punto de quiebre en la dinámica inflacionaria chilena, ocurrido en el momento en que se comienza a aplicar la nueva política. Sin embargo, y en principio, esto no es necesariamente así, ya que puede haber varios quiebres de ese tipo. Además, es posible que estos cambios se produzcan poco después de la aplicación de la nueva política. Esto ocurriría, por ejemplo, si transcurre un

CUADRO 1
ANCLAS CAMBIARIAS Y LA DINÁMICA DE LA INFLACIÓN EN CHILE
(Mínimos Cuadrados Ordinarios: Datos trimestrales, 1975-1982)*

A. Variable *dummy* para 1978-1982

Variable dependiente: INFCPI
Método: Mínimos cuadrados
Fecha: 08/25/99 Hora: 11:02
Muestra: 1974:3 1982:2
Observaciones: 32

Variable	Coefficiente	Error est.	Estad. - t	Prob.
C	-0,068926	4,065001	-0,016956	0,9866
INFCPI(-1)	0,631070	0,127909	4,933732	0,0000
EXCESSM2	0,255824	0,101516	2,520028	0,0182
INFUSPPI	-0,171412	1,235204	-0,138772	0,8907
INFCPI(-1)*DUMMY1	0,455253	0,772327	0,589456	0,5606
DUMMY1	-4,145295	6,346944	-0,653117	0,5194
R-cuadrado	0,854709	Media de var. dep.		17,09983
R-cuadrado ajustado	0,826768	Desv. est. de var. dep.		17,16685
Error estand. de Reg.	7,145031	Criterio de inf. de Akaike		6,938072
Suma de resid. cuadr.	1.327,338	Criterio de Schwarz		7,212898
Probab. Log	-105,0092	Estad. F		30,59026
Estad. Durbin-Watson	2,244216	Prob (Estad. F)		0,000000

B. Variable *dummy* para 1978-1982

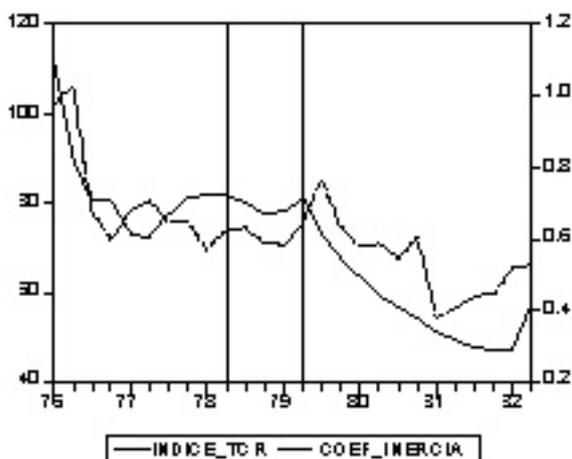
Variable dependiente: INFCPI
Método: Mínimos cuadrados
Fecha: 08/25/99 Hora: 11:04
Muestra: 1974:3 1982:2
Observaciones: 32

Variable	Coefficiente	Error est.	Estad. - t	Prob.
C	-0,259043	3,501268	-0,073985	0,9416
INFCPI(-1)	0,637245	0,118672	5,369797	0,0000
EXCESSM2	0,253263	0,102066	2,481352	0,0199
INFUSPPI	-0,295361	1,317962	-0,224104	0,8244
INFCPI(-1)*DUMMY2	0,456961	0,790474	0,578084	0,5682
DUMMY2	-4,075975	6,174418	-0,660139	0,5150
R-cuadrado	0,854727	Media de var. dep.		17,09983
R-cuadrado ajustado	0,826790	Desv. est. de var. dep.		17,16685
Error estand. de Reg.	7,144578	Criterio de inf. de Akaike		6,937945
Suma de resid. cuadr.	1.327,170	Criterio de Schwarz		7,212771
Probab. Log	-105,0071	Estad. F		30,59480
Estad. Durbin-Watson	2,260338	Prob (Estad. F)		0,000000

* Notación estándar. Para detalles, véase el texto..

GRÁFICO 4

COEFICIENTE DE INERCIA E ÍNDICE DEL TIPO DE CAMBIO REAL



tiempo determinado para que el nuevo régimen adquiriera credibilidad. Para investigar esta posibilidad, volví a estimar el valor de las ecuaciones de la dinámica inflacionaria utilizando una técnica de filtro de Kalman que permite incluir coeficientes que varían en el tiempo. En estas estimaciones consideré que tanto la constante como el coeficiente de la inflación desfasada pueden variar en función del tiempo.

Los resultados obtenidos se muestran en el Gráfico 4, donde el término *coeficiente-inercia* se refiere al coeficiente estimado de inflación desfasada. En este gráfico incluí también, como punto de referencia, el índice del tipo de cambio real. Estas estimaciones permiten inferir que, finalmente, el grado de persistencia declinó significativamente en Chile. De hecho, conforme a los cálculos realizados mediante el filtro de Kalman, sólo en el primer trimestre de 1981 el coeficiente de inflación desfasada se redujo drásticamente a 0,38 desde un valor promedio aproximado de 0,58 en 1980. Esto permite deducir que llevó cierto tiempo lograr que la nueva política tuviera cierta credibilidad.

No obstante, cabe señalar dos aspectos: en primer lugar, la tardanza en lograr la credibilidad resultó muy costosa, ya que la persistencia residual siguió contribuyendo rápidamente a crear una situación de sobrevaluación del tipo de cambio real. De hecho, desde el segundo trimestre de 1978, cuando comenzó a aplicarse esta política, y el momento en que se observó una declinación importante de la inercia, el índice bilateral del tipo de cambio real experimentó una apreciación superior al 40% (véase el Gráfico 4). En segundo lugar, de acuerdo con estas estimaciones, nunca se logró un nivel de credibilidad total, ya que el coeficiente de inflación desfasada estimado siempre fue distinto de cero. De hecho, el coeficien-

te de inflación desfasada, variable en función del tiempo, sólo llegó a cero con un intervalo de confianza aceptable muy cerca del final del periodo.

Los resultados presentados hasta aquí se obtuvieron a partir de la estimación del modelo desarrollado en esta sección y, por lo tanto, están constreñidos por las limitaciones impuestas por éste. Obstfeld (1995) ha planteado que los análisis empíricos de la persistencia inflacionaria en los regímenes de tipo de cambio deberían realizarse utilizando técnicas empíricas en que se haga caso omiso de cualquier modelo. Sin embargo, cuando se procede de este modo, los resultados expuestos siguen siendo válidos. De hecho, varios tests sencillos de autocorrelación para varios periodos, así como los tests de Dickey-Fuller y del coeficiente de varianza de Cochrane, indican que no se registró una reducción de la inercia inflacionaria en Chile en el período cercano a la adopción del programa de ancla del tipo de cambio.

IV. EL PERÍODO 1985-1997: FIJACIÓN DE METAS DE TASAS DE INTERÉS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA

Después del período 1982-1984 en que la economía avanzó a tropezones —es decir los años posteriores a la crisis de la deuda—, en 1985 se logró volver a encarrilar la política macroeconómica y, una vez más, derrotar la inflación se convirtió en una meta importante. Esta vez, sin embargo, la política de estabilización fue bien distinta a la aplicada en el período analizado en la sección precedente.

Como lo ha señalado Fontaine (1989), a partir de dicho año el programa de estabilización se orientó conforme a tres principios básicos: 1) El tipo de cambio nominal se ajustó periódicamente a fin de evitar la sobrevaluación del tipo de cambio real. Sin embargo, esta vez se procuró evitar la aplicación de un mecanismo rígido de indización en función de la inflación pasada. En su lugar, las autoridades optaron por una banda cambiaria móvil, permitiendo que el tipo de cambio nominal fluctuara libremente en ese intervalo. El ancho de la banda se fue ampliando gradualmente hasta 1988, cuando se estrechó durante un breve período (para un análisis del sistema cambiario de Chile después de 1985, véase, por ejemplo, Dornbusch y Edwards, 1994); 2) El programa de estabilización tenía por objeto eliminar la inflación más bien en forma gradual que abrupta, como se lo habían propuesto los primeros *Chicago boys*; 3) La fijación de metas para las tasas de interés se convirtió en el principal instrumento utilizado por el Banco Central para manejar los aspectos macroeconómicos y reducir la inflación.

Aunque la meta fijada para la tasa de interés ha cambiado, y aun cuando desde 1991 el Banco Central ha publicitado una meta inflacionaria, el proceso de fijación de metas para las tasas de interés se ha mantenido como el principal *modus operandi* de las autoridades monetarias chilenas (Massad, 1998; Corbo, 1998).

Esta política de fijación de metas para las tasas de interés funcionó bien en el período posterior a la crisis de la deuda de los años ochenta, cuando Chile y el

resto de los países de América Latina quedaron excluidos de los mercados internacionales de capital. A fines de la década de los ochenta, y a medida que Chile volvía a acceder a los mercados mundiales, resultó cada vez más difícil sostener las elevadas tasas de interés que, para el Banco Central, eran coherentes con la meta inflacionaria. En efecto, habida cuenta de la política cambiaria de Chile, estas tasas de interés atraieron a los capitales extranjeros con la expectativa de obtener una rentabilidad superior a la que podían lograr en los mercados internacionales.

En 1991, y en un intento por recuperar el control de la política monetaria, las autoridades decidieron restringir los ingresos de capital al país. Según Cowan y De Gregorio (1998), “los controles de capital permitieron a los encargados de formular políticas utilizar las tasas de interés internas como principal instrumento para reducir la inflación... [El] encaje ha permitido mantener las tasas de interés internas por encima de las internacionales sin imponer presiones excesivas sobre el tipo de cambio” (p. 16). Sin embargo, en ese momento ése no era el único objetivo de la imposición de controles al capital. Como han señalado Valdés y Soto (1998), el segundo propósito de esta política restrictiva era reducir —o, mejor aún, evitar— la apreciación real del peso generada por la “superabundancia” de recursos externos (véase Labán y Larraín, 1994).

Un aspecto clave del análisis del programa de estabilización de Chile durante este período es determinar la medida en que los controles sobre ingresos de capitales contribuyeron a reducir la inflación. Cabe preguntarse si esta política ayudó a las autoridades a recuperar el control de la política monetaria o si dichos controles fueron ineficaces, como lo sugieren algunos críticos. El propósito de esta sección es determinar si la política de control de los capitales influyó en la capacidad de las autoridades para ejercer (en alguna medida) un control sobre las tasas de interés a corto plazo.

En Chile, las restricciones a los movimientos de capital asumieron dos modalidades básicas: un período mínimo de permanencia para los flujos de inversiones extranjeras directas y la obligación de mantener una reserva no remunerada para los otros flujos de capital. En Edwards (1998a) examino minuciosamente estas reglamentaciones (véase también, Labán y Larraín, 1994).

Resulta interesante comparar la experiencia de Chile con la de Colombia, donde los controles de capital consisten en la obligación de mantener una reserva variable para el caso de los préstamos extranjeros —con excepción de los créditos comerciales— obtenidos por el sector privado. Inicialmente, Colombia fijó la reserva obligatoria en un 47% y sólo se aplicaba a los préstamos con un plazo de vencimiento de menos de dieciocho meses. En 1994, y a medida que la economía se inundaba con la afluencia de capitales, los requisitos en materia de encaje se hicieron más estrictos. En marzo se ampliaron a todos los préstamos cuyo período de vencimiento fuera inferior a los tres años, y en agosto se extendieron a los préstamos con un período de vencimiento de cinco años o menos. Además, la tasa de encaje se hizo inversamente proporcional a la extensión del período de vencimiento del préstamo: para los préstamos a 30 días se aplicó una tasa muy elevada

del 140% —lo que los hacía virtualmente prohibitivos—, mientras que los préstamos a cinco años debían satisfacer un depósito del 42,8%. Tanto en Chile como en Colombia, las restricciones a los movimientos de capitales funcionan como impuesto implícito al financiamiento externo.

Si no existieran restricciones a los movimientos de capital, y bajo el supuesto de riesgo neutro y carencia de riesgo-país, podríamos esperar que una vez controladas las expectativas de devaluación, los diferenciales de las tasas de interés desaparecerían más o menos rápidamente. Es decir, que si hubiera libertad de movimientos de capitales, esperaríamos que se cumpla la condición de paridad de intereses no cubierta y que las desviaciones que pudieran producirse serían ruido blanco e impredecibles. La rapidez con que pueden eliminarse las desviaciones de la paridad de intereses es un problema empírico, pero en un mercado eficiente cabría esperar que este proceso se dé en forma acelerada. Sin embargo, la existencia de restricciones a la movilidad de los capitales y capital de riesgo-país modifica esta ecuación básica de manera fundamental. En este caso se tendrá un diferencial de la tasa de interés en el equilibrio (δ):

$$\delta_t = r_t - r_t^* - E\Delta e_t = k + R + u_t$$

Donde r_t es la tasa de interés interna, r_t^* la tasa de interés internacional para un activo con el mismo período de vencimiento, $E\Delta e_t$ es la tasa de devaluación esperada, k es el equivalente tributario de la restricción al capital, R es la prima de riesgo-país y u_t es una variable aleatoria cuyas características se suponen estándares.

Como ocurre en situaciones de libertad de movimiento de capitales, si en algún momento el diferencial actual de la tasa de interés supera el valor ($k + R$), los 'arbitrajistas' tendrán incentivos para ingresar recursos al país o retirarlos. Este proceso se mantendrá hasta que se restablezca el diferencial de la tasa de interés en el equilibrio. En principio, la velocidad con que se realice este proceso dependerá del grado de desarrollo del mercado interno de capitales, así como del grado de movilidad de los capitales que ocurre en el país. En los países donde las restricciones son más estrictas, las correcciones de las desviaciones del diferencial de las tasas de interés en el equilibrio serán lentas (Edwards y Khan, 1985; Dooley, 1995; Dooley y otros, 1996). Asimismo, el grado de restricciones al capital (es decir, k) también afectará el valor hacia el cual converge el diferencial de las tasas de interés.

En un mundo de políticas cambiantes, el equivalente tributario de los controles sobre los ingresos de capital no es constante en el tiempo. De hecho, como lo he expuesto en Edwards (1999), el valor de k ha cambiado considerablemente en la mayoría de los países latinoamericanos en los últimos años. En igualdad de las demás condiciones, cabría esperar que la imposición de restricciones sobre movimientos de capital (o su intensificación) tendrá un doble efecto sobre el comportamiento del diferencial de las tasas de interés. En primer lugar, aumentará el valor hacia el cual converge el diferencial. En segundo lugar, la convergencia será más lenta.

Esto significa que con restricciones más fuertes sobre la movilidad de los capitales, la autoridad monetaria logra mayor control de las tasas de interés internas de dos maneras: por un lado, puede mantener un diferencial de las tasas de interés más alto —es decir, el valor en el estado estacionario de este diferencial será más alto de lo que hubiera sido en otras condiciones—; por el otro, los diferenciales de la tasa de interés pueden desviarse de su valor de equilibrio a largo plazo durante períodos más prolongados. En principio, ambos efectos reforzarán la capacidad del Banco Central para realizar una política monetaria (relativamente) más independiente.

En esta sección utilizo datos mensuales de los diferenciales de la tasa de interés de Chile para investigar la forma en que la imposición e intensificación de las restricciones al capital afectaron su comportamiento dinámico. En especial, me interesa analizar si, como se lo habían propuesto las autoridades, la imposición de estos controles les permitió ejercer un mayor control sobre las tasas de interés internas. Una de las dificultades que plantea la realización de este análisis es que no existen series de tiempo prolongadas confiables sobre las expectativas de devaluación.

Para resolver este problema, elaboré una serie para la devaluación esperada en base al pronóstico de un período hacia adelante, obtenido a partir de un procedimiento ARMA para las tasas de devaluación efectivas. Luego de determinar los procesos posibles, se estimaron varias representaciones plausibles. Por último, se utilizaron los que permitían realizar los mejores pronósticos —medidos conforme a los criterios estándar. En consecuencia, utilicé un modelo AR(1) para construir la serie mensual de expectativas de devaluación.

El caso más simple es suponer que los diferenciales de la tasa de interés (ajustados según la devaluación esperada) pueden representarse por el proceso univariante siguiente:

$$\text{Diferencial}_t = \alpha + \beta \text{Diferencial}_{t-1} + u_t$$

En este caso, los diferenciales de las tasas de interés se caracterizan por un proceso AR(1), y en la medida en que β está circunscripto por el círculo unitario, δ convergerá a un valor $(\alpha/(1-\beta))$. Si no existieran los controles y la prima de riesgo-país fuera cero, podríamos esperar que $(\alpha/(1-\beta)) \cong 0$ y que los diferenciales de la tasa de interés convergerán a cero. Además, en este caso esperaríamos que β fuera muy bajo y que los diferenciales de la tasa de interés desaparecieran muy rápidamente. Sin embargo, si existen un riesgo-país y restricciones al capital, α sería distinta de cero, β sería más bien elevada y los diferenciales de la tasa de interés convergerán a un valor positivo.

No obstante, una de las limitaciones de este enfoque es que se parte de la premisa de que los parámetros que rigen el sistema son constantes en función del tiempo. Evidentemente, esto no tiene por qué ser así. Si se producen cambios de política —y, en especial, se modifica el grado de restricciones al capital—, espera-

ríamos que los parámetros de la ecuación que representa el diferencial de la tasa de interés varíen en función del tiempo. La magnitud e importancia de estos cambios pueden analizarse empíricamente determinando y estimando modelos univariantes de los diferenciales de la tasa de interés para distintos períodos.

A fin de comprender el comportamiento de los diferenciales de la tasa de interés en Chile, estimé varios procesos ARMA para δ , correspondientes a distintos períodos. En todos los casos resultó adecuada una representación autorregresiva de primer orden. En el análisis siguiente haré hincapié en estos resultados. En todas las estimaciones se utilizó la tasa de interés vigente en Chile para los depósitos (nominales) a 30 días. La tasa de interés de los Estados Unidos se simuló con la tasa de interés de un certificado de depósito al mismo plazo.

Reviste especial interés comparar el período libre de restricciones (enero de 1988 a junio de 1991) con el período de vigencia de esas restricciones (julio de 1991 a diciembre de 1996). Esto se hace en el Cuadro 2, donde se utilizan dos especificaciones: la primera es un proceso sencillo de autorregresión de primer orden. En la segunda incorporé una variable *dummy* para los meses cercanos a la elección presidencial de 1989, así como otra variable *dummy* correspondiente al riesgo-país de Chile. Esta última se definió conforme a la posición de Chile en la tabla de riesgo-país de *Euromoney*.

Como puede verse, los resultados son muy interesantes. En primer lugar, la constante es significativamente menor en el segundo período; en segundo lugar, el coeficiente del diferencial rezagado es algo más bajo en la segunda submuestra (0,39) (con restricciones al capital) que en la primera (0,45). Estos resultados difieren de lo esperado. Sin embargo, la diferencia no es estadísticamente significativa, ya que un test estadístico rechaza la hipótesis de un quiebre estructural en la regresión de junio de 1991.

En consecuencia, los resultados obtenidos mediante esta partición específica de la muestra permiten inferir que prácticamente no hubo diferencias en la dinámica de los diferenciales de las tasas de intereses en estos dos períodos. Sin embargo, deben interpretarse con cautela, pues tienen algunas limitaciones. En especial, es posible que la dinámica de los diferenciales de las tasas de interés no se modificara exactamente en el momento de aplicar las restricciones —después de todo, el impuesto implícito inicial era relativamente bajo, y la evasión fue bastante elevada.

En un primer momento, este problema se encaró considerando dos fechas alternativas para efectuar la partición de la muestra: enero de 1993 y junio de 1994. Ambas fechas corresponden a una intensificación de las restricciones a los ingresos de capitales. Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 3 y permiten inferir que después de 1993 se produjo, efectivamente, una modificación en el comportamiento de los diferenciales de las tasas de interés. En particular, demuestran que, después de 1993, el coeficiente de los diferenciales rezagados aumentó significativamente. Esto quiere decir que después de ese momento disminuyó el ritmo de corrección de los diferenciales de las tasas de interés. Éste se hizo más

CUADRO 2
ECUACIONES DE DIFERENCIALES DE TASAS DE INTERÉS: PERÍODOS DIFERENTES
(Datos mensuales)

A. 1988:01-1991:06

a.1. Ecuación 1

Variable dependiente: DIFF-BAN

Método: Mínimos cuadrados

Fecha: 08/27/99 Hora: 11:44

Muestra (ajustada): 1988:02 1991:06

Observaciones: 41 después de ajustar extremos

Variable	Coefficiente	Error est.	Estad. - t	Prob.
DIFF-BAN(-1)	0,450362	0,143940	3,128812	0,0033
C	7,015263	2,914101	2,407351	0,0209
R-cuadrado	0,200647	Media de var. dep.		12,16966
R-cuadrado ajustado	0,180151	Desv. est. de var. dep.		16,99871
Error estand. de Reg.	15,39157	Criterio de inf. de Akaike		8,353068
Suma de resid. cuadr.	9.239,121	Criterio de Schwarz		8,436657
Probab. Log	-169,2379	Estad. -F		9,789464
Estad. Durbin-Watson	1,809614	Prob. (Estad. -F)		0,003316

a.2. Ecuación 2

Variable dependiente: DIFF-BAN

Método: Mínimos cuadrados

Fecha: 08/27/99 Hora: 11:45

Muestra (ajustada): 1988:02 1991:06

Observaciones: 41 después de ajustar extremos

Variable	Coefficiente	Error est.	Estad. - t	Prob.
DIFF-BAN(-1)	0,296158	0,155123	1,909179	0,0640
DUMMY-ELEC	10,14592	5,436806	1,866155	0,0700
RISK	-0,164618	0,179925	-0,914923	0,3662
C	13,81411	10,36988	1,332137	0,1910
R-cuadrado	0,300929	Media de var. dep.		12,16966
R-cuadrado ajustado	0,244248	Desv. est. de var. dep.		16,99871
Error estand. de Reg.	14,77767	Criterio de inf. de Akaike		8,316579
Suma de resid. cuadr.	8.080,038	Criterio de Schwarz		8,483756
Probab. Log	-166,4899	Estad. -F		5,309127
Estad. Durbin-Watson	1,876820	Prob. (Estad. -F)		0,003315

CUADRO 2 (CONTINUACIÓN)
ECUACIONES DE DIFERENCIALES DE TASAS DE INTERÉS: PERÍODOS DIFERENTES
(Datos mensuales)

B. 1991:07-1996:12

b.1. Ecuación 3

Variable dependiente: DIFF-BAN

Método: Mínimos cuadrados

Fecha: 08/27/99 Hora: 11:49

Muestra: 1991:07 1996:12

Observaciones: 66

Variable	Coefficiente	Error est.	Estad. - t	Prob.
DIFF-BAN(-1)	0,399194	0,112063	3,562220	0,0007
C	5,240498	1,588642	3,298727	0,0016
R-cuadrado	0,165465	Media de var. dep.		9,024126
R-cuadrado ajustado	0,152425	Desv. est. de var. dep.		10,42475
Error estand. de Reg.	9,597419	Criterio de inf. de Akaike		7,390700
Suma de resid. cuadr.	5.895,068	Criterio de Schwarz		7,457053
Probab. Log	-241,8931	Estad. -F		12,68941
Estad. Durbin-Watson	1,779049	Prob. (Estad. -F)		0,000701

b.2. Ecuación 4

Variable dependiente: DIFF-BAN

Método: Mínimos cuadrados

Fecha: 08/27/99 Hora: 11:51

Muestra: 1991:07 1996:12

Observaciones: 66

Variable	Coefficiente	Error est.	Estad. - t	Prob.
DIFF-BAN(-1)	0,390623	0,115544	3,380739	0,0012
RISK	0,107500	0,311510	0,345094	0,7312
C	1,266044	11,62758	0,108883	0,9136
R-cuadrado	0,167040	Media de var. dep.		9,024126
R-cuadrado ajustado	0,140596	Desv. est. de var. dep.		10,42475
Error estand. de Reg.	9,664159	Criterio de inf. de Akaike		7,419114
Suma de resid. cuadr.	5.883,946	Criterio de Schwarz		7,518644
Probab. Log	-241,8308	Estad. -F		6,316922
Estad. Durbin-Watson	1,776799	Prob. (Estad. -F)		0,003160

CUADRO 3
ECUACIONES DE DIFERENCIALES DE TASAS DE INTERÉS:
PERÍODOS DE DIVISIÓN ALTERNATIVOS
(Datos mensuales)

A. 1993:01-1996:12

Variable dependiente: DIFF-BAN

Método: Mínimos cuadrados

Fecha: 08/27/99 Hora: 12:04

Muestra: 1993:01 1996:12

Observaciones: 48

Variable	Coefficiente	Error est.	Estad. - t	Prob.
DIFF-BAN(-1)	0,522588	0,126100	4,144220	0,0001
C	3,972365	1,695742	2,342553	0,0235
R-cuadrado	0,271859	Media de var. dep.		8,351624
R-cuadrado ajustado	0,256030	Desv. est. de var. dep.		10,65277
Error estand. de Reg.	9,188411	Criterio de inf. de Akaike		7,314537
Suma de resid. cuadr.	3.883,637	Criterio de Schwarz		7,392503
Probab. Log	-173,5489	Estad. -F		17,17456
Estad. Durbin-Watson	1,700801	Prob. (Estad. -F)		0,000145

B. 1994:07-1996:12

Variable dependiente: DIFF-BAN

Método: Mínimos cuadrados

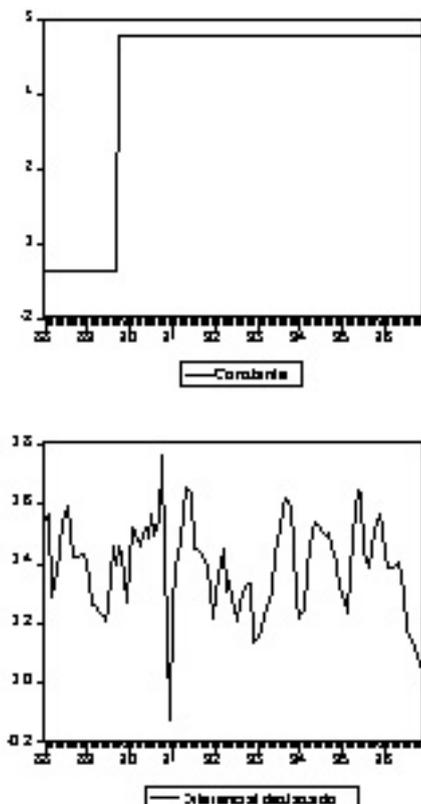
Fecha: 08/27/99 Hora: 12:07

Muestra: 1994:07 1996:12

Observaciones: 30

Variable	Coefficiente	Error est.	Estad. - t	Prob.
DIFF-BAN(-1)	0,545700	0,158679	3,439011	0,0018
C	3,169805	2,113430	1,499839	0,1448
R-cuadrado	0,296956	Media de var. dep.		7,694115
R-cuadrado ajustado	0,271847	Desv. est. de var. dep.		10,61679
Error estand. de Reg.	9,059511	Criterio de inf. de Akaike		7,309848
Suma de resid. cuadr.	2.298,093	Criterio de Schwarz		7,403261
Probab. Log	-107,6477	Estad. -F		11,82679
Estad. Durbin-Watson	1,598065	Prob. (Estad. -F)		0,001847

GRÁFICO 5
COEFICIENTE PARA ECUACIÓN DE DIFERENCIALES DE TASA DE INTERÉS,
VARIANTES EN EL TIEMPO



lento, permitiendo al Banco Central un control más efectivo de la política monetaria en el corto plazo. Cabe señalar, sin embargo, que la constante sigue cayendo en el periodo posterior a la imposición de controles. En términos generales, esto significa que el nivel real de los diferenciales siguió declinando después de 1993.

Con el objeto de profundizar la investigación sobre la dinámica de las tasas de interés, estimé la ecuación de los diferenciales de dichas tasas utilizando una técnica de filtro de Kalman. La ventaja de este procedimiento es que permite tener en cuenta los coeficientes variables en función del tiempo y puede adaptarse a múltiples puntos de quiebre. Los resultados obtenidos se muestran en el Gráfico 5. Como puede verse, el coeficiente estimado para la constante no experimenta cambios en todo el periodo. El valor estimado del coeficiente de los diferenciales rezagados de las tasas de interés indica que, aunque aumentó ligeramente alrededor de 1993, en los últimos meses de 1996 se produjo una disminución impor-

tante. Esto permite suponer que el control más estricto sobre la política monetaria que hemos analizado precedentemente comenzó a sufrir un proceso de erosión en la medida en que el público se acostumbró a los controles (para mayores detalles sobre los controles y su impacto en las tasas de interés, véase De Gregorio, Edwards y Valdés, 1999).

En definitiva, los resultados presentados en esta sección sugieren que las restricciones a los ingresos de capital impuestas en 1991 tuvieron un efecto de corto plazo en el comportamiento de las tasas de interés en Chile.

Aunque no parecen haber afectado el valor (en el equilibrio) a largo plazo de los diferenciales, tuvieron algún impacto en su comportamiento dinámico. Estas conclusiones son coherentes con los resultados presentados por Calvo y Mendoza (1999), que determinaron que la declinación de la inflación en Chile no guarda mayor relación con los esfuerzos de las autoridades por fijar metas para las tasas de interés. Según el análisis VAR efectuado por Calvo y Mendoza (1999), la principal fuerza que impulsa la disminución de la inflación en Chile ha sido la apreciación real del peso y (en forma indirecta) las condiciones externas benignas, entre las que cabe mencionar la existencia de términos del intercambio favorables.

V. CONCLUSIONES

En el presente estudio he analizado algunos de los aspectos más salientes de los esfuerzos chilenos por reducir la inflación en los últimos 25 años. Durante este período, la inflación en Chile bajó de un nivel de tres dígitos (700% en 1973) a cerca del 4%, a fines de los años 90. Lo que otorga especial interés al caso de Chile es el hecho de que durante este período se intentaron prácticamente todos los enfoques antiinflacionarios posibles. Este hecho convierte indudablemente a Chile en un estudio de caso importante para quienes estén interesados en comprender la forma en que las diversas políticas de estabilización afectan la inflación.

El análisis expuesto en el presente estudio ha demostrado cuán difícil fue controlar definitivamente la inflación. Los dos programas iniciales —el enfoque monetario de 1975-1977 y el programa basado en el tipo de cambio de 1978-1982— culminaron en un fracaso. He presentado argumentos que apoyan la tesis de que estos resultados fueron consecuencia de la aplicación de políticas incoherentes y de la falta de credibilidad. El análisis presentado en la sección IV de este estudio también permite inferir que los controles sobre el ingreso de capitales aplicados en Chile en el período 1991-1998 no desempeñaron el papel previsto por las autoridades.

APENDICE

POLÍTICAS DE TIPO DE CAMBIO Y PROGRAMAS DE ESTABILIZACIÓN

En este apéndice presento una versión rigurosa del modelo analizado en la sección III del estudio. Supongamos que las autoridades tratan de minimizar la función de pérdida siguiente:

$$1) \quad \min L_t = \mu \pi^2 + (1 - \mu) \{s_t^l - s_t^*\}^2$$

donde s_t^l es un índice del tipo de cambio real y s_t^* es el tipo de cambio real en el equilibrio. El parámetro μ representa el peso (relativo) que las autoridades otorgan a la inflación en la función de pérdida. Si el valor de μ es bajo, quiere decir que la principal preocupación de las autoridades es evitar un desajuste del tipo de cambio real y que éstas tratarán de aplicar una política de fijación de metas para el tipo de cambio real.

En la mayoría de los casos en que se ha intentado fijar metas para el tipo de cambio, el foco de atención de las autoridades es un índice del tipo de cambio real del siguiente tipo:

$$2) \quad s_t^l = S_t (P_{tj}^* / P_{tj})^\theta$$

donde S_t es el tipo de cambio nominal *spot*, P^* es el nivel de precios internacionales, P es el nivel de precios internos y θ ($\neq 1$) es un parámetro que determina la importancia de los niveles de precios relativos en la política de tipo de cambio nominal. Si $\theta < 1$, las autoridades tratarán de corregir el tipo de cambio nominal en grado menor que los diferenciales inflacionarios. Si $j = 0$ y $\theta = 1$, esta expresión corresponde al índice tradicional del tipo de cambio real contemporáneo. Sin embargo, en la mayoría de los países, los índices de precios se conocen con cierto retraso y para implementar las políticas de fijación de metas para el tipo de cambio real se utilizan los índices de precios del período anterior. En el resto de esta subsección supongamos que $j = 1$.

El resto del modelo se representa mediante las ecuaciones 3) a 9):

$$3) \quad \pi_t = \alpha \pi_{Tt} + (1 - \alpha) \pi_{Nt}$$

$$4) \quad \pi_{Nt} = \beta_1 \omega_t + \beta_2 \delta_t + \beta_2 \pi_t^* + \beta_3 \zeta_t$$

$$5) \quad \beta_1 = \varepsilon / (\eta + \varepsilon); \beta_2 = \eta / (\eta + \varepsilon); \beta_3 = -\kappa / (\eta + \varepsilon)$$

$$6) \quad \pi_{Tt} = \delta_t + \pi_t^*$$

$$7) \quad \omega_t = E(\pi_t)$$

$$8) \quad d \log s_t^* = x_t$$

$$9) \quad \zeta_t = d \log m_t - d \log m_t^d$$

La ecuación 3) es la tasa de inflación definida como un promedio ponderado de la inflación de los bienes transables (T) y no transables (N). La ecuación 4) es la tasa de inflación de los bienes no transables, que depende de la tasa de aumento ω de los salarios, de la tasa de devaluación δ , de la tasa de inflación mundial π^* y del nivel del excedente de la oferta interna de liquidez ζ ¹².

Esta expresión se deduce de la condición de equilibrio del mercado de productos no transables y, de este modo, los parámetros β están vinculados con las elasticidades de demanda y oferta de bienes no transables representados por la ecuación 5); η (< 0) es la elasticidad-precio de la demanda de bienes no transables, κ es la elasticidad-gasto de la demanda de N, y ε (< 0) es la elasticidad con respecto al precio de producto real de la oferta de bienes no transables¹³. La ecuación 6) representa la inflación de los bienes transables y está dada por la ley de precio único. La ecuación 7) rige la tasa de aumento de los salarios y establece que estos aumentos serán iguales a la inflación esperada. La ecuación 8) es la variación del tipo de cambio real en el equilibrio, donde x_t es un “*shock*” aleatorio de los términos de intercambio, con distribución $N(0, \sigma^2)$, y, por hipótesis, puede ser observada antes de que las autoridades determinen la política cambiaria. Por último, la ecuación 9) establece que el excedente de liquidez es igual a la oferta excedente de masa monetaria interna. En el análisis empírico (sección IV) uso varias definiciones posibles de excedente de liquidez.

Analicemos el caso en que la única preocupación de las autoridades es evitar la sobrevaluación del tipo de cambio real —es decir, $\mu = 0$ en la ecuación 1). Supongamos, además, que se han fijado los salarios antes de observar otras variables contemporáneas y que la política cambiaria se determina antes de conocer las tasas de inflación interna e internacional. En este caso, la política óptima para el tipo de cambio nominal está dada por la regla siguiente de fijación de metas de devaluación del tipo de cambio real (esto supone, como ya se ha dicho, que $j = 1$):

$$10) \quad \delta_t = \theta (\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^*) + x_t$$

Si $\theta = 1$ y se fija la tasa de devaluación antes de observar el *shock* real, entonces $\delta_t = (\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^*)$. La tasa de devaluación nominal es estrictamente igual a los diferenciales de la inflación pasada (Williamson, 1981).

Suponiendo que las expectativas se originen en forma racional, la dinámica de la inflación está dada por¹⁴:

¹² Alternativamente, y sin que se vean afectados los resultados, π_{Nt} puede ser una función creciente de la demanda excedentaria agregada.

¹³ Véase Edwards (1993).

¹⁴ En el caso de los salarios, esto significa que se utiliza la estructura del modelo para calcular $E(\pi)$. En la derivación de la ecuación 11) he supuesto que la inflación internacional y la demanda ejercen presiones. Esto significa que las variables reales (observadas) se desvían de los valores esperados por un término aleatorio iid.

$$11) \quad \pi_t = \theta \pi_{t-1} - \theta \pi_{t-1}^* + \pi_t^* + \lambda \zeta_t + \phi_t$$

donde $\lambda > 0$, es una función de los parámetros del modelo y ϕ_t es un término aleatorio *iid*. La ecuación 11) significa que, como se ha analizado en la sección III del presente estudio, la inflación tenderá a persistir. En el estado estacionario, $\zeta = 0$, y la inflación interna convergerá con la inflación internacional siempre y cuando $\theta < 1$. Cabe señalar que la indización del tipo de cambio es totalmente retroactiva —es decir, que si $\theta = 1$ la inflación interna tendrá una raíz unitaria y no habrá ancla en la economía. En este caso, existe la posibilidad de que la demanda o los *shocks* reales genere un nivel *indeterminado* de inflación interna.

Ahora analicemos una situación en que, en un momento determinado, se produce un vuelco total de las preferencias de las autoridades. En ese momento éstas anuncian que asignarán un valor unitario a μ en la función de pérdida (1). En este caso, la regla óptima de devaluación es mantener un tipo de cambio fijo:

$$12) \quad \delta_t = 0$$

Sin embargo, la dinámica de la inflación dependerá del grado de credibilidad de la nueva política. Es posible que el público tenga ciertas dudas sobre las características reales del nuevo régimen —un sistema de tipo de cambio fijo genuino o un régimen de tipo de cambio vinculado con una cláusula de salvaguardia. En este último caso, el público supondrá que existe una probabilidad real de que las autoridades abandonen el tipo de cambio vinculado y vuelvan al régimen de paridad variable anterior.

Si la probabilidad de que el público perciba que se mantendrá la política de paridad vinculada se representa por q , la dinámica de la inflación será:

$$13) \quad \pi_t = (1 - q) \theta \pi_{t-1} - (1 - q) \theta \pi_{t-1}^* + \pi_t^* + \lambda \zeta_t + \phi_t$$

En condiciones de credibilidad total ($q = 1$) y de equilibrio monetario ($\zeta_t = 0$), la inercia desaparecerá y la inflación interna será inmediatamente igual a la inflación mundial (más un término aleatorio). Si la credibilidad no es total ($0 < q < 1$), la adopción de un programa de estabilización basado en el tipo de cambio reducirá el grado de inercia inflacionaria, pero no la eliminará.

Consideremos ahora una situación más realista —es decir, una situación más parecida a la experiencia chilena—, donde una fracción ρ de los salarios se indiza en función de la inflación desfasada. En el marco de esta hipótesis, la ecuación de ajuste salarial será:

$$7') \quad \omega = \rho \pi_{t-1} + (1 - \rho) E(\pi_t)$$

En este caso, el coeficiente de inflación desfasada en un régimen de paridad variable se hace mucho más complicado, siendo igual a:

$$14) [\{\alpha + (1 - \alpha) \beta_2\} \theta + (1 - \alpha) \beta_1 \rho \{1 + \{\alpha + (1 - \alpha) \beta_2\} \theta\}] / [1 - (1 - \alpha) \beta_1 (1 - \rho)]$$

El valor de este coeficiente puede variar entre cero y uno. Su valor exacto dependerá de la estructura de la economía de que se trate. Resulta ilustrativo analizar algunos casos especiales:

- a) Si $\rho = 0$ y los salarios se determinan plenamente en forma racional y prospectiva, el valor de la ecuación 14) se reduce a θ . En realidad, éste es el caso derivado en la ecuación 11).
- b) Si $\rho = 0$ y $\theta = 0$, la expresión 14) es igual a cero. Esta situación corresponde al caso de un ancla del tipo de cambio totalmente creíble, en que los salarios se fijan racionalmente. Como se ha analizado previamente, en este caso no hay inercia inflacionaria y la inflación interna converge inmediatamente con la internacional.
- c) Para un valor dado de θ , un valor más alto de ρ aumentará el grado de inercia inflacionaria. En el límite, cuando los salarios están indizados en forma totalmente retroactiva, el grado de inercia estará dado por $(\theta + (1 - \alpha) \beta_1)$. Esto significa que si los salarios se indizan en función de la inflación pasada, la inercia inflacionaria será más alta que si los salarios se fijan racionalmente. Además, es posible que la inflación pueda variar en forma explosiva. Esto ocurriría si $(\theta + (1 - \alpha) \beta_1) > 1$.
- d) El caso más interesante es cuando se aplica una política creíble de ancla nominal del tipo de cambio —es decir, θ pasa creíblemente de ser positivo y posiblemente igual a uno, a ser igual a cero—, pero sigue en vigencia la legislación que establece una indización salarial en función de la inflación pasada¹⁵. En el caso límite, en que $\rho = 1$, la inercia inflacionaria disminuirá, pero no desaparecerá por completo. Tras la aplicación del programa de estabilización basado en el tipo de cambio —y en el supuesto de una credibilidad total—, el coeficiente de inflación desfasada será $(1 - \alpha) \beta_1 > 0$. Es posible que el valor real de este coeficiente sea pequeño. Si, por ejemplo, la ponderación de los productos no transables en la ecuación 3) es 0,5, y la elasticidad-precio de la demanda y la elasticidad de la oferta respecto del salario real son (aproximadamente) iguales para los productos no transables, entonces $(1 - \alpha) \beta_1 = 0,25$. Si, en cambio, la ponderación de los productos no transables en la ecuación del nivel de precios es 0,3, entonces $(1 - \alpha) \beta_1 = 0,15$. Lo que resulta especialmente importante en el análisis empírico es que aun si rige una legislación que establece una indización de los salarios en función de la inflación pasada, una política de estabilización creíble de ancla cambiaría generará una caída más marcada de la inercia inflacionaria.

¹⁵ Como se ha señalado, Chile tuvo un sistema de este tipo entre 1977 y 1982. Sin embargo, el tema de la credibilidad del programa basado en el tipo de cambio vigente en Chile en ese período ha sido objeto de controversias. Según los argumentos expuestos más adelante, los datos presentados en este estudio apoyan con firmeza la tesis de que el sistema carecía de credibilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central de Chile. 1978. *Boletín Mensual del Banco Central de Chile*. Santiago.
- Bosworth, Barry P., Rudiger Dornbusch and Raúl Labán. 1994. "The Chilean Economy: Policy Lessons and Challenges: Introduction". In Barry P. Bosworth, Rudiger Dornbusch and Raúl Labán (eds.), *The Chilean Economy: Policy Lessons and Challenges*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Calvo, Guillermo. 1983. "Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework". *Journal of Monetary Economics*, 12 (3).
- . y Enrique Mendoza. 1999. "Regional Contagion and the Globalization of Securities Markets". Forthcoming in *Journal of International Economics*.
- . y Carlos A. Vegh. 1999. "Inflation Stabilization". In J. Taylor and M. Woodford (eds.), *Handbook of Macroeconomics*. Forthcoming.
- Corbo, Vittorio. 1974. "Inflation in Developing Countries". *Contribution to Economic Analysis Series*, Vol. 84.
- . 1982. "Inflación en una economía abierta: El caso de Chile". *Cuadernos de Economía*, 19 (56).
- . 1998. "Reaching One Digit Inflation: The Chilean Experience". *Journal of Applied Economics*, 1 (1).
- . y Andrés Solimano. 1992. "Chile's Experience with Stabilization Revisited". Michael Bruno and Stanley Fischer (eds.), *Lessons of economic stabilization and its aftermath*. Cambridge, Mass. and London: MIT Press.
- Cowan, Kevin and José De Gregorio. 1998. "Exchange Rate Policies and Capital Account Management: Chile in the 1990s". In R. Glick (ed.), *Managing Capital and Exchange Rates: Perspectives from the Pacific*, Cambridge University Press.
- Davis, T. 1963. "Eight Decades of Inflation in Chile, 1887-1957: A Political Interpretation". *Journal of Political Economy*, 71.
- De Castro, Sergio. 1978. *Exposición de la Hacienda Pública*. Santiago: Ministerio de Hacienda.
- De Gregorio, José. 1999. "Sobre los Determinantes de la Inflación y sus Costos", *Economía Chilena*, forthcoming.
- ; Sebastián Edwards y Rodrigo Valdés. 1999. "Capital Controls in Chile: An Assessment". Unpublished.
- Dooley, Michael P. 1995. "Capital Mobility and Economic Policy". In Sebastián Edwards (ed.), *Capital controls, exchange rates, and monetary policy in the world economy*. Cambridge; New York and Melbourne: Cambridge University Press.
- , Donald J. Mathieson and Liliana Rojas-Suárez. 1996. "Capital Mobility and Exchange Market Intervention in Developing Countries". *International Monetary Fund Working Paper*: WP/96/131.
- Dornbusch, Rudiger and Sebastián Edwards. 1994. "Exchange Rate Policy and Trade Strategy". In Barry P. Bosworth, Rudiger Dornbusch and Raúl Labán (eds.), *The Chilean Economy: Policy Lessons and Challenges*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Dornbusch, Rudiger; Ilan Goldfajn and Rodrigo Valdés. 1995. "Currency Crises and Collapses". *Brookings Papers on Economic Activity*, 0 (2).

- Edwards, Sebastián. 1985. "Stabilization with Liberalization: An Evaluation of Ten Years of Chile's Experiment with Free-Market Policies, 1973-1983". *Economic Development and Cultural Change*, 33 (2).
- _____. 1993. "Exchange Rates as Nominal Anchors". *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129 (1).
- _____. 1996. "Exchange Rates and the Political Economy of Macroeconomic Discipline". *American Economic Review*, 86 (2).
- _____. 1998. "Two Crises: Inflationary Inertia and Credibility". *Economic Journal*, 108 (448).
- _____. 1998a. "Capital Inflows into Latin America: A Stop-Go Story?" *NBER Working Paper*, N° W6441.
- _____. 1999. "How Effective are Capital Controls?" Forthcoming in *Journal of Economic Perspectives*.
- _____. y Alejandra Edwards. 1991. *Monetarism and Liberalization: The Chilean Experiment*. Chicago, Ill.: University of Chicago Press.
- _____. y Khan. 1985. "Interest Rate Determination in Developing Countries: A Conceptual Framework". *International Monetary Fund Staff Papers*, 32 (3).
- Fetter, F. W. 1931. *Monetary Inflation in Chile*. Princeton University Press.
- Fontaine, Juan Andrés. 1989. "La Economía Chilena en los Años Ochenta: Ajuste y Recuperación". In Sebastián Edwards, and Felipe Larraín (eds.). *Debt Adjustment and Recovery*. Basil Blackwell.
- Harberger, Arnold. 1963. "The Dynamics of Inflation in Chile". In C. Christ (ed.). *Measurement in Economics: Studies in Mathematical Economics and Econometrics*. California: Stanford University Press.
- _____. 1985. "Observations on the Chilean Economy, 1973-1983". *Economic Development and Cultural Change*, 33 (3).
- Hirschman, A. 1963. *Journeys Towards Progress: Studies of Economic Policy-making in Latin America*. W. W. Norton.
- Labán, Raúl y Felipe Larraín. 1994. "The Chilean Experience with Capital Mobility". In Barry P. Bosworth, Rudiger Dornbusch and Raúl Labán (eds.). *The Chilean Economy: Policy Lessons and Challenges*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Larraín, Felipe y Patricio Meller. 1990. "La experiencia socialista-populista chilena: La Unidad Popular, 1970-73". *Cuadernos de Economía*, 27 (82).
- Massad, Carlos. 1998. "La política monetaria en Chile". *Economía Chilena*, 1 (1).
- Méndez, J. C. 1979. *Política Económica en Chile*. Santiago: Ministerio de Finanzas.
- Obstfeld, Maurice. 1995. "International Currency Experience: New Lessons and Lessons Relearned". *Brookings Papers on Economic Activity*, 0 (1).
- Ross, Agustín. 1911. *Chile, 1851-1910: Sesenta Años de Cuestiones Monetarias y Financieras y de Problemas Bancarios*. Santiago de Chile: Editorial Barcelona.
- Valdés, Salvador y Marcelo Soto. 1998. "The effectiveness of Capital Controls: Theory and Evidence from Chile". *Empirica*, 25 (2).
- Vegh, Carlos A. 1992. "Stopping High Inflation: An Analytical Overview". *International Monetary Fund Staff Papers*, 39 (3). ●